بررسی اثر حذف یارانه حامل‌های انرژی بر سهم هزینه آب‌بها و قیمت تمام‌شده محصول گندم استان گلستان

سیمین دخت قاسمیان [۱] *، علی دریجانی و سید صفدرحسینی

کارشناس ارشد مهندسی اقتصاد کشاورزی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان،
e.sd.ghasemyian@gmail.com
استادیار گروه مهندسی اقتصاد کشاورزی، دانشکده مدیریت‌کشاورزی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان،
ali.darijani@gmail.com
استاد گروه مهندسی اقتصادکشاورزی، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، پردیس کشاورزی و منابع‌طبیعی، دانشگاه تهران،
hosseini_safdar@yahoo.com

چکیده

مصرف بالای گازوییل و برق در استخراج منابع آبی و سهم بالای نهاده آب کشاورزی از کل آب مصرفی کشور، یکی از مهمترین مشکلات اقتصادی بخش کشاورزی محسوب می‌شود. لذا، این نهاده در کشور ایران به دلایل محدودیت منابع آبی، مصرف بی‌رویه و پایین بودن راندمان آبیاری از اهمیت قابل ملاحظه‌ای برخوردار است. هدف این پژوهش ، تعیین و بررسی تغییر قیمت حامل‌های انرژی (برق و گازوییل) در استخراج هر مترمکعب آب کشاورزی، سهم هزینه‌ی حامل‌های انرژی (گازوییل و برق)، سهم هزینه‌ی آب‌بها و قیمت تمام شده محصول گندم استان گلستان بود، در این راستا، از تکنیک حسابداری صنعتی تعدیل یافته و رهیافت دلفی در قالب سه سناریوی "قبل از اجرای سیاست" (با قیمت گازوئیل ۱۶۵ ریالی و قیمت برق ۲۰ ریالی)، "حین اجرای سیاست" (با قیمت گازوئیل ۱۵۰۰ و ۳۵۰۰ ریالی و قیمت برق ۱۴۰ ریالی) و "پس از اجرای سیاست" (با قیمت گازوییل ۷۹۰۰ ریالی و قیمت برق ۵۵۰ ریالی)، تعدیل یارانه استفاده شد. نتایج پژوهش نشان می‌دهد سهم هزینه آب‌بها به ترتیب از چهار و ۱۲ درصد "قبل از اجرای سیاست" به رقم ۴۲ (حذف کامل یارانه گازوییل) و ۸۴ درصد (حذف کامل یارانه‌ی برق) افزایش یافت. در نتیجه، در اثر این افزایش، قیمت تمام شده گندم از ۲۱۲۰ به ۴۴۲۰ (حذف کامل یارانه گازوییل) و ۱۶۸۹۰ ریال (حذف کامل برق) افزایش نشان داد. لذا پیشنهاد می‌گردد در اجرای سیاست هدفمندی یارانه‌ها محتاطانه و کارشناسانه صورت گیرد.

واژه‌های کلیدی: هدفمندی یارانه‌ها ، تکنیک حسابداری صنعتی تعدیل یافته، رهیافت دلفی

مقدمه

آب به عنوان یکی از ارزشمندترین منابع طبیعی و نهاده‌های اصلی در تولید محصولات کشاورزی جایگاه خاصی در توسعه پایدار بخش کشاورزی و توسعه اقتصادی سایر بخش‌ها دارد (چیذری و همکاران، ۱۳۸۴). اسدی و سلطانی (۱۳۷۹) در مطالعه خود به سهم

[۱] آدرس نویسنده مسئول: دانشگاه جامع علمی کاربردی مرکز بهشهر ، مازندران
* دریافت: دی ۱۳۹۱و پذیرش: آبان ۱۳۹۲

Archive of SID
www.SID.ir

بالای آب‌بها در میان نهاده‌های تولید بخش کشاورزی و مصرف بی‌رویه‌ی نهاده آب کشاورزی، به دلیل پایین بودن قیمت آب نسبت به قیمت عرضه آن، در اثر سیاست‌های حمایتی دولت اشاره کردند. از اینرو، می‌توان عنوان کرد، با اجرای سیاست حذف یارانه‌ی حامل‌های انرژی (گازوییل و برق) از هزینه‌ی آب‌بها، نخستین گام در بهبود افزایش کارایی آبیاری صورت می‌گیرد. لذا، در چنین شرایطی لازم است که پژوهش‌های گسترده و مؤثری در راستای ارزیابی و بررسی وضعیت موجود استفاده از آب و میزان بهینه بودن مصرف این نهاده کمیاب و بسیار با ارزش در اثر اجرای سیاست حذف یارانه‌ی حامل‌های انرژی انجام شود.

