

بررسی اثر سیاست‌های حمایتی بر تغییرات بهره‌وری بخش کشاورزی در ایران

سیدصدفدر حسینی^{*۱} - محمدرضا پاکروان^۲ - امید گیلانپور^۳ - میلاد اتقائی^۴

تاریخ دریافت: ۹۰/۱۰/۱۹

تاریخ پذیرش: ۹۰/۱۲/۲۳

چکیده

سیاست‌های حمایتی در بخش کشاورزی ضرورتی اجتناب‌ناپذیر بوده که تحقق آن منافع تمامی قشرها و بخش‌های اقتصادی جامعه را تحت تاثیر قرار می‌دهد. این سیاست‌ها، از جمله مهم‌ترین راهبردهای اقتصادی در بخش کشاورزی کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه به شمار می‌آیند. در مطالعه حاضر، آثار سیاست‌های حمایتی از بخش کشاورزی بر بهره‌وری کل عوامل تولید بخش در سال‌های ۸۷-۱۳۶۷ در چارچوب مدل خود توضیح با وقفه‌های گسترده (ARDL) مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که شاخص حمایت از تولیدکننده بخش کشاورزی در کوتاه مدت اثر منفی و در بلند مدت، اثر مثبت و معنی‌داری بر بهره‌وری کل عوامل تولید دارد. لذا با توجه به اثرات مثبت این سیاست در بلندمدت، لازم است تا برنامه‌ریزی‌های سیاستی در زمینه انتخاب نوع حمایت‌های اتخاذ شده برای افق بلندمدت صورت گیرد. همچنین مدیریت درست در اعمال انواع حمایت‌ها در کوتاه مدت نیز از ضروریات به شمار می‌رود. از جمله این برنامه‌ها می‌توان به برنامه‌های حمایت از بیمه‌های کشاورزی به منظور افزایش ریسک‌پذیری کشاورزان، تعیین قیمت تضمینی مناسب برای برخی از محصولات، ایجاد بورس کالایی و همچنین جلوگیری از واردات بی‌رویه محصولات کشاورزی با استفاده تعیین تعرفه مناسب، اشاره کرد.

واژه‌های کلیدی: سیاست‌های حمایتی، بهره‌وری، ARDL، بخش کشاورزی، ایران

مقدمه

گونگون این بخش را مورد حمایت قرار می‌دهند. حمایت از بخش کشاورزی ضرورتی است اجتناب‌ناپذیر که تحقق آن منافع همه بخش‌های جامعه را تحت تاثیر قرار می‌دهد (۹ و ۱۶). از جمله دلایل اقتصادی اجرای سیاست‌های حمایتی در بخش کشاورزی می‌توان به کم‌کش بودن عرضه محصولات، فسادپذیری و محدود بودن قدرت ذخیره‌سازی محصولات کشاورزی، افزایش توان رقابتی در بازارهای صادراتی، جلوگیری از کاهش درآمد کشاورزان و دامداران در مقایسه با دیگر بخش‌های اقتصاد، حفظ اشتغال و جلوگیری از مهاجرت روستاییان به شهر، جلوگیری از انتقال درآمد از بخش کشاورزی به دیگر بخش‌های اقتصادی، عدم تمایل بخش خصوصی به سرمایه‌گذاری در بخش‌های پشتیبانی و زیربنایی کشاورزی اشاره کرد. در مجموع رسیدن به رشد و توسعه‌ی بخش کشاورزی و دیگر بخش‌های مرتبط، از دلایل لزوم دخالت دولت‌ها در این زمینه هستند. بنابراین، حمایت از بخش کشاورزی همواره مورد توجه دولت‌ها بوده و جزء جدانشدنی این بخش می‌باشد. بر این اساس، در بیشتر کشورهای جهان بدون حمایت از بخش کشاورزی، تعداد زیادی از کشاورزان و روستاییان با درآمد اندک، با مشکلات جدی روبه‌رو خواهند شد، به ویژه آن که این کشورها به منظور تأمین امنیت غذایی، با استفاده از

بخش کشاورزی در ایران جایگاه مهمی در اقتصاد کشور دارد. حدود ۱۵ درصد تولید ناخالص داخلی کشور در این بخش کشاورزی تولید می‌شود و حدود ۲۵ درصد اشتغال، ۹۹ درصد نیاز غذایی، حدود ۲۰ درصد صادرات غیر نفتی و حدود ۹۰ درصد مواد خام مورد نیاز صنایع تبدیلی کشور نیز از طریق این بخش تامین می‌شود (۳). بررسی توانمندی‌ها و پتانسیل‌های موجود در کشاورزی کشور نشان می‌دهد که این بخش از ظرفیت‌های قابل توجهی برخوردار است و در صورت فعالیت مفید این بخش، زمینه فعالیت و پیشرفت سایر بخش‌ها فراهم و کشور به سوی توسعه سوق می‌یابد (۳). با توجه به اهمیت بخش کشاورزی در تولید، اشتغال و ایجاد امنیت غذایی، کشورهای مختلف جهان اعم از توسعه یافته و یا در حال توسعه، به طرق

۱-۴ و ۲ - به ترتیب استاد، دانشجوی دکتری و کارشناس ارشد گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه تهران

*- نویسنده مسئول: (Email: hosseini_safdar@yahoo.com)

۳- استادیار و مدیر گروه پژوهشی بازاریابی و تجارت خارجی موسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی، اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی

است. نتایج نشان می‌دهد که میانگین رشد بهره‌وری کل عوامل تولید در بخش کشاورزی ایران برابر ۴/۳۳ درصد است. همچنین در زمینه تعیین مقادیر انواع شاخص‌های حمایتی از بخش کشاورزی نیز می‌توان به مطالعه‌ی پرچگال (۲۴)، کاکمک (۱۸)، اردن و همکاران (۲۳)، گوپیناث و همکاران (۲۱)، حسینی و همکاران (۶)، حسینی و ترشیزی (۸) اشاره داشت. به طور مثال حسینی و ترشیزی (۸) به ارزیابی سیاست‌های حمایتی دولت در بخش کشاورزی (زیر بخش زراعت) پرداختند. برای این منظور، از معیارهای برآورد حمایت از تولیدکننده (PSE) و برآورد حمایت از مصرف‌کننده (CSE) برای برآورد مقدار حمایت از بخش‌های تولید و مصرف محصولات زراعی در بین سال‌های ۱۳۶۸ تا ۱۳۸۵ استفاده کردند. همچنین، امکان وجود رابطه‌ی علی بین مقدار حمایت از بخش تولید محصولات مورد بررسی و سطح زیر کشت یا عملکرد آن‌ها مورد آزمون قرار گرفت. نتایج پژوهش نشان داد که سیاست‌های گذشته و جاری بخش کشاورزی ایران سعی در توسعه‌ی سطح کشت و تولید برخی محصولات مانند گندم، ذرت، چغندرقد و سویا از راه دخالت هر چه بیشتر در سازوکار بازار و ایجاد انحراف در قیمت نهاده‌ها و ستاده‌های کشاورزی دارد، درحالی‌که این سیاست‌ها چه در تشویق کارآمد سطح زیر کشت و چه عملکرد ناموفق بوده‌اند.

