اثرات حذف یارانه انرژی بر قیمت تمام شده محصولات کشاورزی استان فارس

مطالعه موردی برنج مرودشت کامفیروز

مسعود مبصری، کارشناس ارشد اقتصاد، گروه مدیریت دانشگاه آزاد کازرون

Masoud_mobaseri@yahoo.com

چکیده

سوخت از نهاده های مهم مصرفی در بخش کشاورزی است که در سالهای گذشته سهم عمده ای از یارانه پرداختی به کشاورزان را به خود اختصاص داده است. لذا، هدف اصلی این مطالعه بررسی اثر حذف یارانه سوخت بر قیمت تمام شده برنج می باشد. در این راستا، تابع هزینه ترانسلوگ مقید این محصول با استفاده از داده های بدست آمده از بین ۱۰ روستای منتخب، تعداد ۶۰ برنج کار استان فارس (منطقه کامفیروز) در سال ۱۳۹۰انتخاب شدند و با توزیع پرسشنامه بین آن ها اطلاعات زراعی مورد بررسی قرار گرفت. سپس، تقاضای عوامل تولید برآورد گردید و در نهایت اثر حذف یارانه بر قیمت تمام شده محصول برنج منطقه کامفیروز با محاسبه کشش هزینه نهاده های ماشین آلات و آب محاسبه گردید. نتایج نشان داد که، نهاده سوخت بیش ترین سهم از مجموع حمایت ها را به خود اختصاص داده است. در این رابطه، ۸۳ درصد از کل یارانه پرداختی به نهاده ها، بر اساس داده های سال ۱۳۸۴، مربوط به یارانه ی سوخت است. نتایج بدست آمده از تخمین تابع هزینه حاکی از آن است که با حذف ۵۰ درصد یارانه ی سوخت، میزان ۴۶ درصد مصرف سوخت کاهش خواهد داشت که در اثر این کاهش مصرف، میزان تولید و سطح زیر کشت به ترتیب حدود ۲۲و ۱۳درصد کاهش می یابد همچنین هزینه های تولید در هر هکتار رشد ۱۵ درصدی را دارد و با حذف کامل یارانه سوخت، میزان ۹۲ درصد مصرف سوخت توسط شالیکاران کاهش خواهد داشت که بر اثر آن تولید میزان ۴۴ درصد کاهش می یابد. و سطح زیر کشت حدود ۲۶درصد نسبت به حالت با یارانه کاهش می یابد همچنین هزینه های تولید در هر هکتار رشد ۳۷ درصدی را دارد که در نهایت باعث کاهش سود تولیدکنندگان می شود. یافته ها نشان داد که افزایش استفاده از ماشین آلات، کود شیمیایی و آب موجب افزایش مصرف انرژی و افزایش سموم و نیروی کار موجب کاهش مصرف انرژی در تولید برنج میگردد، لذا تعدیل قیمت سوخت بایستی با احتیاط صورت گیرد.

کلید واژه: سوخت، تابع هزینه ی ترانسلوگ مقید، قیمت برنج، کشش هزینه، مجموع میزان حمایت داخلی

www.SID.ir

مقدمه:

برنج به عنوان یکی از محصولات راهبردی در جهان شناخته شده است و تحقیقات گسترده ای بر روی این محصول متمرکز شده است (دنیس ۲۰۰۸). بررسی سیاست های حمایتی کشور های مختلف نشان می دهد که برنامه های متنوعی برای حمایت از تولید این محصول در جهان اجرا می شود (اختیار، ۲۰۰۸). در ایران، محصول برنج در چند منطقه عمده تولید میگردد که شامل استان های گیلان، مازندران، کهکیلویه و بویر احمد و فارس می باشد. در استان فارس تمرکز تولید این محصول در دو منطقه ممسنی و اراضی سد درودزن می باشد که منطقه کامفیروز با قرار گرفتن در مسیر رودخانه کر و در اراضی بالا دست سد درودزن به عنوان بزرگترین منطقه تولید برنج در استان فارس شناخته می شود. دره کامفیروز تک محصولی است و محصول اصلی آن گونه های مختلف برنج می باشد. سطح زیر کشت در این منطقه ۱۲ هزار هکتار بوده و سالانه نزدیک به ۳۰ هزار تن محصول برنج در دو نوع چمپای محلی و لنجانی تولید میشود (جهاد کشاورزی فارس ۱۳۸۸). در ایران نیز سیسات های حمایتی مختلفی برای توسعه کشت و تولید برنج در مناطق مختلف اعمال می شود. سیاست هایی مانند تعرفه های دولتی، خرید تضمینی، حمایت نهاده های مختلف تولیدی (گیلانپور ۱۳۸۸). در میان سیاست های حمایتی که در کشور های مختلف و ایران بررسی شده است همواره نهاده ها مورد توجه بوده اند. (وزارت جهاد کشاورزی۱۳۸۶، مرکز پژوهش های مجلس شورای اسلامی ۱۳۸۵ و ۱۳۸۹). سوخت نیز به علت تاثیر بر قیمت تمام شده محصولات کشاورزی جایگاه ویژه ای دارد.