یکی از مهمترین چالش‌های موجود در بخش کشاورزی در هر کشوری از جمله ایران، کم بودن میزان بهره‌وری نهاده‌ها و منابع تولیدی است. این مسئله از یک سو منجر به افزایش هزینه‌های تولید و به تبع آن قیمت تمام شده محصولات می‌گردد. و از سوی دیگر میزان تولید محصولات را کاهش می‌دهد. در واقع از میان نهاده‌های تولید، آب یکی از مهمترین منابع تولید در کشاورزی است که نه تنها در سطح جهان، بلکه در ایران دارای راندمان آبیاری کم می‌باشد. حمایت کلی کشور در بخش کشاورزی، حدوداً ۲۸ درصد است که نسبت به کشورهای سوئیس، نروژ، کره جنوبی، ژاپن و اتحادیه اروپا در رده پایین‌تری قرار دارد. از اینرو، حمایت از نهاده‌ی آب کشاورزی ایران در سال ۱۳۸۰، از رقم ۳/۷۵ درصد به رقم ۱/۳۹ درصد در سال ۱۳۸۴ کاهش یافته است(سلیمانی، ۱۳۸۷). مهم‌ترین بخش استفاده از حامل‌های انرژی در استخراج آب، به‌منظور آبیاری کشاورزی، مربوط به هزینه پمپاژ است که طبق گزارش‌های وزارت نیرو (۱۳۸۶) سهم فرآورده‌های نفتی در بخش کشاورزی در سال ۱۳۵۳، از ۶/۸ به ۲۳/۷ درصد در سال ۱۳۸۴ رسید و سهم برق در بخش کشاورزی، درهمین مدت از ۰/۴ به ۹/۷ درصد رشد پیدا کرد.

در طی سال‌های گذشته، بررسی‌های مختلفی در رابطه با یارانه‌ی نهاده‌ها در بخش کشاورزی انجام شده، اما سهم مطالعات مربوط به اثر حذف یارانه‌ی حامل‌های انرژی در بخش کشاورزی، بسیار کم و اندک بوده است. سلامی و محمدی‌نژاد (۱۳۸۱) با استفاده از روش دو نرخی به تعیین ارزش اقتصادی آب برای چهار محصول گندم، پنبه، طالبی و انار پرداختند. نتایج بررسی‌های آن‌ها نشان داد، به‌منظور بهینه مصرف کردن آب، قیمت آب کشاورزی را از روش قیمت گذاری محصول به محصول ارزش‌گذاری کنند. قاسمیان و همکاران (۱۳۹۰) به بررسی اثر حذف یارانه حامل انرژی (سوخت حمل و نقل) بر قیمت کود شیمیایی و سموم مصرفی استان گلستان پرداختند. در این بررسی، آثار حذف یارانه بر روی دو گروه پُرمصرف و کم‌مصرفِ مصرف‌کنندگان کود و سموم شیمیایی را محاسبه نمودند. در نتایج بدست آمده، سهم هزینه کود شیمیایی در حالت قبل و بعد از حذف یارانه برای گروه کم‌مصرف، از ۲/۵ به چهار درصد، و در گروه پُرمصرف از ۳/۵ به شش درصد، افزایش یافت. همچنین، سهم هزینه‌ی سموم مصرفی در حالت قبل و بعد از حذف یارانه برای گروه کم‌مصرف، از ۱/۳ به سه درصد، و در گروه پُرمصرف، از ۲/۲ به ۴/۱ درصد رشد را نشان داد.

سلامی و سرائی‌شاد (۱۳۸۹) در پژوهش خود به بررسی اثر حذف یارانه‌ی سوخت بر قیمت تمام‌شده گندم آبی پرداختند. آنها با استفاده از تابع هزینه‌ی ترانسلوگ مقید و به کمک داده‌های ۸۶-۱۳۶۶، مجموع میزان حمایت داخلی گندم و سهم سوخت از کل حمایت را محاسبه کردند. نتایج بدست آمده نشان داد که نهاده‌ی سوخت، بیشترین سهم از مجموع حمایت‌ها را به خود اختصاص داده است، به‌گونه‌ای که بر اساس داده‌های سال ۱۳۸۴، ۸۳ درصد کل یارانه پرداختی به نهاده‌ها به یارانه سوخت تعلق دارد. همچنین، نتایج حاصل از برازش تابع هزینه نشان داد، با حذف کامل یارانه سوخت، قیمت گندم به میزان ۶۳۸/۴۳ ریال و معادل ۳۷/۸۱ درصد افزایش

Archive of SID

www.SID.ir

یافت. بنابراین، آنها پیشنهاد نمودند، تعدیل قیمت سوخت بایستی با احتیاط صورت گیرد.

