

تأثیر حذف یارانه سوخت بر قیمت تمام شده گندم: مطالعه موردی مرودشت

سمیه شاکری دهکردی^۱، مهدی کاظمی^۲ و جواد ترکمانی^۳

چکیده

یارانه بهایی است که دولت‌ها برای رساندن کالا و خدمات به دست مصرف‌کننده به قیمت ارزان‌تر و حمایت از توان رقابت تولیدکنندگان پرداخت می‌کنند. سهم زیادی از یارانه‌ی پرداختی به محصولات کشاورزی مربوط به سوخت می‌باشد. با توجه به تصمیم حذف یارانه سوخت، مقاله حاضر، به بررسی حذف یارانه سوخت بر قیمت تمام شده گندم در شهرستان مرودشت می‌پردازد. به همین منظور با استفاده از داده‌های منابع اطلاعاتی کسب شده از طریق پرسشنامه از گندمکاران منتخب شهرستان مرودشت در سال ۱۳۹۰، ابتدا حساسیت کشاورزان نسبت به تغییرات قیمت نهاده‌های تولید با روش ISUR مشخص گردید و سهم یارانه‌ی اعطایی در قیمت تمام شده گندم محاسبه و سپس با استفاده از تابع تولید ترانس‌لوگ و کشش‌های خود قیمتی و متقاطع برای هریک از نهاده‌های تولید، تأثیر حذف یارانه سوخت بر قیمت تمام شده گندم محاسبه شد. یافته‌های مطالعه نشان داد که تقاضا برای انرژی که در قالب تقاضا برای خدمات ماشین‌آلات در نظر گرفته شد، نسبت به افزایش قیمت واکنش نشان نخواهد داد، اما حفظ تولید گندم با افزایش هزینه‌های تولید همراه خواهد بود و انتظار می‌رود حذف یارانه‌ی سوخت موجب افزایش هزینه‌های تولید گندم به میزان بیش از ۲۰ درصد و کاهش سود تولیدکنندگان شود. نتایج نشان می‌دهد که با کاهش و حذف یارانه‌ی سوخت قیمت تمام شده‌ی گندم افزایش پیدا می‌کند. با توجه به افزایش قیمت گندم و در همین راستا افزایش هزینه‌های نهاده‌های ماشین‌آلات کشاورزی، میزان تقاضای تولید گندم توسط کشاورزان نیز کاهش یافته است. این نکته نیز بایستی مورد توجه قرار گیرد که افزایش نهاده سوخت موجب کاهش علاقه‌ی کشاورزان برای تولید می‌شود و آثار روحی و روانی در پی دارد. بر این اساس، به نظر می‌رسد اصلاح قیمت سایر نهاده‌ها در بازار نیز بر الگوی استفاده از سوخت در تولید گندم تأثیر زیادی داشته باشد. در این راستا تجدید نظر در سیاست حذف یارانه سوخت توسط دولت با سیاست‌های مکمل نظیر اعطای بیمه‌ی محصولات، سیستم‌های آبیاری، نهاده‌هایی همچون کود شیمیایی، سموم شیمیایی و یا بذر اصلاح شده، آموزش و افزایش سطح علمی کشاورزان جهت استفاده از ماشین‌آلاتی که نیاز کمتر به سوخت داشته باشند، امکان‌پذیر می‌باشد. با توجه به اثر قابل ملاحظه‌ی حذف یارانه‌ی سوخت بر هزینه‌ی تولید پیشنهاد می‌شود برای جلوگیری از مصرف بی‌رویه سوخت و حامل‌های انرژی، یارانه‌ی پرداختی سوخت کاهش و یا قیمت آن به طور تدریجی سالیانه افزایش یابد تا بتوان به این ضرورت دست پیدا نمود.

Jel: O13- Q41- R34

واژه‌های کلیدی: یارانه، سوخت، قیمت تمام شده، گندم، مرودشت

- ۱- دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی- دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت . ۰۹۳۹۶۶۳۷۲۹۰
- ۲- دانشجوی دکتری مدیریت و برنامه‌ریزی فرهنگی-مریی پایه دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات فارس.
- ۳- استاد گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه شیراز.
shakeri_d@yahoo.com

مقدمه

کشاورزی، به عنوان بخش پایه و استراتژیک اقتصاد، تامین کننده غذا و مواد اولیه برای سایر بخش‌ها است. لذا در صورت فعالیت مناسب این بخش است که زمینه فعالیت و پیشرفت سایر بخش‌ها تهیه شده و کشور به سوی توسعه سوق می‌یابد (اسداللهی ۱۳۹۰). از آنجایی که جمعیت انسانی روزانه به مواد غذایی زیادی نیاز دارند، کشاورزی از مهمترین بخش‌های اقتصادی کشور است که وظیفه‌ی تامین مواد غذایی برای جامعه را برعهده دارد، به همین دلیل حساسیت خاصی در این بخش حاکم است. بطوریکه هر گونه کمبود و تغییر قیمت یک نوع مواد غذایی در کوتاهترین زمان حتی روز و ساعت به سرعت فراگیر و به همه جا سرایت می‌کند. این در حالیست که در دیگر بخش‌های اقتصادی مدت زمان فراگیری یک نوسان قیمتی و یا کمبود ممکن است به قدری طولانی باشد که اثر آن از بین برود یا شامل بخش خاص و یا محدودی از جامعه بشود. از این رو در تمامی دنیا معمولاً بخش کشاورزی بطور ویژه حمایت می‌شود (دادگر ۱۳۹۰).

به طور کلی در بخش کشاورزی ایران سیاست‌های حمایتی که برای اثرگذاری بر روند تولیدات، بهبود وضع درآمد تولیدکنندگان، ایجاد اشتغال و تشویق صادرات، مورد استفاده قرار می‌گیرد، عبارتند از:

- پرداخت یارانه به نهاده‌های مورد استفاده در بخش کشاورزی نظیر کود، بعضی از انواع بذر و نهال، سوخت و انرژی.
- اعطای اعتبارات و تسهیلات بانکی با رویکرد پرداخت یارانه سود تسهیلات و تأمین نقدینگی مورد نیاز.
- پرداخت یارانه و جوایز به صادرات محصولات کشاورزی.
- حمایت تعرفه‌ای در قالب برقراری یا حفظ تعرفه و سود بازرگانی موجود.
- قیمت‌گذاری و خرید تضمینی محصولات کشاورزی به صورت مستقیم از کشاورزان.
- پرداخت یارانه صادراتی به محصولاتی که از بازار به نسبت پایداری برخوردار بوده اما در سال‌های اخیر به دلیل کاهش قیمت جهانی از قدرت رقابت کمتری برخوردار شده‌اند.
- با توجه به سیاست‌های فوق، یکی از سیاست‌های مهم اقتصادی در همه کشورها حمایت از طریق پرداخت یارانه به تولیدکننده یا مصرف‌کننده است.

واژه یارانه در لغتنامه به طور کلی کمک رایگان و اعانه (مالی) دولت به مردم در زمانهای معین معنا شده است. یارانه‌ها بر مبنای نحوه محاسبه آنها به دو نوع آشکار و پنهان، بر مبنای نوع کالا و خدمات به سه نوع مصرفی، تولیدی و خدماتی و بر مبنای پرداخت به دو نوع مستقیم و غیرمستقیم تقسیم می‌شوند (نسیمی پور ۱۳۶۹).

در ایران سابقه حمایت از تولید محصولات کشاورزی و پرداخت یارانه به سال ۱۳۴۳ و پیش از اصلاحات ارضی برمیگردد. در این میان یارانه انرژی، به ویژه در سالهای اخیر، به دلیل افزایش قیمت جهانی مورد توجه بوده است (سلامی ۱۳۸۹).

