

اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال دوازدهم، شماره ۴۶، تابستان ۱۳۸۳

بررسی آثار تعیین قیمت گندم بر تولید آن در ایران

مصطفی شریف*

چکیده

هدف این مقاله بررسی آثار تعیین قیمت گندم بر تولید آن در ایران است. با استفاده از تابع سود درجه دو طی یک دوره پنجساله (۱۳۷۶-۱۳۸۰) و با بهره‌گیری از اطلاعات و داده‌های میدانی به دست آمده از روش برآورد سیستم معادلات به ظاهر نامرتبط (SUR)، تأثیر قیمت بر تولید گندم و همچنین تأثیر قیمت نهاده‌های مورد استفاده بر تقاضای آنها آزمون شد. نتایج حاصل نشان می‌دهد که عموماً قیمت بر تولید گندم و در اکثر موارد، بر تقاضای نهاده‌ها تأثیر ناچیزی دارد. این یافته دال بر این است که عوامل دیگری به غیر از قیمت در تولید گندم در ایران نقش دارد و با اصلاحات کمی و کیفی در بخش کشاورزی و گسترش بازارها می‌توان از تأثیر پذیری بخش از قیمت و آثار توسعه‌ای آن در کارآمدی کردن تخصیص منابع، رشد و توسعه بخش کشاورزی بهره‌گرفت.

کلید واژه‌ها:

قیمت سازان، قیمت‌های درست، سیاست‌های قیمتی، بازارسازان

* عضو هیئت علمی دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی.

E-mail: mostafasharif2004@yahoo.com

مقدمه، تعریف و جایگاه موضوع

تولید معمولاً تابعی از عوامل گوناگون همچون قیمت، فناوری، هزینه ها و ساختار تولیدی است. در نظام بازارهای کامل، قیمت داده شده فرض می شود. اما قیمتی که از راههای دیگر غیر از ساز و کار بازار و تعاملات عرضه و تقاضا تعیین و اعمال شود، قیمت مداخله ای یا قیمت ناشی از سیاستگذاری نامیده می شود که ممکن است توسط دولت یا نهادهای دیگر اتخاذ و اعمال گردد. چنین قیمتهایی به دلیل اینکه ممکن است هدفهای مختلفی را دنبال کند، آثار گوناگونی نیز به همراه خواهد داشت. عده ای قیمت را مؤثر و با کشش می دانند و بر "قیمت درست" تأکید دارند و گروهی اعتقاد دارند که گرچه قیمت مهم است اما تأکید صرف بر قیمت صحیح نیست و مجموعه سیاستها و اقدامات اصلاحی متوازن همچون فناوری، زیر ساخت ها و یارانه های تولیدی، که می تواند در درآمد کشاورزان مؤثر واقع شود، انگیزه های مناسبتری است. در این مطالعه هدف آن است که تأثیر تغییر قیمت گندم بر تولید و عرضه آن در ایران مطالعه شود.

از آنجا که گندم در جهان و ایران از یک طرف در مجموعه تولیدات کشاورزی رقم درخور توجهی از سطح زیر کشت را به خود اختصاص می دهد و از سوی دیگر در تغذیه مردم (بویژه در ایران) نقش اساسی دارد (به طوری که ۶۰ درصد انرژی مورد نیاز مردم ایران از طریق غلات تأمین می شود که رقم بسیار بالایی از آن را گندم به عهده دارد)، بنابراین پرداختن به مسئله یادشده و روشن کردن بعضی زوایای مبهمش، با توجه به تأثیر چشمگیر آن در اقتصاد ایران، در مباحث اقتصادی و اقتصاد کشاورزی از جایگاه مهمی برخوردار است.

مروری بر ادبیات نظری موضوع

معمولاً قیمت جزء انفکاک ناپذیر اقتصاد است و نمی توان هیچ اقتصادی را بدون قیمت تصور کرد. اما قیمت در بازارهای مختلف دارای درجات گوناگونی از کارکرد و اهمیت است. تعیین قیمت، مداخله و سیاستگذاری در زمینه قیمت نیازمند وجود شرایط، ضرورت و بسترهای لازم برای تحقق آن

بررسی آثار تعیین...

است. در بازار رقابت کامل و انحصار کامل به دلیل اینکه قیمت‌ها داده شده^۱ فرض می‌شود، محلی برای اعمال سیاست‌های قیمتی وجود ندارد؛ همچنانکه ماسون گفته است: قیمت در بازارهای کامل خواه انحصاری یا رقابتی بندرت موضوع تصمیم‌گیری است و هر جا که تصمیم‌گیری نباشد، سیاستی نیست.^۲ این بدان معناست که در بازارهای کامل جایگاه قیمت آن قدر مستحکم، ثابت و مشخص است که به دلیل نبود نیاز، مورد تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری قرار نمی‌گیرد، بلکه در بازارهای ناکامل است که قیمت دو چندان اهمیت می‌یابد (Phillips and Stevenson, ۱۹۷۴, p ۳۲۵). قیمت‌های درست و بازار نقش مهمی در تخصیص منابع، کارایی و برابری و انتخاب آزاد و تمرکز زدایی دارد، اما از آنجا که بازار آزاد ماهیتاً فاقد توان لازم برای برقراری رقابت یا حفظ آن است، در حالی که شایستگی بازار بستگی به وجود رقابت دارد، بدون اقدامات تکمیلی دولت، دو عامل پیشگفته می‌تواند غیر مؤثر و یا ضدتولیدی شود (Streeten, ۱۹۹۲، ۱). حال آنکه در خصوص "قیمت درست" دو برداشت متفاوت مطرح می‌شود؛ لیپتون می‌نویسد: "تعیین قیمت درست" متفاوت از "به دست آوردن قیمت درست" در نتیجه عدم مداخله دولت از طریق سازوکار بازار است (Lipton, ۱۹۹۱, ۳۱۷). به بیان دیگر شاید بتوان گفت قیمت درست یا قیمت توسعه‌ای را ممکن است با سیاست‌گذاری صحیح و مداخله در بازار تعیین کرد و یا با عدم مداخله و ایجاد شرایط و زمینه‌های لازم از طریق ساز و کار بازار به دست آورد. تیمر اقتصاددان نئوکلاسیک گفته است: اگر قیمت‌های مناسب (درست) مورد استفاده واقع شود، این امر به منزله پایان کار توسعه نیست، ولی اگر قیمت‌های نادرست مورد استفاده قرار گیرد، باید فاتحه توسعه اقتصادی را خواند (Timmer, ۱۹۷۳). دولت می‌تواند در فرایند تشکیل قیمت علاوه بر حفظ سطح رقابتی، در تولید و منابع مالی به روشهایی که سازوکار بازار، کار را برای همه مناسب نماید، مداخله کند. کارکرد مناسب بازار مستلزم پیش شرط‌های نهادی و سیاست‌های مناسبی نظیر قانون قرارداد توسعه‌یافته، بازار سرمایه، کار و سازوکار مؤثر حل اختلاف است که معمولاً توسط دولت

۱. given

۲. برای آگاهی بیشتر به صفحه ۶۱ منبع ۲۲ نگاه کنید.

می‌گردند و بدون این نهادها، مبادله بازار خیلی گران تمام می‌شود (Chang, ۱۹۹۷).

مداخله دولت در قوانین ضد انحصار، تحقیق و توسعه، گسترش اطلاعات بازاریابی، زیرساخت‌های فیزیکی و اجتماعی و توسعه منابع انسانی در کارکرد مؤثر بازار بسیار حیاتی است. هدف از این مداخلات ممکن است نظارت و کنترل بازارسازی (Clower, ۱۹۸۸; Clower and Friedman, ۱۹۸۶) و یا قیمت‌سازی (Palerm, ۱۹۹۰ ch. ۴) باشد. در این رابطه است که تأثیرگذاری قیمت‌های ثابت و انعطاف‌پذیر اهمیت می‌یابد.^۱ معمولاً گفته می‌شود تغییر و نوسان قیمت‌ها در کالاهایی بیشتر است که سهم نهاده‌های حساس به قیمت در تولید آنها بیشتر باشد. از طرفی عده‌ای معتقدند دسترسی به قیمت‌های مناسب حتی در غیاب سایر اقدامات، بهتر از هیچ است. عده دیگری عقیده دارند هر دو کار (قیمت‌های مناسب و اقدامات اصلاحی) باید توأمان انجام گیرد. یعنی "قیمت مناسب" به خودی خود ممکن است نه تنها تغییر عمده‌ای ایجاد نکند بلکه کار را از آنچه هست نیز خرابتر کند. بر این اساس اگر قرار باشد یک جزء از یک مجموعه پیچیده قیمت‌ها به طور نامتناسب قیمت‌گذاری شود، عواقب ناخوشایندش ممکن است بیش از آن باشد که اگر مثلاً نرخ ارز کشور بالاتر از حد مطلوب قیمت‌گذاری می‌شد (کالین کلارک و دیگران، ۱۳۶۸). لذا این موضوع مطرح است که آیا قیمت به عنوان یک عامل تعیین‌کننده در تولید و در اقتصاد می‌تواند نقش اساسی داشته باشد یا خیر؟ در این خصوص مطالعات گوناگونی صورت گرفته است و دیدگاه‌های متفاوتی بویژه در مورد کشاورزی وجود دارد. روگرس، سری و استاوا و هدی در مطالعه خود نشان دادند که قیمت‌های مناسب تأثیر زیادی بر افزایش تولیدات کشاورزی می‌گذارد (Rogers, Srivastava and Heady, ۱۹۷۲). کریشنا و چیبدر مطالعه خود عرضه‌گندم را نسبت به قیمت آن بسیار باک‌ش‌یافتند (Krishna and Chibber, ۱۹۸۳). همین نتیجه‌گیری را ملور و احمد نیز به دست آوردند (Mellor and Ahmed, ۱۹۸۸). مک گوریچک و موندلاک بر تأثیر غیر مستقیم قیمت بر تولیدات کشاورزی اشاره کردند و نتیجه گرفتند که یک

۱. برای توضیح بیشتر در خصوص قیمت ثابت (fix price) و قیمت انعطاف‌پذیر (flex price) نگاه کنید به منبع ۳۸.

بررسی آثار تعیین...

