

## تحلیل آثار افزایش قیمت حامل‌های انرژی بر اشتغال بخش‌های اقتصادی ایران با تأکید بر بخش کشاورزی

عاطفه سرودی<sup>۱</sup>، حمیدرضا میرزایی خلیل آبادی<sup>\*</sup>

تاریخ دریافت: ۹۱/۰۶/۱۷ تاریخ پذیرش: ۹۱/۱۲/۱۹

### چکیده

در مطالعه‌ی حاضر، با توجه به بحث اجرای مرحله دوم هدفمندی یارانه‌ها از یک طرف و اهمیت اشتغال از طرف دیگر، به پیش‌بینی اشتغال بخش‌های اقتصادی ایران از جمله بخش کشاورزی پس از آزادسازی کامل قیمت حامل‌های انرژی پرداخته شده است. برای این منظور از جدیدترین جدول داده-ستانده موجود (جدول ۶۵ بخشی سال ۱۳۸۵) استفاده شد. بر اساس نتایج، اشتغال کل ۶/۲۳۲ درصد کاهش یافت. بیشترین کاهش اشتغال در بخش انواع کود و آفت‌کش با میانگین ۳۶/۰۷۵ درصد مشاهده شده است. زیربخش‌های کشاورزی نیز با کاهش اشتغال مواجه شدند که بیشترین کاهش در زیربخش زراعت و باغداری با میانگین ۱۰/۸۳ درصد مشاهده گردید، پس از آن زیربخش ماهیگیری، دامداری و جنگلداری به ترتیب با ۲/۹۴۵، ۲/۶۲۱ و ۰/۲۳۳ درصد کاهش اشتغال قرار داشتند. همچنین نتایج بررسی اثر اشتغال‌زایی اجزای تقاضای نهایی پس از تعدیل ۱۰۰٪ قیمت حامل‌ها نشان داد که افزایش قیمت حامل‌های انرژی، تأثیر خیلی کمی بر اشتغال‌زایی این اجزا در بخش کشاورزی دارد. لذا جهت کمک به بخش کشاورزی لازم است که اجزای تقاضای نهایی مورد توجه قرارگیرند و با برنامه‌ریزی بروی این اجزا اثر شوک قیمتی حذف یا کم گردد.

طبقه‌بندی *JEL*: Q27

واژه‌های کلیدی: اشتغال، تقاضای نهایی، جدول داده-ستانده، حامل‌های انرژی، قیمت.

۱- به ترتیب دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی و استادیار دانشگاه شهید باهنر کرمان

\* نویسنده‌ی مسئول مقاله: Mirzaei\_hr@yahoo.com

### پیشگفتار

یکی از مباحث بسیار مهم جهان در دهه‌های اخیر، بحث اشتغال نیروی کار است. هر کشوری به دنبال افزایش اشتغال نیروی کار خود جهت افزایش تولید و رشد اقتصادی می‌باشد. به بیان دیگر، نیروی انسانی ابزاری مهم برای پیشرفت و توسعه‌ی کشورهاست. در این مطالعه با توجه به اهمیت اشتغال از یک طرف و همچنین بحث اجرای مرحله‌ی دوم هدفمندی یارانه‌ها از طرف دیگر، تاثیر حذف یارانه حامل‌های انرژی بر اشتغال بخش‌های اقتصادی و از جمله بخش کشاورزی مورد بررسی قرار گرفته است. لازم به ذکر است که علت مطرح شدن اجرای مرحله‌ی دوم هدفمندی یارانه‌ها این است که با افزایش قیمت دلار و نرخ تورم، مصرف بی‌رویه و قاچاق سوخت و نیز پرداخت یارانه را مجدداً مطرح ساخته است (مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۳۹۱).

در قانون هدفمندی یارانه‌ها، قانون‌گذار با پیش‌بینی آثار اجرای این قانون، بر هزینه و قیمت تمام شده‌ی تولیدات بنگاه‌ها اقداماتی را مد نظر قرار داد و در ماده‌ی هشت این قانون پیش‌بینی شده بود که ۳۰ درصد از درآمد ناشی از افزایش قیمت انرژی و سایر کالاهای یارانه‌ای به بخش‌های کشاورزی و صنعت اختصاص یابد. اما تاکنون عملاً سهم تولیدکنندگان از یارانه‌ها پرداخت نشده است (مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۳۹۱).

بخش کشاورزی با تامین حدود ۷۰ تا ۸۰ درصد مواد غذایی مورد نیاز کشور و مواد خام مورد نیاز صنایع، ۲۶ درصد ارزش تولید ناخالص داخلی، ۲۵/۲ درصد کل اشتغال و ۱۰/۳ درصد ارزش افزوده کشور نقش مهمی در اقتصاد کشور دارد (مرکز آمار ایران، ۱۳۸۶).