بررسی نقش قیمت حامل انرژی (سوخت ماشین آلات) بر بهای تمام شده گندم شهرستان گرگان، از دیگر پژوهش‌هایی است که قاسمیان و همکاران (۱۳۹۰) به مطالعه آن پرداختند. در این پژوهش، سهم هزینه‌ی سوخت در هزینه‌ی ماشین آلات و سهم هزینه‌ی ماشین آلات از بهای تمام شده گندم، تحت سناریوهای قیمتی ۱۵۰۰ و ۳۵۰۰ ریال محاسبه شد. نتایج نشان داد، سهم هزینه‌ی سوخت ماشین آلات از هزینه‌ی ماشین آلات، از سه درصد (قبل حذف یارانه سوخت) به ترتیب به ۲۸ و ۶۶ درصد در حین اجرای حذف یارانه سوخت افزایش می‌یابد و قیمت گندم، از ۲۱۴۵ ریال به ۲۴۶۰ ریال رشد، نشان داد. ضمن آنکه میزان مصرف سوخت ماشین‌آلات، در فعالیت‌های مختلف گندم در شهرستان گرگان به طور قابل ملاحظه‌ای بیش از استاندارد ASEA می‌باشد. همچنین، آنها پیشنهاد کردند به‌منظور صرفه جویی در میزان مصرف سوخت، از بهینه سازی ماشین‌های کشاورزی با فناوری جدید در مراحل آماده سازی زمین و برداشت استفاده شود که در نهایت منجر به کاهش ضایعات و قیمت تمام شده گندم خواهد شد.

رشیدقلم و خلیلیان (۱۳۹۰) با بهره‌گیری از داده‌های تلفیقی سال‌های ۸۶-۱۳۷۹ مربوط به ده استان عمده تولیدکننده چغندرقند کشور، اقدام به بررسی آثار حذف یارانه کود شیمیایی و بذر بر تولید چغندرقند نمودند. در این پژوهش، ابتدا تابع تولید چغندرقند کشور با استفاده از اطلاعات نهاده‌های کودشیمیایی، بذر، نیروی‌کار و آب تخمین زدند. سپس، با محاسبه کشش‌های جزیی عوامل تولید، حساسیت تولید نسبت به تغییر مقدار نهاده‌ها ارزیابی نمودند و با استفاده از روش‌شناسی مبتنی بر حداکثر سود، تابع تقاضای نهاده‌ها را استخراج کردند. نتایج نشان داد تقاضای کلیه نهاده‌های مورد استفاده در تابع تولید نسبت به تغییرات قیمت آنها کم‌کشش است. همچنین، کشش‌های جزیی حاکی از آن است که دو نهاده آب و کود شیمیایی به‌طور غیربهینه و در ناحیه سوم تولیدی استفاده می‌شود.

رائول استون و همکاران (۲۰۰۵) با یک مدل شبیه‌سازی اثر افزایش قیمت سوخت بر تولید زراعی کشاورزان امارات متحده عربی را بررسی کردند. گلدن و همکاران (۲۰۰۶) با تحلیل کیفی و توصیفی، اثرات احتمالی افزایش قیمت انرژی در کشاورزی غرب کانزاس را بررسی نمودند. نتایج نشان داد، 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، ولی قطعاً سود مزارع کاهش یافته و تاثیر منفی بر تولید اقتصادی محصولات آبی را دارد.هوپ و سینگ (۱۹۹۵) تجربه افزایش قیمت فرآورده‌های نفتی و برق در شش کشور مالزی، غنا، زیمباوه، کلمبیا، اندونزی و ترکیه در دهه ۸۰ را بر بخش صنعت، خانوارها و متغیرهای کلان اقتصاد مطالعه کردند. نتایج نشان داد، در بیشتر کشورها، الگوی مصرف انرژی به سمت جانشینی سوخت تغییر کرده است به‌ویژه در مالزی، اندونزی و ترکیه، افزایش قیمت‌های داخلی حامل‌های انرژی موجب جانشینی الکتریسیته شده است. هر چند قسمتی از این جابجایی به سمت برق به‌دلیل دسترسی آسان به عرضه این نهاده می‌باشد.

موضوع مورد بررسی در این پژوهش به این دلیل مهم است که، با حذف یارانه‌ی حامل‌های انرژی سهم حامل‌های انرژی و سهم هزینه آب‌بها به چه میزان تغییر خواهد کرد. به‌طوری که بیشترین یارانه حامل‌های انرژی در سال ۱۳۸۵، به گازوییل (۲۸ درصد) و برق (۲۰ درصد) اختصاص داده شده است. پژوهش‌های یاد شده به اثر حذف یارانه‌ی انرژی تحت سناریوهای مختلف همانند پژوهش حاضر پرداخته نشده است. علاوه بر این، در این پژوهش رویکرد جدیدی در ارزیابی ارائه شده که شاید با پژوهش‌های بیشتر و تکمیل آن بتوان به عنوان پژوهش مناسب و مؤثری در اینگونه پژوهش‌ها در کنار سایر مطالعات موجود مورد استفاده قرار داد. با این وجود

Archive of SID

www.SID.ir

نتایج پژوهش حاضر می‌تواند تا اندازه‌ای شرایط موجود در این استان را نشان دهد.