در ایران به دلیل وجود منابع نفت و گاز، قیمت فرآورده‌های نفتی در مقایسه با قیمت جهانی بسیار پایین است. برای مثال، در حالی که گازوئیل با قیمت هر لیتر ۱۶۵ ریال به بخش کشاورزی در سال ۱۳۸۴ فروخته شده، قیمت جهانی آن در همین سال ۳۳۳۹ ریال بوده است. یارانه‌ی تعلق گرفته به حامل‌های انرژی در بخش کشاورزی در ۱۳۸۴، برابر ۲۵۴۷۹/۳ میلیارد ریال گزارش شده که معادل ۶/۳ درصد کل یارانه‌ی انرژی در کشور است.

در بخش کشاورزی نهاده‌ی سوخت هم به طور مستقیم و هم به طور غیر مستقیم مورد استفاده قرار می‌گیرد. مهمترین بخش استفاده سوخت در کشاورزی، استخراج آب از منابع زیر زمینی برای آبیاری و همچنین استفاده از ماشین آلات کشاورزی در مراحل کاشت، داشت و برداشت می‌باشد (سلامی و سرایی شاد ۱۳۸۹).

یکی از روش‌های اصلاح الگوی مصرف، تصحیح قیمت حامل‌های انرژی به کمک کاهش یارانه می‌باشد، لذا طرح تحول اقتصادی که از سوی دولت مطرح شده به دنبال هدفمند کردن یارانه‌ها برای رسیدن به اهدافی از جمله: کاهش هزینه‌های دولت، تخصیص بهینه‌ی منابع و استفاده‌ی بهینه از آنها، شکل‌گیری قیمت‌های واقعی و افزایش بهره‌وری عوامل تولید و فرایند‌ها می‌باشد. از سوی دیگر بسیاری از کارشناسان بر این باورند که اجرای این سیاست، دست کم در کوتاه مدت، آثار توری در جامعه بجای خواهد گذاشت. اجرای طرح همچنین باعث افزایش هزینه‌های تولید و افزایش قیمت‌ها بویژه کالاهای اساسی، نهاده‌های تولید و هزینه حمل و نقل خواهد گردید. (سلامی و سرایی شاد ۱۳۸۹).

در شرایط هدفمندسازی یارانه‌ها علی‌رغم بررسی‌های به عمل آمده در خصوص چگونگی حمایت از تولید محصولات کشاورزی به نظر می‌رسد نیازمند نگرش عمیقی است که با منظور نمودن تمامی جزئیات متاثر از هدفمند شدن یارانه عواقب ناگواری در تولید بجا نگذارد و در شرایط اقلیمی مختلف با توجه تمامی جوانب موقعیت‌های خاص مناطق حمایت بعمل آید. از این رو نگرش یکنواخت به تمامی شرط‌های مختلف نمی‌تواند آسیب‌های احتمالی را پوشش دهد. یارانه علاوه بر جنبه‌های اقتصادی دارای ابعاد گوناگون سیاسی و اجتماعی است که در نتیجه تصمیم‌گیری در مورد تغییر روند پرداخت یارانه‌ها را دشوار می‌کند. تاکنون اقتصاددانان و سیاستگذاران اقتصاد ایران، در مورد اثرات اجرای قانون هدفمند کردن یارانه‌ها بر قیمت‌ها، مواضع متفاوت و بعضاً متضادی را مطرح نموده‌اند. برخی اقتصاددانان بر این باور هستند که سیاست‌های حمایتی باعث تحریف قیمت‌های بازار و هزینه تولید و تخصیص نامطلوب نهاده‌ها و کاهش رفاه اجتماعی در درازمدت می‌شود اما با وجود اینگونه نظرها، به تقریب تمامی کشورهای جهان (اعم از توسعه‌یافته و در حال توسعه) به شیوه‌های مختلف از تولیدات صنعتی و کشاورزی حمایت می‌کنند. با توجه به اهمیت این بحث، مقاله‌ی حاضر به تحلیل و بررسی جوانب متفاوت اثر اجرای این قانون و حذف یارانه سوخت بر قیمت تمام شده گندم در شهرستان مرودشت می‌پردازد. به همین منظور، در ادامه به وضعیت یارانه در بخش کشاورزی پرداخته می‌شود. با نگاهی به آمار یارانه‌های تولیدی بخش کشاورزی طی سالهای ۱۳۸۱-۱۳۸۴ مشاهده می‌شود که یارانه این بخش روند افزایشی داشته ولی برای سال ۱۳۸۵ دچار کاهش شده است. بررسی نظام یارانه کالاها و خدمات کشورمان نشان می‌دهد که برخلاف بسیاری از کشورها، سهم عمده یارانه‌ها را "یارانه مصرفی" تشکیل می‌دهد. در حالی که در بخش کشاورزی پرداخت مستقیم دولت بابت یارانه کود شیمیایی در سال ۱۳۸۳ معادل ۶۵۰ میلیارد ریال بوده، پرداخت یارانه خرید گندم ۱۴۸/۰۴۹ میلیارد ریال بوده است. در دهه‌های اخیر نیز به برکت افزایش درآمدهای نفتی، یارانه غذا از رشد قابل ملاحظه‌ای برخوردار بوده و از ۴/۵ میلیارد ریال در سال ۱۳۵۲ به ۳۱۷/۹۰۱ میلیارد ریال در سال ۱۳۸۴ افزایش یافته که رشد سالانه‌ی معادل ۳۲ درصد را نشان می‌دهد (امینی ۱۳۸۹). در چهار دهه‌ی اخیر، مصرف انرژی در بخش کشاورزی ایران با نرخی فراتر از رشد تولید این بخش افزایش یافته و یکی از عامل‌های آن، پرداخت یارانه انرژی است. با توجه به بار مالی بالای انرژی برای دولت، تجدیدنظر در الگوی استفاده از انرژی ضرورت دارد. در سالهای اخیر، تلاش در جهت استفاده‌ی بهتر از منابع انرژی مورد توجه دولت قرار گرفته و بخش کشاورزی نیز از این قاعده مستثنی نبوده است. منبع عمده‌ی انرژی مصرفی در بخش کشاورزی، گازوئیل است و تا سال ۱۳۸۵، بیش از ۷۰ درصد آن را گازوئیل تشکیل داده بود. به این ترتیب مشخص می‌شود که در بخش کشاورزی برای مصرف این نهاده‌ی با اهمیت، همواره تمایل بالایی وجود داشته است که مهمترین دلیل رشد مصرف، توزیع یارانه‌ی آن می‌باشد. چنین روندی از مصرف افزون بر استفاده‌ی ناکارا از منابع کمیاب انرژی و داشتن بار مالی بالا برای دولت موجب تخریب محیط زیست