در خصوص آزادسازی قیمت‌ها و اثر آن بر اشتغال، مطالعات زیادی با استفاده از تکنیک داده-ستانده در داخل و خارج کشور صورت گرفته است که در اینجا به برخی از آنها اشاره می‌شود.

اسکات و همکاران (۲۰۰۸) به بررسی برنامه‌های تکنولوژی انرژی در ساختمان‌ها و اثر آن بر اشتغال، درآمد و سرمایه‌گذاری پرداختند. در این تحقیق از مدل داده-ستانده استفاده شده است. نتایج تحقیق نشان داد که در صورت توسعه‌ی این برنامه‌ها، افزایش اشتغال تا بیش از ۴۴۶۰۰۰ شغل، افزایش دستمزد تا ۷/۸ بلیون دلار و کاهش نیاز به سرمایه‌گذاری در بخش انرژی و حمایت صنایع تا حدود ۲۰۷ بلیون دلار را به همراه خواهد داشت.

در خصوص تاثیر سیاست‌ها در زمینه‌ی حامل‌های انرژی بر اشتغال در اروپا، نیوال و همکاران (۲۰۰۸) با استفاده از تکنیک داده-ستانده مطالعه‌ی انجام داده و به این نتیجه رسیدند که هدف این سیاست‌ها ترویج استفاده از سوخت‌های آلی می‌باشد. همچنین مشخص شد که این سیاست‌ها حدود ۱۵-۱۰ درصد بر اشتغال تاثیر می‌گذارند.

ریچیر (۲۰۰۵) در گزارش تحقیق خود، وضعیت اشتغال را در بخش ICT در مقایسه با کل اشتغال اتحادیه اروپا با استفاده از جدول داده-ستانده مورد بررسی قرار داده است. نتایج نشان داد که تعداد و سهم کل شاغلان و شاغلان مرد در بخش ICT در فاصله‌ی سال‌های ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۱ از روند افزایشی برخوردار بوده و پس از آن تا سال ۲۰۰۴ سهم یکنواختی را به خود اختصاص داده است. این درحالی است که سهم شاغلان زن در بخش ICT طی سال‌های مورد بررسی همواره باثبات بوده است.

کادرسو و همکاران (۲۰۰۷) با استفاده از جدول داده-ستانده، اثر استفاده از منابع خارجی (به‌ویژه کشورهای اروپایی شرقی و مرکزی) بر سطح اشتغال در اسپانیا را مورد تحقیق قرار دادند. برای این منظور از جدول داده-ستانده مربوط به صنایع تولیدی سال ۹۲ استفاده شده است. نتایج نشان دادند که تاثیر استفاده از منابع خارجی با توجه به مشخصات صنعت و همچنین کشور مبدأ متفاوت است و تاثیر آن برای صنایع با تکنولوژی بالا و متوسط و زمانی که منابع از کشورهای اروپای شرقی و مرکزی می‌آیند، معنادار و منفی است. درحالی‌که برای بخش‌های با تکنولوژی پایین و دیگر کشورها معنادار نمی‌باشد.

دادفر (۱۳۸۱) به بررسی تغییرات کمی اشتغال در بخش‌های مختلف اقتصادی از طریق تحلیل داده-ستانده در دوره‌ی زمانی ۷۳-۱۳۶۷ پرداخت. نتایج حاصله نشان می‌دهد که در دوره‌ی زمانی مذکور توان اشتغال‌زایی در صنایع فلزات اساسی به نسبت دیگر بخش‌های اقتصادی در این دوره افزایش بیشتری داشته است. همچنین تغییرات تکنولوژیک، مهم‌ترین عامل در جهت افزایش اشتغال کشور در طی دوره مذکور بوده است.

اسفندیاری و ترحمی (۱۳۸۷) با به‌کارگیری جدول داده-ستانده ایران (۱۳۸۰) پتانسیل اشتغال‌زایی، درآمدزایی و تولید بخش‌های مختلف با استفاده از شاخص‌های گوناگون را مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که بخش کشاورزی، روغن‌ها و سایر محصولات غذایی و ساختمان رتبه‌ی اول تا سوم اشتغال‌زایی را در میان بخش‌های اقتصادی دارند. مقایسه‌ی کشش تولید کل و کشش اشتغال کل نشان داد که از ۳۵ بخش اقتصاد ایران، تنها ۷ بخش کشش اشتغال بیشتر از کشش تولید دارند و این هم‌جهت با نظریه‌ی صندوق بین‌المللی پول است که بیان می‌دارد به رغم نرخ رشد بالای تولید در ایران، نرخ رشد اشتغال ناچیز است.

