

# بررسی اثر سیاست حمایتی دولت بر سطح زیر کشت و تولید گندم در استان فارس

سید نعمت‌اله موسوی\*

حمید محمدی\*\*

فرزانه طاهری\*\*\*

سیاست‌های حمایتی دولت در رابطه با محصولات استراتژیک، همواره در راستای حمایت از مصرف‌کنندگان بوده است. این در حالی است که سیاست قیمت‌گذاری دولت بر الگوی کشت

---

\*. دکتر سید نعمت‌اله موسوی؛ عضو کانون استعداد‌های درخشان باشگاه پژوهشگران جوان دانشگاه آزاد اسلامی - واحد مرودشت.

E. mail: mousavi\_sn@yahoo.com

\*\* دکتر حمید محمدی؛ عضو هیأت علمی گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی - واحد مرودشت.

E. mail: hamidmohammadi1378@gmail.com

\*\*\* فرزانه طاهری؛ عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی - واحد مرودشت.

E. mail: taheri\_f@yahoo.com

کشاورزان تأثیرگذار است. یک راه سنجش تأثیر سیاستهای قیمت گذاری دولت بر روند تولید یک محصول محاسبه نرخ حمایت اسمی<sup>۱</sup> می باشد. در این مطالعه سیاست قیمت گذاری دولت طی دوره ۱۳۵۳-۱۳۸۵ بر عکس العمل کشاورزان گندم کار با روش هم انباشتگی<sup>۲</sup> مورد مطالعه قرار گرفت. نوسانات نرخ حمایت اسمی طی دوره مذکور نشان داد که سیاستهای قیمتی در رابطه با تغییر شرایط از انعطاف لازم برخوردار نبوده است. نرخ حمایت اسمی طی دوره مزبور در تمام سالها، کمتر از یک بوده است که نشان می دهد نه تنها حمایت واقعی از گندم کاران صورت نگرفته؛ بلکه آنها بطور ضمنی مالیات هم پرداخت کرده اند. همچنین تحلیل هم انباشتگی نشان داد که در بلند مدت رابطه مثبت بین سطح زیر کشت و نرخ حمایت اسمی و همچنین بین رشد تولید گندم و نرخ حمایت اسمی وجود دارد.

### کلید واژه ها:

استان فارس، سیاست حمایتی دولت، گندم، شاخص قیمت، سطح زیر کشت، تولید گندم، تحلیل هم انباشتگی، نرخ حمایت اسمی، تحلیل اقتصادی

<sup>۱</sup>. Nominal Protection Rate: NPR

<sup>۲</sup>. Cointegration

## مقدمه

لزوم تأمین نیاز مصرف‌کنندگان به کالاهای کشاورزی همواره دخالت دولتها در فرآیند تولید و به تبع آن عرضه محصولات کشاورزی را به امری موجه بدل نموده است. سیاست قیمت‌گذاری تولیدات کشاورزی یکی از ابزارهای مهم حمایت از کشاورزی در کشورهای در حال توسعه است. این نوع سیاست به عنوان اهرم مداخله دولت، بر تخصیص عوامل تولید، ترکیب محصولات کشاورزی و انگیزه‌های سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی اثرگذار است. در کشورهای در حال توسعه توجه دولت به محصولات استراتژیک از اهمیت بسزایی برخوردار است. دولتها در این کشورها تمایل دارند تا زمینه افزایش تولید این محصولات را از طریق سیاست حمایتی قیمتی فراهم آورند. با توجه به اینکه سیاست قیمت‌گذاری هدف دو جانبه افزایش درآمد کشاورزان و نیز افزایش رفاه مصرف‌کنندگان را در نظر دارد؛ موفقیت آن منوط به سطح قیمتی است که باید مورد حمایت قرار گیرد. در برخی موارد سیاست قیمت‌گذاری با تناقض روبرو است. از یک طرف تعیین قیمت متناسب با هزینه تولید کننده و حفظ قیمت مصرف‌کننده در سطح قابل قبول است. هر چه این قیمت کمتر باشد انگیزه تولید را کمتر، افزایش می‌دهد، ولی هزینه یارانه مصرفی دولت را پایین می‌آورد. بر عکس افزایش قیمت باعث افزایش انگیزه تولید همراه با افزایش هزینه یارانه مصرفی دولت می‌شود و این در حالی است که هزینه نهاده‌های تولید بر اساس قیمت‌های اعلام شده دولتی محاسبه می‌شود. حال آنکه در بعضی از موارد کشاورزان برخی از نهاده‌ها را با پرداخت هزینه بیشتر از بازار آزاد تهیه می‌کنند. علاوه بر آن هزینه تولید بطور متوسط برای کل کشور محاسبه می‌شود که با توجه به شرایط اقتصادی-اجتماعی و فنی در هر منطقه متفاوت از مناطق دیگر است. بنابراین با توجه به این موارد، اتخاذ سیاست قیمتی که افزایش تولید را به صورت مستمر در بلندمدت با خطر مواجه نکند ضروری است.