در سال های گذشته قیمت حامل های انرژی ابتدا طبق یک روند پلکانی به قیمت های جهانی نزدیک شد و سپس با ارائه طرح تثبیت قیمت ها مدتی از افزایش آن جلوگیری به عمل آمد. و با اجرای طرح هدفمندی یارانه ها به طور جهشی به قیمت های جهانی نزدیک شده است. در این میان بخش کشاورزی به عنوان یکی از بازوهای تولید کشور همواره در زیر بخشهای گوناگون از این یارانه ها استفاده کرده است. با هدفمند شدن یارانه ها و حذف و کاهش یارانه های مختلف به خصوص در بخش انرژی تغییراتی در قیمت سوخت رخ داده است. این تغییرات که شامل افزایش در قیمت برق به میزان ۵ برابر و قیمت سوخت مصرفی (گازوئیل) به میزان ۱۰ برابر و قیمت سوخت مصرفی در بخش حمل و نقل سبک (بنزین) به میزان ۱,۷۵ برابر منجر به تغییر در نوع نگاه کشاورزان به مقوله تولید شده است. برابر مطالعاتی که در کشور های مختلف از جمله ایران صورت گرفته است نشان از این دارد که رابطه مستقیمی بین تغییر قیمت سوخت با قیمت محصول کشاورزی دارد (سرایی و سلامی ۱۳۸۹، موسوی ۱۳۸۹).

مطالعات مختلفی در حوزه سیاست های حمایتی برنج و تاثیرات یارانه ها مختلف بر روی قیمت تمام شده، ریسک تولید و سطح زیر کشت این محصول صورت گرفته است. برای مثال: مطالعه پیرایی و اکبری مقدم (۱۳۸۴) از معدود مطالعات در این زمینه است که به بررسی اثرات رفاهی کاهش یارانه های زیر بخش زراعت در ایران پرداختند. یافته های مطالعه آنها نشان داد که کاهش یارانه ی این زیر بخش منجر به زیان رفاهی خانوار های شهری و روستایی می شود. خادمی پور (۱۳۸۲)، اثر سیاست های حمایتی دولت بر انگیزه تولید محصولات عمده زراعی با کاربرد ماتریس تحلیل سیاستی در پایان نامه خود مورد بررسی قرار داده و معتقد است که بررسی آثار مداخلات دولت در فرآیند تولید محصولات کشاورزی از اهمیت خاصی برخوردار است. نتایج تحقیق حاکی از انحراف سیاست های دولت از اهداف می باشد و در جهت استفاده کاراء از منابع و عوامل تولید بازنگری در برخی از سیاست های حمایتی دولت پیشنهاد کرده است. یافته های مطالعه الیاسیان و حسینی (۱۳۷۵)، پیرامون تحلیل آثار حذف یارانه های کشاورزی نشان داد که در مورد گندم، سود آوری پس از آزاد سازی اقتصادی می تواند معادل دو برابر پیش از آزاد سازی باشد.

Archive of SID
www.SID.ir

روش پژوهش:

بمنظور تحلیل آثار کاهش یانه انرژی بر هزینه های تولید و تغییرات شدت مصرف آن در تولید، باید الگوی مصرف نهاده ها و از جمله انرژی مورد توجه قرار گیرد. برای این منظور لازم است تقاضای نهاده ها برآورد گردد. در این مطالعه برای بدست آوردن تابع تقاضای نهاده های مورد استفاده در تولید برنج، از تابع هزینه ترانسلوگ استفاده شد. با فرض این که فرم تابعی ترنسلوگ فرایند تولید برنج را بازگو نماید، آنگاه تابع هزینه متغیر زیر برآورد پذیر خواهد بود.

$$Ln(c)=\alpha_0+\alpha_q Lnq+\left(\frac{1}{2}\right)+\sum_i\sum_j \alpha_{ij}Lnp_iLnp_j+\left(\frac{1}{2}\right)\alpha_{qq}(Lnq)^2$$
$$+\left(\frac{1}{2}\right)\sum_i\sum_q a_{qi}Lnq\times Lnp_i+\sum_i a_iLnp_i \qquad (۱)$$

که درآن P_i قیمت یک واحد از نهاده i ام در تولید برنج به ریال، q مقدار تولید در هر واحد و c هزینه متغیر تولید در هکتار به ریال می‌باشد. با توصل به اصل شفرد، با مشتق‌گیری جزیی از تابع (۲-۱۰) نسبت قیمت نهاده‌ها توابع تقاضا برای نهاده‌ها بدست می‌آید.

$$S_i=\frac{P_iX_i}{c}=\frac{\partial LnC}{\partial Lnp_i}=a_i+\sum_j a_{ij}LnP_j+a_{qi}Lnq \qquad (۲)$$

که در آن S_i سهم هزینه نهاده ها در بخش تولید برنج، X_i مقدار نهاده مصرفی در هر واحد می‌باشد. با مشتق گرفتن از رابطه (۲) نسبت به لگاریتم عملکرد، کشش هزینه تولید δ بدست می‌آید که برابر نسبت هزینه نهایی به هزینه میانگین است.