درصد افزایش در قیمت محصولات کشاورزی منجر به ۱/۴ درصد افزایش در سیستم آبیاری کشاورزی می شود که این امر بر تولیدات اثر مثبت می گذارد (MC Gruik and Mundlak, ۱۹۹۱). اما گفته می شود از آنجا که معمولاً در تمام جوامع دولتها در بازار داخلی و تجارت بین الملل، از تولید نهاده ها گرفته تا محصولات کشاورزی، به دلایل مختلفی همچون حمایت از تولید، تأمین مواد غذایی، کاهش ریسک، افزایش رفاه کشاورزان و پایداری تولید کشاورزی دخالت می کنند، لذا ارزیابی درست و جامع از اثر سیاستهای قیمتی بر تولیدات کشاورزی اصولاً می باید شامل بررسی مداخلات مستقیم در این بخش و غیر مستقیم از طریق نرخ ارز و حمایت از فعالیتهای داخلی باشد. اما ارزیابی درست زمانی صورت می گیرد که همه جنبه های مداخله مطالعه شود. سیاستهای قیمتی از جمله مداخلات مستقیم است. امکان دارد قیمت محصولات پایین نگهداشته شود، به طوری که کمتر از سطح بین المللی آنها باشد. مداخلات غیر مستقیم شامل سیاستهای جایگزین واردات در سطح ملی و بالاتر نگهداشتن ارزش نرخ واقعی ارز که از نرخ بالای تورم داخلی تأثیر می پذیرد، است^۱.

آبلر و سوخاتمه نشان دادند که کاهش در قیمت خرید محصولات کشاورزی تأثیر منفی بر توسعه زیرساخت های کشاورزی دارد که این امر در برگشت برای افزایش تولید کشاورزی مطلوب نیست (Abler and Sukhatmeh, ۱۹۹۴). اما راثو معتقد است که تنها قیمتگذاری درست منجر به رشد بیشتر بخش کشاورزی نمی شود (Rao, ۱۹۸۹). دجانواری و سوبارائو واکنش تولید کل کشاورزی را نسبت به قیمت پایین و حمایت از قیمتگذاری را دارای هزینه های اجتماعی و فردی زیاد می دانند. آنها همچنین معتقدند مشوقات قیمتی و منابع موجب انتقال درآمد به کشاورزان بزرگ می شود، در حالی که تولید می باید با مجموعه ای از سیاستهای متوازن شامل فناوری، زیرساخت ها، سرمایه گذاری زیربنایی و یارانه تولیدی افزایش یابد (Dejonvary and Subbarao, ۱۹۸۶). تیاگی معتقد است که رویکرد قیمت مناسب نسبت به توسعه زیرساخت ها و آبیاری برای افزایش تولید کشاورزی انگیزه مناسبتری است (Tyagi, ۱۹۸۶). اما مانابندو و کومارمیتی در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که

۱. برای اطلاع بیشتر به منابع ۱۹، ۳۴، ۳۶ رجوع شود.

اساساً نمی توان حساسیت و واکنش تولید را نسبت به قیمت یا قیمت‌های نسبی در عمل اثبات کرد (Manabendu and KumarMaity, ۱۹۹۱). از طرف دیگر دانتا والا معتقد است که تولید کل کشاورزی کمتر به نرخ مبادله و بیشتر به فناوری وابسته است. به عقیده وی درآمد برای ایجاد انگیزه مناسبتر از قیمت است (DantaWalla, ۱۹۶۷ & ۱۹۸۶, ۱۹). کارل ایچر و جان استاتز معتقدند قیمت‌ها راه حل مسائل و اشتغال کشاورزی نیست، بلکه پاسخ مسئله تولید کشاورزی، تغییر در شیوه های فنی، ارتقای بهره‌وری و مانند اینهاست (کارل ایچر و جان استاتز، ۱۳۸۰) و (Zenter & Mcconkey, ۱۹۹۲). مهمترین موضوع برای کشاورزان کشورهای در حال توسعه، پایین بودن درآمدشان به علت کمبود منابع و بهره‌وری خیلی پایین آنهاست. لذا ارتقای بهره‌وری نسبت به افزایش قیمت در ازدیاد درآمد کشاورزان مؤثرتر است. در این راستا تأکید بیش از حد بر عامل قیمت به معنی خلاصه کردن مشکل و پاک کردن صورت مسئله است.

از طرفی اولسون معتقد است شواهد کافی و متقاعد کننده‌ای وجود دارد که نشان می‌دهد واکنش عرضه نسبت به قیمت منفی است. یعنی برای کشاورزان استفاده از نهاده‌هایی همچون آب در سیستم پیشرفته، بذر مرغوب، کود شیمیایی و حشره‌کش‌ها در افزایش عرضه مهمتر از قیمت بوده، بدین معنا که حتی با قیمت خیلی پایینتر، عرضه زیاد شده است (Olson, ۱۹۶۰, ۵۵-۱۰۴۳).

ملور با بررسی نقش قیمتگذاری محصولات کشاورزی در کشورهای در حال توسعه معتقد است که قیمت‌های کشاورزی به عنوان عامل تخصیص دهنده منابع برای افزایش تولید کشاورزی عمل می‌کند و چون ممکن است جذب سرمایه‌ها و افزایش قیمت‌ها در کشاورزی در تناقض با صنعت قرار گیرد، باید سیاست قیمتگذاری کشاورزی، به عنوان نقش مکمل سیاست عمومی برای توسعه کشاورزی مطرح باشد و لذا این ضعف در سیاستگذاری قیمت در بخش کشاورزی است که مانع می‌شود قیمت به عنوان موتور رشد بخش کشاورزی عمل کند. از این‌رو وی توجه صاحب‌نظران را به تغییرات فنی جلب می‌کند، زیرا این تغییرات می‌تواند تمام ویژگی‌های اثرات مثبت سیاست قیمتی را بدون ویژگی‌های منفی آن دارا باشد (Mellor, ۱۹۶۸, ۳۲). هایدن معتقد است که قیمت‌ها به وسیله ساختار اقتصادی تعیین می‌شود، لذا نمی‌تواند بر متغیرهای اقتصادی تأثیر ارگانیک داشته باشد (Hayden, ,).

بررسی آثار تعیین...

مطالعات دیگر نشان می دهد گرچه ممکن است بعضی از کالاها نسبت به قیمت واکنش مناسب نشان دهد، اما در مجموع قیمت تأثیر ناچیزی بر افزایش تولید دارد. از این گذشته، انگیزه برای تولید، بیشتر از ارتقای سودآوری ناشی می شود. یعنی کشاورز همان منافی را که از افزایش قیمت به دست می آورد می تواند از کاهش هزینه ها کسب کند. و یا نقش دولت در تقویت پیوندها و ارتباطات کشاورزی و رشد اقتصادی جامعه همچون سرمایه گذاری در توسعه کشاورزی به سیاستها، آهنگها و اقداماتی وابسته است که به سود آوری افزایش تولید کالا حکم می کنند و بازارهای عامل و محصول را کارتر می سازند. این پیوندها مهمترین ارتباطات میان کشاورزی و رشد اقتصادی است (کارل ایچر و جان استاتز، ۱۳۸۰). یعنی بهبود فناوری جایگزینی مناسبتر برای قیمتهای بالاتر جهت افزایش تولید است. فناوری و قیمت، عناصر تکمیلی هستند، اما از نظر توزیع درآمد، انتخاب بین این دو ابزار برای افزایش تولید بر بهبود فناوری می چرخد نه قیمت بالاتر. از طرف دیگر، تأکید بیش از حد بر قیمت ممکن است موجب نادیده گرفتن مسئله مهمتر یعنی بهبود فناوری شود که این امر اثر نامطلوبی بر توسعه بخش کشاورزی خواهد داشت. صرفه جویی و کاهش هزینه از این طریق، نسبت به افزایش قیمت، درآمد بیشتری برای کشاورزان به ارمغان می آورد. همین نتیجه گیری از سوی کریشنا (Krishna, ۱۹۶۳) نیز تأیید شده است.

بنابراین در قالب یک جمع بندی و نتیجه گیری از مروری بر ادبیات نظری موضوع قیمت می توان گفت که به رغم اهمیت قیمت، اتفاق نظری واحد در مورد تأثیر آن وجود ندارد. عده ای قیمت را مهمترین عامل و عده ای آن را یکی از عوامل مهم می دانند. مطالعات مختلف در شرایط ساختاری گوناگون و متفاوت نتایج متفاوتی به دست داده است. یعنی در حالی که عده ای همچون روگرس، سری و استاوا، هدی، کریشنا، چیر، ملور و احمد قیمتهای مناسب را بر افزایش تولید مؤثرتر دانسته و عرضه گندم را نسبت به قیمت آن حساس و با کشش اعلام کرده اند و یا کسانی چون مک گوریچ و موندلاک تأثیر قیمت را بر تولیدات کشاورزی به طور غیرمستقیم دارای اثر مثبت دانسته اند، عده ای

۱. برای اطلاع بیشتر به صفحه ۱۶۸ منبع ۲۶ نگاه کنید.

همانند دجانواری، سوبا راثو، مانابندو، کومارمیتی، دانتا والا، کارل ایچر، هایدن و اولسون یا واکنش عرضه محصولات کشاورزی را نسبت به قیمت منفی اعلام کرده اند (همچون اولسون) و یا معتقد بوده اند این واکنش کم است و عوامل و عناصر دیگری همچون فناوری، توسعه زیرساخت ها و تغییرات فنی، پاسخ مناسبتری نسبت به قیمت می دهند.

با این همه آنچه مسلم به نظر می رسد این است که عامل قیمت با وجود اهمیت زیادش، تنها عامل تعیین کننده در این باره نیست و عوامل دیگری همچون مداخله غیر قیمتی مستقیم و غیر مستقیم دولت، بهبود فناوری و ساختار شیوه فنی تولید، سرمایه گذاری های زیربنایی، یارانه های تولیدی و افزایش بهره وری می تواند نقش کار سازتری در این زمینه داشته باشد.

مداخلات دولتها با اهداف کنترل قیمت سازان یا بازار سازان، چنانکه کلاور و فریدمن (Clower & Friedman, ۱۹۸۶) و پالرم (Palerm, ۱۹۹۰) و یا ویز (Weiss, ۱۹۷۷) مطرح می کنند، هم برای جلوگیری از کسانی است که با اعمال خود بازار را به انحصار در می آورند و یا بر قیمت های بازار آثار نامطلوب برجای می گذارند و هم مستلزم اقدامهایی است که زمینه مناسب این کار را فراهم می کنند. این اقدامات در شرایطی امکان دارد به طور مستقیم سیاست تعیین قیمت باشد و در شرایطی دیگر زمینه ساز به وجود آمدن قیمت مناسب.