رکوتوریس (۲۵)، در مطالعه خود به بررسی اثرات توزیع سیاست‌های کشاورزی بر شکاف بهره‌وری کشورهای عمده تولیدکننده برنج جهان پرداخته است. برای این منظور، اثر این سیاست‌های حمایتی به همراه زیرساخت‌ها، درجه بازبودن اقتصاد و سرمایه‌ی انسانی در غالب یک مدل بر رشد بهره‌وری تولید برنج این کشورها بررسی شد. نتایج نشان داد که یارانه‌ها و حمایت‌های زیاد در کشورهای توسعه یافته ترکیب شده با مالیات تولیدکنندگان برنج در کشورهای فقیر، که در نهایت موجب افزایش شکاف موجود در بین کشورهای فقیر و غنی در تولید برنج شده است. با توجه به اهمیت موضوع بهره‌وری در افزایش مقدار تولید با توجه به منابع موجود و همچنین اهمیت حمایت از بخش کشاورزی به منظور افزایش میزان بهره‌وری، در مطالعه حاضر اثر تغییرات حمایت از بخش کشاورزی در غالب یک مدل اقتصاد سنجی بر بهره‌وری بخش مورد ارزیابی قرار گرفته است. مطالعه حاضر در بازه‌ی زمانی ۸۷-۱۳۶۷ و با اطلاعات سری زمانی جمع‌آوری شده از بانک اطلاعاتی بانک مرکزی، مرکز آمار ایران، بانک جهانی توسعه صورت گرفته است.

مواد و روش‌ها

عوامل متعددی می‌تواند بر بهره‌وری بخش کشاورزی اثر گذار باشد. افزایش بهره‌وری کشاورزان منجر به افزایش سود قابل انتظار آنان خواهد شد و عوامل متعددی در بهبود این شاخص تاثیرگذار

اهرم واردات و دخالت مستقیم در قیمت محصولات کشاورزی و غذایی اساسی، سعی در پایین نگه داشتن قیمت به منظور حمایت از مصرف‌کنندگان شهری داشته‌اند (۱۰). بنابراین اتخاذ سیاست‌های حمایتی از سوی دولت ضروری است. از سوی دیگر، نوع اتخاذ این سیاست‌ها روی بهره‌وری کل عوامل تولید بخش کشاورزی می‌تواند اثرگذار باشد. در واقع تعیین سیاست‌های مناسب و اثرگذار حمایتی از بخش کشاورزی، می‌تواند منجر به افزایش توان تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان این بخش در تولید و مصرف محصولات کشاورزی گردد و بدین ترتیب می‌تواند بر بهره‌وری بخش کشاورزی تاثیرات مثبتی را بر جای گذارد. در متون اقتصادی، تعاریف متفاوتی برای بهره‌وری ارائه شده است، اما تعریف پذیرفته شده‌ای که مورد توافق همگان باشد وجود ندارد و هر کدام از اندیشمندان و سازمان‌های مختلف از دیدگاه مطالعات، سازمان و رشته تحصیلی خود بهره‌وری را تعریف کرده‌اند، و از بین این تعاریف، از دیدگاه اقتصادی تعریف کاربردی (نسبت ستانده به نهاده‌های به کار رفته در تولید آن ستانده))، را می‌توان به عنوان یک تعریف کلی و کاربردی برای بهره‌وری پذیرفت. بهره‌وری معیار و وسیله سنجشی برای اندازه‌گیری کارایی فعالیت‌های اقتصادی در جامعه است. در واقع امروزه، بهره‌وری بهترین و موثرترین روش دستیابی به رشد اقتصادی، با توجه به کمیابی منابع تولید است (۲). بهره‌وری مفهومی است جامع و کلی که افزایش آن به عنوان ضرورتی جهت ارتقای زندگی انسان‌ها و ساختن اجتماعی مرفه‌تر، همواره مدنظر صاحب‌نظران سیاست و اقتصاد بوده است (۲). به منظور افزایش بهره‌وری در اقتصاد ایران باید به بخش کشاورزی به عنوان یکی از بخش‌های مهم و عمده فعالیت اقتصادی در کشور توجه خاص کرد، زیرا رشد بهره‌وری در این بخش با توجه به ساختار ویژه اقتصادی کشور می‌تواند در جهت دستیابی به اهداف اقتصادی، کشور را یاری کند.

در مطالعه‌ی حاضر اثر حمایت‌های صورت گرفته از بخش کشاورزی بر رشد بهره‌وری کل عوامل تولید این بخش مورد بررسی قرار گرفت. در زمینه بررسی رشد بهره‌وری بخش کشاورزی مطالعات مختلفی صورت گرفته است. امیرتیموری و خلیلیان (۳)، در مطالعه خود به بررسی رشد بهره‌وری کل عوامل تولید در بخش کشاورزی ایران و چشم انداز آن در برنامه چهارم توسعه با استفاده از روش ARDL پرداختند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که رشد بهره‌وری کل عوامل تولید در بخش کشاورزی در دوره مورد بررسی نوسانهای زیادی داشته و میانگین آن برابر ۲/۵ درصد بوده است. این مطلب نشان‌دهنده رشد مناسب بهره‌وری و عملکرد مناسب بخش کشاورزی در استفاده بهینه از منابع تولید است. اکبری و رنجکش (۲) در مطالعه خود به بررسی رشد بهره‌وری کل عوامل تولید در بخش کشاورزی ایران طی دوره ۷۵-۱۳۴۵ پرداختند. در این مطالعه از تخمین تابع کاب داگلاس برای محاسبه رشد بهره‌وری کل عوامل استفاده شده

که در رابطه ۳، Y_t ارزش افزوده بخش کشاورزی در زمان t به سال پایه ۱۳۷۶، K_t مقدار سرمایه در زمان t به سال پایه ۱۳۷۶ و L_t تعداد نیروی کار بخش کشاورزی را نشان می‌دهد. مقادیر v نیز نشان دهنده‌ی رشد بهره‌وری بخش کشاورزی می‌باشد.

شاخص حمایت از کل بخش کشاورزی (TSE) را می‌توان با محاسبه PSE و CSE و با داشتن شاخص حمایت از خدمات عمومی بخش کشاورزی (GSSE) و با استفاده از رابطه ۴ محاسبه کرد (۸ و ۲۷):

$$TSE = PSE + CSE + GSSE \quad (۴)$$

شاخص حمایت از تولیدکننده (PSE_t) توسط سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی تعریف و محاسبه گردید. این سازمان، PSE را به عنوان «یک شاخص از ارزش پولی سالیانه پرداخت‌های انتقالی ناخالص از مصرف‌کنندگان و پرداخت‌کنندگان مالیات به تولیدکنندگان بخش کشاورزی که ناشی از سیاست‌های حمایت از تولیدکننده بخش کشاورزی است، صرف نظر از ماهیت، اهداف و یا آثار این سیاست‌ها بر تولید و یا درآمد تولیدکننده» تعریف می‌نماید. محاسبه PSE به دو صورت مقداری و درصدی انجام می‌شود. براساس تعریف سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی، سیاست‌های مربوط به PSE در هشت طبقه تقسیم‌بندی می‌شوند. اولین طبقه یا دسته، حمایت از قیمت بازاری (MPS) محصولات هستند. این معیار براساس اختلاف قیمت داخلی محصول و قیمت معادل جهانی آن محاسبه می‌شود. هفت دسته دیگر تحت عنوان پرداخت‌های بودجه‌ای (BP) هستند که سایر پرداخت‌های مستقیم و غیرمستقیم دولت به کشاورزی را شامل می‌شود. حمایت از قیمت بازاری، معیاری از ارزش پولی پرداخت‌های ناخالصی که از مصرف‌کنندگان و مالیات‌پردازان به تولیدکنندگان یک کالای بخش کشاورزی، در اثر سیاست‌هایی که بین قیمت یک کالای مورد در سطح مزرعه و قیمت جهانی آن کالا شکاف ایجاد می‌کنند، صورت می‌گیرد (۲۷). برای محاسبه حمایت از قیمت بازاری، قیمت سرمرزعه‌ی یک محصول، P_d ، با قیمت مرجع تعدیل شده، P_m ، مقایسه می‌شود. با فرض رقابتی بودن بازارها و یک کشور کوچک در تجارت جهانی (که سیاست‌های داخلی و خارجی آن نمی‌تواند قیمت‌های جهانی را متاثر کند) قیمت داخلی در سر مزرعه یک محصول P_d ، با قیمت مرجع تعدیل شده، P_m ، مقایسه می‌شوند. نحوه محاسبه و تعدیل P_m برای محصولات وارداتی و صادراتی به ترتیب در روابط ۵ و ۶ بیان شده است.