$$\delta=\frac{\partial Lnc}{\partial Lnq}=\left(\frac{\partial c}{\partial q}\right)\times\left(\frac{q}{c}\right)=\frac{MC}{AC}\rightarrow \delta=a_q+a_{qq}\ln q+\sum_i a_{qi}\ln P_i \qquad (۳)$$

با بهره گیری از روابط بالا و از راه برآورد کشش هزینه‌ای، تغییر در هزینه ماشین آلات و هزینه آب در اثر کاهش یارانه‌ی سوخت و در نتیجه، اثر کاهش یارانه بر قیمت برنج تولیدی به شرح زیر قابل محاسبه است. میزان سوخت مصرفی ماشین آلات در هر هکتار مشخص است که این میزان در قیمت داخلی سوخت ضرب گردید و هزینه سوخت از کل هزینه ماشینی بدست می‌آید. با تعدیل قیمت سوخت به قیمت جهانی، سهم هزینه سوخت از هزینه خدمات ماشینی افزایش می‌یابد و باعث افزایش هزینه خدمات ماشینی می‌شود.

با کمک رابطه (۳) میزان تغییر در کشش هزینه‌ای که ناشی از تغییر هزینه خدمات ماشین آلات است، محاسبه می شود و در نتیجه، اثر افزایش قیمت سوخت به دلیل کاهش یارانه قابل محاسبه است. همین کار به گونه‌ای مشابه برای اثر تغیر قیمت سوخت مصرف شده برای تامین آب آبیاری برآورد پذیر است. درصد آب تامینی محصول از منابع زیر زمینی و نیاز آبی گیاه مشخص است که می‌توان کل آب مورد نیاز تولد محصول را محاسبه کرد.

سوخت مورد نیاز برای استخراج یک متر مکعب آب از منابع زیر زمینی به وسیله کارشناسان تعیین شده است.کل سوخت مورد نیاز برای تامین آب مورد نیاز هر واحد محاسبه و در قیمت داخلی سوخت ضرب می‌شود تا سهم هزینه سوخت از هزینه تامین آب هر واحد بدست آید.

Archive of SID
www.SID.ir

با کاهش یارانه سوخت، هزینه تامین آب تغییر می‌کند. از آنجایی که کشش هزینه‌ای تابعی از قیمت نهاده‌هاست، این تغییر در تامین هزینه آب باعث تغییر در مقدار کشش هزینه‌ای می‌شود. در نهایت، مجموع تغییر در مقدار کشش هزینه‌ای که ناشی از تغییر در هزینه‌ی خدمات ماشین آلات و تغییر در هزینه آب است و باعث تغییر در قیمت تمام شده محصول می‌گردد، برآورد می شود. پس از برآورد معادله های سهم (توابع تقاضای مشتق شده نهاده ها) با استفاده از روابط زیر کشش های جانشینی و قیمتی تقاضا محاسبه شد.

کشش قیمتی متقاطع:

(۴)

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

کشش خود قیمتی :

(۵)

$$\varepsilon_{ii} = \left(\frac{\lambda_{ii}}{S_i}\right) + S_i - 1$$

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

(۶)

$$\delta_{ij} = \left(\frac{\gamma_{ij}}{S_i S_j}\right) + 1$$

به منظور آزمون معنی داری کشش های بدست آمده نیز از روش دلتا (گرین، ۲۰۰۰) برای محاسبه ی واریانس کشش ها به صورت زیر استفاده شد:

$$\mathrm{var}(\varepsilon_{ij}) = (\frac{1}{s_i})^2.\mathrm{var}(\gamma_{ij}) \qquad (۷)$$

کشش هزینه تولید نیز به صورت زیر محاسبه و تحلیل می شود. این کشش به کمک تابع هزینه و با مشتق گیری از تولید به دست می آید.

(۸)

$$\delta = \partial LnC / \partial Lnq = (\partial C / \partial q) \times (q / C) = MC / AC$$

$$\delta = a_q + a_{qq} Lnq + \sum_i a_{qi} LnP_i$$

Archive of SID

www.SID.ir

کشش هزینه تولید را می توان اینگونه تحلیل نمود. که یک اندازه گیری دقیق از صرفه های برگرفته از مقیاس، در مدلی چند محصولی، برابر مجموع کشش های انفرادی هزینه نسبت به تولیدات است به عنوان مثال، اگر کشش هزینه برابر یک باشد، نشانگر این موضوع است که یک درصد رشد تولیدات، باعث افزایش هزینه ها به میزان یک درصد می شود.