با توجه به مطالب یاد شده و اهمیت و چالش‌هایی که نهاده آب از لحاظ عرضه و مصرف در کشور داشته است، باعث گردید که با استفاده از مفهوم هدفمندی یارانه‌ها، سهم هزینه‌ی حامل‌های انرژی از هزینه‌ی آب‌بها، سهم آب‌بها از هزینه‌ی محصول گندم استان گلستان محاسبه و ارائه شود. همچنین قیمت تمام‌شده محصول گندم در اثر حذف یارانه حامل‌های انرژی بر آب‌بها نیز محاسبه شد که در مطالعات مشابه مشاهده نشده است.

مواد و روش ها

استان گلستان حدود شش درصد کل سطح زیرکشت گندم کشور را به خود اختصاص داده است. اما از نظر میزان تولید با اختصاص هشت درصد در جایگاه چهارم قرار دارد. در واقع، عملکرد گندم در واحد سطح در این استان نسبت به برخی دیگر از استان‌های کشور در رتبه سوم قرار دارد (وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۸۷). از اینرو گندم دراین منطقه، مهمترین و استراتژیکی ترین محصول مورد کشت می‌باشد. لذا، در این بررسی، داده‌ها به صورت مقطعی و در اراضی زراعی استان گلستان انجام شد. آمار و اطلاعات مربوط به پژوهش در سال ۱۳۹۰، از بانک اطلات هزینه تولید محصولات کشاورزی سازمان جهادکشاورزی استان گلستان، گزارش‌ها و اسناد موسسه پژوهش‌های برنامه ریزی اقتصادکشاورزی و توسعه روستایی و مطالعات کتابخانه‌ای تهیه شد. در این راستا، ابتدا قیمت تمام شده محصول گندم و سهم هزینه آب‌بها محاسبه شد. سپس، سهم هزینه آب‌بها و سهم هزینه‌ی حامل‌های انرژی ازهزینه‌ی آب‌بها محاسبه شد. در نهایت اثر تغییر قیمت حامل‌های انرژی تحت سناریوهای مختلف بر روی قیمت آب و قیمت تمام شده محصول گندم بررسی شد. در این راستا از نرم افزار EXCEL و برای بررسی اثرات اجرای سیاست از رهیافت دلفی بهره گرفته شده است. از روش دلفی در آینده‌پژوهی[۲] استفاده شد.

همچنین، دلفی یکی از تکنیک‌های تصمیم‌گیری در مدیریت در شرایط و اوضاع و احوالی است که دائماً در حال دگرگونی باشد. به‌عبارت دیگر، عبارت از پیشگویی یا پیش بینی تحولات آینده در یک حوزه خاص از طریق یکپارچه‌کردن نظرات مستقل کارشناسان و صاحبنظران می‌باشد که از طریق توزیع پرسشنامه‌هایی در بین این افراد و بازخورد کنترل شده پاسخ‌ها و نظرات دریافتی صورت می‌گیرد (آدلر و زیگلیو، ۱۹۹۶).

کاری و همکاران (۲۰۰۵) یکی از اهداف استفاده از این فن را جمع آوری اطلاعات برای کمک به بهبود برنامه‌ها تعریف می‌کنند. این تکنیک به کارشناسان امکان می‌دهد که به‌طور نظام‌مند بر روی یک مشکل پیچیده یا کاری که به‌عهده آن‌ها است اقدام کنند. در اینروش، دسته‌ای از پرسشنامه‌هایی برای یک گروه اولیه انتخاب شده، پرسیده می‌شود و سپس به مقایسه آن‌ها پرداخته می‌شود. سپس، به بررسی پاسخ پرسشنامه‌ها پرداخته و توافق متخصصان مختلف مبنای تعیین اولویت‌های پژوهش خواهد بود. در حقیقت، عقاید و نظرات همگرا و مشابه ملاک اولویت‌بندی است. جامعه آماری این مطالعه، شامل کلیه کارشناسان آگاه است. در این بررسی، کارشناسان آگاه افرادی هستند که دارای تجربه‌های ارزشمند در حوزه هدفمند سازی یارانه‌ها، میزان سوخت و برق مصرفی آب‌بها هستند. بنابراین، از اعضای هیئت علمی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی، کارشناسان مرکز تحقیقات کشاورزی استان گلستان استفاده شد.