$$P_m = P_r \times Q_{adj} + (C_p + T_{dt}) \quad \text{برای محصولات وارداتی} \quad (۵)$$

$$P_m = P_r \times Q_{adj} - (C_p + T_{dt}) - M \quad \text{برای محصولات صادراتی} \quad (۶)$$

که در آن، P_r قیمت مرجع در سرمرز، C_p هزینه‌های مرزی (انواع هزینه‌های گمرکی و غیرگمرکی در سر مرز به غیر از تعرفه‌ها و

هستند. در برخی از مطالعات به متغیرهایی همچون درجه باز بودن اقتصاد (مطالعه‌ی کو و هلپمن (۱۹)؛ باسانت و فیکرت (۱۷)؛ ادوارد (۲۰)، آموزش و سرمایه‌ی انسانی (مطالعه‌ی مکی و همکاران (۲۲))، سطح قیمت محصولات (مطالعه‌ی ترلوین (۲۶)) اشاره کرد. همچنین، راکورتیس (۲۵) در مطالعه خود شاخص حمایت از تولیدکننده محصول برنج، به عنوان یک متغیر اثرگذار بر بهره‌وری این محصول را بررسی کرد. با توجه به مطالعات بررسی شده و برای بررسی رابطه‌ی میان بهره‌وری و حمایت از بخش کشاورزی در ایران، از معادله رفتاری زیر استفاده شد (۲۵):

$$\log(TFP)_t = \eta_0 + \eta_1 \log(TSE)_t + \eta_2 \log(P)_t + \eta_3 \log(HK)_t + \eta_4 \log(OPEN)_t + \varepsilon_t \quad (۱)$$

که در رابطه ۱، TFP_t شاخص بهره‌وری کل بخش کشاورزی در زمان t ، TSE_t شاخص حمایت از بخش کشاورزی در زمان t ، P_t شاخص قیمت تولیدکننده، HK_t سرمایه انسانی در زمان t و $OPEN_t$ درجه‌ی باز بودن بخش کشاورزی را نشان می‌دهند.

در مطالعه‌ی حاضر به منظور بررسی اثر سیاست‌های حمایتی از بخش کشاورزی کشور، از مدل ۱ استفاده شده است. به همین منظور، ابتدا لازم است تا به بررسی متغیرهای استفاده شده در مدل همچون شاخص بهره‌وری کل بخش کشاورزی، شاخص حمایت از بخش کشاورزی و درجه باز بودن بخش پرداخت. به منظور محاسبه رشد بهره‌وری کل عوامل تولید بخش کشاورزی، از شیوه مطلق محاسبه رشد با استفاده از آمار سری‌های زمانی استفاده شده است. در این روش در مرحله اول محاسبه رشد، تمرکز عمده بر موضوع تعیین سهم است. در واقع در تخمین یک تابع تولید، قسمتی از رشد ستانده توسط رشد نهاده‌های به کار رفته در آن و قسمت باقیمانده‌ی دیگر توسط رشد TFP توضیح داده می‌شود. در واقع رشد بهره‌وری کل عوامل تولید را می‌توان با استفاده از رابطه‌ی ۲ محاسبه کرد (۳).

$$\phi = \frac{\partial TFP}{\partial t} = q_t - \frac{\partial Q_t}{\partial L_t} \times \frac{L_t}{Q_t} \times L_t - \frac{\partial Q_t}{\partial K_t} \times \frac{K_t}{Q_t} \times K_t \quad (۲)$$

در رابطه بالا q_t ، L_t و K_t به ترتیب نرخ رشد شاخص ستانده، نیروی کار و سرمایه و ϕ نیز نرخ رشد بهره‌وری کل عوامل تولید است. در رابطه فوق، $\frac{\partial Q_t}{\partial L_t} \times \frac{L_t}{Q_t}$ و $\frac{\partial Q_t}{\partial K_t} \times \frac{K_t}{Q_t}$ در واقع کشش‌های تابع تولید هستند و سهم هر یک از عوامل تولید را در رشد تولید نشان می‌دهند. برای برآورد مقادیر کشش‌های مورد استفاده در رابطه فوق، در مطالعه‌ی حاضر از تابع تولید کاب-داگلاس استفاده شد. فرم تابعی مورد استفاده به صورت رابطه ۳ می‌باشد.

$$Y_t = F(L_t^\alpha, K_t^\beta, e^v) \quad (۳)$$

$1, \dots, n$ تعداد نهاده‌های یارانه‌ای مورد استفاده در تولید محصولات کشاورزی است.

از حاصل جمع حمایت از قیمت بازاری و مجموع پرداخت‌های بودجه‌ای مقدار حمایت از تولیدکنندگان هر یک از محصولات کشاورزی بدست می‌آید.

$$PSE_i = MPS_i + BP_i \quad (9)$$

در صورتی که مقدار MPS کل، از کل پرداخت‌های بودجه‌ای دولت به مصرف‌کنندگان کسر شود، مقدار کل حمایت از مصرف‌کنندگان (CSE) بدست می‌آید (۲۷).

$$CSE = BP - MPS \quad (10)$$

روش دیگر محاسبه‌ی مقدار کل حمایت از مصرف‌کنندگان (CSE)، محاسبه‌ی مقدار CSE برای هر یک از کالاها و جمع موارد محاسبه شده است. مقدار CSE برای هر محصول از رابطه‌ی زیر حاصل می‌شود:

$$CSE = BP_i - Q_i(p_d - p_a) \quad (11)$$

که در آن، Q_i مقدار مصرف کالای i ، P_d قیمت داخلی (سرمرز) کالای i ، P_a قیمت مرجع کالای i ، BP_i میزان یارانه مصرفی و حمایت‌های بودجه‌ای دولت از کالای i است.

حمایت از خدمات عمومی در بخش کشاورزی ($GSSE^2$) معیاری است که ارزش پولی ناخالص سالیانه‌ی اختصاص یافته به خدمات عمومی را در بخش کشاورزی اندازه‌گیری می‌نماید. پرداخت‌های خدمات عمومی کشاورزی به تصمیم‌ها و فعالیت‌های فردی کشاورزان یا مصرف‌کنندگان ارتباط ندارد، همچنین تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان بصورت فردی چیزی دریافت نمی‌کنند. همچنین این پرداخت‌ها بر دریافتی‌های مزرعه و هزینه‌های مصرف‌کننده تأثیری نمی‌گذارند (۲۷).

یکی دیگر از عوامل مهم تأثیرگذار بر بهره‌وری که حرکت‌های آن را در بلندمدت تحت تأثیر قرار می‌دهد، محدودیت‌های تجاری است. یکی از این محدودیت‌ها، وضع تعرفه بر ورود انواع کالاهای وارداتی است. کاهش در تعرفه، موجب کاهش قیمت داخلی کالاهای وارداتی و در نتیجه افزایش تقاضای واردات خواهد شد. افزایش واردات موجب ورود کالاهای خارجی در داخل شده و تولیدکنندگان داخلی را در رقابت شدید قرار داده و در کوتاه مدت باعث کاهش انگیزه تولیدکنندگان داخلی و کاهش بهره‌وری خواهد شد ولی در بلندمدت، تولیدکنندگان برای ثبات خود در بازار داخلی باید بهره‌وری خویش را افزایش دهند تا توانایی رقابت با کالاهای خارجی را داشته باشند.