داده ها و منابع آماری

در راستای هدف اصلی این مطالعه مبنی بر تدوین تابع هزینه، هزینه ی نهاده های مصرفی قبل و بعد از اعمال یارانه مبنای کار قرار می گیرد. در این راستا هزینه متغیرهایی از قبیل سوخت مصرفی، بذر، کود، سم، ماشین آلات و نیروی کار محاسبه می گردد و در کنار متغیرهای دیگری همچون آب مصرفی، سطح زیر کشت، میزان سوخت مصرفی، مقدار تولید و ... در قالب فرم تابع ترانسلوگ فرآیند تولید برنج مورد تجزیه و تحلیل قرار خواهند گرفت. در طراحی این الگو با تبعیت از مطالعه راس موسن (۲۰۰۰)، تابع هزینه سوخت بر اساس فرم تابعی ترانسلوگ و رابطه (۱) استفاده می شود. سپس با استفاده از رابطه (۲-۱۱) و اصل شفارد اقدام به برآورد تابع تقاضا گرفته می شود. روش نمونه گیری در این مطالعه از نوع تصادفی دو مرحله ای بود. بدین منظور با توجه به جامعه آماری مورد مطالعه از بین ۱۰ روستای منتخب تعداد ۶۰ برنج کار انتخاب شدند و با توزیع پرسشنامه بین آن ها اطلاعات زراعی مورد بررسی قرار گرفت. اطلاعات مورد استفاده در پرسشنامه شامل قیمت محصول برنج، عملکردهای انفرادی زارعین، سطح زیر کشت انفرادی زارعین و سطح زیر کشت منطقه، هزینه نهاده هایی همچون سوخت، برق مصرفی، آب، سم، کود، بذر، کارگر و ماشین آلات و همچنین متغیرهای کاربردی شامل قیمت تمام شده، تولید در هر دوره و درآمد خالص برنج کاران شهر کامفیروز می باشد. روش برآورد پارامترها در این تحقیق از نوع SUR می باشد داده های عملکرد در هکتار، هر ساله بوسیله بانک مرکزی منتشر می شود. از این آمار برای محاسبه عملکرد برنج استفاده شده است. نهاده سوخت در کشاورزی، در استفاده از ماشین آلات برای عملیات کاشت، داشت و برداشت و همچنین، جهت استخراج آب از منابع زیرزمینی به منظور آبیاری محصولات آبی از جمله برنج بکار می رود. میزان سوخت مصرفی ماشین آلات در یک هکتار از بانک اطلاعاتی جهاد کشاورزی کامفیروز و مصاحبه تخصصی با برنجکاران تهیه گردیده است.

نتایج:

برای بررسی اثر حذف یارانه سوخت بر قیمت برنج، تابع هزینه ترانسلوگ مقید از داده های مقطعی سال ۱۳۹۰ که بصورت پرسشنامه ای جمع آوری شد برآورد شد که نتایج آن در جدول (۱) ارایه شده است. برای اطمینان از تصریح الگوی برآورد شده، آزمون نرمال بودن توزیع جمله های پسماند مورد بررسی قرار گرفت. بدین منظور مقادیر آماره های اسکیونس، کورتسیس و جارک برا به ترتیب برابر ۰/۳۴، ۶/۲۸ و ۲۸/۲۱ بدست آمد. نتایج آزمون آماری دوربین واتسون در این تحقیق در انتهای جدول (۱) آورده شده است. آماره دوربین واتسن در لگاریتم هزینه تولید برنج ، برابر با ۲/066175 بدست آمد و از آنجایی که اگر این آماره نزدیک به دو باشد، نشان دهنده عدم وجود خود همبستگی در مدل می‌باشد بنابراین نتیجه می‌گیریم که در مدلها خود همبستگی وجود ندارد. آماره آزمون کای- دو محاسبه شده برای محدودیت تقارن برابر ۰/۱۲۴ و سطح اهمیت نهایی متعلق به ۰/۹۴۵ می باشد که نشان دهنده قبول فرضیه H_0 در سطوح اهمیت مرسوم است. پس از برآورد معادله های سهم (توابع تقاضای مشتق شده نهاده ها) با استفاده از روابط(۴و۵) کشش های جانشینی و قیمتی تقاضا محاسبه شد همچنین برای محاسبه ی کشش هزینه، پارامتر های الگوی برآورد شده و رابطه (۸) مورد استفاده قرار گرفت. طبق نتایج حاصل از محاسبه کشش های قیمتی نشان می دهدکه قدرمطلق کشش های خودقیمتی نهاده های تولیدکه شامل شش نهاده آب،کارگر، بذر، ماشین،گازوئیل وکود می باشند برای کارگر، ماشین و گازوئیل کشش از یک بزرگتر است بنابر این در صورت یک درصد افزایش قیمت در مورد هر کدام از نهاده های کارگر، ماشین و گازوئیل تقاضا برای کارگر۱/۱۲۴درصد، تقاضا برای ماشین ۱/۲۱۸درصد و تقاضا برای گازوئیل ۱/۰۹۸ درصد کاهش می یابد. بنابراین میزان کاهش در تقاضا در مورد سه نهاده

Archive of SID
www.SID.ir

کارگر، ماشین،گازوئیل بیش از افزایش در قیمت آنها می باشد. بنابراین با توجه به کشش قیمتی تقاضا، تقاضا برای نهاده های کارگر، ماشین،گازوئیل با کشش می باشد همچنین کشش متقاطع، گازوئیل و آب برابر ۰/۳۴۱- به دست آمده بنابراین در تولید برنج به هردو این نهاده نیاز است و این دو نهاده مکمل می باشند. گازوئیل و ماشین مکمل بوده چون استفاده بیشتر از ماشین در تولید همراه است با مصرف بیشتر گازوئیل. اگر قیمت گازوئیل یا ماشین افزایش یابد تقاضا برای آن عامل دیگر هم کاهش خواهد یافت. ، مقدار محاسبه شده کشش هزینه برای نمونه مورد بررسی برابر ۰/۹۴۸شده است. یعنی به ازای یک درصد رشد تولیدات، باعث افزایش هزینه ها به میزان ۰/۹۴۸ درصد می شود. یعنی میزان افزایش در هزینه ها کمتر از افزایش تولید می باشد در ادامه صرفه های برگرفته از مقیاس را برای برنج محاسبه می نماییم که برابر عکس کشش هزینه است بنابراین داریم: $\frac{۱}{۰/۹۴۸}=۱/۰۵$