حال سؤال این است که در ایران قیمت، بویژه در کشاورزی و بخصوص در زمینه گندم، چه نقش و اثری بر تولید و عرضه دارد و با توجه به مختصات کشاورزی موجود، کدام یک از جنبه های بازار سازی، قیمت سازی و نیز قیمت ثابت و انعطاف پذیر، با توجه به طرف عرضه یا تقاضا، باید در نظر گرفته شود و یا دخالت از منظر توسعه ای و تأمین اجتماعی چگونه صورت گیرد؟ اعلام نظر در این موارد و تأثیر قیمت از طرف عرضه بر تولید نیازمند مطالعه و بررسی این مفاهیم در مختصات ساختاری و اقتصادی این کشور است. اما طبیعتاً در ساختارهای متفاوتی همچون ساختارهای سنتی، معیشتی، مختلط و مدرن یا صنعتی موجود نیز انتظار آن است که پاسخها متفاوت باشد.

در ایران گندم از بازاری رقابتی برخوردار نیست و دولت به عنوان خریدار عمده (انحصاری) عمل می کند. در طرف تولید و عرضه به دلیل اینکه ساختارهای تولیدی متفاوتی وجود دارد که وجه

بررسی آثار تعیین...

غالب آنها سنتی و مختلط است، امکان دارد رویکرد بازاریابی در ورود بیش از پیش کشاورزان به بازار مؤثرتر باشد که در این صورت باید به گسترش بازار پرداخت. اگر توسعه و گسترش بازار را به مفهوم گسترده آن شامل زیرساخت‌ها از جمله امور زیربنایی، جاده، امور فنی و تأمین و به کارگیری نهاده‌های مدرن بدانیم و یا اگر کشاورزان از لاک خود مصرفی‌ها و معیشتی بودن درآیند و به چنین بازاری وارد شوند، بازاریابی ممکن است مهمتر از قیمت و حتی "قیمت درست" باشد. با توجه به آنچه کسانی چون مانابندو، کوماریتی و دانتا والا و دیگران اعلام کرده‌اند، قیمت در ساختار کنونی کشاورزی، نمی‌تواند به عنوان عامل اساسی برای تولیدکنندگان گندم، که وجه غالب آنها ساختار سنتی و مختلط است و چندان وارد بازار نشده‌اند، نقش مثبتی داشته باشد؛ یعنی بازاریابی بیش از قیمت‌سازی مؤثر است. نظر مطرح در این مقاله نیز در حال حاضر با توجه به شواهد و اطلاعات موجود، با دیدگاه‌های دسته دوم (دانتا والا و...) مطابقت بیشتری دارد تا دسته اول (کریشنا و...)، زیرا گروه اول عرضه گندم را نسبت به قیمت آن با کشش و قیمت را در تولید و عرضه دارای تأثیر زیادی می‌دانند.

گندم در اقتصاد ایران و جهان

اگر چه سابقه کشت گندم در ایران بسیار طولانی است (لمتون، ۱۳۳۹) اما تولید این محصول طی دوره‌های مختلف و تحت تأثیر پدیده‌های اقتصادی، اجتماعی و شرایط آب و هوایی با نوسانهای زیادی همراه بوده است (همان منبع و جمالزاده، ۱۳۶۲). ایران قبل از سالهای دهه چهل در زمینه گندم تقریباً خودکفا بود (همان منابع). در سالهای بعد، تولید با نوسانهایی رو به کاهش نهاد. در حال حاضر ایران با داشتن ۶/۲ میلیون هکتار سطح زیرکشت گندم (معادل ۲/۷۸ درصد سطح زیرکشت جهان) و ۱۲ میلیون تن تولید (در سال ۱۳۸۱) سهمی معادل ۲ درصد کل تولید گندم دنیا را در اختیار دارد (اطلاعات و آمار وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۸۱). گندم بیشترین سطح زیرکشت را در بین محصولات کشاورزی دارد. طی ۱۵ سال گذشته در جهان به طور متوسط سالانه حدود ۲۲۳ میلیون هکتار زمین به کشت گندم اختصاص یافته است و به ترتیب کشورهای چین، هند و آمریکا بیشترین میزان سطح زیرکشت را داشته‌اند. تولید و برداشت جهانی در همین مدت به طور متوسط معادل ۵۶۰ میلیون تن در

اقتصاد کشاورزی و توسعه - شماره ۴۶

سال بوده است که به ترتیب کشورهای چین، آمریکا و هند مقامات اول تا سوم را در تولید به خود اختصاص داده اند (اطلاعات و آمار وزارت جهاد کشاورزی: ده کشور تولید کننده محصولات کشاورزی در جهان تا قبل از سال ۲۰۰۰). روند رشد متوسط تولید جهانی گندم (آبی و دیم) در هکتار طی ده سال گذشته از کمتر از ۲/۴ تن به بیش از ۲/۶ تن در هکتار رسیده است. حدود ۴۰ درصد گندم جهان در تجارت بین کشورها وارد شده است که حکایت از جایگاه و اهمیت این محصول در اقتصاد کشاورزی جهان دارد.

نقش قیمت در تولید، عرضه و تقاضای گندم

قیمت به عنوان عاملی در اقتصاد و نیز اقتصاد کشاورزی کشورها، بسته به اینکه از طرف عرضه باشد یا تقاضا، نقشهای گوناگونی به عهده دارد. معمولاً قیمت در حوزه های تولید، عرضه، تقاضا و هزینه ها و در سطح کلان اقتصادی ارزیابی می شود.

رابطه تولید و قیمت گندم

در ایران در سالهای اخیر با اولویت بخشیدن به تولید گندم، تولید این محصول از ۶/۶۵ میلیون تن در سال ۱۳۶۱ به بالاترین میزان یعنی ۱۱/۹۶ میلیون تن در سال ۱۳۷۷ رسید (البته در سال ۸۱ کمی هم از این مقدار بیشتر شد). روند عملکرد تولید گندم طی ده سال گذشته به طور متوسط از ۱/۵۵ تن در هکتار در ابتدای دهه به حدود ۲ تن در هکتار در انتهای دهه (سال ۸۱) افزایش یافت. سطح زیر کشت گندم آبی تغییر چندانی نکرد و از ۲/۳ میلیون هکتار در سال ۱۳۷۱ به ۲/۲۹ میلیون هکتار در سال ۸۱ رسید (اطلاعات و آمار وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۸۱). ولی با بروز خشکسالیها در چند سال گذشته، سطح زیر کشت و عملکرد زمینهای دیم کاهش پیدا کرد. متوسط کل تولید دهساله حدود ۱۰ میلیون تن (۶۸ درصد مربوط به زمینهای آبی و ۳۲ درصد مربوط به زمینهای دیم) بوده است. در سال ۱۳۸۱ تولید گندم آبی به بیش از ۸/۲ میلیون تن و گندم دیم به بیش از ۴ میلیون تن رسید (کشاورز و دیگران، ۱۳۸۱). در ایران بر خلاف نظرات روگرس، سری و استاوا، هدی و دیگران، که قیمت‌های

بررسی آثار تعیین...

مناسب را دارای تأثیر زیاد بر تولید کشاورزی می‌دانند، با توجه به اینکه خرید گندم تقریباً در انحصار دولت است، رابطه تولید و قیمت، رابطه‌ای ارگانیک به حساب نمی‌آید. لذا به دلیل نبود شفافیت بازار و نظام قیمتگذاری متناسب و همچنین وجود ساختارهای سنتی، به نظر می‌رسد تولید و عرضه گندم واکنشهای لازم را به قیمت نشان نمی‌دهد و در واقع واکنش تولید کل کشاورزی نسبت به قیمت پایین است. از همین رو و نیز به دلیل اینکه حمایت از قیمتگذاری دارای هزینه‌های فردی و اجتماعی زیادی است، برای تولید شاید مجموعه سیاستهای متوازن غیر قیمتی مؤثرتر باشد. از این رو و از آنجا که مطابق نظر مانابندو، کومارمیتی امکان اثبات حساسیت تولید نسبت به قیمت یا قیمت‌های نسبی وجود ندارد، باید به مواردی توجه کرد که بر بهره‌وری، قیمت نهاده‌ها و هزینه تولید تأثیر می‌گذارد و تولید را توسعه می‌بخشد.

رابطه تقاضا و قیمت گندم

در حال حاضر، تقاضای گندم در ایران، با داشتن حدود ۱ درصد جمعیت جهان، حدود ۲/۵ درصد تقاضای جهانی است. گندم در عرصه تولیدات کشاورزی حائز اهمیت بالایی است، زیرا هم در جیره غذایی و تأمین کالری مورد نیاز مردم به لحاظ کمی و کیفی و هم در چگونگی تقاضا و کمیت و کیفیت آن نقش مهم و فراوانی دارد. از یک سو ساختار تقاضای محصولات کشاورزی به همراه عوامل مختلفی همچون سلیقه، فرهنگ، قیمت و درآمد، که منحصر به مصرف‌کننده هستند، و از سوی دیگر عوامل بیرونی در سطح کلان اقتصادی مانند قیمت کالاهای جانشین، کششها و نیز انتظارات قیمتی، همگی در تقاضا مؤثرند. تقاضای گندم در ایران چه به لحاظ جنبه‌های تغذیه‌ای و مصرف زیاد نان و چه به دلیل پایین بودن قیمت آن، نسبت به متوسط تقاضای جهانی بالاست. رشد بالای جمعیت کشور، الگوی نامتناسب مصرف گندم، افزایش تقاضا برای مصارف دامی، ضایعات فرایند تولید و مصرف و سایر مصارف، در افزایش تقاضای گندم نقش داشته‌اند (همان منبع). میانگین مصرف سرانه گندم به علاوه میزان ضایعات آن، ۱۲۸ کیلوگرم در سال و سهم آن در تأمین انرژی مورد نیاز مردم در کلیه استانها (بجز تهران) بیش از ۵۰ درصد بوده است. مصرف گندم در خوراک

دام از ۳۵۴ هزار تن در سال ۱۳۶۵ به ۱۰۱۷ هزار تن در سال ۱۳۷۹ رسید (همان منبع) که غیر از تقاضای معمول، تقاضای اضافی را به کشور تحمیل کرد. از بین علل مختلف بالا رفتن تقاضا بر پخت نامناسب و بویژه بر قیمت ارزان نان تأکید شده است. بنابراین اثرپذیری قیمت گندم از طرف تقاضا امری است که بخوبی تأثیر قیمت پایین را در افزایش تقاضا به شکل‌های مختلف نشان می‌دهد.