بطور کلی سیاست قیمت‌گذاری دولت به دو صورت قیمت‌گذاری تشبیتی و قیمت‌گذاری تضمینی صورت می‌گیرد. در قیمت‌گذاری تشبیتی که بیشتر برای محصولات استراتژیک انجام می‌شود، دولت اساساً رفاه مصرف‌کنندگان را در نظر می‌گیرد و به صورت انحصاری در خرید این محصولات وارد بازار می‌شود. چنین سیاستی باعث کاهش انگیزه تولید

شده و دولت برای جلوگیری از این مشکل، سیاستهایی نظیر پرداخت یارانه را در نظر می‌گیرد. در سیاست قیمت‌گذاری تضمینی نیز تولیدکنندگان مورد حمایت قرار می‌گیرند. در ایران نیز سیاستهای قیمت‌گذاری دولت نشان می‌دهد که دخالت دولت در بازار به منظور تعیین و تثبیت قیمتها برای رسیدن به اهداف کلان برای بخش کشاورزی شامل افزایش عرضه محصولات، کاهش میزان واردات محصولات استراتژیک و رسیدن به خودکفایی بوده است.

هدف این مطالعه تأثیر سیاست قیمت‌گذاری بر روند رشد محصول گندم در استان فارس و در کل کشور با استفاده از روش هم انباشتگی است. استان فارس یکی از استانهای مهم در تولید محصولات کشاورزی و دامی می‌باشد. این استان با دارا بودن ۱۰ درصد از سطح زیر کشت محصولات آبی و ۱۰ درصد از کل تولیدات کشاورزی کشور، در رده دوم اهمیت از نظر عملکرد قرار دارد. برای این منظور دوره زمانی مورد بحث بین سالهای ۱۳۵۳ تا ۱۳۸۵ در نظر گرفته شد.

## مطالعات سابق

مطالعات متعددی کوشیده‌اند تا اثر دخالت بر عرضه محصولات را مورد بررسی قرار دهند، بر این اساس در این قسمت برخی از مطالعات که به تعقیب اثر سیاستهای دولت بر عرضه محصولات کشاورزی پرداخته اند مرور شده است.

«هاک و رایان»<sup>۱</sup> (۱۹۷۲)، اثر تغییر سیاستهای دولت بر عرضه محصول ذرت را در ایالات متحده طی دوره ۷۰-۱۹۴۸ مورد بررسی قرار داده است. در این مطالعه سطح زیر کشت ذرت بصورت تابعی از سیاستهای دولت؛ مانند پرداخت وام، پرداختهای حمایتی مستقیم و پرداختهای جبرانی به کشاورزان و تأثیرات بازار در نظر گرفته شده و نتایج این مطالعه نشان داد که بیش از ۹۵٪ از تغییرات در سطح زیر کشت ذرت در ایالات متحده در طول دوره مورد بررسی ناشی از سیاستهای مورد بررسی در مدل بوده است.