در پژوهش حاضر به منظور تعیین اثر سیاست‌های تجاری (تعرفه‌های واردات و یارانه‌های صادراتی) بر بهره‌وری از رابطه زیر

هزینه‌هایی که از سیاست‌های تجاری ناشی می‌شوند، T_{d1} همه‌ی هزینه‌های بارگیری، حمل‌ونقل، تخلیه، نگهداری و بازاریابی کالای وارداتی از سرمرز تا سرمرز، M همه‌ی هزینه‌های فرآوری و بازاریابی کالای داخلی از مزرعه تا سرمرز (در مورد محصولاتی مانند انگور که بصورت فرآوری شده صادر می‌شود)، Q_{adj} ضریب تعدیل تفاوت‌های کالایی^۱ است. به این ترتیب، روابط بالا قیمت کالاهای تولید داخل و وارداتی یا صادراتی محصولات را در سطح خاصی از بازار قابل مقایسه می‌کنند. این امکان وجود دارد که محقق با توجه به محدودیت اطلاعات یا دیگر محدودیت‌ها، این تعدیل‌ها را در سطوح دیگری از بازار انجام دهد. نکته‌ی حائز اهمیت در این محاسبات، مشابه بودن کالاهای مقایسه‌ای (تجاری و داخلی) از نظر کیفیت است (۲۷)، که برای لحاظ کردن این موضوع، ضریب تفاوت کالایی در روابط وارد شده است. این مورد برای محصولات وارداتی صدق می‌کند که با محصولات داخلی متفاوت هستند. قیمت مرجع با استفاده از هزینه‌های بارگیری، حمل و نقل، تخلیه و بازاریابی کالای تجاری، از سرمرز تا سرمرز، و ضریب تعدیل تفاوت کالای داخلی و تجاری، تعدیل می‌شود. بنابراین، شکاف قیمتی (حمایت از قیمت بازاری) در سطح مزرعه برای محصول (j) به صورت اختلاف قیمت تولیدکننده (یا سرمرز) و قیمت مرجع تعدیل شده محاسبه می‌شود (۷).

$$MPS_j = (P_j^d - P_j^{ar}) \times Q_j \quad (7)$$

که در آن، P_j^d قیمت تولیدکننده کالای j ، P_j^{ar} قیمت مرجع تعدیل شده کالای j و Q_j مقدار کالای j می‌باشد.

پرداخت‌های بودجه‌ای به محصولات (BP) به سه دسته تقسیم می‌شود: الف) پرداخت بر اساس سطح زیرکشت یا تعداد دام: معیاری از ارزش پولی پرداخت‌های ناخالصی که از مالیات‌پردازان به تولیدکنندگان محصول یا محصولاتی خاص، در اثر سیاست‌هایی که بر اساس سطح زیر کشت یا تعداد دام جاری پرداخت انجام می‌دهند، صورت می‌گیرد. ب) پرداخت بواسطه‌ی استفاده از نهاده‌های یارانه‌ای: پرداخت‌هایی که (یارانه‌ها) در اثر سیاست‌های حمایتی‌ای که بین قیمت داخلی و جهانی نهاده‌های تولیدی شکاف ایجاد می‌کنند، به تولیدکنندگان محصولات کشاورزی صورت می‌گیرد، این پرداخت‌ها از طریق رابطه زیر محاسبه می‌گردند:

$$BP = \sum_{i=1}^n (P_{Di} - P_{Wi}) Q_i \quad (8)$$

که در آن Q_i میزان استفاده از نهاده i ام در تولید، P_{Di} قیمت داخلی یا قیمت یارانه‌ای نهاده i ام، P_{Wi} قیمت تعدیل شده نهاده i ام و $i=$

۱- این ضریب دلالت بر تفاوت‌های کالایی می‌کند و هنگامی که بزرگ‌تر از صفر باشد، به این معنی است که کیفیت کالای داخل نا مطلوب‌تر از کالای تجاری (وارداتی یا صادراتی) است.

استفاده می‌شود:

$$OPEN = \left(\frac{VX}{CPI_X} \right) + \left(\frac{VM}{CPI_M} \right) \quad (۱۲)$$

که در آن OPEN درجه باز بودن کشاورزی، VX ارزش صادرات محصولات کشاورزی، VM ارزش واردات محصولات کشاورزی، CPI_X و CPI_M به ترتیب شاخص قیمت وارداتی و شاخص قیمت صادراتی محصولات کشاورزی می‌باشد.

همچنین، برای متغیر آموزش ارائه شده در مدل (HK)، تعداد افراد ثبت‌نامی در دوره‌ی راهنمایی مد نظر قرار گرفت (۲۵).

به دلیل ماهیت داده‌های بکار رفته در تحقیق، لازم است پایایی متغیرهای موجود در مدل بررسی شود. برای این منظور از آزمون دیکی- فولر استفاده شد. برای بررسی تابع تأثیر بهره‌وری بخش کشاورزی از روش خود توزیع با وقفه‌های گسترده استفاده گردید.

جهت برآورد مدل ۱، از رویکرد مدل خودتوضیح با وقفه‌های گسترده (ARDL) استفاده شد. به علت وجود محدودیت‌هایی در استفاده از روش‌های انگل-گرنجر، یوهانسن-جوسیلوس و مدل‌های تصحیح خطا (ECM)، برخی مطالعات کوشیده‌اند تا با غلبه بر نواقص روش‌های فوق درصد دستیابی بهتر برای تحلیل روابط درازمدت و کوتاه‌مدت بین متغیرها برآیند که از آن جمله می‌توان به مطالعه پسران و پسران (۳) اشاره کرد. مزیت به کارگیری روش ARDL بر سایر روش‌ها این است که صرف‌نظر از ماهیت ایستایی متغیرهای موجود در مدل از نوع $I(0)$ و $I(1)$ می‌توان رابطه‌ی همگرایی بین متغیرها را بررسی کرده و به دست آورد. همچنین در مورد نمونه‌های کوچک، این روش دارای قدرت توضیح‌دهندگی بالایی نسبت به سایر روش‌هاست (۵). لذا برآوردهای روش ARDL به دلیل پرهیز از مشکلاتی همچون خودهمبستگی و درون‌زایی، نا اریب و کارا هستند (۱۳). همچنین این روش، روابط درازمدت و کوتاه‌مدت بین متغیر وابسته و سایرمتغیرهای توضیحی الگو را به طور همزمان تخمین می‌زند. مدل خود توضیح با وقفه‌های گسترده $ARDL(p, q_1, q_2, \dots, q_k)$ برای مدل ۱ که مدل اصلی تحقیق حاضر می‌باشد را می‌توان به صورت رابطه ۱۳ بیان داشت:

$$\Delta TFP_t = b_0 + \sum_{i=1}^m a_{1i} \Delta TFP_{t-i} + \sum_{i=0}^m b_{2i} \Delta TSE_{t-i} + \sum_{i=0}^m b_{3i} \Delta P_{t-i} + \sum_{i=0}^m b_{4i} \Delta HK_{t-i} + \quad (۱۳)$$

براساس رابطه شماره ۱۳ متغیر وابسته (بهره‌وری کل بخش کشاورزی) تحت تأثیر وقفه‌های این متغیر و سایر متغیرهای مستقل قرار دارد. قبل از شروع برآورد مدل بهره‌وری کل بخش کشاورزی با استفاده از روش ARDL لازم است تا تعداد وقفه‌های بهینه مدل، تعیین گردد. برای این منظور از یک مدل ساده VAR برای تعیین این تعداد وقفه بهینه استفاده می‌گردد. در این روش برای هر کدام از

متغیرهای بهره‌وری، شاخص حمایت، شاخص آموزش، شاخص درجه بازبودن اقتصاد و شاخص قیمت‌ها تعداد وقفه‌ها به صورت جداگانه مشخص شده و ممکن است برای هر متغیر مستقل و متغیر وابسته تعداد وقفه‌ها متفاوت باشد. پس از تعیین تعداد وقفه بهینه، اقدام به برآورد مدل با استفاده از روش ARDL می‌شود. روش ARDL شامل دو مرحله است. در مرحله اول، وجود ارتباط درازمدت بین متغیرهای مورد مطالعه، بررسی می‌شود. به عبارت دیگر این موضوع مورد آزمون قرار می‌گیرد که آیا رابطه پویای کوتاه‌مدت به سمت تعادل بلندمدت گرایش دارد یا خیر. برای این منظور در تحقیق حاضر از روش آزمون فرض استفاده شده است. در این روش فروض صفر و مقابل به صورت رابطه ۱۴ تعریف می‌شود.