رابطه قیمت و هزینه تولید گندم

عموماً هزینه تولیدات کشاورزی در ساختارهای سنتی به دلیل پراکندگی زمینها و کوچکی مقیاس، استفاده کامل نکردن از ظرفیتهای و امکانات و تسهیلات مربوط به کشاورزی به مراتب بالاتر از هزینه ساختارهایی است که از نهاده‌های نوین کشاورزی و صرفه‌های مقیاس تولید بهره‌مند می‌شوند. هزینه تولیدات کشاورزی از جهات مختلف زیر و با تغییر ساختار عرضه می‌تواند بر قیمت تأثیر بگذارد: قیمت عوامل و نهاده‌ها؛ استفاده از صرفه‌های مقیاس؛ اتخاذ سیاستهای کلان اقتصادی و تغییرات بازار که منجر به تغییر هزینه‌ها می‌شود؛ هزینه‌های مرتبط با ماهیت محصولات کشاورزی همچون فسادپذیری کالا، حجیم و فصلی بودن، دوری و نزدیکی مبدأ تولید تا مقصد مصرف. هزینه‌ها که مهمترین عامل شکلدهی قیمت و قیمت مهمترین متغیر تخصیص دهنده منابع مادی و انسانی برای تولید محصولات کشاورزی بویژه گندم است، در واقع قیمتهای نسبی را شکل می‌دهند. اگر دخالت‌های توسعه‌ای، این نسبتها را به میزان زیادی تحت تأثیر قرار دهد، توجیه شدنی است ولی در غیر این صورت مداخله‌ها به دلیل اینکه علامت دهی‌ها را از بین می‌برد و رابطه هزینه‌ها و قیمتها را به هم می‌زند، آثار زیانباری بر اقتصاد تحمیل خواهد کرد. هر گونه تغییری در قیمتها، هزینه‌ها را تغییر خواهد داد. لذا هزینه‌های کشاورزی با توجه به ساختارهای متفاوت کشاورزی تغییر خواهد کرد. از همین روست که اگر شفافیت بازار وجود داشته باشد، هزینه‌ها بر قیمت و قیمت بر مقدار تولید گندم تأثیرگذار خواهد بود. در کشاورزی علاوه بر هزینه‌های معمول، سیاستهای کلان اقتصادی همچون نرخ ارز، قیمت محصولات و قیمت کالاهای جانشین، کشتها، فصلی بودن، تغییرات بازار و سایر هزینه‌های غیرمترقبه و مرتبط با ماهیت محصولات کشاورزی و همچنین جنبه‌های کیفی و کمی نیز بر

بررسی آثار تعیین...

هزینه ها و قیمت بازار مؤثر است و هزینه های تولید و حساسیت آنها با قیمت رابطه ای ارگانیک دارد. در جدول ۱ اهمیت گندم با استفاده از شاخصهایی چون سطح زیر کشت، روند تولید و کل مصرف جامعه، عرضه سرانه و یارانه پرداختی دولت بابت گندم، طی یازده سال نشان داده شده است.

جدول ۱. اهمیت گندم در اقتصاد ایران طی سالهای ۱۳۷۱-۸۱

یارانه دولت (میلیارد ریال)	قیمت تضمینی (ریال)	عرضه سرانه (کیلو گرم)	کل مصرف (میلیون تن)	واردات (میلیون تن)	میزان تولید (میلیون تن)			سطح زیر کشت (میلیون هکتار)			شرح سال
					کل	دیم	آبی	کل	دیم	آبی	
۴۲۸	۱۵۰	۲۳۴	۱۳/۰۶	۲/۸۶	۱۰/۲	۳/۵	۶/۷	۶/۶	۴/۳	۲/۳	۷۱
۱۵۴	۲۲۵	۲۲۸	۱۳/۳۹	۲/۶۹	۱۰/۷	۴/۲	۶/۵	۶/۸	۴/۵	۲/۳	۷۲
۲۰۹۵	۲۶۰	۲۳۲	۱۴/۵۵	۳/۷۵	۱۰/۸	۳/۸	۷	۶/۸	۴/۵	۲/۳	۷۳
۲۸۸۱	۳۳۰	۲۴۳	۱۴/۷۰	۳/۵	۱۱/۲	۴/۱	۷/۱	۶/۶	۴/۳	۲/۳	۷۴
۳۶۰۹	۴۱۰	۲۳۸	۱۳/۵۰	۳/۵	۱۰	۳/۱	۶/۹	۶/۴	۴/۱	۲/۳	۷۵
۳۳۹۰	۴۸۰	۲۴۸	۱۶/۰۷	۶/۰۷	۱۰	۲/۹	۷/۱	۶/۳	۴	۲/۳	۷۶
۴۴۴۷	۶۰۰	۲۴۹	۱۴/۶۱	۲/۶۵	۱۱/۹۶	۴/۳۶	۷/۶	۶/۲	۴	۲/۲	۷۷
۵۲۰۰	۶۷۲	۲۴۰	۱۵/۴۲	۶/۷۵	۸/۶۷	۱/۴۷	۷/۲	۵/۶۵	۳/۴	۲/۲۵	۷۸
۵۸۳۵	۸۷۵	۲۱۴	۱۴/۳۵	۶/۲۵	۸/۱	۲/۱	۶	۵/۱	۳	۲/۱	۷۹
۶۸۱۹	۱۰۵۰	۲۱۹	۱۴/۹۹	۵/۵۴	۹/۴۶	۲/۴۵	۶/۹۷	۵/۷۸	۳/۵	۲/۲۷	۸۰
۱۰۰۶۰	۱۳۰۰	۲۳۵	۱۵/۰۷	۲/۶۲	۱۲/۴۵	۴/۲۲	۸/۲۳	۶/۲۴	۳/۹۵	۲/۲۹	۸۱

منابع: گزارش اقتصادی و ترازنامه بانک مرکزی، سالهای مختلف؛ مؤسسه پژوهشهای برنامه ریزی و اقتصاد کشاورزی، بررسی هزینه تولید سالهای ۱۳۸۰ و ۱۳۸۱

رابطه قیمت و عرضه گندم

عرضه گندم در ایران از دو ناحیه تولید داخلی و واردات تأمین می شود. با افزایش جمعیت و در نتیجه مصرف، واردات و عرضه سرانه گندم طی سالهای گذشته (بجز سالهای ۸۱ و ۸۲) افزایش داشته است. از تجزیه و تحلیل داده های جدول ۱ و مقایسه آن با جدول ۲ چنین بر می آید که افزایش نسبتاً چشمگیری در عرضه نامنظم سرانه، برخلاف روند مصرف سرانه که بر اساس بودجه و هزینه خانوار محاسبه می شود و در جدول ۲ نشان داده شده است، مشاهده می گردد.

جدول ۲. روند مصرف سرانه گندم در خانوارهای شهری و روستایی طی چند سال

(واحد: کیلوگرم)

سال	۷۱	۷۲	۷۳	۷۵	۷۶	۷۷	۷۸
خانوار شهری	۱۵۷	۱۵۷	۱۵۳	۱۴۸	۱۵۳	۱۴۴	۱۴۵
خانوار روستایی	۲۰۵	۲۰۵	۱۹۸	۱۹۵	۲۰۸	۲۰۶	۲۱۴
کل	۱۷۷	۱۷۷	۱۷۲	۱۶۶	۱۷۴	۱۶۷	۱۷۰

منبع: محاسبات انجام شده روی نتایج آمارگیری از بودجه و هزینه خانوارها توسط دفتر تحقیق، آموزش و ترویج.

بنابراین تفاوتها و نوسانهای مصرف متعادل و عرضه نامتعادل و صعودی، علاوه بر نابسامانیهای مصرفی داخلی می تواند ناشی از مبادلات غیررسمی مرزی باشد که این مبادلات نیز خود معلول ارزانی قیمت است. بنابراین شاید بتوان قیمت پایین گندم و عرضه انحصاری و نامتناسب با ساختار صحیح تقاضای جامعه را از علل اصلی این مسئله دانست. از سوی دیگر با مقایسه روند رشد قیمت تولیدکننده و پرداخت یارانه به مصرف کننده در جدول ۱ ملاحظه می شود در بیش از ۷۰ درصد از موارد، یارانه های مصرفی به مقدار زیادی افزایش داشته و توجه به مصرف بیش از تولید و قیمتها بوده است.

در ایران دخالت عمومی هفتاد ساله در امور گندم و تعیین قیمت گندم و نان روالی ثابت و منطقی مبتنی بر اصول اقتصادی نداشته است. معمولاً قیمت گندم و نان پایینتر از سطح قیمت جهانی آن (قیمت سر مرز که معمولاً متوسطی از قیمتها، با در نظر گرفتن هزینه های حمل و غیره است) تعیین شده است. روند قیمت تضمینی گندم در ایران طی این مدت متناسب با شاخص قیمتها تغییر نکرده و دولت با مداخله در قیمت گندم و پرداخت یارانه سنگین به مصرف کنندگان تلاش کرده است که فشار بر مصرف کننده را کم کند، ولی در مورد تولید کننده چنین تناسبی رعایت نشده و قیمتها متناسب با هزینه های تولید تغییر نکرده است.

بررسی آثار تعیین...

آمار حدوداً ده سال گذشته نشان می دهد که متوسط گندم تحویلی هرکشاورز به دولت بین ۷/۵ تا ۸/۸ تن در نوسان بوده است (سازمان مرکزی تعاون روستایی: نامه ۶۱۱/۱۶۶۸۴، ۱۳۸۳) که این امر را می توان به کوچک و سنتی بودن واحدهای بهره برداری مربوط دانست. در ساختارهای تولیدی سنتی و معیشتی امکان استفاده از ظرفیت کامل ماشین آلات و نهاده های نوین کشاورزی کم است، زیرا زمینهای زیرکشت در قطعات و اندازه هایی است که اجازه استفاده از این امکانات و تأسیسات را به طور کامل نمی دهد. بنابراین در چنین ساختاری بسختی می توان رابطه منطقی اقتصادی بین قیمت، تولید و عرضه گندم برقرار کرد و برای قیمتهایی که در چنین ساختارهایی به دست می آید نقش توسعه ای قائل شد.