<sup>۱</sup>. Houck Variance, (1972).

«لی وهلم برگر»<sup>۱</sup> ( ۱۹۸۵)، واکنش عرضه دو محصول ذرت و سویا را تحت شرایط وجود برنامه ریزی زراعی و عدم وجود برنامه ریزی بررسی کردند. داده های مورد استفاده این مطالعه مشتمل بر داده های سری زمانی و مقطع عرضی در چهار ایالت آمریکا بود. در این مطالعه از روش مدل های رگرسیونی به ظاهر نامرتب استفاده شد. نتایج به دست آمده نشان داد که در شرایط وجود محدودیت سطح زیر کشت، کاهش عرضه ذرت بیش از کاهش عرضه سویا است. همچنین مشخص شد که واکنش سطح زیر کشت ذرت نسبت به قیمت خود در سالهایی که برنامه ریزی در جهت کنترل سطح زیر کشت صورت گرفته است نسبت به سایر سالها بیشتر بوده است؛ در حالیکه سویا در مقابل قیمت سایر کالاها نسبت به قیمت خود حساسیت بیشتری از خود نشان داد.

«لانگ ورث وناک»<sup>۲</sup> (۱۹۸۲)، اثر سیاست تثبیت قیمت را بر گروه های مختلف اجتماعی شامل تولیدکنندگان استرالیا نیز ارزیابی کردند. نتایج این مطالعه نشان داد که اجرای سیاست تثبیت قیمت گندم طی یک دوره ۳۱ ساله منجر به ایجاد منافع برای مصرف کنندگان به میزان ۱۱۲ میلیون دلار و کاهش منافع تولید کنندگان به میزان ۹۹۵ میلیون دلار شده است. همچنین منافع مالیات دهندگان به میزان ۱۰۰۹ میلیون دلار کاهش یافته است. بر اساس ارزیابی این مطالعه در مجموع رفاه اجتماعی به میزان ۸۹۲ میلیون دلار کاهش نشان داد.

«تولوی و سالیانگر»<sup>۳</sup> ( ۱۹۸۶)، اثر مداخله دولت در زمینه قیمت گذاری بر کشاورزی مراکش را طی سالهای ۸۴-۱۹۶۰ را مطالعه کردند. نتایج این مطالعه حاکی از افزایش میانگین حمایت از کشاورزی طی دوره ۸۰-۱۹۷۰ بود که علت این موقعیت تغییرات قیمت بازار جهانی و نرخ ارز و سوبسید فزاینده برای نهاده ها عنوان شد. علاوه بر این، مشخص شد که گرانی درهم نسبت به ارز باعث شده تا قیمت کالاهای وارداتی کمتر از قیمت سرمرز باشد. این سیاست میزان حمایت از تولیدکننده را کاهش و یارانه مصرف کننده را افزایش داد.

<sup>1</sup>. lee, D.R. and Helmburger

<sup>2</sup>. Lung, Wersé & Venack

<sup>3</sup>. Tuluy and Handsalinger, L. (1986).

«زیبایی»<sup>۱</sup> (۱۳۷۱)، به بررسی اثر سیاستهای قیمت‌گذاری بر تغییر الگوی کشت و در آمد زارعین در استان فارس پرداخت. وی در این مطالعه توابع عرضه کل و عرضه محصولات استراتژیک را برآورد کرد و سپس به مقایسه اثر متغیر قیمت و متغیرهای غیر قیمتی در رشد زیر بخشهای کشاورزی و بخش کشاورزی و همچنین اثر متغیر قیمت بر الگوی کشت و درآمد کشاورزان پرداخت. علاوه بر این تغییرات نرخ مبادله ای بخش کشاورزی با سایر بخشهای اقتصادی نیز مورد ارزیابی قرار گرفت، طبق یافته‌های این پژوهش قبل از پیروزی انقلاب اسلامی رابطه مبادله به ضرر بخش کشاورزی بوده است و در سالهای پس از انقلاب اسلامی این رابطه به نفع بخش کشاورزی تغییر کرده است. علاوه بر این مشخص شد که مساعدت متغیر نرخ مبادله به عرضه کل بیش از مساعدت متغیر تکنولوژی بوده است. طی دوره مورد بررسی مساعدت نهایی متغیر قیمت نیز بیش از عوامل غیر قیمتی ارزیابی شد. همچنین مشخص شد که تغییرات قیمت، بسته به تأثیرگذاری بر الگوی کشت، درآمد کشاورزان را در برخی موارد بسیار تحت تأثیر قرار داده است، حال آنکه در مواردی نیز این تغییرات بر درآمد تأثیری نداشته است.