صمدی (۱۳۸۳) در مقاله‌ای تحت عنوان ارزیابی میزان اشتغال‌زایی جذب توریست براساس الگوی ایستای داده-ستانده منطقه‌ای، اثر مخارج توریست‌های خارجی بر میزان اشتغال در بخش‌های مختلف اقتصادی استان فارس را بررسی کرده است. نتایج نشان داده است که در ازای یک سال مخارج توریست اروپایی، آمریکایی و آسیایی به ترتیب ۹۷،۷ و ۷،۷ شغل جدید ایجاد می‌شود. نتایج

حاصل از محاسبه‌ی تاثیر حذف تقاضای نهایی بخش توریسم بر میزان اشتغال کل و اشتغال بخش‌های مختلف اقتصادی استان حکایت از این دارد که کل اشتغال حدود ۲۹٪ کاهش می‌یابد. حذف کل بخش توریسم (تقاضای نهایی و واسطه‌ای) میزان اشتغال کل را ۳۹٪ کاهش می‌دهد. اسفندیاری (۱۳۸۱) با به‌کارگیری جدول داده-ستانده سال ۱۳۷۰ (شامل ۳۰ بخش)، پتانسیل اشتغال و تولید بخش‌های مختلف را از روش‌های راس موسن، هزاری و دیاموند محاسبه کرده است. نتایج نشان می‌دهد که صنایع کلیدی از دیدگاه اشتغال تا حد زیادی با صنایع کلیدی از دیدگاه تولید متفاوت است. همچنین کشاورزی در سه الگو از چهار الگوی به‌کار رفته، در رتبه اول بخش‌های کلیدی است.

بیدآباد (۱۳۸۳) با استفاده از جدول داده-ستانده‌ی سال ۱۳۷۰، به بررسی وضعیت بخش کشاورزی از نظر اشتغال پرداخته است. وی از شاخص‌های پیشین، پسین، یکپارچگی و قدرت و حساسیت انتشار استفاده نموده و جدول ۷۸ بخشی سال ۱۳۷۰ را در ۲۲ بخش تجمیع نموده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که بخش کشاورزی پس از بخش خدمات مالی می‌تواند در ایجاد اشتغال در کشور بیشترین اثر را داشته باشد. گرچه این تحقیق اشتغال بخش‌ها را از جوانب و روش‌های گوناگون بررسی نموده، ولی در هیچ یک اندازه تقاضای نهایی بخش‌ها لحاظ نگردیده است.

حداد (۱۳۸۳) در مطالعه‌ی خود به بررسی پتانسیل اشتغال‌زایی در بخش‌های مختلف اقتصاد ایران پرداخته است. وی با به‌کارگیری تکنیک داده-ستانده، پتانسیل اشتغال‌زایی در ۴۱ بخش اقتصادی را با استفاده از شاخص‌های پیوند پیشین و کشش تقاضای نهایی اشتغال مورد بررسی قرار داده است. در این مطالعه ۱۵ بخش از فعالیت‌های اقتصادی کشور به‌عنوان بخش‌های کلیدی در اشتغال‌زایی شناخته شده است که شامل ۷ بخش خدماتی، ۱ بخش کشاورزی و ۷ بخش صنعتی می‌باشد. در این مطالعه بخش رادیو، تلویزیون و سایر وسایل ارتباطی رتبه ۲۷ را از لحاظ شاخص پیوند پیشین به‌دست آورده است.

با توجه به این که طرح اجرای مرحله‌ی دوم هدفمندی یارانه‌ها به تازگی مطرح شده است، تا به حال مطالعه‌ای در مورد اثر آن بر روی اشتغال بخش کشاورزی صورت نگرفته است. بنابراین در این تحقیق، با استفاده از مبانی نظری و مطالعات تجربی پیشین، اثر هدفمندسازی یارانه‌های انرژی بر اشتغال بخش کشاورزی مورد بررسی قرار می‌گیرد.

## مواد و روش‌ها

مدل داده-ستانده ابزاری علمی برای برنامه‌ریزی و پیش‌بینی‌های اقتصادی و نیز مطالعات تجربی وابستگی متقابل بین فعالیت‌های اقتصادی مرتبط با یکدیگر می‌باشد که در چارچوب آن نظام تولید

کشور به تعدادی از بخش‌ها و فعالیت‌های مجزا طبقه‌بندی می‌شود. این مدل بر مبنای نظریه‌ی کلاسیک تعادلی عمومی استوار است که در آن وابستگی‌ها به صورت مجموعه‌ای از معادلات خطی بیان می‌شود که همگن از درجه یک می‌باشد (سوری، ۱۳۸۴).

در این مطالعه، از جدول داده- ستانده ۶۵ بخشی سال ۱۳۸۵ کشور پس از به روزآوری و تعدیل استفاده شده است (وزارت نیرو، ۱۳۸۵). اطلاعات و آمار مربوط به اشتغال بخش‌های مختلف اقتصادی از طریق دفتر آمارهای جمعیت، نیروی کار و سرشماری مرکز آمار ایران جمع‌آوری شده است.