نیز خواهد شد. با کاهش یارانه و افزایش قیمت حامل های انرژی انتظار می رود میزان تقاضای انرژی نیز کاهش یابد و بر تولید بخش کشاورزی اثر بگذارد (طاهری و موسوی ۱۳۸۹). تعیین بهای تمام شده محصولات کشاورزی مفهومی جامع و کلی است که تعیین آن به عنوان ضرورتی جهت ارتقای زندگی و ساختن جامعه ای مرفه تر همواره مدنظر صاحب نظران سیاست و اقتصاد کشاورزی بوده است. در میان بخشهای اقتصادی کشور های در حال توسعه، بخش کشاورزی به عنوان تأمین کننده غذای جامعه از اهمیت قابل ملاحظه ای برخوردار است. در میان محصولات کشاورزی، گندم سطح زیر کشت قابل توجهی را به خود اختصاص داده و در تغذیه مردم نقش اساسی دارد. لذا، پرداختن به مسئله قیمت تمام شده گندم از اهمیت ویژه ای برخوردار است (شمشادی و خلیلیان ۱۳۸۹). امروزه گندم حیاتی ترین کالا در الگوی مصرفی خانوارهای جهان به شمار می آید. طی سال های گذشته در جهان به طور میانگین سالانه نزدیک به ۲۲۳ میلیون هکتار زمین به کشت گندم اختصاص یافته است. تولید و برداشت جهانی در همین مدت به طور میانگین معادل ۵۶۰ میلیون تن در سال بوده است و نزدیک به ۴۰ درصد گندم جهان در تجارت بین کشورها وارد شده است که حکایت از جایگاه و اهمیت این محصول در اقتصاد کشاورزی جهان دارد. در ایران نیز مانند بسیاری از کشورها، نقش استراتژیک محصول گندم در نظام مصرفی کشور و رسالت سنگینی که در رسیدن به خودکفایی و پیشبرد اهداف توسعه ی ملی وجود دارد، بر اهمیت و لزوم برنامه ریزی و مدیریت بهینه ی منابع و عامل های تولید می افزاید (بزدانی ۱۳۷۸). با توجه به تصمیم حذف یارانه سوخت این مطالعه برای بررسی اثر حذف یارانه سوخت بر قیمت تمام شده ی گندم انجام میشود. هم چنین، نارضایتی های اخیر کشاورزان در مورد قیمت سوخت نشان می دهد که حذف یارانه سوخت و انرژی موجب افزایش هزینه های تولید و کاهش سود می شود.

مطالعات زیادی در ایران، سیاست های حمایتی و یارانه در بخش کشاورزی را بررسی کرده اند. از جمله :

شمشادی و خلیلیان (۱۳۸۹)، با استفاده از روشهای اقتصادسنجی و با بهره گیری از اطلاعات سری زمانی ۱۳۶۳-۸۵ در پژوهشی با روش ARDL ابتدا تابع تولید گندم آبی تخمین زده شد و پس از محاسبه کششهای تولیدی این نهاد ه ها، با تخمین همزمان توابع هزینه و تقاضای نهاد های تولیدی با روش ISUR حساسیت کشاورزان نسبت به تغییرات قیمت این نهاد ه ها مشخص شد. نتایج حاکی از کم کشش بودن تقاضای نهاد های کود، بذر و آب نسبت به تغییرات قیمت آنها و کشش پذیر بودن تقاضای نهاد های سم و نیروی کار نسبت به تغییرات قیمت آن است. نتایج حاصل از تحلیل سیاست یارانه ای دولت نیز نشان داد که اعطای یارانه به نهاد سم به دلیل کشش پذیر بودن تقاضای این نهاد نسبت به قیمت، باعث افزایش مصرف بی رویه این نهاد شده است. سلامی و سرایی شاد (۱۳۸۹)، در مقاله ای به بررسی اثر حذف یارانه سوخت بر قیمت تمام شده گندم پرداختند. نتایج حاصل نشان می دهد که نهاد سوخت بیش ترین سهم از مجموع حمایت ها را به خود اختصاص داده به گونه ای که بر اساس داده های سال ۱۳۸۴، ۸۳ درصد از کل یارانه پرداختی به نهاد ها، متعلق به یارانه ی سوخت است. نتایج مطالعه نشان می دهد که تعدیل قیمت سوخت بایستی با احتیاط صورت گیرد. کریمی و زاهدی کیوان (۱۳۸۹)، در مقاله خود با عنوان تعیین الگوی بهینه ی تخصیص یارانه های بخش کشاورزی به مصرف کنندگان و تولیدکنندگان برای فرآیند بهینه سازی یارانه ها نشان دادند که ضمن ارایه ی درصد های بهینه ی تخصیص یارانه به هر دو زیر بخش مصرفی و تولیدی کشاورزی، نتایج حاکی از آن است که الگوی کنونی تخصیص یارانه های کشاورزی در هر دو گروه مصرف کننده و تولید کننده بهینه نمی باشد .

موسوی و همکاران (۱۳۸۸)، در مطالعه ای به بررسی اثرات رفاهی حذف یارانه ی کود شیمیایی در فرآیند تولید محصول ذرت در استان فارس پرداختند. نتایج نشان داد که در سطح استان فارس حذف یارانه ی کود شیمیایی به دلیل نبود حساسیت تقاضای کود شیمیایی نسبت به تغییرات قیمت آن منجر به افزایش هزینه های تولید و کاهش سودآوری به ترتیب به میزان ۲۴/۸۸ و ۱۵/۵۵ درصد

میشود. بنابراین، به منظور بهینه کردن میزان مصرف این نهاده می‌بایست از سیاست‌های مکمل و جبرانی به همراه سیاست‌های قیمتی در رابطه با نهاده یاد شده بهره جست.

در مورد اثر افزایش قیمت سوخت در بخش کشاورزی مطالعاتی نیز صورت گرفته است. نمونه‌ای از این مطالعات شامل موارد زیر است: رائل استون و همکاران (۲۰۰۵) با کمک داده‌های در سطح مزرعه و با یک مدل شبیه‌سازی اثر افزایش قیمت سوخت بر تولید زارعی کشاورزان امارات متحده عربی را بررسی کرد. گلدن و همکاران (۲۰۰۶) با تحلیل کیفی و توصیفی، اثرات احتمالی افزایش قیمت انرژی در کشاورزی غرب کانزاس را بررسی نمودند. نتایج، گویای افزایش قابل توجه هزینه تولید در اثر افزایش قیمت انرژی می‌باشد. هر چند بخشی از این تأثیر از راه افزایش قیمت محصول و عملکرد، کاهش می‌یابد، قطعاً سود مزارع کاهش یافته و تأثیر منفی بر تولید اقتصادی محصولات آبی را دارد. مانینگ (۱۹۸۶)، تأثیر افزایش قیمت انرژی بر بهره‌وری و هزینه تولید غلات برای دوره‌ی ۱۹۲۶ تا ۱۹۸۱، با تأکید بر دوره‌ی ۱۹۶۹-۱۹۸۱ مطالعه کرده است. شانکر و همکاران (۲۰۰۳) کشش‌های جانشینی آلن و موریشما را برای بررسی قابلیت جانشینی انرژی در کشاورزی سنتی مجارستان تخمین زده است.

در مورد انرژی عمده بررسی‌ها به تحلیل رابطه‌ی میان انرژی و تولید محدود می‌شود که البته این مطالعات نیز بیش‌تر در سطح مزرعه مطالعات بسیار اندکی در دسترس است. برای مثال، یافته‌های مطالعه آماده و همکاران (۱۳۸۸)، نشان داد که مصرف برق علت ارزش افزوده‌ی بخش کشاورزی است. در خصوص الگوی مصرف انرژی و اثرات قیمت انرژی بر الگوی بکارگیری آن در سطح مزرعه در داخل توجه بسیار کمی شده است و مطالعات مرتبط در این زمینه دیده نمی‌شود. موسوی و همکاران (۱۳۸۹)، در مقاله‌ای با استفاده از داده‌های بدست آمده از بهره‌برداران منتخب استان فارس در سال ۱۳۸۸، ابتدا تقاضای عوامل تولید را و سپس منابع شدت مصرف انرژی و اثر کاهش یارانه انرژی در میان تولیدکنندگان را برآورد نموده‌اند. تحلیل رفاهی نشان داد که حذف یارانه انرژی موجب افزایش هزینه‌های تولید کلزا به میزان بیش از ۱۵ درصد و کاهش سود تولیدکنندگان می‌شود. از سوی دیگر یافته‌ها نشان داد است که افزایش استفاده از ماشین‌آلات، کودشیمیایی و آب موجب افزایش مصرف انرژی و افزایش سموم و نیروی کار موجب کاهش مصرف انرژی در تولید کلزا می‌گردد. یافته‌های مطالعه‌ی کارکاسیر و همکاران (۲۰۰۶) در ترکیه نشان داد که به موازات افزایش مصرف انرژی در بخش کشاورزی بهره‌وری آن نیز کمتر مورد توجه قرار گرفته است. با توجه به حذف یارانه سوخت در طرح هدفمندسازی یارانه‌ها، مقاله حاضر، به بررسی حذف یارانه سوخت بر قیمت تمام شده گندم در شهرستان مرودشت می‌پردازد. به همین منظور با استفاده از داده‌های بدست آمده از گندمکاران منتخب استان فارس در سال ۱۳۹۰ با تعقیب سه هدف زیر به تحلیل سیاست‌های حذف یارانه سوخت توسط دولت در خصوص قیمت تمام شده‌ی محصول گندم پرداخته‌شود.