«نوری نائینی و پدرام»<sup>۲</sup> (۱۳۷۲)، با استفاده از داده های سری زمانی و بر اساس الگوی نرلا، سطح زیر کشت گندم ایران را به صورت تابعی از نسبت شاخص بهای عمده فروشی گندم به بهای عمده فروشی جو با یک سال تأخیر و شاخص جوی دی مارتین در نظر گرفتند. در این مطالعه تخمین تابع سطح زیر کشت به روش OLS صورت گرفت. بر اساس نتایج  $R^2 = 0/47$  بدست آمد. بدین معنی که تغییرات نسبی پس از طی دو سال باعث تغییر در سطح زیر کشت گندم خواهد شد. بنابراین برای خود کفایی افزایش قیمت ابزار ناکافی بوده و باید در جهت افزایش عملکرد اقدام شود.

۱. منصور زیبایی، «بررسی نقش سیاستهای قیمت‌گذاری در تغییرات الگوی کشت و درآورد زارعین»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز، (۱۳۷۱).

۲. محمداکرم نوری نائینی و سعادت پدرام، «عرضه داخلی گندم و عوامل مؤثر بر آن»، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال اول، شماره ۲، (۱۳۷۲)، صص ۵۲-۶۶.

«قنبری»<sup>۱</sup> (۱۳۷۷)، توابع عرضه و تقاضای صادرات پسته را در قالب یک سیستم معادلات همزمان و با استفاده از روش 3SLS برای سالهای ۷۴-۱۳۵۰ با هدف شناسایی و تعیین میزان تأثیر عوامل مهم بر توسعه صادرات محصول برآورد نمود. در این مطالعه عوامل مؤثر بر عرضه، عبارت از قیمت صادراتی کالا، قیمت داخلی کالا و مقدار تولید داخل بوده، نتایج بدست آمده برای تابع عرضه حاکی از یک کشش قیمتی بالا برای عرضه بود که این امر نشان‌دهنده واکنش قابل توجه صادرکنندگان نسبت به تغییرات قیمتی است که با توجه به بالا بودن سطح تولید داخل نسبت به صادرات آن می‌توان با افزایش قیمت صادراتی، میزان عرضه صادرات را افزایش داد. کشش عرضه صادرات نیز نسبت به تولید داخلی بر خلاف انتظار دارای علامت منفی بوده که بنابر عقیده پژوهشگر این موضوع می‌تواند نتیجه مشکلات موجود بر سر راه صادرات باشد و با اجرای سیاستهای صحیح و با توجه به تولید رو به رشد در سالهای اخیر می‌توان میزان صادرات را نیز افزایش داد.