به دلیل اینکه برای به دست آوردن تقاضای نهایی حامل‌های انرژی نیاز به کشش‌های قیمتی این نوع حامل‌ها است، لذا با تخمین تابع تقاضا برای برق و گازوئیل و استفاده از سایر مطالعات انجام گرفته در زمینه‌ی تقاضای حامل‌های انرژی، کشش‌های قیمتی حامل‌های انرژی به صورت جدول (۱) در نظر گرفته شد. لازم به ذکر است جهت برآورد کشش‌های قیمتی تقاضای برق و گازوئیل از الگوی فرم تصحیح خطای خودتوضیح با وقفه توزیعی استفاده شد (نوفرستی، ۱۳۷۸) و مدل‌ها با استفاده از روش ARDL برآورد شدند.

برای افزایش قیمت حامل‌های انرژی با توجه به احتمالات بیان شده توسط مسولان، سه سناریو در نظر گرفته شده است. در سناریوی اول افزایش قیمت داخلی حامل‌های انرژی ۴۰ درصد و در سناریوی دوم ۸۰ درصد قیمت فوب خلیج فارس در نظر گرفته شده و در نهایت در سناریوی سوم، فرض شده که قیمت داخلی حامل‌های انرژی به قیمت فوب خلیج فارس برسد. سناریوها مقدار تعدیل (با توجه به قیمت فوب خلیج فارس) و تاثیر این تعدیل بر قیمت داخلی را نشان می‌دهد. برای مثال در صورتی که قیمت بنزین براساس این سناریوها تعیین گردد، قیمت داخلی به ترتیب به حدود ۱۲۰۰۰، ۲۴۰۰۰ و ۳۰۰۰۰ ریال خواهد رسید. به عبارت دیگر در صورتی که قیمت بنزین براساس قیمت فوب خلیج فارس تعیین گردد، قیمت داخلی ۷۳۶/۶ درصد افزایش می‌یابد. سناریوهای مختلف افزایش قیمت حامل‌های انرژی در جدول (۲) آورده شده است.

برای محاسبه اشتغال: اگر  $q_j$  و  $\varepsilon_j$  به ترتیب تولید و اشتغال در بخش  $j$  باشند ضریب اشتغال در این بخش بدین گونه حساب می‌شود:

$$e_j = \frac{\varepsilon_j}{q_j} \quad (1)$$

در این صورت ماتریس اشتغال ( $L$ )، حاصلضرب ماتریس قطری ضرایب اشتغال ( $e$ ) و معکوس ماتریس لئونتیف  $(I + M - A)^{-1}$  در بردار تقاضای نهایی  $f$  خواهد بود.

$$L = \hat{e}(I + M - A)^{-1} f \quad (2)$$

که معکوس ماتریس لئونتیف،  $I$  ماتریس یکه،  $M$  ماتریس قطری ضرایب واردات و  $A$  ماتریس ضرایب فنی است.

حاصلضرب ماتریس اشتغال و هریک از اجزای تقاضای نهایی اثر اشتغال‌زایی آن جزء را نمایان می‌سازد.

در صورتی که پیش‌بینی برای آینده بلند یا میان مدت انجام گیرد، ناگزیر باید اثر بهره‌وری نیز در نظر گرفته شود. سنجش بهره‌وری عامل کار، سرانه‌ی تولید نسبت به جمعیت شاغل است.

بردار پیش‌بینی اشتغال با توجه به تغییرات بهره‌وری به صورت زیر محاسبه می‌گردد:

$$\varepsilon_p = \hat{p}_t \cdot \hat{e} \cdot (I + M - A)^{-1} \cdot f \quad (3)$$

که در آن  $\hat{p}_t$  ماتریس قطری بهره‌وری است.

جهت استفاده از رابطه‌ی (۱) باید تولید را نیز پیش‌بینی کرد. به این منظور از رابطه‌ی زیر استفاده می‌شود:

$$X = (I + M - A)^{-1} \cdot f \quad (4)$$

که در آن  $X$  تولید و  $f$  بردار تقاضای نهایی است (توفیق، ۱۳۷۱).

### نتایج و بحث

با توجه به ارقام مندرج در جدول ۲ ملاحظه می‌شود که قدر مطلق کشش قیمت بلندمدت برای حامل‌های انرژی از قدر مطلق آنها در کوتاه مدت بیشتر است. این امر گویای آن است که بنگاه‌ها نسبت به تغییرات قیمت در بلندمدت واکنش نشان داده و اقدام به جایگزینی ماشین‌الات و تجهیزات خواهند کرد تا در مصرف انرژی صرفه‌جویی شود.