$$H_0 : \sum_{i=1}^m a_i - 1 \geq 0 \quad (۱۴)$$

$$H_a : \sum_{i=1}^m a_i - 1 < 0$$

فرض صفر بیانگر عدم وجود هم‌انباشتگی یا رابطه بلند مدت است. زیرا شرط آنکه رابطه پویای کوتاه مدت به سمت تعادل بلندمدت گرایش یابد این است که مجموع ضرایب کمتر از یک باشد. برای انجام آزمون مورد نظر در ابتدا لازم است آماره t بر اساس رابطه ۱۵ محاسبه شود.

$$t = \frac{\sum_{i=1}^m \hat{a}_i - 1}{\sum_{i=1}^m S_{\hat{a}_i}} \quad (۱۵)$$

که در رابطه‌ی ۱۵، $\sum_{i=1}^m \hat{a}_i$ معرف مجموع ضرایب وقفه‌های متغیر بهره‌وری کل بخش کشاورزی می‌باشد. سپس مقدار محاسباتی با مقادیر بحرانی ارائه شده توسط بجرجی، دولالو و مستر مقایسه گردد. اگر قدر مطلق t بدست آمده با توجه به رابطه‌ی ۱۵ از مقادیر بحرانی بزرگ‌تر باشد، فرض صفر رد و وجود رابطه بلندمدت بین متغیرها پذیرفته می‌شود. در صورت وجود هم‌انباشتگی بین متغیرهای موجود در مدل، می‌توان بین نوسانات کوتاه‌مدت متغیرها و مقادیر تعادلی بلندمدت ارتباط برقرار کرد. این امکان از طریق الگوی تصحیح خطا امکان پذیر است. فرم عمومی الگوی تصحیح-خطا برای معادله ۱۳ به صورت رابطه ۱۶ قابل بیان است.

$$\Delta TFP_t = c + \sum_{i=1}^m c_{vi} \Delta TFP_{t-i} + \sum_{i=0}^m c_{v1i} \Delta TSE_{t-i} + \sum_{i=0}^m c_{v2i} \Delta P_{t-i} + \sum_{i=0}^m c_{v3i} \Delta HK_{t-i} \quad (۱۶)$$

$$\sum_{i=0}^m c_{oi} \Delta OPEN_{t-i} + \lambda EC_{t-1} + \mu_t$$

در واقع مقدار ضریب ECM که باید عددی منفی و ما بین صفر و یک باشد، نشان می‌دهد که اگر شوکی به هر یک از متغیرهای مدل وارد شود، در هر دوره زمانی چه مقدار از اثر این شوک روی بهره‌وری

مطالعه حاضر، تاییدی برای بر این موضوع می‌باشد. بهبود وضعیت آموزش کشاورزان در کوتاه‌مدت موجب بهبود اندکی در وضعیت تولید آنها شده و در بلندمدت سبب آشنایی و استفاده آنها از تکنولوژی و روش‌های جدید تولید می‌گردد. متغیر حمایت از تولیدکننده‌ی بخش کشاورزی در کوتاه‌مدت اثر منفی و معنی‌داری بر بهره‌وری بخش دارد که یکی از دلایل آن را می‌توان تکیه به همین حمایت‌ها و عدم دقت در کاربرد نهاده‌های تولیدی دانست که در نهایت موجب عدم کارایی و بهره‌وری در تولید می‌شود. درجه‌ی باز بودن بخش کشاورزی در کوتاه‌مدت اثر منفی و معنی‌داری بر بهره‌وری بخش دارد. بازبودن مرزهای کشور برای واردات محصولات کشاورزی با قیمت پایین‌تر نسبت به تولیدات داخلی و همچنین با توجه به هزینه‌ی بالای تولید اکثر محصولات داخلی، توان رقابت‌پذیری بخش با کالاهای مشابه خارجی کاهش یافته و کشاورزان علاقه‌ای به تولید در بخش کشاورزی نخواهند داشت.

همانطور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، ضریب تعیین ۹۶ درصد و آماره F برابر با ۱۵/۳۲ بدست آمده است که حاکی از قدرت توضیح دهنده‌ی مدل می‌باشد. همچنین فرض عدم وجود خود همبستگی سریالی، شکل تبعی صحیح، نرمال بودن و عدم وجود واریانس ناهمسانی در این مدل تأیید می‌شود. نتایج حاصل از بررسی ویژگی‌های مدل برآورد شده در جدول ۳ ارائه شده است. با توجه به نتایج ارائه شده، مدل برآورد شده دارای شرایط صحیح آماری است.

همچنین، براساس نمودار ۱ و ۲، وجود ثبات ساختاری بر اساس آزمون‌های CUSUM و CUSUMSQ بررسی شد. نتایج به دست آمده از این آزمون نشان از پایداری ضرایب برآوردی داشته و به علت قرار گرفتن در فاصله اطمینان ۹۵ درصد، شکست ساختاری در مدل وجود ندارد.

پس از برآورد ضرایب مربوط به الگوی پویای کوتاه‌مدت و تایید عدم وجود شکست ساختاری، به منظور برآورد ضرایب بلند مدت لازم است وجود یا عدم وجود هم‌انباشتگی بین متغیرهای موجود در مدل بررسی شود.

کل عوامل تولید بخش کشاورزی، تعدیل خواهد شد. همچنین به منظور بررسی وجود ثبات ساختاری در مدل مورد نظر، از آزمون‌های CUSUM و CUSUMSQ استفاده شده است.

نتایج و بحث

برای برآورد مدل ۱، ابتدا لازم است تا متغیرهای موجود در آن از لحاظ وضعیت پایایی بررسی و درجه ایستایی آنها تعیین گردد. نتایج حاصل از بررسی ایستایی متغیرهای مورد استفاده در جدول ۱ ارائه شده است.

با توجه به نتایج جدول، متغیرهای بهره‌وری، شاخص قیمت تولیدکننده و درجه بازبودن بخش کشاورزی ایستا از درجه یک و متغیرهای آموزش و شاخص حمایت از تولیدکننده بخش کشاورزی نیز در سطح ایستا می‌باشند. با توجه به این موضوع که نتایج حاصل از آزمون دیکی-فولر نشان می‌دهد که درجه هم‌انباشتگی متغیرهای موجود در مدل مورد بررسی، ترکیبی از صفر و یک است، می‌توان از روش ARDL برای برآورد مدل استفاده کرد.

لذا نتایج حاصل از برآورد الگوی پویای کوتاه‌مدت مربوط به ارتباط بین متغیرهای مورد نظر با بهره‌وری بخش کشاورزی در جدول ۲ ارائه شده است. تعدا وقفه‌های بهینه جهت برآورد مدل مورد نظر با استفاده از آماره‌ی شوآرتز-بیزین (SCB)، ۲ وقفه می‌باشد. طبق نتایج جدول، متغیر بهره‌وری بخش کشاورزی، با مقدار دو وقفه‌ی خود دارای ارتباط مثبت و معنی‌داری می‌باشد. این موضوع نشان می‌دهد که در کوتاه مدت، رفتار بهره‌وری کشاورزان به میزان عملکرد آنها در تولید کشاورزی در دوره‌ی قبل بستگی دارد.