۱- بررسی تأثیر قانون هدفمندسازی یارانه‌ها بر هزینه‌ی نهاده‌ی سوخت در تولید گندم.

۲- تخمین توابع تولید و تقاضای محصول گندم.

۳- بررسی اثر حذف یارانه‌ی سوخت بر میزان مصرف سوخت در بین کشاورزان.

روش تحقیق

برای محاسبه اثر حذف یارانه سوخت بر هزینه تولید گندم، باید کشش هزینه‌ای نهاده‌هایی که سوخت در تولید آنها استفاده می‌شود مانند آب و ماشین‌آلات برآورد شود. برای محاسبه‌ی کشش هزینه‌ای این دو نهاده‌ی متغیر میتوان از تابع هزینه‌ی کل و یا از تابع هزینه‌ی متغیر استفاده نمود، اما اگر افق زمانی را بلند مدت در نظر بگیریم، متغیر در نظر گرفتن همه‌ی نهاده‌ها ممکن است نادرست باشد. نهاده‌ی زمین اغلب در زمان مناسب و به مقدار کافی در اختیار زارع نیست (راس موسن، ۲۰۰۰) و (شرزه‌ای و همکاران، ۱۳۸۱). بمنظور تحلیل آثار حذف یارانه سوخت بر قیمت تمام شده گندم باید هزینه‌های تولید والگوی مصرف نهاده‌ها از

جمله انرژی مورد توجه قرار گیرد. برای این منظور لازم است تقاضای نهاده‌ها برآورد گردد. به عبارت دیگر ابتدا تقاضای نهاده‌های تولید و از جمله تقاضای انرژی سوخت برآورد و سپس اثر تغییر قیمت انرژی بر روی هزینه‌های تولید ارزیابی خواهد شد. در این مطالعه برای به دست آوردن توابع تقاضای نهاده‌های مورد استفاده در تولید گندم از تابع سود ترانسلوگ نرمال استفاده خواهد شد. شکل کلی تابع سود ترانسلوگ به صورت زیر است:

(۱)

$$Ln\pi^* = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_i LnP_i^* + \frac{1}{2} \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^m \gamma_{ij} LnP_i^* LnP_j^* + \sum_{i=1}^m \sum_{k=1}^n \delta_{ik} LnP_i^* LnZ_k + \sum_{k=1}^n \beta_k LnZ_k + \frac{1}{2} \sum_{k=1}^n \sum_{l=1}^n \phi_{kl} LnZ_k LnZ_l$$

که در آن π^* سود

نرمال شده نسبت به قیمت محصول، P_i^* قیمت نهاده i ام که نسبت به قیمت محصول نرمال شده است و Z_k ، k امین نهاده ثابت می‌باشد. Ln نماد لگاریتم طبیعی و α_0 و α_i و γ_{ij} و δ_{ik} و β_k و ϕ_{kl} ضرایب هستند که باید برآورد شود. این تابع نسبت به قیمت تمامی نهاده‌های متغیر همگن از درجه یک می‌باشد. در اینجا فرض می‌شود بهره‌برداران نمی‌توانند تأثیری بر روی قیمت نهاده و محصول داشته باشند، لذا با استفاده از قضیه هوتلینگ می‌توان به توابع سهم نهاده متغیر از سود دست یافت.

$$S_i = \frac{-P_i^* X_i^*}{\pi^*} = \frac{\partial \pi^*}{\partial P_i^*} \frac{P_i^*}{\pi^*} = \frac{\partial Ln\pi^*}{\partial LnP_i^*}$$

(۲)

$$S_i = \alpha_0 + \sum_{j=1}^m \gamma_{ij} LnP_j^* + \sum_{k=1}^n \delta_{ik} LnZ_k$$

(۳)

که در آن X_i^* مقدار نهاده متغیر i ام و S_i^* ، سهم نهاده i ام از سود می‌باشد و تابع سهم سود نامیده می‌شود. معادلات سهم سود بر طبق قضیه هوتلینگ همان معادلات تقاضای مشروط می‌باشند بر اساس معادلات بالا تابع تقاضا برای i امین نهاده متغیر به صورت زیر می‌باشد:

$$X_i = -\frac{\pi^*}{P_i} \left(\frac{\partial Ln\pi^*}{\partial LnP_i} \right)$$

(۴)

$$LnX_i = Ln\pi^* - LnP_i + Ln \left(-\frac{\partial Ln\pi^*}{\partial LnP_i} \right)$$

(۵)

بعد از برآورد معادلات سهم (توابع تقاضای مشتق شده نهاده‌ها) با استفاده از روابط زیر کشش‌های جانشینی و قیمتی تقاضا محاسبه می‌شود:
کشش قیمتی متقاطع:

$$\varepsilon_{ij} = S_i \cdot \delta_{ij}$$

(۶)

کشش خود قیمتی:

$$\varepsilon_{ii} = (\gamma_{ii}/S_i) + S_i - 1$$

(۷)

که در آن δ_{ij} کشش جانشینی است که بصورت زیر تعریف می‌شود:

$$\delta_{ij} = (\gamma_{ij} / S_i S_j) + 1 \quad (8)$$

بمنظور آزمون معنی‌داری کشش‌های به دست آمده نیز از روش دلتا (گرین، ۲۰۰۰) برای محاسبه واریانس کشش‌ها بصورت زیر استفاده می‌شود:

(۹)

$$\text{var}(\varepsilon_{ij}) = (1/S_i)^2 \cdot \text{var}(\gamma_{ij})$$

در این مطالعه برای استخراج اثر تغییرات قیمت انرژی مورد استفاده بر روی هزینه‌های تولید از روش پیشنهادی لی و همکاران (۲۰۰۶) استفاده می‌شود. بر اساس این روش تغییرات در مقدار تقاضای نهاده به تغییرات در قیمت و مقدار آن تفکیک می‌شود. به همین ترتیب تغییرات انرژی مصرفی با اعمال ضریب سهم در کشش جانشینی ماشین‌آلات بصورت زیر تصحیح می‌گردد:

(۱۰)

$$ED_e = \sum_{i,j=1}^{m-1} s_i \delta_{ij} EP_i + s_e s_{i=mach} \delta_{machmach} EP_{mach}$$

که در آن ED_e بیانگر تغییرات متناسب در تقاضای نهاده انرژی، EP_i تغییرات در قیمت سایر نهاده‌ها به جز انرژی حرارتی، s_i سهم هزینه نهاده i ، δ_{ij} کشش جانشینی آن میان نهاده i و j ، $s_{i=mach}$ سهم ماشین‌آلات در هزینه‌های تولید، s_e سهم انرژی در هزینه‌های انرژی حرارتی، EP_{mach} تغییرات در هزینه‌های انرژی حرارتی و $\delta_{machmach}$ کشش جانشینی انرژی حرارتی می‌باشد. حال با استفاده از تعریف شدت انرژی می‌توان از تابع سهم انرژی بصورت زیر بهره جست (ما و همکاران، ۲۰۰۸):

$$\hat{e} = E/Q = (P_Q/P_e) S_e = \frac{P_Q}{P_e} (\alpha_0 + \sum_{j=1}^m \gamma_{mechj} \cdot \text{Ln} P_j^*) \quad (11)$$