دخالت و نقش دولت در قیمت و هزینه ها

مداخله ها معمولاً در قالب سیاست پولی و مالی و در سطح کلان اقتصادی با هدفهای سیاسی، اجتماعی، اقتصادی و حمایت از اقتصاد کشاورزی صورت می گیرد. اگر چه اعمال چنین سیاستهایی در همه بخشهای اقتصادی ممکن است به دلایل مختلف باشد، اما دخالت دولتها در امور کشاورزی و تعیین قیمت محصولات کشاورزی ممکن است با هدفهای توسعه کشاورزی، توسعه اقتصادی و در نهایت استقلال اقتصادی، افزایش درآمد و رفع محرومیت و فقر کشاورزان، جلوگیری از نوسانهای شدید در کشاورزی، از بین بردن نبود حتمیت و ریسک در تولید محصولات کشاورزی و تکمیل نقش بازار باشد.

موضوع مداخله و تعیین قیمت گندم و نان در ایران علاوه بر جنبه های سیاسی و اجتماعی، معمولاً با ملاحظات رفاهی و حمایت از اقشار کم درآمد شهری صورت گرفته است. بررسی تاریخی قیمت گندم نشان می دهد که غالباً قیمت آزاد گندم بیشتر از قیمت دولتی آن بوده و قیمت تضمینی این محصول از قیمت سرمرز آن نیز پایینتر تعیین شده، به طوری که در طول برنامه های اول و دوم توسعه (۱۳۶۸-۷۶) قیمت تضمینی خرید گندم به طور متوسط سالانه قیمت نهاده ها ۳۰ تا ۵۰ درصد بوده است (نجفی، ۱۳۸۰). به عبارت دیگر در حالی که متوسط سالانه قیمت نهاده ها ۳۰ تا ۵۰ درصد

افزایش داشته، قیمت گندم به طور متوسط کمتر از ۱۹ درصد رشد داشته است^۱. از طرفی پایین بودن قیمت خرید گندم و قدرت خرید کشاورزان توسعه کمی و کیفی و تأمین امکانات و تجهیزات را، چه از ناحیه کشاورزان و چه از ناحیه دستگاههای دولتی، با مشکل مواجه کرده است. برای مثال برنامه اول توسعه از نظر تأمین کمباین مورد نیاز کشاورزان تنها ۲/۷ درصد و برنامه دوم ۱۲/۵ درصد عملکرد داشته است (کشاورز و دیگران، ۱۳۸۱).

در یک جمع‌بندی می‌توان گفت گندم در ایران در تغذیه و تأمین انرژی مردم نقش مهمی دارد و مصرف گندم در طرف تقاضا آن بیش از ۲/۵ برابر متوسط سرانه جهانی است. در ساختار سنتی کنونی تولید این محصول، هزینه تولید بالاست و لذا کشاورزان با این هزینه بالا و با قیمت تضمینی، که معمولاً از قیمت جهانی پایینتر است، رو به رویند و چون هزینه‌ها و قیمتها بر هم تأثیر گذارند، شاید بتوان نتیجه‌گیری کرد که در چنین ساختاری تعیین قیمت درست، که شامل مجموعه قیمت محصول، نهاده‌ها و قیمت عوامل فنی و غیر فنی تولید است، اهمیت و حساسیت زیادی دارد.

اگر منظور از قیمت‌گذاری صرفاً قیمت محصول باشد (چنانکه دانتا والا، دجانواری، سوبا راتو، کارل ایچر و جان استاتز نشان دادند) بی‌توجهی به جنبه‌های زیرساختی، فنی، تکنولوژیکی، ساختاری و مورد توجه قرارداد فقط قیمت محصول نمی‌تواند کارساز باشد و به رغم نقش انکارناپذیری که قیمت دارد، بعید بتوان فقط با ابزار تغییر قیمت محصول آثار مهمی همچون انگیزه تغییر و افزایش تولید را به وجود آورد.

با این حال با توجه به شرایط گسترده کشاورزی و ساختارهای متفاوت، اثربخشی ابزارها و راهبردهای کلیدی اقتصاد (همچون قیمت) متفاوت است. از این رو برای کشاورزی ایران بعید بتوان بازار همسانی فرض کرد و چون بازارها متفاوت است برخورد یکسان نیز ممکن نیست. بنابراین امکان

۱. در کشورهایی که تعدیل اقتصادی در آنها اجرا می‌شود، معمولاً به دلیل افزایش قیمت محصولات کشاورزی، شکاف درآمدی واقعی شهر و روستا خیلی تغییر نمی‌کند. اما در ایران به دلیل اینکه افزایش قیمت گندم نتوانسته (با دولت نگذاشته) است همپای سطح عمومی قیمتها و بویژه نهاده‌های کشاورزی تغییر کند، در نتیجه، درآمد کشاورزان کاهش یافته است.

بررسی آثار تعیین...

دارد بخشی از این بازار گسترده و ناهمگون نیازمند رویکرد بازارسازی و بخش دیگری از آن نیازمند رویکرد قیمت سازی باشد. لذا با توجه به آنچه در مباحث نظری و نقش قیمت و تولید گندم بیان شد، باید تأثیر تغییر قیمت گندم در ایران، که غالباً دارای تولید سنتی، معیشتی و مختلط است، بررسی شود. در این راستا برای تعمق بیشتر و دستیابی به مفاهیم کمی باید مدلی ارائه شود که بتواند اثر مداخله و سیاست قیمتی را با در نظر گرفتن عوامل مؤثر نشان دهد.

بررسی اثر قیمت بر تولید گندم در ایران طی سالهای ۱۳۷۶-۸۰

۱- تعریف موضوع و مدل کمی مورد استفاده

موضوع مورد آزمون، تأثیر تغییر قیمت گندم بر تولید آن در ایران است. در این آزمون هدف آن است که رابطه بین قیمت و تولید گندم مورد بررسی قرار گیرد؛ یعنی مشخص شود که آیا سیاست قیمتگذاری گندم توسط دولت می تواند تأثیری بر تولید و در نتیجه بر عرضه آن داشته باشد یا خیر؟ برای انجام این آزمون از "مدل تابع سود درجه دو" استفاده شد. این مدل و توابع آن دارای مزایایی به مراتب بیشتر از سایر توابع است؛ زیرا تحت فرضهای خاصی همچون ثابت بودن کششهای جانشینی عوامل، ثابت بودن بازده نسبت به مقیاس و یا سهم هزینه ها (که ضرایب را تخمین می زند) نیست بلکه مقادیر کمی را به طور مستقیم به دست می آورد^۱.

۱. استفاده نکردن از توابعی همچون کاب- داگلاس، کشش جانشینی ثابت CES، ترانسلوگ و... در مطالعه حاضر به این دلیل است که تابع سود درجه دو دارای مزایایی به مراتب بیشتر از سایر توابع است؛ زیرا تابع کاب- داگلاس تحت فرضهای خاص، بویژه ثابت بودن مجموع کششهای جانشینی، محدودیت ایجاد می کند. در تابع CES، اگرچه مطالعات جانشینی کار و سرمایه و کارایی اقتصادی توسط ارو، چنری، منهاس و سولو در سال ۱۹۶۱ تحولی به وجود آورد و کشش جانشینی را هر عددی بین صفر و بی نهایت قرار داده اند، اما باز هم فرضیه بازده مقیاس ثابت کاب- داگلاس را حفظ کردند و تخمین واحدی از کشش جانشینی در حالت چند نهاده ای ارائه دادند. کششهای جانشینی در تابع تولید ترانسلوگ برای بیش از دو نهاده مورد استفاده قرار می گیرد. تابع تولید کاب- داگلاس حالت خاصی از تابع تولید ترانسلوگ است که این تابع خود از خانواده تابع تولید توانی تعمیم یافته است. اگرچه این تابع تعمیم پذیر به بیش از دو نهاده است، اما همیشه کشش جانشینی نخواهد داشت.

داده های مورد نیاز برای برآورد مدل و سیستم معادلات مستخرج از تابع سود درجه دو عبارت است از: قیمت و مقدار عرضه شده محصول گندم، قیمت و مقدار تقاضا شده نهاده های خدمات ماشینی، نیروی کار، کود شیمیایی، بذر، سطح زیرکشت برای محصول مورد نظر و نهایتاً قیمت محصول جایگزین.

این مطالعه مبتنی بر آمارهایی است که به صورت میدانی از طریق پرسشنامه های طرح هزینه تولید وزارت جهاد کشاورزی برای کلیه استانهای کشور به دست آمده است و دوره زمانی ۱۳۷۶ تا ۸۰ را در بر می گیرد. بنابراین، داده ها (نمونه های شهرستانهای داخل استانها و کل کشور) شامل هر دو بعد مقطعی و سری زمانی (پنجساله) است. قیمت های مربوط به هر یک از نهاده ها از طریق نسبت هزینه نهاده ها به میزان به کار رفته آنها در هر هکتار در قالب پرسشنامه ها استخراج و محاسبه شده است. هزینه نهاده نیروی انسانی از مجموع هزینه های نیروی انسانی به کار رفته در فعالیتهای مختلف مراحل کاشت، داشت و برداشت به دست آمده است.

برآورد داده های مورد استفاده به دلیل اینکه به صورت سالانه و مستقیماً از پرسشنامه های ادواری استخراج شده اند، نسبت به سایر داده های محاسباتی نظیر سود و درآمد، که از طریق محاسبه به دست آمده اند و به احتمال دارای اشتباهات اندازه گیری هستند، برآورد بهتری است. لذا به نظر می رسد نتایج حاصل از این مدل هم به لحاظ استفاده مستقیم از داده های سالانه طی یک دوره زمانی و هم از نظر مدل، قابل اتکاتر از نتایج مدل های دیگر، مانند مدل تابع سود ترانسلوگ و مدل تابع هزینه ترانسلوگ، باشد. برآورد مدل با استفاده از نرم افزار Eviews و سیستم معادلات به ظاهر نامرتبط^۱ صورت گرفته است.^۲

۲- روش شناسی مدل کمی

برای تشخیص عملی تأثیر تغییر قیمت بر تولید و عرضه گندم در ایران و با توجه به ماهیت فرضیه مورد آزمون، از تابع سود درجه دو استفاده می شود. چنانکه اشاره شد، به دلیل نبود محدودیت

۱. estimation method: seemingly unrelated regression (SUR)

۲. برای آگاهی بیشتر به منبع ۶ رجوع شود.

بررسی آثار تعیین...