شاخص قیمت تولیدکننده دارای اثر منفی بر بهره‌وری بخش کشاورزی است، اما ضریب برآورد شده برای آن معنی‌دار نیست. همچنین متغیر آموزش نیز در کوتاه مدت دارای اثر مثبت و معنی‌داری بر بهره‌وری می‌باشد. اما این ضریب دارای اثر بسیار پایینی بوده و می‌تواند به عنوان اثر خنثی در نظر گرفته شود و بیانگر این مطلب می‌باشد که اثر واقعی متغیر آموزش بر بهره‌وری کل بخش کشاورزی کشور، همواره در بلند مدت بروز خواهد نمود که برآورد مدل بلندمدت

جدول ۱- وضعیت ایستایی متغیرهای مدل

متغیر	آماره‌ی ADF	سطح معنی‌داری	وضعیت پایایی
بهره‌وری	-۳/۷۷	۰/۱۱	I (۱)
شاخص قیمت تولیدکننده	-۲/۸۵	۰/۰۶۹	I (۱)
آموزش	-۴/۱	۰/۰۰۶	I (۰)
حمایت از بخش کشاورزی	-۲/۸	۰/۰۷۶	I (۰)
درجه بازبودن بخش کشاورزی	-۴/۶۹	۰/۰۰۱	I (۱)

ماخذ: محاسبات تحقیق

جدول ۲- نتایج حاصل از برآورد الگوی پویای کوتاه‌مدت تابع بهره‌وری

متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t	سطح معنی داری
TFP (-۱)	بهره‌وری با یک وقفه	۰/۹۳۴۹	۱۱/۶۸	۰/۰۰۰
TFP (-۲)	بهره‌وری با دو وقفه	۱/۳۷۷	۷/۶	۰/۰۰۰
P	شاخص قیمت تولیدکننده	-۰/۱۹۹	-۱/۰۶	۰/۳۲۴
HK	آموزش	۰/۰۰۱	۳/۶۶	۰/۰۰۸
HK (-۱)	آموزش با یک وقفه	-۰/۰۰۱	-۴/۷۶	۰/۰۰۲
TSE	حمایت از بخش کشاورزی	-۰/۰۶	-۲/۴۲	۰/۰۴۶
TSE (-۱)	حمایت با یک وقفه	-۰/۰۹	-۳/۸۷	۰/۰۰۶
TSE (-۲)	حمایت با دو وقفه	-۰/۰۶	-۳/۱۶	۰/۰۱۶
OPEN	درجه بازبودن اقتصاد	-۰/۰۶	-۱/۳۳	۰/۲۲۵
OPEN (-۱)	درجه باز بودن اقتصاد با یک وقفه	-۰/۰۲۸	-۳/۷۳	۰/۰۰۷
C	عرض از مبدا	۲۷۰/۱۹	۴/۸۷	۰/۰۰۲
T	روند	۱۴/۱۱	۲/۲۶	۰/۰۵۸

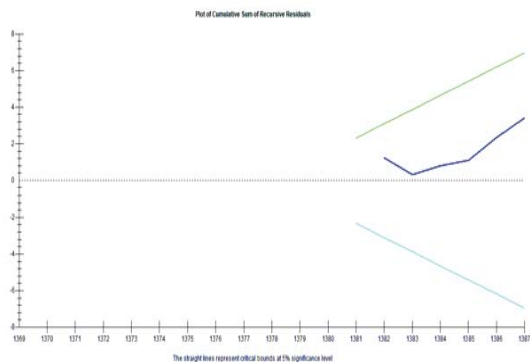
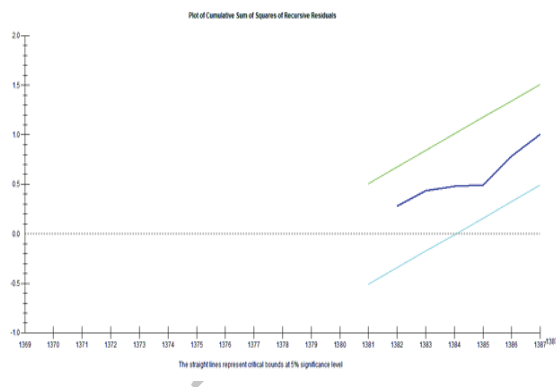
R² = ۰/۹۶ F = ۱۵/۳۲

ماخذ: محاسبات تحقیق

جدول ۳- ویژگی‌های مدل برآورد شده توسط الگوی ARDL(2,0,1,2,1)

آزمون فرض	سطح معنی داری	آماره F	تفسیر
آزمون همبستگی سریالی جملات پسماند	۰/۳۶۸	۰/۸۱۱	آزمون همبستگی سریالی جملات پسماند
آزمون تصریح مدل	۰/۱۱۲	۲/۵۲۶	آزمون تصریح مدل
آزمون نرمالیت	۰/۲۹۲	۲/۴۶۱	آزمون نرمالیت
آزمون ناهمسانی واریانس	۰/۲۵۳	۱/۳۰۴	آزمون ناهمسانی واریانس

ماخذ: محاسبات تحقیق



خطوط سمت راست معنی‌داری در سطح ۵ درصد را نشان می‌دهد

نمودار ۱- آزمون ثبات ساختاری

هم‌انباشتگی بین متغیرهای مدل رد می‌شود. لذا وجود رابطه بلندمدت بین متغیرهای مدل تأیید می‌شود.

پس از تأیید وجود رابطه‌ی بلندمدت، حال نوبت به تخمین رابطه‌ی بلندمدت می‌رسد. نتایج تخمین این رابطه در جدول ۴ ارائه شده است. طبق نتایج به دست آمده، متغیر شاخص قیمت تولیدکننده

$$t = \frac{(0 / 9349 + 1 / 377) - 1}{(0 / 08 + 0 / 181)} = 5 / 02$$

با توجه به اینکه قدر مطلق مقدار آماره محاسباتی از مقدار بحرانی جدول بنرجی، دولالو و مستر برای سطح اطمینان ۹۵ درصد که معادل (۴/۵۹) می‌باشد، بزرگ‌تر است، فرض صفر مبنی بر عدم وجود

از دایره‌ی تولید داخلی می‌شود، اما در بلندمدت، حس کشاورزان در رقابت‌پذیری تولیداتشان با کالاهای مشابه وارداتی موجب تقویت کیفیت و مزیت نسبی محصولات داخلی شده و موجب بهبود شرایط استفاده از نهاده‌های تولیدی در شکلی کارتر و بهره‌ورتر می‌گردد. همچنین، در بلندمدت، آزادی تجارت در بخش کشاورزی موجب ورود تکنولوژی‌های جدید به کشور می‌گردد که به عنوان یکی از نهاده‌های تولیدی و عوامل موثر و تعیین کننده در تولید، موجبات افزایش و بهبود بهره‌وری بخش کشاورزی را فراهم می‌سازد. مطالعات دیگری همچون کرباسی و پیری (۱۴) نیز اثر مثبت و معنی‌دار درجه بازبودن بخش کشاورزی بر آن را تایید کرده‌اند.

به دلیل هم‌انباشته بودن متغیرهای موجود در مدل تحت بررسی، در صورت بروز نوسانات کوتاه‌مدت متغیرها به سمت مسیر تعادلی بلندمدت خود بخواهند گشت. سرعت نزدیک شدن به رابطه تعادلی بلندمدت بر اساس الگوی تصحیح-خطا قابل محاسبه است. ضریب متغیر ECM در رابطه ۹ بیانگر سرعت تعدیل الگوی پویای کوتاه‌مدت به سمت تعادل بلندمدت می‌باشد. نتایج حاصل از تخمین رابطه ECM مدل بهره‌وری کل بخش کشاورزی در جدول ۵ ارائه شده است. این ضریب در تحقیق حاضر برابر با $-۰/۴۱۲$ می‌باشد که در سطح ۹۵ درصد از نظر آماری معنی‌دار و منطبق بر تئوری است و نشان‌دهنده‌ی آن است که در هر دوره ۴۱ درصد از خطای عدم تعادل از بین خواهد رفت. به عبارت دیگر، تعدیل کامل نتایج حاصل از اجرای یک سیاست کمتر از سه سال زمان نیاز دارد.