که در آن \hat{e} شدت مصرف انرژی، P_Q قیمت محصول و P_e قیمت انرژی است و سایر متغیرها و ضرایب نیز پیش‌تر معرفی گردید. بر اساس رابطه فوق شدت مصرف انرژی، انرژی به دو جزء تقسیم می‌شود. جزء اول از حاصل ضرب نسبت P_Q/P_e در ضریب α_0 حاصل می‌شود که نشان دهنده اثر تغییرات قیمت انرژی بر روی شدت مصرف انرژی در یک سطح سهم بودجه ثابت است و از همین رو اثر بودجه‌ای نامیده می‌شود (ما و همکاران، ۲۰۰۸). بر اساس این جزء کاهش (افزایش) قیمت واقعی انرژی به مثابه افزایش (کاهش) بودجه اختصاص یافته به آن تلقی می‌شود. جزء دوم از ضرب نسبت P_Q/P_e در قیمت نهاده‌ها به دست می‌آید و اثر قیمت سایر نهاده‌ها را بر روی شدت مصرف انرژی در بر می‌گیرد. این جز اثر جانشینی نهاده‌ها را بر روی شدت مصرف انرژی نشان خواهد داد. تخمین تابع تولید: به منظور بررسی اثر تولیدی تغییر قیمت‌ها نیز از تابع تولید کاب - داگلاس استفاده شود. این تابع تولید رابطه میان محصول و نهاده‌های مشخص را بیان و اثبات عوامل تولید همچون نیروی کار، هزینه‌ها، را بروی محصول به خوبی نشان می‌دهد.

تابع تولید کاب - داگلاس در الگوی این مطالعه به صورت زیر است:

$$q = A x_1^{\alpha_1} x_2^{\alpha_2} x_3^{\alpha_3} x_4^{\alpha_4}$$

که در آن q مقدار تولید، A ضریب ثابت، α ها مقادیر کشش تولید نسبت به هر یک از نهاده‌ها، x_1 انرژی سوخت، x_2 نیروی کار، x_3 هزینه ماشین‌آلات، x_4 هزینه استخراج آب از منابع زیر زمینی می‌باشد. روابط یاد شده، برآوردی از سود، تقاضای نهاده انرژی را با

توجه به سال مورد مطالعه بدست می آوریم در این مطالعه، پارامترهای تابع سود بر اساس روش حداقل مربعات معمولی تخمین زده شد و توابع تقاضای انرژی را نیز با بکارگیری این تابع و تابع تولید بدست می آوریم.
تابع تقاضا:

از آنجایی که مصرف انرژی ضروری است و به عبارت دیگر، انرژی به عنوان یک کالای ضروری همواره از حداقل مصرفی برخوردار است، بنابراین تابع مطلوبیت مناسب برای استخراج تقاضای انرژی باید شکل خاصی داشته باشد. نتایج حاصل از پژوهشها نشان می دهد که تابع مطلوبیت استون - گری که به تابع مطلوبیت پایه ریزی شده برای کالاهای ضروری مشهور است، که بمنظور تعیین اثر افزایش قیمت از تابع زیر استفاده می شود:

$$Q = \theta_0 + \theta_1(M/pe) + \theta_2(Pt/Pe) + \varepsilon$$

که در آن Q مقدار مصرف گندم، M درآمد سرانه گندم، pe قیمت گندم، Pt نسبت جایگزینی قیمت گندم به محصول جایگزین است. داده های مورد استفاده در این پژوهش از طریق پرسشنامه از میان ۶۰ گندمکار شهرستان مرودشت به صورت مقطعی در سال ۱۳۹۰ جمع آوری شده است.

نتایج و بحث

به منظور بررسی اثر سیاست حذف یارانه ی سوخت توسط دولت ابتدا توابع تقاضای نهاده های تولید گندم تخمین زده شد. به دلیل آنکه هدف از برآورد این توابع تقاضا دستیابی به مقادیر کشش ها می باشد، لذا، تنها به آرایه ی کشش های قیمتی اکتفا شده است، زیرا در توابع تقاضای بدست آمده متغیر وابسته سهم هر یک از نهاده ها در سود می باشد و امکان تفسیر آن بسیار کم می باشد. از آنجایی که متغیر بذر سهم اندکی در قیمت تمام شده ی محصول داشته است، لذا از معادلات حذف گردید. متغیرهای مورد استفاده در برآورد توابع هزینه و تقاضای نهاده ها عبارتند از: قیمت نهاده های کود شیمیایی، بذر، نیروی کار، آب، میزان تولید گندم، قیمت تمام شده تولید گندم و سهم هزینه هر یک از نهاده های فوق. جهت بررسی پایایی و ناپایایی این متغیرها، آزمون نه مرحله ای ایستایی، و آزمون پرون به منظور بررسی شکست ساختاری مورد استفاده قرار گرفتند. نتایج نشان داد که کلیه متغیرها نایستا میباشند و با یک بار تفاضل گیری ایستا می شوند. لذا رگرسیون ساختگی نیست و بدون از دست دادن اطلاعات بلندمدت میتوان نتایج آزمون قطری بودن حاکی از این، روابط مورد نظر را برآورد کرد (گجراتی ۱۳۷۸). نتایج آزمون قطری بودن حاکی از این، روابط مورد نظر را برآورد کرد است که ماتریس واریانس - کوواریانس جملات پسماند در مورد سیستم معادلات هزینه قطری نیست. در نتیجه به منظور برآورد پارامترهای موجود در این معادلات، از برآورد سیستمی استفاده شد. نتایج برآورد توابع هزینه و تقاضای منسوب به روش ISURE استفاده شد. در جدول شماره ۱ کشش های خود قیمتی و متقاطع برای هر یک از نهاده های تولید بکار گرفته شده در تولید گندم ارائه شده است. با توجه به یافته های پرسشنامه های تکمیل شده توسط گندمکاران بخش عمده ی انرژی سوخت در تولید گندم توسط ماشین آلات مصرف میشود، لذا تحلیل انرژی در قالب ماشین آلات صورت گرفته است. گفتنی است، منظور از ماشین آلات، بهای تمام شده ی خدمات استفاده شده از ماشین آلات است. همان گونه که در جدول شماره ۱ آمده است، تمامی کششهای قیمتی خودی تقاضا دارای علامت صحیح و منفی هستند که با نظریه های اقتصادی سازگارند و نشان می دهند رابطه معکوسی بین قیمتها و مقادیر نهاده ها وجود دارد. از میان کشش های خود قیمتی، کشش های مربوط به ماشین آلات و کود شیمیایی از اهمیت آماری برخوردار نیستند. البته، بر اساس نتایج به دست آمده، میزان قدر مطلق کششهای قیمتی برای نهاده های کود شیمیایی، بذر و آب کوچکتر از یک است و در نتیجه مقادیر این نهاده ها نسبت به قیمت آنها بی کشش است. به این ترتیب، میتوان گفت ماشین آلات که انرژی نیز در قالب

آن مورد توجه قرار گرفته است، نسبت به تغییرات قیمت واکنش نخواهد داشت. رابطه جانشینی ضعیفی بین نهاده های کود شیمیایی و آب وجود دارد. از آنجایی که بیشتر مطالعات که به معنی داری کشتش های محاسباتی توجهی ندارند، در اینجا با استفاده از روش متا انحراف معیار هر یک از کشتش ها محاسبه و معنی داری آنها نیز مورد توجه قرار گرفته است. میزان قدر مطلق کشتشهای قیمتی برای نهاده های سم و آب بزرگتر از یک است که نشاندهنده با کشتش بودن میزان تقاضا نسبت به قیمت نهاده ها می باشد؛ یعنی به ازای یک درصد تغییر در قیمت سم و نیروی کار، تقاضای این دو نهاده بیشتر از یک درصد تغییر می یابد. در مطالعه خلیلیان و همکاران (۱۳۸۸) نیز که تقاضای نهاده های به کار گرفته شده در تولید گندم آبی بوده است، کشتش قیمتی سم بالاتر از سایر نهاده ها می باشد. ماشین آلات با دو نهاده ی سم و نیروی کار به صورت مکمل اما با آب به صورت جانشینی امکان استفاده دارد. رابطه میان سم و نیروی کار نیز مکمل است. کشتشهای تولید نشان می دهد که یک درصد تغییر در مصرف نهاده، چند درصد تغییر در تولید ایجاد میکند. بنابراین با توجه به انتخاب تابع تولید ترانسلوگ، با استفاده از میانگین مصرف نهاده ها طی سالهای مورد مطالعه، مقدار کشتش تولید محاسبه گردید که نتایج در جدول شماره ۲ آورده شده است.