«رحمتی»<sup>۲</sup> (۱۳۷۹)، اثر سیاستهای حمایتی دولتی بر رشد عرضه محصولات گندم، چغندر قند و پنبه را بررسی کرد. وی در این مطالعه با هدف تعیین اثر سیاستهای مداخله‌ای دولت بر رشد عرضه از داده‌های ۷۷-۱۳۶۳ استفاده نمود. در این مطالعه، وی ابتدا نرخ حمایت را بعنوان معیاری برای برآورد اثر مداخله دولت محاسبه و سپس آن را در مدل اصلی که مدل تعدیل جزیی نرلاو بود، وارد کرد. نتایج نشان داد در ابتدای دوره مطالعه شاخص قیمت محصولات کشاورزی نسبت به شاخص محصولات غیر کشاورزی موقعیت بهتری داشته است اما در انتهای دوره مطالعه این روند معکوس شده است. همچنین نرخهای حمایت محاسبه شده، نشان داد که به جز برای محصول برنج که در برخی از سالها مثبت بوده است، سایر محصولات همواره از عدم حمایت برخوردار بوده و نرخ حمایت اثر معنی‌داری بر رشد عرضه نداشته است.

۱. رضا قنبری عربلو، «برآورد توابع عرضه و تقاضا صادرات پسته در یک الگوی سیستم معادلات همزمان: مورد ایران طی دوره ۷۴-۱۳۵۰»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز، (۱۳۷۷).

۲. سید علیرضا رحمتی، «بررسی اثر سیاستهای حمایتی دولت بر رشد عرضه محصولات کشاورزی با تأکید بر گندم، برنج، چغندر قند و پنبه»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز، (۱۳۷۹).

«قرنلی و نجفی»<sup>۱</sup> (۱۳۷۹)، با استفاده از داده های سری زمانی سالهای ۷۷-۱۳۵۰ به بررسی اثر قیمت پایه اعلام شده دولت بر عرضه گندم پرداختند. در این روش برای برآورد عرضه از الگوی نرلاو و از روش OLS، برای برآورد معادلات استفاده شد. نتایج بدست آمده حاکی از آن است که عرضه گندم نسبت به قیمت پایه، انعطاف پذیر است. از این رو هزینه تشویق کشاورزان به افزایش تولید از طریق افزایش قیمت پایه برای دولت بالا است. از نتایج دیگر مطالعه این بود که بین قیمت پایه و عملکرد گندم در واحد سطح، رابطه معنی داری وجود ندارد؛ بنابراین باید افزایش قیمت پایه با توجه به سطح زیر کشت انجام یابد و سعی شود از سیاستهای دیگری برای افزایش عملکرد در واحد سطح استفاده شود.

«اشراقی و سلامی»<sup>۲</sup> (۱۳۷۹)، به مطالعه تأثیر سیاست حمایت قیمتی بر رشد تولید گندم طی دوره ۷۶-۱۳۵۶ پرداختند. در این بررسی از روش هم انباشتگی استفاده شد. برای این منظور ابتدا ضریب حمایت اسمی محصول گندم و همچنین رشد تولید برای دوره مذکور محاسبه و با استفاده از این روش رابطه بین ضریب حمایت اسمی و رشد تولید گندم تعیین شد. نتایج این مطالعه نشان داد که ضریب مذکور در تمام دوره و برای اغلب استانها کوچکتر از یک است که این به معنی عدم حمایت دولت از گندم و پرداخت ضمنی مالیات از سوی تولیدکنندگان می باشد. همچنین نتایج دوآزمون هم انباشتگی، بیانگر وجود یک رابطه بلند مدت بین ضریب حمایت اسمی و نرخ رشد تولید گندم بود.

«چیزری و خالقی»<sup>۳</sup> (۱۳۷۹)، با استفاده از داده های سری زمانی سالهای ۷۷-۱۳۶۰ و به کمک روش OLS به تحلیل عرضه گندم و جو پرداختند در این بررسی ابتدا تولید به دو

۱. علی اکبر قرنلی و بهاء الدین نجفی، «تأثیر تعیین قیمت پایه از سوی دولت بر عرضه گندم در ایران»، *مجموعه مقالات سومین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران*، دانشگاه فردوسی مشهد، (۱۳۷۹)، صص ۱۳۹-۱۶۳.

۲. فهیمه اشراقی و حبیب اله سلامی، «تجزیه و تحلیل تأثیر سیاست حمایت قیمتی بر روند رشد گندم در ایران، استفاده از روش همگرایی»، *مجموعه مقالات سومین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران*، دانشگاه فردوسی مشهد، ۱۳۷۹، صص ۱۳۹-۱۶۱.