پیشنهادها

در مطالعه حاضر اثر حمایت از بخش کشاورزی کشور به همراه برخی متغیرهای دیگر در قالب یک مدل خودتوضیح با وقفه‌های گسترده مورد بررسی قرار گرفت. تغییر علامت متغیرهای شاخص حمایت از تولیدکننده و درجه بازبودن مرزها از منفی به مثبت در کوتاه مدت و بلند مدت دو یافته جالب توجه این مطالعه می‌باشد که پیشنهاد می‌گردد این تغییر علامت‌ها مورد توجه تحلیل‌گران و سیاست‌گذاران بخش کشاورزی کشور قرار گیرد.

اثر مثبت بر رشد بهره‌وری بخش کشاورزی دارد، اما اثر آن معنی‌دار نیست. عدم معنی‌داری این متغیر در مدل به نوعی می‌تواند قابل قبول باشد. زیرا با افزایش سطح عمومی قیمت محصول در سطح مزرعه، از یک سو می‌تواند برای کشاورزان به عنوان مشوقی برای بهبود وضعیت تولید و استفاده از نهاده‌ها در جهت افزایش راندمان تولید باشد. از سویی دیگر، افزایش قیمت محصول منجر به افزایش قیمت نهاده‌های تولید شده و این افزایش قیمت نهاده‌ها باعث افزایش هزینه‌ها شده و موجب می‌گردد که وضعیت جدید پس از افزایش قیمت‌ها نسبت به حالت قبلی از لحاظ سودآوری بدتر شده و انگیزه‌ای برای کشاورزان در زمینه افزایش راندمان تولید ایجاد نکند.

همچنین، متغیر آموزش در بلندمدت اثر مثبت و معنی‌داری بر رشد بهره‌وری بخش کشاورزی دارد. این موضوع نشان می‌دهد که هر چه قدر سطح دانش و اطلاعات کشاورزان به روزتر و مدرن‌تر باشد، منجر به استفاده درست‌تر و بهینه‌تر از تکنولوژی و نهاده‌های تولید می‌شود که در نهایت این شرایط منجر به افزایش بهره‌وری خواهد شد.

متغیر حمایت از بخش کشاورزی، برخلاف حالت کوتاه‌مدت که دارای اثر منفی بر رشد بهره‌وری بخش کشاورزی داشت، دارای اثر مثبت و معنی‌داری بر این شاخص است. در واقع در حالت بلندمدت، این حمایت کشاورزان به عنوان یک تشویق به تولید بهتر و با کیفیت‌تر می‌گردد و موجبات بهبود شرایط مزیت نسبی تولیدات بخش را فراهم می‌سازد که در نهایت این تغییرات، بهره‌وری بخش در وضعیت مطلوبی قرار خواهد گرفت. این تغییر علامت را اینگونه می‌توان تشریح نمود که حمایت‌ها در کوتاه‌مدت می‌تواند موجب تکیه بر حمایت‌ها و عدم دقت در کاربرد نهاده‌های تولیدی شود ولی در بلند مدت تداوم حمایت‌ها می‌تواند سبب شود تا کشاورزان با استفاده از حمایت‌ها از تکنولوژی‌های جدیدتری که بدون حمایت امکان دسترسی به آن را نداشته‌اند، در اختیار گیرند. این تکنولوژی‌ها می‌توانند موجبات افزایش بهره‌وری را در بلند مدت را فراهم آورند.

درجه‌ی باز بودن بخش کشاورزی در حالت بلند مدت، بر خلاف کوتاه مدت که دارای اثر منفی بر رشد بهره‌وری بخش کشاورزی بود، دارای اثر مثبت و معنی‌داری است. در کوتاه مدت، آزادی تجارت محصولات کشاورزی موجب خروج کالاهای دارای عدم مزیت نسبی

جدول ۴- ضرایب مربوط به الگوی بلندمدت تابع بهره‌وری بخش کشاورزی

متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره‌ی t	سطح معنی‌داری
P	۰/۴۸۴	۰/۴۰۱	۱/۲	۰/۲۶۷
HK	۰/۰۱۶	۰/۰۰۸	۲	۰/۰۸۵
TSE	۰/۰۵۵	۰/۰۲۷	۲/۰۱	۰/۰۸۲
OPEN	۰/۰۸۴	۰/۰۳۸	۲/۲۱	۰/۰۷۸
C	-۶۵۴/۸	۳۳۴/۰۸	-۱/۹۶	۰/۰۹
T	-۳۴/۱۹	۲۰/۲۲	-۱/۶۹	۰/۱۳

ماخذ: محاسبات تحقیق

جدول ۵- ضرایب مربوط به الگوی کوتاه‌مدت تابع بهره‌وری بخش کشاورزی

متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره‌ی t	سطح معنی داری
ΔTFP_1	۰/۹۳۴۹	۰/۰۸	۱۱/۶۸	۰/۰۰۰
ΔP	-۰/۱۹۹	۰/۱۸۸	-۱/۰۶	۰/۳۱۴
ΔHK	-۰/۰۰۱	۰/۰۰۰۴	-۴/۷۶	۰/۰۰۲
ΔTSE	-۰/۰۹	۰/۰۲	-۳/۸۷	۰/۰۰۶
ΔTSE_1	-۰/۰۶	۰/۰۲۲	-۳/۱۶	۰/۰۱
$\Delta OPEN$	-۰/۰۲۸	۰/۰۰۷	-۳/۸۳	۰/۰۰۷
ΔC	۲۷۰/۱۹	۵۵/۴۷	۴/۸۷	۰/۰۰۱
ΔT	۱۴/۱۱	۶/۲۲	۲/۲۶	۰/۰۴۷
$ecm(-\frac{1}{\lambda})$	-۰/۴۱۲	۰/۱۸	-۲/۲۸	۰/۰۲۵

ماخذ: محاسبات تحقیق

رعایت اولویت‌ها با افزایش سهم تولید از یارانه‌های اختصاص یافته حمایت خود را از تولید کشاورزی افزایش دهد. افزایش سهم یارانه‌هایی که با بهبود مدیریت، بهره‌وری واحدهای تولیدی را افزایش می‌دهند می‌توان دوری را ایجاد کرد که اعطای یارانه و افزایش بهره‌وری با هم افزایش‌ی‌کننده را تقویت مضاعف کرده، طوری که بتوان حمایت‌های دولتی را کم‌رنگ و در نقاط دیگر به کار برد. اما نکته‌ای که هنوز نیازمند مطالعه بیشتر است تأثیر ترکیب حمایت از تولیدکننده بر بهره‌وری است. از انواع سیاست‌های حمایتی اثر گذار بر تولیدکننده بخش کشاورزی حمایت از بیمه و پرداخت غرامت خسارت‌های احتمالی می‌باشد که موجب افزایش ریسک‌پذیری و در نهایت موجبات افزایش بهره‌وری در بلندمدت را فراهم می‌سازد. لذا اعطای یارانه به بیمه کشاورزی به عنوان یکی از سیاست‌های اعمال شده از سوی دولت به منظور حمایت از تولید و تولیدکننده باعث ایجاد نظام پایدار همراه با کارایی بخش خواهد بود و این موضوع سبب خواهد شد تا اثر منفی حمایت‌های دولتی در کوتاه مدت تعدیل شده و سبب بهبود بهره‌وری کل بخش کشاورزی کشور گردد.