در این مطالعه ابتدا فرض می‌شود که بهره‌وری ثابت است. بر اثر افزایش قیمت حامل‌های انرژی طی سه سناریو، اشتغال کل به ترتیب ۰/۲۲۳، ۰/۲۳۸ و ۰/۲۵۴ درصد کاهش می‌یابد. بیشترین کاهش اشتغال در بخش‌های انواع کود و آفت‌کش با میانگین ۳۴/۰۹۸ درصد، بنزین ۲۷/۹۸ درصد، روغن‌ها و چربی‌های گیاهی و حیوانی ۲۱/۳۱۷ درصد، قندوشکر ۲۰/۶۴۴ درصد و زراعت و باغداری ۸/۰۷۲ درصد مشاهده شده است. همچنین کمترین کاهش اشتغال مربوط به بخش‌های وسایل نقلیه‌ی موتوری، منسوجات و جنگلداری به ترتیب با ۰/۱۳، ۰/۲۲ و ۰/۲۴ می‌باشد.

حال میزان افزایش بهره‌وری عامل کار با استفاده از آیین‌نامه‌ی اجرایی ماده‌ی ۷۹ قانون برنامه‌ی پنجم توسعه و همچنین پیش‌بینی سازمان ملی بهره‌وری ایران، ۳ درصد در نظر گرفته می‌شود. بنابراین نتایج به‌دست آمده برای سه سناریو، پنج بخش از بخش‌هایی که بالاترین تأثیر را پذیرفته است به همراه پنج بخشی که کمترین تأثیر را پذیرفته در جداول (۱) و (۲) آورده شده است.

در اثر این شوک‌ها، اشتغال کل به ترتیب ۶/۲۱۶، ۶/۲۳۲ و ۶/۲۴۷ درصد کاهش می‌یابد. بیشترین کاهش اشتغال در بخش‌های انواع کود و آفت‌کش با میانگین ۳۶/۰۷۵ درصد و بنزین ۳۰/۱۴۱ درصد مشاهده شده است. دلیل اینکه بیشترین کاهش اشتغال در بخش انواع کود و آفت‌کش اتفاق می‌افتد، این است که در تولید این کودها از مواد نفتی و گازی به‌عنوان ماده‌ی اولیه استفاده می‌شود (در واقع ۷۰-۹۰ درصد از هزینه‌ی تولید کود شیمیایی نیتروژنه مربوط به گاز طبیعی می‌شود). لذا با افزایش قیمت حامل‌های انرژی تولید این بخش کاهش یافته و به‌دنبال آن اشتغال کاهش می‌یابد.

همچنان که جداول ۵ و ۶ نشان می‌دهد، افزایش قیمت حامل‌های انرژی باعث کاهش تولید و اشتغال در بخش کشاورزی نیز می‌شود. در جدول (۵) مشاهده می‌شود که در زیربخش‌های کشاورزی به علت ترکیب هزینه‌ای نهاده‌های ورودی و نیز سهم حامل‌های انرژی در مجموع هزینه‌های واسطه‌ای، با افزایش قیمت حامل‌های انرژی ارزش تولیدات این زیربخش‌ها کاهش یافته است. افزایش قیمت حامل‌های انرژی کمترین تأثیر را در بین زیربخش‌های کشاورزی بر ارزش تولیدات زیربخش جنگلداری دارد. در جدول (۶) نتایج اثر افزایش قیمت حامل‌های انرژی بر اشتغال بخش کشاورزی آمده است. همان‌طور در این جدول مشاهده می‌شود، بیشترین کاهش در زیربخش زراعت و باغداری با میانگین ۱۰/۸۳ درصد دیده می‌شود. دلیل آن سهم عمده‌ی زراعت آبی در تولید محصولات کشاورزی است. چرا که حدود ۹۰ درصد انرژی بخش کشاورزی برای استحصال آب به مصرف می‌رسد. دلیل دیگر این است که کودهای شیمیایی در واقع انرژی‌هایی هستند که به‌طور غیرمستقیم در این بخش استفاده می‌شوند. پس از آن زیربخش ماهیگیری با کاهش ۲/۹۴۵ درصد، دامداری ۲/۶۲۱ درصد و جنگلداری ۰/۲۳۳ درصد به ترتیب بیشترین کاهش را داشته‌اند. دلیل آن که بخش جنگلداری کمترین تأثیر در زمینه‌ی تولید و اشتغال پذیرفته است، سهم پایین حامل‌های انرژی در نهاده‌های ورودی این بخش است.

نتایج مربوط به بررسی اثر اشتغال‌زایی هزینه‌های مصرفی خانوارها، تشکیل سرمایه‌ی ناخالص و صادرات پس از تعدیل ۱۰۰٪ قیمت حامل‌ها نشان می‌دهد که بر اثر اجزای تقاضای نهایی پس از تعدیل ۱۰۰٪ قیمت حامل‌ها، مشاغل کلیه‌ی بخش‌ها کاهش می‌یابد و این کاهش بیشتر در بخش‌های نفت سفید، گاز، برق، بنزین، نفت خام، نفت کوره و سیاه، گازوئیل و خدمات اقامتگاه‌های عمومی مشاهده می‌گردد. یعنی با افزایش قیمت حامل‌های انرژی، بیشتر تأثیر تغییرات اجزای تقاضای نهایی بر اشتغال همین بخش‌ها می‌باشد. این تغییرات همچنین اثر بسیار ناچیزی بر مشاغل بخش‌های وسایل خانگی و قطعات مربوط، انواع نان، انواع کفش و منسوجات داشته است.