۳. امیرحسین چیزری و محمد خالقی، «بررسی متغیرهای قیمتی و غیر قیمتی مؤثر بر عرضه گندم و جو (به تفکیک آبی و دیم) در ایران ۷۷-۱۳۶۰»، *مجموعه مقالات سومین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران*، دانشگاه فردوسی مشهد، ۱۳۷۹، صص ۳۲۵-۳۵۴.



بخش آبی و دیم تقسیم شد. نتایج مطالعه حاکی از کشش پذیری بالای جو نسبت به گندم در مقابل تغییرات قیمتی (قیمت تأخیری) بود که بنا بر اعتقاد محقق می‌توان انتظار داشت با افزایش قیمت گندم از تولید جو به مقدار قابل ملاحظه‌ای کاسته شود. علاوه بر این تأثیرپذیری جو آبی از متغیرهای قیمتی، بیش از جوی دیم بوده است. همچنین متغیر بارندگی بر عرضه جو دیم تأثیر معنی‌داری داشته است.

«نجفی»<sup>۱</sup> (۱۳۸۰) در قالب مطالعه‌ای با عنوان بررسی سیاستهای دولت که اغلب از دو طریق خرید تضمینی و واردات صورت می‌گیرد این موضوع را مورد ارزیابی قرار داد. در این مطالعه به منظور بررسی اثر سیاستهای قیمت‌گذاری بر روی تولید از الگوی تعدیل جزئی نرلاو برای دوره ۷۸-۱۳۵۳ استفاده شد، البته با این تفاوت که متغیر نرخ حمایت اسمی بعنوان یک متغیر به الگوی عرضه نرلاو اضافه شد و این نرخ نمایانگر مساعدت سیاستهای دولت به تولید بوده و طی دوره مذکور نیز همواره منفی بوده است. این پژوهشگر معتقد است در سالهای اخیر نیز با افزایش خرید دولتی، گسترش یارانه نان، کنترل بازرگانی خارجی بصورت انحصار واردات گندم و ممنوعیت صادرات آن نقش دولت فراگیر شده است. بر اساس نتایج بدست آمده در طی دوره مورد بررسی علیرغم افزایش قیمت اسمی گندم، به دلیل نرخ بالای تورم و افزایش سریع‌تر هزینه‌ها، قیمت واقعی آن کاهش یافته است. همچنین آزمون همبستگی میان نرخ حمایت اسمی و قیمت اسمی با میزان تولید، حاکی از همبستگی بالای آنها است؛ بدین معنی که با افزایش نرخ حمایت اسمی، تولید افزایش چشمگیری خواهد داشت.

نجفی (۱۳۸۱)، ضمن بررسی روند تولید و عملکرد و تغییرات قیمت واقعی چغندر قند با بهره‌گیری از الگوی تعدیل جزئی نرلاو به برآورد تابع عرضه چغندر قند پرداخت. در این مطالعه از متغیر نرخ حمایت اسمی به عنوان متغیر بیانگر تأثیر سیاست‌های دولت استفاده شد. دوره مورد مطالعه نیز شامل سالهای ۷۵-۱۳۵۳ بود. نتایج حاصل از محاسبه نرخ حمایت اسمی نشان داد که نرخ مذکور منفی بوده و این به معنای اخذ مالیات ضمنی از تولیدکنندگان است. نتایج آزمون همبستگی تولید و نرخ حمایت نسبی نیز نشان داد که بین

<sup>۱</sup> بهاء‌الدین نجفی، «بررسی سیاستهای دولت در زمینه گندم: چالش‌ها و رهیافتها»، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه،

سال نهم، شماره ۳۴، (۱۳۸۰)، ص ۹.