عمل تحت فرضهای خاص، بازده ثابت نسبت به مقیاس و غیره، این مدل در بین مدلها و توابع گوناگونی که برای تغییرات کمی به کار گرفته می شوند، علاوه بر داشتن انعطاف پذیری و خواص مختلف مربوط به تابع ترانسلوگ، به دلیل اینکه به جای لگاریتم و سهم مقادیر، مستقیماً خود مقادیر را به کار می گیرد و با گرفتن مشتقات اول تابع سود نسبت به قیمتها می تواند مقادیر کمی را به دست دهد، دارای برتری بیشتری است. در این روش مقادیر عرضه محصول یا تقاضای نهاده ها و همچنین ضرایب معادلات، که نشانگر تغییرات مقادیر به قیمتهاست، مستقیماً به دست می آید. لذا انتخاب مدل تابع سود درجه دو بر این اساس و نیز بر پایه قلمرو مورد نظر صورت گرفته است.

۳- چگونگی تشریح مدل سود درجه دو

از آنجا که وجود رابطه علت و معلولی بین متغیرها و اثرات همزمان متقابل آنها بر هم نیازمند آن است تا این روابط و آثار به طور منظم در دوره زمانی مورد نظر بررسی و تدوین شود، از این رو از مدل مذکور، که قادر به بررسی به صورت سیستمی، دارای خصوصیات اشاره شده و جزء توابع انعطاف پذیر است، استفاده شد. برآورد مدل با بهره گیری از نرم افزار Eviews و به روش برآورد سیستم معادلات به ظاهر نامرتبط (SUR) یا همان روش تکراری، انجام گرفت. مدل را می توان به صورت فشرده چنین نشان داد:

$$\tilde{\pi} = A + B \tilde{P} + \frac{1}{2} \tilde{P}' \Gamma \tilde{P}$$

که در آن $\tilde{\pi}$ بردار سود، \tilde{P} بردار قیمتها و A, B, Γ ضرایب مدل است. در چنین مدلی به طور کلی m نهاده و محصول و n نهاده شبه ثابت و یا سایر عوامل برونزا وجود دارد. نهاده ها با علامت منفی و محصولات با علامت مثبت ظاهر می شود. کلیه فرضها و خواص تابع سود در این جا نیز حاکم است. طبق قضیه هتلینگ، مشتق اول تابع سود نسبت به قیمتها، توابع تقاضای نهاده ها و یا عرضه محصولات را به صورت زیر نتیجه می دهد:

$$\frac{\partial \tilde{\pi}}{\partial p} = x_{it} = \beta_i + \sum_{j=2}^m \gamma_{ij} \tilde{p}_{ji} + \sum_{j=m+1}^n \gamma_{ij} x_{jt} + \xi_{it}, i=2, \dots, m \quad t=1, \dots, T$$

در تابع مذکور با توجه به اینکه ممکن است بین عوامل مشارکت کننده در تولید محصول گندم رابطه‌های مختلفی همچون جانشینی و مکملی وجود داشته باشد، با دسته بندی مجموعه متغیرهایی که به طور همزمان به وسیله بقیه مجموعه ها تعیین می شود، مدل‌های معادلات همزمان به دست خواهد آمد، به طوری که برای هر متغیر درونزا یا وابسته، یک معادله خواهیم داشت. برای برآورد سیستم معادلات به متغیرهای مقدار و قیمت نهاده ها و عرضه محصول به اضافه متغیرهای شبه ثابت نیاز است. در این مطالعه توابع تقاضای نهاده های نیروی کار، خدمات ماشینی، کود شیمیایی، بذر و تولید محصول گندم به ترتیب به شرح زیر خواهد بود:

$$\begin{aligned} \text{Log(N)} = & c(1) + c(11) * \log Pf + c(12) * \log Pm + c(13) * \log Ps + c(14) * \log Pn + c(15) * \log l \\ & + c(16) * \log Pw + c(17) * (do2) + \dots + c(132) * (do27) + c(133) * (d76) + c(134) * (d77) \\ & + c(135) * (d78) + c(136) * (d79) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{log(M)} = & c(2) + c(21) * \log Pf + c(22) * \log Pm + c(23) * \log Ps + c(24) * \log Pn + c(25) * \log l \\ & + c(26) * \log Pw + c(27) * (do2) + \dots + c(232) * (do27) + c(233) * (d76) + c(234) * (d77) \\ & + c(235) * (d78) + c(236) * (d79) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{log(F)} = & c(3) + c(31) * \log Pf + c(32) * \log Pm + c(33) * \log Ps + c(34) * \log Pn + c(35) * \log l \\ & + c(36) * \log pw + c(37) * (do2) + \dots + c(332) * (do27) + c(333) * (d76) + c(334) * (d77) \\ & + c(335) * (d78) + c(336) * (d79) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{log(S)} = & c(4) + c(41) * \log Pf + c(42) * \log Pm + c(43) * \log Ps + c(44) * \log Pn + c(45) * \log l + \\ & c(46) * \log pw + c(47) * (do2) + \dots + c(432) * (do27) + c(433) * (d76) + c(434) * (d77) \\ & + c(435) * (d78) + c(436) * (d79) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{log(W)} = & c(5) + c(51) * \log Pf + c(52) * \log Pm + c(53) * \log Ps + c(54) * \log Pn + c(55) * \log l \\ & + c(56) * \log pw + c(57) * (do2) + \dots + c(532) * (do27) + c(533) * \log pg + c(534) * (d76) \\ & + c(535) * (d77) + c(536) * (d78) + c(537) * (d79) \end{aligned}$$

در این مدل و توابع مربوط مقادیر N نیروی کار انسانی، M نهاده ماشین آلات، F کود شیمیایی، S بذر مورد استفاده در تولید و W میزان محصول تولید شده توسط کشاورزان است. همچنین p قیمت‌های

بررسی آثار تعیین...

محصول و نهاده ها، pg قیمت محصول جایگزین (جو)، d متغیرهای دامی سالهای مختلف و L سطح زیر کشت (تنها متغیر شبه ثابت) است. در توابع بالا نقطه چین ها نمایانگر دامی های استانهای سوم تا بیست و ششم است.

۴- روش برآورد و آزمون مدل

با توجه به اینکه ضرایب سیستم معادلات در واقع مشتقهای مرتبه دوم تابع سود است، ویژگی تقارن ضرایب برقرار خواهد بود. اعمال این محدودیت به اضافه محدودیت مربوط به همگنی درجه یک تابع سود نسبت به قیمتها در این سیستم معادلات، تعداد ضرایب مدل را به مقدار درخور توجهی می‌کاهد. کششهای توابع تقاضای نهاده ها و عرضه محصول پس از برآورد سیستم معادلات به طریق استاندارد محاسبه شده است.

۵- یافته‌های مدل

از آنجا که برآورد مدل به صورت سیستمی و در یک دوره زمانی انجام گرفته است، طبیعی خواهد بود که مقبولیت و ضرایب برآورد شده آن از نظر آماری با هنگامی که هر یک از معادلات به صورت تکی و در یک زمان مشخص برآورد شوند، متفاوت باشد. به بیان دیگر، اگر مدل به صورت معادلات تکی برآورد می‌شد قطعاً ضرایب R^2 ها بیشتر نمایان می‌گردید، زیرا در آن حالت معادلات به یکدیگر وابستگی ندارد و همزمان و دارای ضرایب متفاوت و احتمالاً بیشتر است. اما در قالب مدل سیستمی و به صورت "پنل دیتا"، ارتباطات متقابل حکم می‌کند که محدودیتها بیشتر در نتیجه R^2 ها کمتر ظاهر شود. یافته‌های مدل که در قالب برآورد ضرایب معادلات به دست آمده، با اطلاعات مربوط، در چارچوب زیر خلاصه شده است:

$$N = ۱۴,۶ - ۰,۰۱۸ Pf - ۰,۰۰۰۱۱ Pm - ۰,۰۰۵۹ Ps + ۰,۰۰۰۳۱ Pn + ۰,۰۰۰۰۰۵ L + ۰,۰۲۶$$

Pw

اقتصاد کشاورزی و توسعه - شماره ۴۶

$$\begin{aligned}
 & -1,44(do2)+...+0,233(do27)-0,06(d76) -0,05(d77)-0,9(d78)-0,23(d79) \\
 M= & 10,89 + 0,006Pf - 0,002Pm - 0,26Ps - 0,0003Pn + 0,00006L + \\
 & 0,03Pw \quad -1,44(do2)+...+0,78(do27)+0,86(d76) \\
 & +1,08(d77)+0,92(d78)+0,08(d79) \\
 F= & 10,8 + 0,10Pf - 0,0007Pm - 0,17Ps + 0,0012Pn + 0,00006L + 0,13 \\
 & pw -1,7(do2)+...+0,43(do27)-0,28(d76) +0,17(d77)-0,9(d78)+0,05(d79) \\
 S= & 10,8 - 0,10Pf - 0,0008Pm - 0,22Ps + 0,0004Pn + 0,00006L + 0,12pw - \\
 & 1,39(do2)+...+0,05(do27)-0,10(d76)+0,14(d77)-0,9(d78)+0,13(d79) \\
 W= & 18,20 + 0,08Pf - 0,0002Pm - 0,33Ps + 0,0012Pn + 0,00005L + 0,0037pw \\
 & -2(do2)+...+0,06(do27)-0,12pg -0,11(d76)+0,3(d77)+0,12(d78)+0,05(d79)
 \end{aligned}$$

محاسبات انجام شده^۲ مربوط به کششهای خودی و متقاطع (ارتباطی) با استفاده از داده‌های مربوط به دوره پنجساله در جدول ۳ آمده است.^۳

جدول ۳. استخراج کششهای خودی و متقاطع محصول و نهاده‌ها

Pg	Pw	Ps	Pf	Pm	Pn	P/E
	0/025788	-0/058535	-0/017935	-0/000113	0/000314	En
	0/03427	-0/02632	0/00058	-0/00022	-0/00003	Em
	0/0133	-0/01653	0/01539	-0/000074	0/00012	Ef
	0/01238	-0/02221	-0/01471	-0/000078	0/00036	Es
	-0/021	0/00366	-0/03276	0/000015	0/00012	Ew

منبع: محاسبات و یافته‌های تحقیق

۱. نقطه چین‌ها نمایانگر دامی‌های استانهای سوم تا بیست و ششم است.
۲. این محاسبات در قالب مدل مذکور و به صورت لگاریتمی انجام شده است.
۳. سایر اطلاعات و برآوردها به صورت پیوست جداگانه در دفتر فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه موجود است.