در جداول (۷) و (۸) اثر اشتغال‌زایی هزینه‌های مصرفی خانوارها، تشکیل سرمایه‌ی ناخالص و صادرات به ترتیب در سال پایه و پس از تعدیل ۱۰٪ قیمت حامل‌ها برای بخش کشاورزی آورده شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، تغییرات هزینه‌های مصرفی خانوارها، تشکیل سرمایه‌ی ناخالص و صادرات پس از افزایش قیمت حامل‌ها، اثر چندانی بر مشاغل بخش کشاورزی ندارد و تاثیری که هزینه‌های مصرفی خانوارها بر مشاغل بخش کشاورزی دارد، کمتر از دیگر اجزاء تقاضای نهایی است.

### نتایج و پیشنهادات

با توجه به این بحث اجرای مرحله‌ی دوم هدفمندی یارانه‌ها که به تازگی مطرح شده است و تا به حال مطالعه‌ای در مورد اثر آن بر روی اشتغال بخش کشاورزی صورت نگرفته است، در این تحقیق با استفاده از مبانی نظری و مطالعات تجربی پیشین، اثر آزادسازی قیمت حامل‌های انرژی بر اشتغال بخش‌های اقتصادی ایران مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که در اثر این شوک‌ها، اشتغال کل کاهش پیدا می‌کند. این کاهش اشتغال در زیربخش‌های کشاورزی نیز مشهود است که بیشترین کاهش در زیربخش زراعت و باغداری با میانگین ۱۰/۸۳ درصد دیده می‌شود. پس از آن زیر بخش ماهیگیری، دامداری و جنگلداری به ترتیب بیشترین کاهش را داشته‌اند.

همان‌طور که نتایج تحقیق نشان می‌دهد، با آزادسازی قیمت حامل‌های انرژی در کوتاه‌مدت بسیاری از واحدهای تولیدی ضعیف شده و سایه‌ی بیکاری و رکود اقتصادی بر کشور سایه خواهد گسترانید. لذا جهت کمک به واحدهای تولیدی از جمله بخش کشاورزی لازم است تا اجزای تقاضای نهایی مورد توجه قرار گیرند و با برنامه‌ریزی بر روی اجزای تقاضای نهایی اثر شوک قیمتی حذف یا کم گردد، همچنین با توجه به بهره‌وری پایین انرژی در این بخش، افزایش بهره‌وری در فرآیند تولید محصولات کشاورزی توسط راهکارهای زیر پیشنهاد می‌گردد:

نوسازی ماشین‌های کشاورزی.

برقی کردن چاه‌هایی که در حال حاضر با موتورهای دیزلی کار می‌کنند.

اصلاح الگوی مصرف انرژی در محیط‌های بسته تولید محصولات کشاورزی (گلخانه‌ها، دامپروری‌ها، مرغداری‌ها و ...) از طریق ترویج روش‌های ارتقاء بهره‌وری مصرف انرژی.

اعمال سیاست صرفه‌جویی و منطقی کردن مصرف انرژی در واحدهای مرغداری با توجه به مصرف ۴۰ درصدی نفت‌گاز بخش کشاورزی در این واحدها (احمدی، ۱۳۸۹)، از طریق پرداخت‌های مستقیم و تسهیلات یارانه‌ای به مرغداری‌ها برای تعویض و جایگزینی سیستم‌های نوین گرمایشی.



در پایان لازم به توضیح است که با توجه به آسیب‌پذیری زیاد بخش کشاورزی (از نظر تولید و اشتغال) به نظر می‌رسد تا زمانی که زیرساخت‌ها برای اجرای مرحله‌ی دوم هدفمندی یارانه‌ها مهیا نشده است، اجرای مرحله‌ی دوم می‌تواند این بخش را با مشکلات زیادی روبرو سازد. لذا لازم است قبل از اجرا، ساز و کاری جهت رفع این مشکلات اندیشیده شود.