لذا، در سطح مزرعه میزان محاسبه شده صرفه های برگرفته از مقیاس، بزرگتر از یک است. بنابراین، با بازده صعودی نسبت به مقیاس روبروییم. با توجه به نتایج به دست آمده صرفه های نسبت به مقیاس و کشش هزینه متوجه می شویم که کاشت برنج در منطقه کامفیروز صرف اقتصادی دارد زیرا رشد هزینه ها کمتر از رشد تولیدات است. و تمامی مزارع کشت برنج در منطقه کامفیروز از محاسن صرفه های ناشی از مقیاس بهره مند هستند. در ادامه برای مشخص کردن وضعیت شالیکاران کامفیروز در پی اجرای سیاست حذف یارانه ها سه الگو حذف ۵۰٪ یارا نه ها را تعیین نموده و اثرآن بر مصرف سوخت، تولید، سطح زیر کشت، هزینه های تولید و قیمت برنج هر هکتار برنج کاران کامفیروز بررسی شد. در ابتدا با توجه به جدول در اثر افزایش ۵۰ درصدی در قیمت گازوئیل، میزان ۴۶ درصد مصرف سوخت کاهش خواهد داشت که در اثر این کاهش مصرف، میزان تولید ۲۲ درصد کاهش می یابد و سطح زیر کشت نیز کم شده به ۱۰۵۴۷ هکتار می رسد یعنی حدود ۱۳ درصد کاهش می یابد همچنین هزینه های تولید در هر هکتار رشد ۱۵ درصدی را داردو به ۱۶/۰۸ میلیون ریال می رسد و قیمت برنج به ۲۵۸۷۰ ریال می رسد. با ۷۵ درصد افزایش قیمت سوخت میزان مصرف سوخت ۶۹ درصد کاهش می‌یابد، در اثر این کاهش مصرف در سوخت میزان تولید ۳۳ درصد کاهش می یابد . و سطح زیر کشت نیز کم شده از ۱۲۱۵۰ به ۹۷۴۵ هکتار می رسد یعنی حدود ۱۹/۷درصد کاهش می یابد همچنین هزینه های تولید در هر هکتار رشد ۲۶ درصدی را دارد و به ۱۷/۶۲میلیون ریال می رسد و قیمت برنج به ۲۸۳۵۰ ریال می رسد. در مورد حالت سوم نیز باید گفت با ۱۰۰ افزایش در قیمت سوخت ۹۲ درصد مصرف سوخت توسط شالیکاران کاهش خواهد داشت که بر اثر آن تولید ۰/۴۴ درصد کاهش می یابد. و سطح زیر کشت نیز کم شده به ۸۹۴۳ هکتار می رسد یعنی حدود ۲۶درصد نسبت به حالت با یارانه کاهش می یابد همچنین هزینه های تولید در هر هکتار رشد ۳۷ درصدی را دارد و به ۱۹/۱۶میلیون ریال می رسد و قیمت برنج به ۳۰۸۲۰ ریال می رسد.

شرایط مناسب تولید برنج بویژه الگوی مصرف در کنار حمایت قیمتی دولت، در سال های اخیر منجر به توسعه سطح زیر کشت در استان فارس و کشور شده است، اما اکنون نهاده مهم انرژی حمایت دولت را از دست خواهد داد و این امر می تواند روی این محصول اثرات مهمی داشته باشد هر چند 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 برنج با افزایش هزینه های تولید همراه خواهد بود و انتظار می رود حذف یارانه انرژی موجب افزایش هزینه های تولید برنج به میزان ۳۷ درصد شود. البته، ممکن است افزایش سهم هزینه های استفاده از خدمات ماشین آلات موجب واکنش نسبت به تغییرات قیمت انرژی شود. به نظر می رسد الگوی استفاده از نهاده انرژی به شدت از سایر نهاده ها نیز متأثر است و افزون بر آن که قیمت پائین انرژی موجب استفاده گسترده از آن شده، افزایش استفاده از نهاده های مانند آب و کود شیمیایی نیز بر شدت استفاده از انرژی افزوده است. بر این اساس، به نظر می رسد اصلاح بازار سایر نهاده ها نیز بر الگوی استفاده از انرژی در تولید برنج اثری مهم داشته باشد در این راستا سیاست های اتخاذ شده برای ماشین آلات به طور مشخص از اهمیت بالایی بر خوردار است. با توجه به یافته های مطالعه می توان پیشنهاد های زیر را ارایه نمود:

Archive of SID
www.SID.ir

۱. دولت برای حفظ رفاه تولیدکنندگان سیاست های حمایتی خود را در زمینه ی پرداخت یارانه به بخش کشاورزی از سوی یارانه های مصرفی به سمت یارانه های تولیدی منعطف کند.