در پژوهش حاضر، با استفاده از تکنیک حسابداری صنعتی تعدیل یافته، هزینه و سهم حامل‌های انرژی به کار رفته در استخراج آب، و سهم و هزینه آب کشاورزی از هزینه محصول گندم، در استان گلستان استفاده شد. حسابداری صنعتی تعدیل یافته[۳] فنی است که هزینه فرصت استفاده از عوامل تولیدی که در مزارع برای تمام محصولات به‌کار می‌رود، لحاظ می‌شود. از جمله هزینه‌های فرصت محاسبه شده، شامل هزینه‌ی نیروی

[3]Adjusted Cost Accounting Technique

erutuFStudie s

Archive of SID

www.SID.ir

کارخانوادگی، اجاره زمین می‌باشد که هزینه‌ی فرصت نیروی کار معادل میزان دستمزدی است که در صورت کار کردن این افراد در آلترناتیوهای مختلف دریافت می‌کند. همچنین، در مورد اجاره زمین، زمین‌هایی که به صورت ارثی در اختیار کشاورز قرار گرفته، با قیمت متعارف در منطقه لحاظ می‌شود. به همین منظور، تحت سه سناریو قبل از اجرای سیاست حذف یارانه (با قیمت گازوئیل ۱۶۵ ریالی و قیمت برق ۲۰ ریالی)، حین اجرای سیاست (با قیمت گازوئیل ۱۵۰۰ و ۳۵۰۰ ریالی و قیمت برق ۱۴۰ ریالی) و بعد از حذف کامل یارانه (با قیمت گازوییل ۷۹۰۰ ریالی و قیمت برق ۵۵۰ ریالی) محاسبه شد. از این‌رو، نحوه محاسبه قیمت گازوییل در حین اجرای سیاست و بعد اجرای سیاست بدین صورت می‌باشد که قیمت گازوییل با احتساب هزینه‌های جانبی، ۱۶۵ ریال اعلام شد که این رقم کمتر از دو درصد قیمت فوب خلیج فارس مشخص شده است و قیمت گازوییل با احتساب هزینه‌های جانبی، ۱۵۰۰ و ۳۵۰۰ ریال به‌ترتیب معادل ۱۷ و ۴۰ درصد قیمت فوب خلیج فارس می‌باشد. بدین ترتیب قیمت تمام‌شده گازوییل تا پایان برنامه پنجم توسعه (در متن قانون هدفمندی یارانه‌ها) معادل ۹۰ درصد قیمت فوب خلیج فارس و ۷۹۰۰ ریال محاسبه شد.

همچنین، طبق قانون هدفمندکردن یارانه‌ها، قیمت برق تا پایان برنامه پنجم توسعه باید معادل قیمت تمام‌شده باشد که به تفکیک بخش‌ها تعرفه جداگانه اعلام می‌شود وزارت نیرو (۶). قیمت یادشده در بخش کشاورزی طبق آمار مؤسسه پژوهش‌ها ۵۵۰ ریال اعلام شده است. حامل‌های انرژی (برق، گازوییل) مورد نیاز برای استخراج یک مترمکعب آب از منابع زیرزمینی توسط کارشناسان و صاحب‌نظران تعیین شد. کل حامل‌های انرژی (برق، گازوییل) مورد نیاز برای آبیاری محاسبه و در قیمت داخلی حامل‌های انرژی ضرب شد تا سهم هزینه حامل‌های انرژی از هزینه‌ی آبیاری بدست آید.

$$C_{EC} = (Quantity\ \ of\ Energy\ Carriers\ Input\ (Gas\ oil\ and\ Electricity)) \times (\Pr ice\ Scenarios)$$

(۱)

$$C_{Inputs} = (C_{Irrigation} + C_{Machinery} + C_{Fertilizer} + C_{Pesticide} + C_{Seed} + C_{Labour})$$

(۲)

همچنین، با حذف یارانه‌ی حامل‌های انرژی، هزینه‌ی آبیاری تغییر خواهد نمود. در نهایت مجموع تغییر در مقدار هزینه‌ی آبیاری باعث تغییر در قیمت تمام شده محصول گندم می‌شود. حامل‌های انرژی (گازوییل و برق) برای استخراج آب از منابع زیرزمینی به‌منظور آبیاری محصولات آبی بکار می‌رود. آب‌بهای مورد نیاز گیاه با استفاده از پرسشنامه‌ی محقق ساخت از ۲۰ کارشناس متخصص گزارش شده است.

$$S_{EC} = \frac{C_{EC}}{C_{Input(I,M)}} \quad (۲)$$

بنابراین، میزان گازوییل و برق لازم برای فرآوری هر مترمکعب آب از منابع زیرزمینی در استان گلستان با دبی پنج اینچی (معادل ۲۵ لیتر برثانیه) ۰/۱۴۴ لیتر گازوییل و برای استخراج هر مترمکعب آب ۶۰ کیلو وات برق مورد نیاز است. در نهایت، از تقسیم جمع کل هزینه‌ی حامل‌های انرژی در یک هکتار (برای استخراج آب از منابع زیرزمینی به‌منظور آبیاری) بر جمع هزینه آب‌بها، سهم حامل های انرژی بدست آمده است.