بررسی آثار تعیین...

تذکر: بعضی ارقام بالا گرد شده است.

محاسبات نشان می‌دهد که از کشت‌های جزئی خودی تعدادی منفی و سازگار با نظریه های اقتصادی و تعدادی مثبت است و لذا تقاضای همه نهاده ها دارای علامت منفی نیست و به دو گروه تقسیم می‌شود؛ گروه اول نشان می‌دهد کشاورزان واکنش مورد انتظار را نسبت به تغییر قیمت نشان داده اند و با تغییر قیمت نهاده‌های مورد نظر، مقدار تقاضای خود را در جهت عکس آن تغییر داده‌اند و با آن سازگارند. اندازه کشت‌ها بیانگر میزان حساسیت کشاورزان نسبت به تغییر قیمت است و محاسبات انجام شده، این اندازه ها را متفاوت نشان می‌دهد. در این بررسی کشت خودی برای ماشین آلات $-0/00022$ و برای بذر $-0/022$ به دست آمده است که دارای سازگاری تئوریک نیز هست؛ یعنی با افزایش قیمت ماشین آلات و بذر، تقاضا برای این نهاده ها کاهش می‌یابد. اما در گروه دوم هنگامی که قیمت نهاده‌ها تغییر می‌کند، کشت خودی محاسبه شده همجهتی مقدار تقاضای نهاده با تغییر قیمت آن را نشان می‌دهد. در این مطالعه کشت خودی برای کود شیمیایی $+0/015$ و برای نیروی کار $+0/0003$ محاسبه شده است و پیچیدگی موضوع ناشی از وجود نوعی همجهتی قیمت و مقدار تقاضای نهاده‌هاست.

کشت‌های ارتباطی محاسبه شده، این موضوع را نشان می‌دهد که اثر قیمت نهاده های خدمات ماشینی، بذر و کود شیمیایی با نهاده نیروی کار خاصیت مکملی دارند، زیرا با تغییر قیمت این نهاده ها تقاضای کشاورزان در جهت عکس آن تغییر می‌یابد. مثلاً افزایش قیمت این نهاده ها موجب کاهش تقاضای نیروی کار می‌شود و همچنین نشانگر آن است که این نهاده ها با عامل کار رابطه مکملی دارند. میزان کشت ارتباطی محاسبه شده برای خدمات ماشینی برابر با $-0/00011$ ، برای بذر برابر با $-0/059$ و برای کود شیمیایی معادل $-0/018$ است. همچنین کشت ارتباطی و اثر تغییر قیمت هر یک از سایر نهاده ها بر ماشین آلات، کود شیمیایی و بذر به تفکیک در جدول ۳ نشان داده شده است. در خصوص رابطه تغییر قیمت محصول و تقاضای نهاده ها ملاحظه می‌شود که افزایش قیمت محصول بر تقاضای نهاده ها آثار مثبت دارد که این موضوع با نظریه های اقتصادی نیز سازگار است. یعنی با افزایش قیمت محصول تقاضای نهاده ها نیز زیاد می‌شود، به طوری که با افزایش یک واحد در قیمت محصول گندم، تقاضا برای نهاده نیروی کار به میزان $+0/026$ افزایش می‌یابد.

از سوی دیگر کشتش تولید گندم نسبت به تغییر قیمت نهاده ها نیز متفاوت است؛ یعنی با تغییر قیمت نهاده ها تولید گندم واکنشهای متفاوتی را نشان می دهد. کشتش تولید گندم نسبت به تغییر قیمت نهاده های ماشین آلات و بذر منفی و سازگار با نظریه هاست، ولی نیروی کار و کود شیمیایی برخلاف آن است.

از طرف دیگر با افزایش قیمت گندم گرچه کشتش عرضه زیاد می شود ولی مقدار آن حدود ۰/۰۰۴+ است. این وضعیت نشان می دهد که در چنین ساختاری رویکردهای قیمتی به تنهایی نمی تواند در تصمیم کشاورزان مؤثر باشد و مادامی که قیمت تأثیر زیادی بر تصمیم آنها ندارد، دولت باید به سمت رویکردهای توسعه بازار برود. در مراحل اولیه ممکن است رویکرد بازارسازی- قیمت سازی مؤثر واقع شود ولی در نهایت وقتی در بخش کشاورزی و در ساختارهای تولیدی، توزیعی و مصرفی آن توسعه لازم صورت گرفت، در آن حالت قیمت می تواند مؤثر باشد. رویکرد قیمت، همچون ساختارهای توسعه یافته، می تواند به تنهایی نیز در تصمیم کشاورزان مؤثر واقع شود. در واقع نتیجه مدل همان چیزی است که در بحث نظری نیز به آن اشاره شد؛ یعنی هنگامی که ساختار تولیدی کشاورزی، سنتی معیشتی باشد، بیشترین تمرکز به جای اینکه روی تغییر در نهاده های متغیر و نوین کشاورزی باشد، روی استفاده از نیروی انسانی و نهاده های ثابت و کمتر روی سرمایه های انسانی و تجهیزات نوین کشاورزی است. در این ساختار نسبت به هزینه ها و بویژه هزینه های متغیر و مرتبط با نهاده های نوین کشاورزی حساسیت لازمی وجود ندارد. لذا در چنین ساختاری به نظر می رسد سیاستهای بازارسازی کارساز تر از سیاستهای قیمتی و قیمت سازی باشد، زیرا سیاستهای اخیر نمی تواند تأثیر، تغییر و تحول عمده ای در آن ساختار به وجود آورد.

از سوی دیگر، چنانکه در جدول ۳ نیز نشان داده شد، قیمت جو، به عنوان کالای جایگزین، بر تولید گندم مؤثر است؛ یعنی با یک واحد افزایش در قیمت جو عرضه محصول گندم ۰/۰۱۲ کم خواهد شد.

خلاصه و نتیجه گیری

نتایج حاصل از آزمونهای این مطالعه را می توان به صورت زیر دسته بندی و خلاصه کرد:

بررسی آثار تعیین...

۱. کششهای خودی به دست آمده برای نهاده ماشین آلات و بذر با نظریه های اقتصادی سازگاری دارد؛ یعنی با افزایش قیمتشان مقدار تقاضا برای آنها کاهش می یابد و برعکس.

۲. کششهای خودی به دست آمده برای نهاده های کود شیمیایی و نیروی کار رابطه مثبت قیمت و مقدار را نشان می دهد که ممکن است به دلیل دخالت و تأثیرگذاری عوامل دیگری غیر از قیمت، همچون عوامل ساختاری باشد که در مدل نیامده است.

۳. محاسبات استخراج شده از مدل نشان می دهد که کشش عرضه محصول گندم نسبت به قیمت آن و قیمت نهاده های تولید متفاوت است، به طوری که کشش عرضه محصول گندم با قیمتش همسو ولی بسیار کوچک است.

در جمع بندی و نتیجه گیری کلی از محاسبات مذکور می توان گفت با افزایش قیمت محصول اصلی، عرضه آن زیاد نخواهد شد؛ یعنی محدودیتهای نهادی و ساختاری نسبت به قیمت محصول و قیمت عوامل اهمیت بیشتری دارد.

این یافته ها هم روابط مختلف بین قیمت و مقدار محصول و نهاده ها را و هم ارتباط ناسازگار قیمت و مقدار تولید گندم را (که معمول اقتصادهای آزاد است) نشان می دهد. به نظر می رسد این مفاهیم تا حدی مؤید فرضیه مطرح شده در مورد قیمت در بازار محصول گندم در ایران باشد. یعنی قیمت نقش اساسی در تصمیمگیری کشاورزان ایران ندارد و به نظر می رسد مشکل اساسی، عملکرد و کارایی پایین ساختار تولیدی باشد که این خود به عوامل دیگری بستگی دارد. یعنی در سطح کلان و در بخش کشاورزی، وقتی عوامل و ساختار تولید در ناحیه ای غیر از ناحیه دوم (عموماً ناحیه ۳) قرار داشته باشد و نظام تولیدی از نامتناسب بودن نسبتهای سرمایه و کار و به طور کلی نبود تناسب عوامل مختلف تولید رنج برد و نیرویی که بتواند در ساختار تولیدی جهش ایجاد کند وجود نداشته باشد، کاراییها و بهره وری ها پایین خواهد بود و چون عامل قیمت توان تغییر در ساختار را ندارد، بنابراین در تولید مؤثر واقع نمی شود.

مطالعه و بررسیهای این تحقیق نشان می دهد که قیمت به عنوان تنها عامل اصلی نمی تواند محرک و برانگیزنده تولید باشد و افزایش نیافتن تولید به ساختار تولید کشاورزی مربوط می شود. هر

چقدر ساختار، سنتی تر باشد حساسیت نسبت به قیمت محصول کمتر است. در این مطالعه نشان داده شد که وقتی قیمت محصول افزایش می یابد تقاضا برای نیروی کار و ماشین آلات، که مکمل هم هستند، بالا می رود و اشتغال نیروی انسانی افزایش می یابد. حالا هر مشکلی در تأمین ماشین آلات به وجود آید به اشتغال نیروی کار نیز تسری پیدا می کند. از طرفی در ساختار سنتی علاوه بر بالا بودن ریسک، معمولاً هزینه ها و بویژه هزینه های سرمایه ای و ثابت و نه هزینه های متغیر و مربوط به نهاده های نوین کشاورزی، بیشتر از هزینه ها در ساختار مدرن است. لذا عدم ارتباط قیمت و مقدار تولید محصول به این موارد نیز بستگی پیدا می کند. به بیان دیگر تأثیر قیمت و پیگیری سیاست "قیمت و قیمت سازی" در ساختارهای تولیدی مدرن و صنعتی و متکی به بازار کارسازتر است، اما برای ساختارهای سنتی معیشتی و مختلط باید راهکارهای مناسبتری همچون سیاستهای "بازارسازی" یا سیاستهای "قیمت سازی- بازارسازی" و یا "بازارسازی- قیمت سازی" و مانند آنها را به تناسب دنبال کرد. لذا چنانکه در بحث نظری بیان شد و آزمون یاد شده نیز آن را تأیید کرد، اندازه کششها غالباً کم است و در خصوص نهاده ها عموماً رابطه ضعیفی بین قیمتها و مقادیر برقرار است و این یافته ها نشان می دهد که کشاورزان حساسیت چندانی نسبت به تغییر قیمت محصول و قیمت نهاده ها از خود بروز نداده اند. لذا این نظر هایدن (A., ۲۴۸, ۲۰۰۳, Hayden) که قیمتها به وسیله ساختار اقتصادی تعیین می شود و خود نمی تواند [به تنهایی] بر متغیرها تأثیر ارگانیک داشته باشد، نیز در این بررسی مورد تأیید قرار می گیرد. شاید مشاهدات بالا را بتوان این گونه تفسیر کرد که حداقل در کوتاهمدت سیاستهای قیمتی، به دلیل سایر محدودیتها، تأثیر زیادی بر تصمیم کشاورزان نخواهد داشت و با تغییر قیمت گندم، عرضه آن، و با تغییر قیمت نهاده ها، تقاضای آنها به میزان درخور توجهی تحت تأثیر قرار نمی گیرد و شاید بتوان نتیجه گرفت که افزایش قیمتها در کوتاهمدت تأثیر چندانی بر میزان عرضه محصول و تقاضای نهاده ها نداشته باشد. این یافته که رابطه قیمت و مقدار تقاضای نهاده ها ضعیف و یا خلاف انتظار است، شاید این واقعیت را تأیید کند که از نهاده ها استفاده مطلوب صورت نمی گیرد و آنها علاوه بر تحمیل هزینه، ممکن است آثار زیانبار زیستمحیطی هم به وجود آورند. لذا نتایج پیشگفته این مفهوم را القا می کند که سیاستهای قیمتی در چنین ساختار تولیدی ناکارآمد است. البته نتایج

بررسی آثار تعیین...