با توجه به اطلاعات جدول شماره ۲ مشخص می شود که کشتش تولید نهاده کود و بذر ۴۵۵/ و ۲۵۱/ می باشد، یعنی کشاورزان در ناحیه دو اقتصادی فعالیت می کنند. کشتش تولید نهاده سم ۲۸۱- است که نشان می دهد بهره برداران، نهاده سم را در ناحیه سه تولید یعنی ناحیه غیراقتصادی مصرف می کنند. یک درصد افزایش در مصرف نهاده سم میزان تولید را ۲۸۱/ درصد کاهش می دهد. لذا می توان نتیجه گرفت که اگر بتوان به کمک ابزارهای سیاستی و حمایتی، مصرف نهاده سم را کاهش داد تا کشاورزان در عمل بتوانند در ناحیه دوم تولید فعالیت کنند، نقش مثبت نهاده سم در تولید افزایش می یابد. همچنین کشتش جزئی تولید نیروی کار منفی و برابر ۱۱۲- است که نشاندهنده استفاده بیش از حد از نیروی کار و تمرکز زیاد نیروی کار در این بخش می باشد و عملاً استفاده از این نهاده در ناحیه غیراقتصادی تولید صورت می گیرد. کشتش جزئی تولید نهاده آب نیز منفی و برابر ۳۲- به دست آمد که تبیین کننده آن است کشاورزان با استفاده بی رویه و غیراقتصادی از این نهاده باعث هدر رفتن و استفاده از آن در ناحیه غیراقتصادی تولید میشوند.

بر اساس یافته های جدول شماره ۳ افزایش قیمت سم و نیروی کار میتواند موجب کاهش مصرف این نهاده ها و در نهایت کاهش استفاده از خدمات ماشین آلات شود. با کاهش تقاضا برای خدمات ماشین آلات استفاده از انرژی نیز کاهش خواهد یافت. در جدول شماره ۳ نیز اثر کاهش و حذف یارانه ی انرژی یا سوخت مورد استفاده در ماشین آلات کشاورزی ارائه شده است، بر اساس پاسخ گندمکاران، خدمات ماشین آلات شامل خدمات شخم، دیسک، تسطیح با لولر، کود پاشی، بذر پاشی، سم پاشی و مرز بندی می باشد. سهم هر یک از خدمات یاد شده در هزینه های ماشین آلات به ترتیب بر حسب درصد ۳۰، ۲۰، ۱۵، ۱۵، ۵، ۵ و ۱۰ می باشد. میانگین هزینه ی کاربرد ماشین آلات نیز در هر ساعت حدود ۲۱۰ هزار ریال برآورد شد. گفتنی است که در این جدول هزینه ماشین آلات شامل هزینه سوخت (گازوئیل) نیز می باشد. البته، هزینه های سوخت به گونه ی مجزا نیز ارائه شده است. با توجه به اینکه تقاضا برای ماشین آلات نسبت به قیمت آن بی کشتش است لذا، فرض شده است به دنبال افزایش قیمت انرژی و در پی آن افزایش قیمت خدمات ماشین آلات استفاده از این نهاده و همچنین، میزان تولید کاهش نیابد و تنها هزینه ی تولید افزایش یابد. برای محاسبه ی اثرات رفاهی کاهش یارانه سوخت، از قیمت جهانی در سال ۱۳۸۹ استفاده شد که با تبدیل آن به ریال با استفاده از نرخ ارز برابر با ۱۰۵۸۱ ریال به ازای هر لیتر به دست آمد. این در حالی است که قیمت یارانه ای آن برای بهره برداران برابر با ۲۵۰ ریال می باشد. هم اکنون حدود ۲۴ درصد از هزینه های تولید را ماشین آلات تشکیل میدهند که تنها ۳۷/ درصد از آن سهم سوخت می باشد. با کاهش یارانه ی سوخت به میزان ۵۰ درصد، ارقام یاد شده به ترتیب به ۲۹ و بیش از ۷ درصد افزایش میابد. با حذف کامل یارانه، سهم ماشین آلات از هزینه های تولید به بیش از ۳۳ درصد افزایش میابد که حدود ۱۴ درصد آن سهم سوخت است و بیش از ۴۰ درصد از هزینه

های استفاده از خدمات ماشین آلات را سوخت تشکیل می دهد. حذف یارانه انرژی در میان بهره برداران گندم بیش از ۱۵ درصد هزینه های تولید را افزایش خواهد داد که این افزایش موجب کاهش سود این محصول در حدود ۶/۵ درصد خواهد شد. افزایش ۱۵ درصدی در هزینه های تولید را می توان بالا ارزیابی نمود. در جدول شماره ۴ نیز عامل های موثر بر شدت مصرف انرژی در میان بهره برداران گندم ارائه شده است. در این جدول اثر آن بر شدت مصرف انرژی در نهاده ماشین آلات که انرژی همراه آن استفاده می شود بررسی شده است. اثر بودجه ای، اثر قیمت انرژی را بر شدت استفاده از آن نشان می دهد. این ضریب مثبت بدست آمده است به این معنی که تغییرات قیمت انرژی در جهت استفاده بیشتر از آن پیش رفته است. این امر به معنی آن است که قیمت انرژی در سطح پایینی قرار داشته است و موجب تشدید مصرف انرژی شده است. سایر ضرایب که متعلق به نهاده های گوناگون است، اثر جانشینی عوامل تولید را بر شدت استفاده از انرژی نشان می دهد. نهاده های ماشین آلات، کود شیمیایی و آب موجب تشدید استفاده از انرژی می شوند. به این معنی که استفاده ی بیش تر از این عوامل تولید با افزایش استفاده از انرژی همراه خواهد بود و کاهش قیمت این نهاده ها افزون بر استفاده ی بیش تر از این نهاده ها می تواند موجب فشار بیش تر روی کاربرد انرژی سوخت در ماشین آلات بشود. نکته ی دارای اهمیت آن است که این عامل ها بالاترین ضریب شدت مصرف در انرژی مصرفی ماشین آلات دارند. بر خلاف سه نهاده ی یاد شده، سم و نیروی کار از راه جانشینی به جای انرژی در تولید قادرند از مصرف انرژی بکاهند. البته، مقدار ضریب این دو نهاده در مقایسه با سایر عامل ها در سطحی پایین تر قرار دارد. ضریب کود شیمیایی نیز در سطح بالایی قرار دارد. توزیع یارانه ای کود شیمیایی موجب افزایش کاربرد آن و به تبع آن استفاده از ماشین آلات شده است. سم و نیروی کار هرچند بر شدت استفاده از انرژی اثر منفی دارند، اما اثر آنها در مقایسه با سایر متغیر ها در سطحی پایین تر قرار دارد.