و از تقسیم جمع کل هزینه آب‌بها بر هزینه کل تولید محصول گندم، سهم هزینه آب‌بها بدست می‌آید.

$$S_{Input(I)} = \frac{C_{Input(I)}}{C_{TC}} \quad (۳)$$

به‌منظور شبیه‌سازی سناریوها و بررسی تأثیر حذف یارانه‌ی حامل‌های انرژی بر افزایش قیمت آب سناریوهای مختلفی برای یارانه‌ی حامل‌های انرژی منظور شد. پس از شبیه سازی اثر سناریوهای مختلف قیمت حامل‌های انرژی روند افزایش آب‌بها و هزینه کل تولید کشاورزی محاسبه شد.

$$C_{Tpc} = (C_{Inputs} + C_{Family\ \ Labour} + C_{Land\ \mathrm{Rent}}) \quad (۴)$$

(۵)

Archive of SID

www.SID.ir

نتایج

در این پژوهش تقاضای تولیدکنندگان گندم در ازای افزایش قیمت حامل های انرژی ثابت فرض شد. از اینرو با همین، میزان مصرف آب در شرایط کنونی، قیمت تمام شده‌ی محصول گندم، هزینه‌ی حامل‌های انرژی، هزینه و سهم نهاده آب محاسبه شد. در این بخش و در قالب چهار جدول، نتایج به دست آمده ارائه شده است. در جداول (۱) و (۲) سهم هزینه‌ی حامل های انرژی، هزینه‌ی آب‌بها و هزینه ی محصول گندم در سه سناریو قبل از اجرای سیاست (قیمت گازوئیل ۱۶۵ ریال و قیمت برق ۲۰ ریال)، حین اجرای سیاست (قیمت گازوئیل ۱۵۰۰ و ۳۵۰۰ ریال و قیمت برق ۱۴۰ ریال)[۴] و بعد از اجرای سیاست حذف کامل یارانه حامل های انرژی (قیمت گازوئیل ۷۹۰۰ ریال و قیمت برق ۵۵۰ ریال) محاسبه و ارائه شده است. بر اساس این نتایج، در جداول (۳) قیمت تمام شده محصول گندم تحت سناریوهای مختلف گازوئیل و برق نشان داده است.

بحث

نتایج بدست آمده در جداول (۱) و (۲) مبین این است که هزینه‌ی گازوئیل در حین اجرای سیاست اول، ۶۹ درصد، حین اجرای سیاست دوم، ۸۲ درصد و در حالت حذف کامل یارانه‌ی گازوئیل ۹۰ درصد افزایش نشان می‌دهد. بر اساس این نتایج، سهم هزینه‌ی آب‌بها به ترتیب ۱۳، ۲۱ و ۴۲ درصد در حین اجرای سیاست اول و دوم و بعد از اجرای سیاست، افزایش خواهد یافت. همچنین، سهم هزینه‌ی برق از آب‌بها، به ترتیب ۶۰، ۱۱۸ و ۱۸۰ درصد تحت سناریوهای ذکر شده افزایش چشمگیری را نشان می‌دهد که منجر به افزایش سهم هزینه‌ی آب‌بها به ۱۲، ۶۲ و ۸۴ درصد خواهد شد. نتایج جداول (۳) و (۴) نشان می‌دهد، قیمت تمام شده‌ی محصول گندم در اثر حذف کامل یارانه‌ی گازوئیل و برق به ترتیب ۱۰۵ درصد و ۹ برابر افزایش نشان داد. در مجموع و به عنوان یک ارزیابی کلی، در اثر اجرای سیاست حذف یارانه‌ها، قیمت تمام شده‌ی گندم ناشی از حذف یارانه‌ی برق بیشترین هزینه و قیمت را، نسبت به حالت حذف یارانه گازوئیل دارد. از سویی، در اثر نتایج بدست آمده، قیمت تمام شده‌ی محصول گندم تحت سناریوهای گازوئیل به ترتیب ۲۶۴۵، ۳۱۸۰ و ۴۴۲۰ ریال و تحت سناریوهای برق به ترتیب ۳۳۸۰ و ۱۶۸۹۰ ریال بدست آمد.