۲. با توجه به اثر قابل ملاحضه ی حذف یارانه انرژی بر هزینه تولید که با حذف کامل یارانه ها هزینه های تولید تا ۳۷ درصد افزایش بیدا می کند، پیشنهاد می شود یارانه انرژی بمنظور ایجاد شرایطی برای تطبیق به وسیله ی بهره بردارن به گونه ی تدریجی کاهش یابد.

۳. با توجه به مطالب گفته شده می توان برق را به عنوان یک کالای جانشین مناسب برای گازوئیل در نظر گرفت. بنابراین وظیفه دولت این است که با در اختیار دادن وام های کم بهره کشاورزان خرده پا و سایر را مورد حمایت خود قرار داده و آن ها را به این سمت سوق دهند.

۴. دیگر اینکه به منظور کنترل بهینه مصرف گازوئیل می توان سیاست بالابردن بهره وری مصرف این فرآورده را در بخش کشاورزی از طریق بالابردن کارایی موتورهای دیزلی اجرا نمود.

باشد که با این گام ها و قیمت گذاری مناسب حامل های انرژی و هدفمندکردن یارانه ها در مصرف انرژی در اقتصاد صرفه جویی های مطلوبی صورت گیرد و از طرفی موجبات بالارفتن بهره وری در بخش کشاورزی فراهم شود.

منابع:

۱- آذری، ا. (۱۳۸۷)، محاسبه میزان کلی حمایت داخلی و بررسی رابطه علیت آن با میزان رشد تولید محصولات کشاورزی، پایان نامه، دانشگاه تهران.

۲- پرمه، ز. و گیلانپور، ا. (۱۳۸۸)، بررسی سیاست های تنظیم بازار برنج در ایران و مقایسه آن با کشورهای منتخب و ارائه راهکارهایی برای بهبود تنظیم بازارآن، بررسی های بازرگانی. ۳۸: ۳۲-۴۹.

۳- حسنی، مقدم، م. (۱۳۷۴)، برآورد تابع تولید و تعیین کارائی اقتصادی در گروه های پنجگانه ارقام برنج در شهرستان آمل، دفتر بررسیهای اقتصادی طرح های تحقیقاتی.

۴- طهرانچیان، ا. م. (۱۳۸۲)، نقش کشاورزی در رشد اقتصادی ایران (۱۳۸۱-۱۳۴۰)، ششمین کنفرانس سیاست و توسعه کشاورزی.

۵- موسوی، س. ن. و طاهری، ف. (۱۳۸۹)، بررسی نقش انرژی در ارزش افزوده بخش کشاورزی، مجله تحقیقات کشاورزی، ۶: ۴۵-۵۰.

8- Asian Fuel Subsidies Cuts: Impact on Inflation, Interest Rate & FX Policies, (2008), Quarterly Global Outlook 3Q ,UOB Economic-Treasury Research.

9- Dennis, K. Pablo Galván, J.,Kane, J.(2008), Rice in the Western emisphere: Industry Dynamics and Opportunities for Waterbird Conservation, Sustainable Development and Conservation Biology Graduate Program report.

10- FAO, (2010), Trade Policy Technical Notes on issues related to the WTO negotiations on agriculture.

Archive of SID
www.SID.ir

جدول ۱- **نتایج حاصل از برآورد تابع هزینه برنجکاران شهر کامفیروز- تصریح ترانسلوگ**