## فهرست منابع

۱. احمدی، زهره. ۱۳۸۹. تحلیل و بررسی آثار هدفمندسازی یارانه‌ی حامل‌های انرژی بر تورم، تولید و اشتغال بخش کشاورزی ایران. پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید باهنر کرمان
۲. اسفندیاری، ع. ۱۳۸۱. تشخیص بخش‌های کلیدی از دیدگاه اشتغال با استفاده از جدول داده-ستانده. مجله برنامه و بودجه، شماره ۷۵، صفحات ۱۱۵-۶۳.
۳. اسفندیاری، ع. ترجمی، ف. ۱۳۸۹. رتبه‌بندی پتانسیل‌های تولیدی و اشتغالی بخش‌های اقتصاد ایران. پژوهش‌های اقتصادی ۳ (۱۰): ۲۶۷-۲۸۶
۴. بیدآباد، ب. ۱۳۸۳. ارتباطات بین بخشی و هدف‌گذاری افزایش اشتغال کشور. فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۴۶ (۱۲): ۱۰۷-۱۳۵
۵. توفیق، ف. ۱۳۷۱. تحلیل داده-ستانده در ایران و کاربردهای آن در سنجش. پیش‌بینی و برنامه‌ریزی. انتشارات و آموزش انقلاب اسلامی. تهران.
۶. جهانگرد، ا. ۱۳۸۱. شناسایی فعالیت‌های کلیدی صنعتی ایران. فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی. ۲۱ (۶): ۴۵-۷۰
۷. جدول داده - ستانده سال ۱۳۸۵ تهیه شده توسط وزارت نیرو.
۸. حداد، غ. (۱۳۸۳). ارزیابی پتانسیل‌های اشتغال‌زایی بخش‌های مختلف اقتصاد ایران. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، شماره ۱۸، صفحات ۵۶-۳۹
۹. سوری، ع. ۱۳۸۴. تحلیل داده - ستانده. چاپ اول، نشر نور علم، همدان.
۱۰. صمدی، ع. ۱۳۸۳. ارزیابی میزان اشتغال‌زایی جذب توریست بر اساس الگوی ایستای داده-ستانده منطقه‌ای (مطالعه‌ی موردی استان فارس). فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، شماره‌های ۱۱ و ۱۲.
۱۱. مرکز آمار ایران. ۱۳۸۶. دفتر حسابهای اقتصادی. جداول آماری بخش کشاورزی.
۱۲. مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی. (۱۳۹۱). نگاهی به وضعیت بخش کشاورزی پس از اجرای قانون هدفمندی یارانه‌ها. گزارش پژوهشی شماره ۱۲۳۵۸.
۱۳. نوفرستی، م. ۱۳۷۸. ریشه واحد و همجمعی در اقتصاد سنجی. موسسه رسا. چاپ اول. تهران.

14. Angeles cadarso, M. and Gomez, N. and Lopez, L. (2008). "The Eu enlargement and the impact of outsourcing on industrial employment in Spain, 1993-2003", structural change and Economic Dynamics, volume 19.
15. Neuwahl, F. and Loschel, A. (2008). "Employment impact of Eu biofuels Policy: Combining bottom-up technology information and sectoral (market simulations in an input-output frame work ", Ecological Economics, volum 68.
16. Richier, A. (2005). "e-skills in Europe, state-of-play and the way Forward", European commission Directorate General for Enterprise and Industry.
17. Scott, M. and Roop, J. and Anderson, D. (2008). "The impact of DoE building technology energy efficiency programs on u.s employment, income and investment", Energy Economics, volume 30.

## پیوست‌ها

جدول ۱- کشش قیمتی تقاضای حامل‌های انرژی

شرح	گازوئیل	برق	گاز طبیعی	نفت کوره	بنزین	نفت سفید
کشش قیمتی کوتاه مدت	-۰/۲۹	-۰/۱۶	-۰/۱۵	-۰/۰۴	-۰/۱۲	-۰/۱۲
کشش قیمتی بلند مدت	-۰/۱۴	-۰/۲۲	-۰/۲۴	-۰/۲۴	-۰/۲۲	-۰/۱۲
کشش درآمدی کوتاه مدت	۰/۵۴	۰/۱۳	۲/۰۸	۰/۱۲	۰/۴۸	۰/۵۴
کشش درآمدی بلند مدت	۱/۵۹	۰/۲۱	۰/۹۹	۰/۶۸	۰/۸۸	-

مأخذ: یافته‌های تحقیق و احمدی ۱۳۸۹.

جدول ۲- سناریوهای مختلف افزایش قیمت حامل‌های انرژی (درصد)

حامل‌ها	سناریو ۱ ٪۴۰ تعدیل قیمت	سناریو ۲ ٪۸۰ تعدیل قیمت	سناریو ۳ تعدیل بر اساس قیمت فوب خلیج فارس
بنزین	۳۳۴/۸۱	۶۶۹/۶	۷۳۶/۶
نفت خام، نفت سفید، زغال سنگ	۲۳۱۸/۵۵	۴۶۳۷/۱	۵۱۰۰/۸
گازوئیل	۲۳۴/۹	۴۶۹/۸	۵۱۶/۸
نفت کوره	۲۴۰۱/۹۱	۴۸۰۳/۸	۵۲۸۴/۲
گاز مایع	۱۴۲۸/۰۵	۲۸۵۶/۲	۳۱۴۱/۷
برق	۵۴۷/۹۱	۱۰۹۵/۸	۱۲۰۵/۴
گاز طبیعی	۷۵۲/۲۱	۱۴۵۰/۴	۱۶۵۴/۹

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۳- بخش‌های تولیدی با بیشترین تغییرات اشتغال به تفکیک سناریوها (درصد).