افزایش هزینه‌های حامل‌های انرژی و آب‌بها در مزارع استان گلستان، نشان‌دهنده‌ی سهم بالای انرژی در این مزارع می‌باشد. طبیعی است افزایش قیمت حامل‌های انرژی، هزینه تولید کشاورزان را افزایش خواهد داد و برای کشاورزان با درآمد کم، کشت و تولید محصول بسیار مشکل خواهد بود. برخی از آثار اولیه‌ی حذف یارانه‌ی حامل‌های انرژی بر بخش کشاورزی شامل افزایش هزینه‌ی نهاده گازوئیل و برق، در تولید محصولات کشاورزی و فقدان نقدینگی لازم برای تامین انرژی مورد نیاز توسط کشاورزان می‌باشد. با تغییر سناریو اختلاف این ارقام بیشترخواهد شد. از آنجا که بخش اعظم سهم آب‌بها مربوط به حامل‌های انرژی است، لذا در تعیین قیمت حامل‌های انرژی، قیمت به روش پلکانی و به تدریج محاسبه شود، تا به تبع آن هزینه آب‌بها به بهترین شکل محاسبه شود و شوک اقتصادی و روانی به کشاورزان و بخش کشاورزی وارد نشود. با توجه به سیاست‌های دولت مبنی بر آزادسازی قیمت کالاها و خدمات همزمان با آزادسازی قیمت‌های حامل‌های انرژی، برخی تولیدکنندگان بنابر دلایل گوناگون از جمله افزایش قیمت محصول و واردات کالا با قیمت پایین‌تر، امکان رقابت در شرایط جدید را از دست خواهند داد. لذا، در این صورت این امکان وجود دارد که از طریق بکار بردن شیوه‌های نوین آبیاری (آبیاری قطره‌ای)، افزایش بهره‌وری نهاده‌ها (با واقعی شدن قیمت‌ها) و کاهش قیمت محصولات

[۴] در مورد گازوئیل با عنوان حین اجرای سیاست (۱) با قیمت گازوئیل ۱۵۰۰ ریال و حین اجرای سیاست (۲) با قیمت گازوئیل ۳۵۰۰ ریال معرفی شده است.

Archive of SID

www.SID.ir

ایجاد می‌شود. که منجر به افزایش انگیزه کشاورزان در کشت تولیدات محصولات کشاورزی می‌گردد. همچنین، به‌منظور مصرف بهینه و افزایش راندمان آبیاری، سرمایه‌گذاری در زیربناهای شبکه‌های آبیاری، تجهیز و نوسازی اراضی آبخیزداری و زیرساخت‌های بازار صورت گیرد. در شرایط فعلی نیز مصرف آب بیشتر از حد بهینه است، لذا، افزایش بهای واحد آب منجر به کاهش مصرف آب می‌گردد. این کاهش مصرف از سویی، تولید را بالا برده و از طرف دیگر هزینه کل را کاهش می‌دهد، در نهایت سود افزایش می‌یابد.

یقیناً نتایج به دست آمده، با افزایش آمار و اطلاعات و انجام بیشتر مطالعات مشابه، به خصوص انجام آن طی چند دوره متوالی دقیقتر خواهد بود. با این وجود نتایج پژوهش حاضر نیز می‌تواند تا اندازه‌ای شرایط موجود در این استان را نشان دهد. با توجه به کمیابی و ارزش والای نهاده آب در کشور، اجرای سیاست هدفمندی یارانه و حذف یارانه‌ی حامل‌های انرژی می‌تواند بهترین فرصت‌ها و موقعیت‌های موجود برای ایجاد ارزش نهاده‌ی آب در جهت رشد و توسعه مؤثرتر کشاورزی و اقتصاد منطقه و در نهایت کشور باشد.

Archive of SID

www.SID.ir

جدول (۱) – سهم هزینه‌های گازوئیل، آب‌بها، تولید محصول گندم در سناریوهای قیمت گازوئیل (درصد)

	قبل اجرای سیاست	حین اجرای سیاست ۱	حین اجرای سیاست ۲	بعد از اجرای سیاست
سهم گازوئیل در آب‌بها	۳۵	۶۹	۸۲	۹۰
سهم هزینه آب‌بها	۴	۱۳	۲۱	۴۲

مأخذ: یافته‌های پژوهش

جدول (۲) – سهم هزینه‌های برق، آب‌بها، تولید محصول گندم در سناریوهای قیمت برق (درصد)

	قبل اجرای سیاست	حین اجرای سیاست	بعد از اجرای سیاست
سهم برق در آب‌بها	۶۰	۱۱۸	۱۸۰
سهم هزینه آب‌بها	۱۲	۶۲	۸۴

مأخذ: یافته‌های پژوهش

جدول (۳) – قیمت تمام شده محصول گندم در سناریوهای مختلف گازوئیل

	حین اجرای سیاست ۱	حین اجرای سیاست ۲	بعد از اجرای سیاست
قیمت تمام شده گندم به درصد	۲۳	۴۷	۱۰۵
قیمت تمام شده گندم به ریال	۲۶۴۵	۳۱۸۰	۴۴۲۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش

جدول (۴) – قیمت تمام شده محصول گندم در سناریوهای مختلف برق

	حین اجرای سیاست	بعد از اجرای سیاست
قیمت تمام شده گندم (برابر)	۲	۹
قیمت تمام شده گندم (ریال)	۶۶۸۰	۱۶۸۹۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش

فهرست منابع

۱.اسدی، ه.، سلطانی، غ، ر.، ۱۳۷۹، بررسی واکنش مصرف کنندگان آب خانگی و کشاورزی نسبت به نرخ آب، مجله اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۳۲: ص

۲.چیذری،ا، ح.، شرزه‌ای، غ.، ع، کرامت‌زاده، ع. ۱۳۸۴، تعیین ارزش اقتصادی آب با رهیافت برنامه‌ریزی آرمانی (مطالعه موردی: سد بارزو شیروان)، مجله تحقیقات اقتصادی، ۷۱: ص ۶۶-۳۹.

۳.رشید قلم، م.، خلیلیان، ص. (۱۳۹۰)، بررسی آثار حذف یارانه کود شیمیایی و بذر بر تولید چغندر قند، پایگاه اطلاع رسانی. www.news110.ir و www.p30novin.com

۴. سلامی، ح.، ا.، سرائی شاد، ز. (۱۳۸۹). تعیین میزان افزایش قیمت گندم تولیدی در اثر حذف یارانه‌ی سوخت. مجله تحقیقات اقتصاد کشاورزی، ۲: (۲)، ص.۷۲-۶۱.

۵.سلامی، ح.، محمدی‌نژاد، ا، ۱۳۸۱، تعیین ارزش اقتصادی آب با استفاده از توابع تولید انعطاف‌پذیر مطالعه موردی دشت ساوه، مجله علوم و صنایع کشاورزی، ۲(۱۶): ص ۹۶-۸۵

۶.سلیمانی، ح.؛ حسنلی، ع. ۱۳۸۷. محاسبه قیمت تمام شده، بهره‌وری مصرف و ارزش افزوده آب برای محصولات عمده در منطقه خشک داراب. دانش کشاورزی ایران، ۵، شماره ۱، صفحه ۶۰-۴۵ .

Archive of SID

www.SID.ir

۷.قاسمیان، س.، د. حسینی، س. ص. دریجانی، ع. (۱۳۹۰). بررسی نقش قیمت حامل انرژی (سوخت ماشین آلات) بر بهای تمام شده گندم شهرستان گرگان. مجموعه چکیده مقالات نخستین همایش فراملی بهینه سازی زنجیره تولید، توزیع و مصرف در صنایع غذایی ، ۲۱-۲۰ اردیبهشت ۱۳۹۰ دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان. جلد اول: ص ۲۶۳

۸.قاسمیان، س.، د. دریجانی، ع. حسینی، س. ص. بی نظیر ماکو، س. ع. (۱۳۹۰). بررسی اثر حذف یارانه حامل انرژی (سوخت حمل و نقل) بر قیمت کود شیمیایی و سموم و اثرات آن بر پایداری خاک استان گلستان (مطالعه موردی: گندم). مجموعه چکیده مقالات همایش منطقه ای دانش محوری در مدیریت پایدار کشاورزی و منابع طبیعی ، ۳۱اردیبهشت و ۱ خرداد ۱۳۹۰. دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان. ص ۱۰۱

۹.وزارت جهاد کشاورزی، معاونت برنامه‌ریزی و اقتصادی، دفتر آمار و فناوری اطلاعات. جلد اول، محصولات زراعی، آمار نامه کشاورزی (۸۸-۱۳۸۷).

۱۰.وزرات نیرو، معاونت امور انرژی، ترازنامه‌های انرژی (۱۳۸۶). دفتر برنامه‌ریزی انرژی.

11. Adler, M. and Ziglio, E. 1996. Gazing into the Oracle: The Delphi method and its application to social policy and public health. London: Kingsley Publishers.

12. Carrie, A., Fritz, A. C. and Mantooth, J.I,2005. Challenges expressed by cooperating teachers when working with student teachers in agricultural education : A Delphi Study. Proccedings of 2005 American Association for Agricultural Education Southern Region Conference. Louisiana:Pp195-204.

13. Golden, B. Kstens, T and dhuyvetter, K. 2006. Likely impacts of rising energy price on irrigated agriculture in western Kansas. Water Office Report Topeka. Kansas.

14. Hope, E and Singh, B. 1995. Energy price increases in developing countries case studies of Colombia, Ghana, Indonesia, Malaysia, Turkey, and Zimbabwe. The World Bank Policy Research Department Public Economics Division.

15. Raulston, J. Napek, G.M. Outlay, J.L., sonichard , R. J.W., Klose, S. L. and Anderson, D.P. 2005. The impact of rising energy prices on income for representative farms in the Western United States, Western Economics Forum,4:7-13.

Archive of SID

www.SID.ir