نتیجه گیری و پیشنهادات

در این مطالعه تاثیر حذف یارانه سوخت بر قیمت تمام شده گندم در شهرستان مرودشت بررسی شد. به همین منظور با استفاده از داده های منابع اطلاعاتی کسب شده از طریق پرسشنامه از گندمکاران منتخب شهرستان مرودشت در سال ۱۳۹۰، ابتدا حساسیت کشاورزان نسبت به تغییرات قیمت نهاده های تولید با روش ISUR مشخص گردید و سهم یارانه ی اعطایی در قیمت تمام شده گندم محاسبه و سپس با استفاده از تابع تولید ترانسلوگ و کشش های خود قیمتی و متقاطع برای هر یک از نهاده های تولید، تاثیر حذف یارانه سوخت بر قیمت تمام شده گندم محاسبه شد.

در شهرستان مرودشت به دلیل شرایط مناسب تولید گندم بویژه الگوی مصرف آب در کنار حمایت قیمتی دولت، در سال های اخیر منجر به توسعه ی سطح زیر کشت این محصول در کشور و کسب مقام اول تولید گندم در ۱۵ سال پیاپی شده است، اما اکنون نهاده ی مهم سوخت حمایت قبلی دولت را از دست داده و این امر بر روی این محصول اثرات مهمی داشته باشد. گفتنی است در ابتدای طرح هدفمند سازی یارانه ها متغیر قیمت تمام شده ی گندم تأثیر شایان توجهی بر افزایش عرضه ی گندم نداشته است اما در بلند مدت در پی حذف یارانه سوخت بر عرضه ی گندم، قیمت تمام شده ی گندم و سطح زیر کشت اثر مثبت دارد. هرچند یافته های مطالعه نشان داد که تقاضا برای انرژی که در قالب تقاضا برای خدمات ماشین آلات در نظر گرفته شد، نسبت به افزایش قیمت واکنش نشان نخواهد داد، اما حفظ تولید گندم با افزایش هزینه های تولید همراه خواهد بود و انتظار می رود حذف یارانه ی سوخت موجب افزایش هزینه های تولید گندم به میزان بیش از ۲۰ درصد و کاهش سود تولید کنندگان شود.

نتایج نشان می دهد که حذف یارانه سوخت دارای رابطه معکوسی با هزینه و قیمت تمام شده ی گندم میباشد. یعنی با کاهش و حذف یارانه ی سوخت قیمت تمام شده ی گندم افزایش پیدا میکند. با توجه با افزایش قیمت گندم و در همین راستا افزایش هزینه های

نهاده های ماشین آلات کشاورزی، میزان تقاضای تولید گندم توسط کشاورزان نیز کاهش یافته است. این نکته نیز بایستی مورد توجه قرار گیرد که افزایش نهاده سوخت موجب کاهش علاقه ی کشاورزان برای تولید میشود و آثار روحی و روانی در پی دارد. البته، ممکن است افزایش سهم هزینه های استفاده از خدمات ماشین آلات موجب واکنش نسبت به تغییرات قیمت سوخت شود. به نظر میرسد الگوی استفاده از نهاده ی سوخت به شدت از سایر نهاده ها نیز متأثر است و افزایش استفاده از نهاده هایی مانند آب و کود شیمیایی نیز بر شدت استفاده از انرژی سوخت افزوده است. بر این اساس، به نظر میرسد اصلاح قیمت سایر نهاده ها در بازار نیز بر الگوی استفاده از سوخت در تولید گندم تاثیر زیادی داشته باشد. در این راستا سیاست های اتخاذ شده برای نوع ماشین آلات با برچسب مصرف انرژی استاندارد به طور مشخص از اهمیت بالایی برخوردار است.

بر اساس این نتایج پیشنهادهای زیر ارایه می شود:

۱- تجدید نظر در سیاست حذف یارانه سوخت توسط دولت با سیاست های مکمل نظیر تجدید نظر در اعطای بیمه ی محصولات، سیستم های آبیاری، نهاده هایی همچون کود شیمیایی، سموم شیمیایی و یا بذر اصلاح شده. از طرفی میتوان با آموزش و افزایش سطح علمی کشاورزان، از ماشین آلاتی با بهره وری بالا استفاده نمود که نیاز کمتر به سوخت داشته باشند.

۲- با توجه به اثر قابل ملاحظه ی حذف یارانه ی سوخت بر هزینه ی تولید پیشنهاد میشود برای جلوگیری از مصرف بی رویه سوخت و حامل های انرژی، یارانه ی پرداختی سوخت کاهش و یا قیمت آن به طور تدریجی سالیانه افزایش یابد تا بتوان به این ضرورت دست پیدا نمود.

۳- بخش عمده ی تغییرات شدت انرژی از قیمت سایر نهاده ها ناشی شده است، لذا پیشنهاد میشود به آثار ناشی از تغییرات در بازار سایر نهاده ها بر مصرف انرژی توجهی بیش تر شود.

۴- با توجه به رابطه ی مکملی و میان نهاده های انرژی و ماشین آلات لازم است همزمان با سیاست کاهش یارانه ی انرژی در جهت کاهش هزینه ی خدمات ماشین آلات و یا دست کم جلوگیری از افزایش آن اقدام هایی انجام شده و در این راستا معرفی ماشین آلات نوین با بهره وری بالا در مصرف انرژی مورد تأکید قرار گیرد.

منابع

اسداللهی ص. (۱۳۹۰) هدفمند کردن یارانه ها در بخش کشاورزی و دامپروری، سایت سازمان جهاد کشاورزی استان لرستان،

<http://www.ajlorestan.ir>

امینی ر. (۱۳۸۹) هدفمند کردن یارانه ها و بخش کشاورزی، شبکه خبری کشاورزی ایران، <http://www.iana.ir>

سلامی ح. و ز. سرایی شاد (۱۳۸۹) تخمین میزان افزایش قیمت گندم تولیدی در اثر حذف یارانه سوخت، *مجله تحقیقات اقتصاد کشاورزی*، ۲(۲): ۶۱-۷۲.

شمشادی ک. و ص. خلیلیان (۱۳۸۹) تأثیر سیاست یارانه ای دولت در تولید محصول گندم آبی، *مجله اقتصاد کشاورزی و توسعه*، سال هجدهم، (۷۰): ۱۲۶-۱۰۳.

طاهری ف. و ن. موسوی (۱۳۸۹) بررسی نقش انرژی در ارزش افزوده ی بخش کشاورزی در ایران، *مجله تحقیقات اقتصاد کشاورزی*، ۲(۲): ۴۵-۶۰.

گجراتی د. (۱۳۷۸) مبانی اقتصادسنجی، ترجمه: م. ابریشمی، مؤسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران، تهران.

موسوی ن. و ف. طاهری و م. ر. رضایی (۱۳۸۹) اثر حذف یارانه ی انرژی بر هزینه های تولید کلزا در شهرستان مرودشت، مجله ی تحقیقات اقتصاد کشاورزی، ۲ (۳) ۷۷-۸۹.

نسیبی پور ف. (۱۳۶۹) بررسی انواع سوبسیدها و جنبه های مختلف اقتصادی آنها، مؤسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی، تهران. یزدانی س. (۱۳۷۸) اعتبارات کشاورزی و زراعت گندم، مجموعه مقالات پژوهشی اقتصاد گندم از تولید تا مصرف.