نام متغیر	علامت ضریب	مقدار ضریب	انحراف معیار	آماره (t)
عرض از مبدأ	C(10)	-۱/۸۹۴۴۸۵	۲۳۹/۴۰۰۲	-۰/۰۰۷۹۱۳
مقدار تولید	C(9)	۰/۹۸۳۹۷۹	۰/۰۹۲۹۰۹	* ۱۰/۵۹۰۷۹
قیمت آب * قیمت آب	C(11)	-۱/۹۱۴۷۰۶	۰/۵۹۲۶۲۷	* -۳/۲۳۰۸۷۹
قیمت آب * قیمت کارگر	C(12)	۱/۹۹۷۶۹۸	۰/۴۳۵۰۰۴	* ۴/۵۹۲۳۶۷
قیمت آب * قیمت بذر	C(13)	-۰/۲۰۰۱۷۰	۰/۱۰۳۵۰۳	** -۱/۹۳۳۹۵۵
قیمت آب * قیمت ماشین	C(14)	۰/۳۹۳۴۳۸	۰/۱۸۸۸۵۱	** ۲/۰۸۳۳۲۱
قیمت آب * قیمت گازوئیل	C(15)	۰/۲۲۸۳۳۵	۰/۰۴۸۵۰۸	* ۴/۷۰۷۱۳۵
قیمت آب * قیمت کود	C(16)	-۰/۵۰۴۵۹	۰/۱۱۲	* -۴/۵
قیمت کارگر * قیمت کارگر	C(22)	۰/۵۵۲۰۷۴	۰/۲۴۷۰۲۳	** ۲/۲۳۴۹۰۵
قیمت کارگر * قیمت بذر	C(23)	-۰/۵۷۸۵۸۵	۰/۱۴۷۹۶۱	* -۳/۹۱۰۳۸۹
قیمت کارگر * قیمت ماشین	C(24)	-۲/۴۳۱۹۲۸	۰/۴۹۷۳۵۹	* -۴/۸۸۹۶۸۳
قیمت کارگر * قیمت گازوئیل	C(25)	۰/۴۵۰۶۲۷	۰/۱۲۷۹۵۸	* ۳/۵۲۱۶۷۹
قیمت کارگر * قیمت کود	C(26)	۰/۰۱۰۱۱۴	۰/۰۰۳	* ۳/۳
قیمت بذر * قیمت بذر	C(33)	-۱/۷۹۵۷۸۲	۲۰۷/۳۶۲۱	-۰/۰۰۸۶۶۰
قیمت بذر * قیمت ماشین	C(34)	۱/۷۸۵۷۲۱	۱/۳۲۲۴۰۸	۱/۳۵۰۳۵۶
قیمت بذر * قیمت گازوئیل	C(35)	۱۱۸۶۸۳	۰/۰۲۲۵۴۹	* ۵/۲۶۳۳۳۸
قیمت بذر * قیمت کود	C(36)	۰/۶۷۰۱۳۳	۰/۳۴	** ۱/۹۷
قیمت ماشین * قیمت ماشین	C(44)	۰/۴۵۰۸۰۰	۰/۱۴۱۶۰۰	** ۳/۱۸۳۶۱۶
قیمت ماشین * قیمت گازوئیل	C(45)	۰/۰۳۵۱۳۴	۰/۰۰۳۶۷۷	* ۹/۵۵۵۰۷۲
قیمت ماشین * قیمت کود	C(46)	۰/۲۳۳۱۶۵	۰/۱	** ۲/۳۳
قیمت گازوئیل * قیمت گازوئیل	C(55)	۰/۱۹۳۱۶۲	۰/۰۲۸۵۸۹	* ۶/۷۵۶۵۱۵
قیمت گازوئیل * قیمت کود	C(56)	۱/۰۲۵۹۴۱	۰/۴۵	** ۲/۲۷

Archive of SID

www.SID.ir

ادامه جدول۱

نام متغیر	علامت ضریب	مقدار ضریب	انحراف معیار	آماره (t)
قیمت کود * قیمت کود	C(66)	-۰/۷۷۴۷۷۴	۰/۴۵	** ۲/۲۷
مقدار تولید به توان دو	C(99)	۰/۰۱۵۲۰۷	۰/۰۰۶۶۸۰	** ۲/۲۷۶۴۹۷
مقدار تولید * قیمت آب	C(91)	۰/۹۷۷۸۰۶	۰/۳۶۷۰۱۰	* ۲/۶۶۴۲۴۹
مقدار تولید * قیمت کارگر	C(92)	-۰/۸۸۳۷۵۲	۰/۱۹۴۷۹۵	* -۴/۵۳۶۸۳۱
مقدار تولید * قیمت بذر	C(93)	۰/۱۰۷۹۴۴	۰/۰۱۸۷۵۴	* ۵/۷۵۵۷۸۵
مقدار تولید * قیمت ماشین	C(94)	-۰/۱۲۴۰۳۱	۰/۰۲۱۱۶۷	* -۵/۸۵۹۶۸۶
مقدار تولید * قیمت گازوئیل	C(95)	۰/۹۵۹۲۱۸	۰/۳۵۲۳۳۱	* ۲/۷۲۲۴۸۸
مقدار تولید * قیمت کود	C(96)	-۱/۰۵۲۳۹	۰/۳۴	* -۳/۰۹
قیمت آب	C(1)	-۰/۱۲۱۲۶۵	۰/۳۶۸۹۴۱	-۰/۳۲۸۶۸۴
قیمت کارگر	C(2)	-۰/۰۱۳۶۲۸	۰/۰۰۳۲۶۹	* -۴/۱۶۹۳۲۶
قیمت بذر	C(3)	۰/۱۳۰۰۵۲	۰/۰۲۳۲۹۴	* ۵/۵۸۳۱۲۲
قیمت ماشین	C(4)	-۱/۱۶۶۸۳۴	۰/۳۶۱۸۸۷	* -۳/۲۲۴۳۰۴
قیمت گازوئیل	C(5)	-۰/۲۹۹۴۳۰	۰/۰۲۳۹۶۸	* -۱۲/۴۹۲۹۹
قیمت کود	C(6)	۲/۴۷۱۱۰۵	۰/۸۹	** ۲/۷۷
$\overline{R}^2$	۰/۸۴۸۴۳۳			
DW	۲/۰۶۶۱۷۵			
جارکو – برا[1](احتمال)	۰/۰۶(۰/۹۶)			
اسکیونس[2]	-۰/۰۶۷			
اکسس کورتیس[3]	۲/۹			