بخش تولیدی	سناریو ۱	سناریو ۲	سناریو ۳
انواع کود و آفت کش	-۳۶/۰۷	-۳۶/۰۸	-۳۶/۰۸
بنزین	-۲۹/۹۹	-۳۰/۱۴	-۳۰/۲۱
روغن‌ها و چربی‌های گیاهی و حیوانی	-۲۳/۶۸	-۲۳/۶۸	-۲۳/۶۸
قندوشکر	-۲۳/۰۲	-۲۳/۰۲	-۲۳/۰۳
زراعت و باغداری	-۱۰/۸۳	-۱۰/۸۳	-۱۰/۸۳
نفت کوره و سیاه	-۴/۰۰	-۵/۹۶	-۷/۹۱

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۴- بخش‌های تولیدی با کمترین تغییرات اشتغال به تفکیک سناریوها (درصد)

سناریو ۳	سناریو ۲	سناریو ۱	بخش‌های تولیدی
-۱/۲۰	-۱/۲۰	-۱/۱۹	محصولات ساخته شده از چوب
-۰/۷۷	-۰/۷۶	-۰/۷۶	آجر
-۰/۲۴	-۰/۲۳	-۰/۲۲	جنگلداری
-۰/۲۲	-۰/۲۱	-۰/۲۱	منسوجات
-۰/۱۳	-۰/۱۳	-۰/۱۳	وسایل نقلیه موتوری ، تریلرها، بدنه ، قطعات و لوازم الحاقی

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۵- اثرات افزایش قیمت حامل‌های انرژی بر ارزش تولید

بخش‌های مختلف کشاورزی به تفکیک سناریوها (درصد)

سناریو ۵	سناریو ۳	سناریو ۱	بخش‌های تولیدی
-۷/۰۷۲۷	-۷/۰۷۲۴	-۷/۰۷۲۰	زراعت و باغداری
-۰/۲۹۰۱	-۰/۲۹۰۵	-۰/۲۹۰۹	دامداری
-۰/۰۴۶۷	-۰/۰۴۷۲	-۰/۰۴۷۷	ماهگیری
-۰/۰۲۷۹	-۰/۰۲۲۷	-۰/۰۲۷۴	جنگلداری

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۶- اثر افزایش قیمت حامل‌های انرژی بر اشتغال بخش کشاورزی

با در نظر گرفتن تغییرات بهره‌وری (درصد)

سناریو ۳	سناریو ۲	سناریو ۱	بخش‌های تولیدی
-۱۰/۸۴	-۱۰/۸۳	-۱۰/۸۳	زراعت و باغداری
-۲/۶۲	-۲/۶۲	-۲/۶۲	دامداری، مرعداری، پرورش کرم ابریشم، زنبور عسل و..
-۲/۹۵	-۲/۹۴	-۲/۹۴	ماهگیری
-۰/۲۴	-۰/۲۳	-۰/۲۲	جنگلداری

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۷- ایجاد اشتغال بخش کشاورزی به تفکیک اجزای تقاضای نهایی در سال پایه (نفر)

بخش‌ها	هزینه‌های مصرفی خانوار	تشکیل سرمایه ناخالص	صادرات
زراعت و باغداری دامداری، مرعداری، پرورش کرم	۹۹۳۱۷۹/۸	۵۰۷۱۳۶/۴	۱۵۹۳۳۲/۷
ابریشم، زنبورعسل و..	۷۷۳۹۹۱/۳	۵۶۴۶۶۲/۱	۵۳۵۱۷/۴
ماهگیری	۵۵۰۴۸/۵	۱۷۴۴۲/۹	۱۶۵۰/۴
جنگلداری	۱۷۱۲۲۵/۱	۱۵۶۲۶۳/۶	۷۱۸۷۱/۵

ماخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۸- ایجاد اشتغال بخش کشاورزی به تفکیک اجزای تقاضای نهایی

پس از تعدیل ۱۰۰٪ قیمت حامل‌های انرژی (نفر)

بخش‌ها	هزینه‌های مصرفی خانوار	تشکیل سرمایه ناخالص	صادرات
زراعت و باغداری دامداری، مرعداری، پرورش کرم	۹۹۳۱۷۶/۷	۵۰۷۱۲۸/۹	۱۵۹۳۳۷/۱
ابریشم، زنبورعسل و..	۷۷۳۹۸۸/۲	۵۶۴۶۵۶/۱	۵۳۵۱۲/۱
ماهگیری	۵۵۰۴۸/۲	۱۷۴۴۳/۵	۱۶۵۰/۱
جنگلداری	۱۷۱۲۱۸/۱	۱۵۶۲۳۷/۱	۷۱۸۵۷/۹

ماخذ: یافته‌های تحقیق