- Abbasinexad H. and D. Vafinajjari (2004) Investigating efficiency and productivity of energy in economy sector and estimation of input and price elasticizes of energy in manufacturing and transportation sectors using TSLS method, *Journal of Economic Research*, 66: 113-137.
- Amadeh H. M. Ghazi and Z. Abbasifar (2009) Studying relation between energy consumption and economic growth and employment in Iranian economy sectors, *Journal of Economic Research*, 86: 1-38.
- Azari A (2008) Computing Aggregate Measure of Support and it's Causal Relation With the Growth of Agricultural Products, Unpublished M.Sc. Thesis (in farsi), Department of Agricultural Economics, Faculty of Economic and agricultural Development, University of Tehran.
- Azizi J (2005) Impact of Removal of Subsidy from Fertilizer and Pesticides on Production of Rice in Gilan, *Journal of Agricultural Economics and Development*, 50: 95-123.
- Golden B. T. Kastens and K. Dhuyvetter (2006), likely Impacts of Rising Energy Price on Irrigated Agriculture in Western Kansas, Kansas Water Office Report Topeka, Kansas.
- Karkacier, O. Goktolga, Z. G. and A. Cicek (2006), A regression analysis of the effect of energy use in agriculture, *Energy Policy*, 34: 3796-3800.
- Lee, H. and D. A. Sumner and B. Ahn (2006) Consequences of further opening of the Korean dairy market. *Food Policy*, 31: 238-248.
- Ma H. and L. Oxley and J. Gibson and B. Kim (2008) Chinas energy economy: Technical change, factor demand and interfactor/interfuel substitution, *Energy Economics*, 30: 2167-2183.
- Rasmussen S (2000) Technological Change and Economies of Scale in Danish Agriculture, Unit of Economics, Working Papers, 1-28.
- Raulston J.M. and G.M. Knapek and J.L. Outlaw and J.W. Richardson and S.L. Klose and D.P. Anderson (2005) The Impact of Rising Energy Prices on Income for Farms in the Western United State, *Western Economics Forum*, 4: 7-13.
- Salami H. (2000) Effects of WTO Membership on the Agricultural sector and the Economy of Iran: A CGE analysis. Agricultural Planning and Economic Research Institute, Ministry of Agriculture, Tehran.
- Shankar B. Piesse J. and C. Thirtle (2003) Energy Substitutability in Transition Agriculture: Estimates and Implications for Hungary, *Journal of Agricultural Economics*, 29: 181-193.
- Sharzehei GH and M. Rastifar (2001) Analyzing Production and Cost Structure of Rice Product: The Case of Gilan, *Journal of Agricultural and Natural Resources Sciences and Technology*, 1: 45-56.



Effects of fuel subsidy elimination on Wheat cost : Case study of Marvdasht

Somayeh Shakeri dehkordi¹, Mehdi Kazemi² & Javad Torkamani³

Abstract

Subsidies are Price the government to deliver goods and services to consumers and to support the cheaper the price paid to producers can compete. A large share of the payment of subsidies to agricultural products is related to the fuel. The decision to remove fuel subsidies, this paper examines the removal of fuel subsidies on the price of wheat in the city pays Marvdasht and then using the translog production function and the cross-price elasticity for each of their production inputs, the impact of fuel subsidies on the price of wheat was calculated. Wheat production increased fuel costs and reduce profits by more than 20 percent of the manufacturers. results show that the reduction and elimination of the fuel increases the cost of wheat. With wheat prices rising cost of inputs and agricultural machinery at the same time, demand the production of wheat by farmers has also declined. In this regard revising the policy of granting subsidies fueled by government policies such as supplemental insurance products, irrigation systems, inputs such as fertilizers, chemical pesticides or improved seeds, training and raising the scientific level, farmers use machines hazardous fuels are less necessary, is possible. be found.

Jel: O13- Q41- R34

Keyword: Subsidies, fuel, price, wheat, Marvdasht

¹- Msc students of agricultural economics. Marvdasht Islamic Azad University

²- PhD student Management and cultural planning. Tehran Islamic Azad University Unit of Science and Research

³- Master of Department of Agricultural Economics Shiraz University
shakeri_d@yahoo.com

جدول شماره (۱) کشت‌های خود قیمتی و متقاطع نهاده‌های مورد استفاده در تولید گندم

نیروی کار	آب	سم	کود شیمیایی	ماشین آلات	معادله	
نهاده						
					ضریب	ماشین آلات
-۰/۸۳	۱/۳۴	-۱/۱۱	۰/۱۴	-۰/۷۶	انحراف معیار	
۰/۱۷	۰/۱۹	۰/۲	۱۵/۳۶	۷/۵۴	آماره ی t	
-۴/۸۹	۷/۱۴	-۵/۵۵	۰/۰۱	-۰/۱	ضریب	کود شیمیایی
۰/۳۵	۰/۰۸	۰/۱۵	-۰/۸۵	۰/۲۴	انحراف معیار	
۲/۸۶	۳/۱۵	۳/۳۶	۱۶/۶۶	۲۵/۸۱	آماره ی t	
۰/۱۲	۰/۰۳	۰/۰۵	-۰/۰۵	۰/۰۱	ضریب	سم
-۵/۳۱	۰/۰۸	-۳/۷۵	۰/۱۴	-۱/۷۲	انحراف معیار	
۱/۰۲	۰/۴۴	۰/۷۶	۵/۱۳	۰/۳۱	آماره ی t	
-۵/۱۷	۰/۱۸	-۴/۹۱	۰/۰۳	-۵/۵۵	ضریب	آب
۰/۳۵	-۴/۸۱	۰/۱۵	۰/۱۴	۳/۹۷	انحراف معیار	
۰/۸۷	۰/۵۴	۰/۸۳	۸/۵۴	۰/۵۶	آماره ی t	
۰/۴۶	-۸/۹۱	۰/۱۸	۰/۰۲	۷/۱۴	ضریب	نیروی کار
-۰/۶۵	۰/۰۸	-۲/۲۹	۰/۱۴	-۵/۶۱	انحراف معیار	
۰/۴۱	۰/۱۸	۰/۴۴	۴/۴۸	۱/۱۴	آماره ی t	
۱/۵۵	۰/۴۶	-۵/۱۷	۰/۰۳	-۴/۸۹		

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول شماره (۲) نتایج محاسبه کشت تولید گندم

آب	نیروی کار	بذر	سم	کود شیمیایی	نهاده
-۰/۳۲	-۱/۱۱۲	۰/۲۵۱	-۰/۲۸۱	۰/۴۵۵	کشت جزئی تولید

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول شماره (۳) اثر کاهش یارانه ی انرژی سوخت بر هزینه های تولید، درآمد و سود حاصل از هر هکتار در میان بهره برداران گندم

سود	هزینه های تولید		درآمدها	سهم انرژی		سهم ماشین در هزینه های ماشین آلات	سهم آلات در هزینه های ماشین آلات	سهم تولید	سهم ماشین در هزینه های ماشین آلات
	ریال	درصد		کل	در				
درصد	میلیون	درصد	میلیون	درآمدها	کل	در	در	تولید	سهم ماشین در هزینه های ماشین آلات
تغییر	ریال	تغییر	ریال	درآمدها	کل	در	در	تولید	سهم ماشین در هزینه های ماشین آلات
-	۱۰/۳۸	-	۴/۴۲	۱۴/۸۰	۰/۳۷	۱/۵۶	۲۳/۷۷	الگوی کنونی	
-۳/۱۲	۱۰/۰۶	۷/۳۴	۴/۷۴	۱۴/۸۰	۷/۱۹	۲۴/۸۰	۲۸/۹۸	حذف ۵۰ درصد از یارانه ی انرژی	
-۶/۵۶	۹/۷۰	۱۵/۴۳	۵/۱۰	۱۴/۸۰	۱۳/۶۹	۴۰/۳۲	۳۳/۹۶	حذف کامل یارانه ی انرژی	

مأخذ: یافته های تحقیق

جدول شماره (۴) تجزیه متوسط شاخص شدت انرژی سوخت در میان بهره برداران گندم بر حسب اجزای آن

نیروی کار	آب	سم	کود شیمیایی	ماشین آلات	اثر بودجه ای	اجزای موثر بر مصرف انرژی	موارد مصرف انرژی
-۱۳/۴۰	۲۳/۹۶	-۱۶/۱۵	۳۹/۲۶	۱۷/۵۹	۱۱/۱۵		

مأخذ: یافته های تحقیق