[1] Jarque-Bera

[2] Skewness
[3] Kurtosis

Archive of SID
www.SID.ir

جدول۲- کشش های خود قیمتی و متقاطع نهاده های مورد استفاده در تولید برنج

		آب	کارگر	بذر	ماشین	گازوئیل	کود
آب	ضریب	-۰/۵۶۷	-۰/۳۴۵	-۰/۶۴۹	-۰/۷۳۵	-۰/۴۹۸	-۰/۷۸۹
	آماره t	-۲/۱۵	-۰/۸۷۸۹	-۲/۱۱	-۳/۱۵	-۱/۰۲۴	-۰/۱۱
کارگر	ضریب	-۰/۲۴۳	-۱/۱۲۴	-۰/۹۹۲	۰/۵۸۹	۰/۶۷۸	-۰/۴۴۵
	آماره t	-۰/۴۲	-۲/۹۸	-۳/۳۴	۴/۵۶	۱/۰۸	-۲/۹۸
بذر	ضریب	-۰/۵۶۷	-۰/۸۹۶	-۰/۲۰۹	۰/۳۲۳	۰/۷۱۹	-۰/۹۱۴
	آماره t	-۳/۹۸	-۲/۹۸	-۴/۴۵	۲/۵۶	۲/۱۹	-۳/۰۹
ماشین	ضریب	-۰/۶۷۸	۰/۴۳۰	۰/۲۷۴	-۱/۲۱۸	-۱/۹۷۶	-۱/۹۱۹
	آماره t	-۳/۵۶	۲/۷۶	۲/۲۳	-۲/۱۵	-۲/۹۸	-۴/۲۳
گازوئیل	ضریب	-۰/۳۴۱	۰/۵۶۷	۰/۵۶۷	-۱/۸۹۷	-۱/۰۹۸	۱/۳۴۱
	آماره t	-۱/۳۴	۰/۹۸	۲/۸۷	-۳/۱۱	-۲/۴	۲/۱۷
کود	ضریب	-۰/۶۷۸	-۰/۳۹۸	-۰/۸۹۷	-۱/۷۸۴	۱/۲۵۴	-۰/۹۸۹
	آماره t	-۰/۷۸	-۲/۲۱	-۲/۳۲	-۲/۵۴	۳/۰۲	-۲/۵

مأخذ : یافته های تحقیق

سهم هزینه گازوئیل از هزینه کل تولید	قیمت هر کیلو برنج	هزینه های تولید یک هکتار		کل سطح زیر کشت		درصد کاهش تولید	درصد کاهش مصرف سوخت	حالت های حذف یارانه
		درصد	میلیون ریال	درصد	هکتار			
۶	۲۲۵۰۰	----	۱۴	-----	۱۲۱۵۰	----------	-----	با یارانه
۱۶	۲۵۸۷۰	۱۵	۱۶/۰۸	-۱۳	۱۰۵۴۷	22	46	حذف ۵۰ درصد
۲۸	۲۸۳۵۰	۲۶	۱۷/۶۲	-۱۹/۷	۹۷۴۵	33	69	حذف ۷۵ درصد
۳۵	۳۰۸۲۰	۳۷	۱۹/۱۶	-۲۶	۸۹۴۳	44	92	حذف ۱۰۰درصد

جدول ۳- اثر کاهش یارانه انرژی بر مصرف سوخت، تولید، سطح زیر کشت، هزینه های تولید و قیمت برنج

مأخذ: یافته های تحقیق

Archive of SID

www.SID.ir

Effects of fuel subsidy elimination on rice cost: Case study of Kamfiruz rice

Masoud mobaser: m.sc. of agricultural economic respectively, Islamic azad university, kazeroon branch

Abstract:

Fuel is most important Disposability input in agricultural section that's have a large share of subsides paid to farmers from last years. So the main purpose of this study is considering the effect of fuel subsidy deletion on rice rounded price. To this aim, Total amount of domestic support of rice production was computed; also fuel share from total support was determined. So, rice bounded Translog cost function estimated with using data obtained from chosen rice planter from fars province (kamfirous area) in year 2012. Then, demand of production factors was estimated and finally, effect of fuel subsides deletion on rice rounded price was computed in kamfirouz area with calculation elasticity of inputs such as machinery and water. The result showed that, fuel input is most share from total support allocated to it. In this regard, 83 percent of total paid subsidy to inputs is associated to data from fuel subsidy in 1996. The results of cost function estimation showed that with deletion of 50 percent of fuel subsidy, 56 percent amount of fuel consumption will decrease. Because of this decreasing the amount of production and area harvested will decrease to 22 and 13 percent respectively. Also productions costs in per hectare has 15 percent growth and with complete fuel subside deletion, 92 percent scale of fuel consumption via rice planter will have decrease that its effect production decrease to 44 percent amount. Area harvested with comparing the absent with subsidy decrease 27 percent. Also production costs in per hectares have 37 percent growth that finally leads to decreasing producers benefits. Other results show that increasing in machinery, chemical fertilizer and water using lead to increasing in energy and poison consumption and increasing in labor use lead to decreasing in energy consumption in rice production. So, Fuel price adjustments must be made with caution.

JEL: Q, Q_1, Q_{19}

Key words: fuel, bounded translog cost function, rice price, cost elasticity, total amount of domestic support

Archive of SID

www.SID.ir