بازشدن مرزها در کوتاه مدت از موجبات تحریک جز دوم شاخص بازبودن (ارزش واردات) می‌شود. چرا که دسترسی به بازارهای هدف صادراتی در کوتاه مدت بسیار مشکل است. از سوی دیگر محصولات وارداتی در کوتاه مدت جایگزین محصولات داخلی شده و با کاهش انگیزه سبب کاهش بهره‌وری می‌شود، ولی در بلندمدت دسترسی به بازارهای جدید در گرو افزایش بهره‌وری است. لذا پیشنهاد می‌شود که در صورت تمایل به باز نمودن مرزهای اقتصادی برنامه‌های مشخصی در جهت حمایت از بخش کشاورزی کشور انجام گیرد که تعیین قیمت تضمینی مناسب و قابل رقابت با قیمت‌های وارداتی و همچنین تشکیل بورس کالایی به منظور افزایش اعتماد بهره‌برداران و شفافیت قیمت‌ها در بازار برای آن دسته از کالاهای کشاورزی که امکان‌پذیر است، از این دسته از برنامه‌ها است. اما بهترین روش برای جلوگیری از صدمه بخش کشاورزی در صورت بروز این اتفاق، جلوگیری از واردات بی‌رویه برخی از محصولات کشاورزی است که سبب دلسردی کشاورزان و در نهایت کاهش بهره‌وری آنها می‌گردد. همچنین، اعطای یارانه به تولید بخش کشاورزی سهم اندکی از کل یارانه‌های بخش را داراست و دولت باید با هوشمندی و تدبیر و

منابع

- ۱- اعظم‌زاده شورکی م. و خلیلیان ص. ۱۳۸۹. بررسی اثر سیاست‌های پولی بر قیمت غذا در ایران، نشریه اقتصاد و توسعه کشاورزی (علوم و صنایع کشاورزی)، جلد ۲۴، شماره ۲، ص ۱۸۴-۱۷۷.
- ۲- اکبری ن. و رنجکش م. ۱۳۸۲. بررسی رشد بهره‌وری کل عوامل تولید در بخش کشاورزی ایران طی دوره ۷۵-۱۳۴۵، اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال یازدهم، شماره ۴۳ و ۴۴، ص ۱۴۲-۱۱۷.
- ۳- امیرتیموری س. و خلیلیان ص. ۱۳۸۶. رشد بهره‌وری کل عوامل تولید در بخش کشاورزی ایران و چشم انداز آن در برنامه چهارم توسعه، اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال پانزدهم، شماره ۵۹، ص ۵۲-۳۷.
- ۴- امیرتیموری س. و خلیلیان ص. ۱۳۸۷. بررسی عوامل موثر بر بهره‌وری موجودی سرمایه در بخش کشاورزی ایران، اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال شانزدهم، شماره ۶۱، ص ۷۷-۵۷.
- ۵- آذربایجانی ک. و شهیدی آ. و محمدی ف. ۱۳۸۸. بررسی ارتباط بین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، تجارت و رشد در چارچوب یک الگوی

- خودتوضیح با وقفه‌های گسترده (ARDL)، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، سال نهم، شماره دوم، ص ۱۷-۱.
- ۶- حسینی س.ص. و گیلانیور ا. و ایروانی س. ۱۳۸۹. اثر انحراف نرخ ارز بر شاخص‌های حمایت از تولیدکنندگان گندم، نشریه اقتصاد و توسعه کشاورزی (علوم و صنایع کشاورزی)، جلد ۲۴، شماره ۳، ص ۳۹۳-۴۰۳.
- ۷- حسینی س.ص. و رضایی س. ۱۳۸۹. تعیین و ارزیابی سیاست‌های حمایت از تولیدکنندگان خرما در برنامه‌های توسعه اقتصادی، نشریه اقتصاد و توسعه کشاورزی (علوم و صنایع کشاورزی)، جلد ۲۴، شماره ۱، ص ۳۳-۴۱.
- ۸- حسینی س.ص. و ترشیزی م. ۱۳۸۸. ارزیابی سیاست حمایتی گندم در ایران، مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، دوره ۲-۴۰، شماره ۲، ص ۱-۱۱.
- ۹- حسینی س.ص. ۱۳۸۵. الگوهای اقتصادی تحلیل قیمت و سیاست کشاورزی، دانشگاه تهران، موسسه انتشارات و چاپ.
- ۱۰- حمیدنژاد م. ۱۳۷۳. سوبسید گندم و جستجوی رابطه عدالت اجتماعی، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۸، ص ۱۳۶-۱۵۹.
- ۱۱- فخرایی ع.ا. و منصور س.ا. ۱۳۸۷. تخمین تابع تقاضای مصرف به روش همجمعی ARDL و محاسبه‌ی رابطه‌ی مصرف کوتاه‌مدت در ایران، فصلنامه اقتصاد مقداری (بررسی‌های اقتصادی سابق)، دوره ۵، شماره ۲، ص ۲۳-۳۸.
- ۱۲- کازرونی ع. و سجودی س. ۱۳۸۹. بررسی اثر بی‌ثباتی رابطه‌ی مبادله بر رشد اقتصادی ایران، مجله تحقیقات اقتصادی، شماره ۹۰، ص ۱۳۹-۱۱۹.
- ۱۳- کرباسی ع. و پیری م. ۱۳۸۷. بررسی تاثیر آزادسازی تجاری بر کشاورزی ایران، اقتصاد و کشاورزی، جلد ۲، شماره ۲، ص ۳۴-۱۹.
- ۱۴- کرباسی ع. و پیری م. ۱۳۸۸. بررسی رابطه میان آزادی تجاری و رشد اقتصادی در ایران (یک تحلیل هم‌جمعی)، مجله دانش و توسعه، سال شانزدهم، شماره ۲۷، ص ۱۶۰-۱۴۵.
- ۱۵- محمودوند ناهیدی م. و جابری خسروشاهی ن. ۱۳۸۹. بررسی اثر درجه بازبودن اقتصاد، جمعیت شاغل، سرمایه انسانی و شدت سرمایه بر روی مدیریت بهره‌وری نیروی کار ر اقتصاد ایران، فصلنامه مدیریت صنعتی دانشکده علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد سمنان، سال پنجم، شماره ۱۲، ص ۸۹-۱۰۵.
- ۱۶- پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی م. ۱۳۸۴. فرایند تحول سیاست‌های کشاورزی در ایران (به انضمام تجارب سایر کشورها). تهران: وزارت جهاد کشاورزی، معاونت برنامه‌ریزی و اقتصاد، موسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی، مدیریت امور پردازش و تنظیم یافته‌های تحقیقاتی.
- 17- Basant R., and Fickert B. 1996. The Effects of R&D, Foreign Technology Purchase, and Domestic International Spillovers on Productivity in Indian Firms. *Review of Economic and Statistics* 78:187-99.
- 18- Cakmak E.H. 2003. Evaluation of the past and future agricultural policies in Turkey: are they capable to achieve sustainability?. Department of Economics Middle East Technical University, Ankara (Turkey).
- 19- Coe D., and Helpman E. 1995. International R&D Spillover. *European Economic Review* 39: 859-87.
- 20- Edwards S. 1997. Openness, Productivity and Growth: What Do We Really Know? Working Paper No. 5978, National Bureau of Economic Research, March.
- 21- Gopinath M., Mullen K., and Gualti A. 2004. Domestic Support to Agriculture in the European Union and the United States: Policy Developments since 1996. International Food Policy Research Institute, MTID Discussion Paper No. 75.
- 22- Makki S., Tweeten L., and Thraen C. 1999. Investing in Research and Education versus Commodity Programs: Implications for Agricultural Productivity. *Journal of Productivity Analysis* 12: 77-94.
- 23- Orden D., Mullen K., Sun D., and Gulati A. 2004. Agricultural Producer Support Estimates for Developing Countries Measurement Issues and Evidence from India, Indonesia, China, and Vietnam. International Food Policy Research Institute, Research Report Abstract, 152.
- 24- Portugal L. 2002. Methodology for the Measurement of support and use in policy Evaluation, OECD. Paris.
- 25- Rakotoarisoa M.A. 2008. The impact agricultural policy distortions on the productivity gap: evidence from rice production, Selected Paper prepared for presentation at the American Agricultural Economics Association Annual Meeting, Orlando, FL, July 27-29.
- 26- Terluin I.J. 1990. Comparison of Real Output, Productivity and Price Levels in Agriculture in the EC: A Reconnaissance, Onderzoekverslag 69, Agricultural Economics Research Institute LIE, the Hague, Netherlands.
- 27- WWW.OECD.COM/PSE/CSE database 2008.