کوتاهمدت را نمی‌توان به نتایج درازمدت تعمیم داد، زیرا ممکن است در درازمدت واکنشهای قیمتی کشاورزان، چه در خصوص نهاده‌ها و یا محصولات، متفاوت باشد. دولت باید در جهت تقویت پیوندهای مورد نظر لوئیس، جانستون و ملور (ارتباط کشاورزی و رشد اقتصادی جامعه)، مبنی بر اینکه سرمایه‌گذاری در توسعه کشاورزی منجر به افزایش درآمد و سودآوری، افزایش تولید و کاراشدن بازارهای محصول و تولید می‌شود، ایفای نقش کند. لذا نتایج حاصل از این تحقیق در ایران نیز موارد مذکور را تأیید و بر توجه خاص به آنها تأکید می‌کند. در پایان طبق نظر کریشنا مبنی بر اینکه "همان اهدافی که از افزایش قیمت مد نظر است، از طریق کاهش هزینه که سود را بالا می‌برد نیز تأمین شدنی است"، تأمین و توسعه زیرساخت‌هایی همچون فناوری، سیستمهای آبیاری، تسهیلات حمل و نقل، تسطیح و زهکشی اراضی و در کل آن بخش از هزینه‌های تولیدکنندگان که برای آنان تعیین کننده است و کاهش آنها درآمد و سودآوری تولید کشاورزان را افزایش می‌دهد، مورد تأکید و توصیه قرار می‌گیرد.

منابع

۱. اطلاعات و آمار وزارت جهاد کشاورزی (۱۳۸۱).
۲. جمال‌زاده، محمدعلی (۱۳۶۲)، گنج شایگان یا اوضاع اقتصادی ایران در ابتدای قرن بیستم، ناشر کتاب تهران.
۳. کالین، کلارک، جرالدم مایر و دادلی سیرز (۱۳۶۸)، پیشگامان توسعه، ترجمه سید علی هدایتی و علی یاسری، انتشارات سمت، تهران.
۴. کارل ک. ایچر و جان م. استاتز (۱۳۸۰)، توسعه کشاورزی بین‌المللی، ترجمه منوچهر فرهنگ، وزارت جهاد کشاورزی، تهران.
۵. کشاورز، عباس و دیگران (۱۳۸۱)، طرح افزایش عملکرد و تولید گندم آبی و دیم در ایران، وزارت جهاد کشاورزی، تهران.
۶. گجراتی د. (۱۳۷۸)، مبانی اقتصاد سنجی، جلد ۱ و ۲، ترجمه حمید ابریشمی، دانشگاه تهران.

۷. لمتون، ا. ک. س. (۱۳۳۹)، مالک و زارع در ایران، ترجمه منوچهری، مرکز نشر کتاب، تهران.

۸. نجفی، بهاء الدین (۱۳۸۰)، بررسی سیاستهای دولت در زمینه گندم، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۳۴.

۹. Abler, David G. and Vansant A. Sukhatmeh (۱۹۹۴), The determinants of wheat and rice policies: A political economy and rural sociology, Pennsylvania State University February.

۱۰. Chang H.J. (۱۹۹۷), The economics of politics of regulation, Cambridge, *Journal of Economics*, ۲۱(۶).

۱۱. Clower R.W. and D. Friedman (۱۹۸۶), Trade specialists and money in an ongoing exchange economy in Richard H. Day and Gunner Elisson eds. The dynamic of market economics, North-Holland Amsterdam.

۱۲. Clower, R. W. (۱۹۸۸), Keynes and the classics revisited in F. Hamouda and John M. Smithin (eds), Keynes and public policy after fifty years Edward Elgar Publishers.

۱۳. Dantawala, M.L. (۱۹۶۷), Incentives and disincentives in Indian agriculture, *Indian Journal of Agricultural Economics*, ۲۲, pp ۱-۲۵.

۱۴. Dantawala M.L. (۱۹۸۶), Prices and cropping pattern, *Economic and Political Weekly*, Vol. ۲۱, No. ۱۶, April ۱۹.

۱۵. Dejonvary Alain and K. Subbarao (۱۹۸۶), Agricultural price policy and incom distribution in India, Dehli, Oxford University Press.

بررسی آثار تعیین...

۱۶. Hayden, F. Gregory (۲۰۰۳), Endangered democratic, Institutions and Instrumental Inquiry: remarks upon receiving the vebblen–commons A word, *Journal of Economic Issues*, Vol. XXXVII, No۲, June.
۱۷. Krishna Raj (۱۹۶۳), Farm supply response in India Punjab: A case study of the Punjab region, *Economic Journal*, ۷۳, pp۵۲۷-۸۷.
۱۸. Krishna Raj and Ajay Chibber (۱۹۸۳), Policy modeling of a dual grain market: The case of wheat in India, International Food Policy Research Institute, Report no. ۳۸, Washington DC, International Food Policy Research Institute.
۱۹. Kruger Anne. O., Maurice Schiff and Alberto, Valdes (۱۹۹۲), *The Political Economy of Agricultural Pricing Policy*, Vol. ۲, ۱-۵ Baltimore. John Hopkins University Press.
۲۰. Lipton, Michael (۱۹۹۱), The state-market dilemma, civil society and structural adjustment, *The Round Table*.
۲۱. Manabendu Chattopadhyay and Sanat Kumar Maity (۱۹۹۱), Structural change in composition of food grains production, *Economic and Political Weekly*, March ۳۰.
۲۲. Mason Edward S. (۱۹۳۹), Price and production policies of large-scale enterprise, *American Economic Review*, Supp. ۲۹ pp. ۶۱-۷۴
۲۳. MC Guirk Anya and Yair Mundlak (۱۹۹۱), Incentives and constraints in the Transformation of Punjab's agriculture, International Food Policy Research Institute, pp ۹۱-۹۲.

۲۴. Mellor, John W. (۱۹۶۸), Functions of agricultural prices in economic development, *Indian Journal of Agricultural Economics*, Vol. ۲۳ pp ۲۳-۳۷.
۲۵. Mellor, John W. and Raisaddin Ahmed (eds) (۱۹۸۸), Agricultural price policy for developing countries, Baltimore, John Hopkins University Press.
۲۶. Narain Dharma (۱۹۶۵), Impact of price movements on areas under selected crops in india ۱۹۰۰-۱۹۳۹ London, Cambridge University Press.
۲۷. Olson, R.O. (۱۹۶۰), Discussion: impact and implications of foreign surplus disposal on underdeveloped economies, *Journal of Farm Economies*, Vol. ۴۲ pp ۱۰۴۳-۴۵.
۲۸. Palerm Angel (۱۹۹۰), Price information and relative price Variability as an inflationary environment Mexico ۱۹۴۰-۱۹۸۴-UCLA, Loss Angles.
۲۹. Phillips, Almarin and Stevenson Rodney E. (۱۹۷۴), The historical development of industrial organizaion, *History of Political Economy*, Vol. ۶, No. ۳, pp. ۴۲-۳۲۴
۳۰. Rao Mohan, (۱۹۸۹), Getting agricultural prices right, *Food policy*, Vol. ۱۴, pp: ۲۸-۴۲.
۳۱. Rogers Keith, U.K. Srivastava and E.O.Heady, (۱۹۷۲), Modified price production and income impacts of food aid under market differentiated distribution, *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. ۵۴, pp: ۸-۲۰۱

بررسی آثار تعیین...

۳۲. Roland Herman (۱۹۹۷), Agricultural, macroeconomic policies, and producer price incentives in developing countries, cross, *The Journal of Developing Areas*, vol. ۳۱, pp. ۲۰۳-۲۲۰ winter.
۳۳. Strteeten, Paul (۱۹۹۲), Markets and states: Against minimalism, political economy, *Journal of India*, July- December, and No. ۲۸۴.
۳۴. Terry, Sicular (۱۹۸۹), Food price policy in Asia: A comparative study Ithaca, New York: Cornell University Press.
۳۵. Timmer, Peter (۱۹۸۹), Food price policy in Asia: A comparative study Ithaca, New York: Cornell University Press.
۳۶. Tolley, George, Veined Thomas and Chung Ming Wong (۱۹۸۲), Agricultural price policies and the Developing Countries, Baltimore: Johns Hopkins University Press.
۳۷. Tyagi, D.S. (۱۹۸۶), On the relevance of farm prices, Economic and Political Weekly, Vol. ۲۱, No. ۹ Marce, ۵۷.
۳۸. Weiss, Leonard (۱۹۷۷), Stigler, Kin Dahl and means on administer prices, *American Economic Review*, Vol. ۶۷ Sep. pp. ۶۱۰-۶۱۹.
۳۹. Zentner, R.A.F. Selles, C.A. Campbell K. Hanford and B.G. McConkey (۱۹۹۲), Economics of fertilizer-n, management for zero-tillage continuous spring wheat in the Brown soil zone, *Canadian Journal of Plant Science*, ۷۲: ۹۸۱-۹۵.