این دو متغیر همبستگی مثبت وجود دارد؛ به این معنی که با افزایش نرخ حمایت اسمی، تولید چغندر قند افزایش می‌یابد. همبستگی تولید با قیمت‌های اسمی و واقعی نیز مثبت و به ترتیب ۰/۴۹ و ۰/۱۳ محاسبه شد. نتایج حاصل از تخمین تابع عرضه نیز مبین وجود روابط معنی‌دار میان میزان عرضه با متغیر قیمت واقعی داخلی و متغیر زمانی است.

### روش شناسی تحقیق

تغییر در قیمت نسبی عوامل تولید سبب تغییر پذیری در میزان مصرف آنها توسط کشاورزان در جریان تولید می‌شود. بنابراین سیاست قیمت‌گذاری عوامل تولید می‌تواند بر مقدار تولید و در نتیجه بر روند رشد تولیدات محصولات کشاورزی در یک دوره زمانی تأثیرگذار باشد و به موازات آن سیاست قیمت‌گذاری محصولات کشاورزی نیز با تغییر در قیمت نسبی محصولات بر الگوی کشت توسط کشاورزان و در نتیجه، رشد محصولات، مؤثر است.

روشهای مختلفی برای محاسبه عوامل مؤثر بر تولید وجود دارد. یک راه برای سنجش عوامل مؤثر بر رشد تولیدات کشاورزی برآورد تابع تولید است. در این روش، تولید، تابعی از نهاده‌های تولید و سیاست قیمت است. این روش توسط پژوهشگران مختلف مانند نجفی و زیبایی (۱۳۷۲)، «چمبزی و ومک»<sup>۱</sup> (۱۹۹۲)، «سویگانتو و یاناگیدا»<sup>۲</sup> (۱۹۹۳) استفاده شده است.

راه دیگر در سنجش رشد تولیدات کشاورزی محاسبه نرخ حمایت اسمی است. نرخ حمایت اسمی بطور مستقیم میزان حمایت دولت در رابطه با یک محصول را منعکس می‌کند. در این رابطه پژوهشگران مختلف از جمله «مک اینتایر و دلگادو»<sup>۳</sup> (۱۹۸۵) و نجفی (۱۳۸۰) را می‌توان نام برد.

میزان این نرخ بر اساس رابطه (۱) به صورت زیر است.

<sup>۱</sup>. D. N. Chembezi and A. W. Womack, (1992).

<sup>۲</sup>. Sugianto, W. and J. Yanagida, (1993).

<sup>۳</sup>. Mc Entire & Delgadow, (1985).

$$NPR = \left( \frac{P_d}{P_b} \right) - 1 \quad (1)$$

که در آن  $P_d$  قیمت داخلی محصول،  $P_b$  قیمت معادل مرزی است. برای محاسبه قیمت معادل مرزی واقعی (Real Border Equivalent Price) با استفاده از نرخ ارز واقعی قیمت جهانی به ریال تبدیل و با شاخص قیمت مصرف کننده در داخل تعدیل شده است و به منظور بدست آوردن نرخ ارز واقعی از روش برابری قدرت خرید (Purchasing Power Parity: PPP) استفاده شد. نرخ واقعی ارز (ER) بر اساس رابطه (۲) محاسبه شد.

$$E_R = \frac{P_t}{P_t^*} \times E_0 \quad (2)$$

در رابطه (۲)  $E_R$  نرخ واقعی ارز،  $P_t$  و  $P_t^*$  به ترتیب بیانگر شاخص قیمت مصرف کننده داخلی در سال  $t$ ،  $P_t^*$  شاخص قیمت مصرف کننده آمریکا و  $E_0$  نرخ ارز در بازار آزاد است.

همانطوریکه گفته شد اندازه گیری نرخ حمایت اسمی در مورد یک محصول بیانگر حمایت یا عدم حمایت دولت از آن محصول است. به منظور بررسی اثر میزان حمایت دولت بر روند رشد محصولات در یک دوره، لازم است تا بر اساس روش خاص، این ارتباط را معین کرد. یک راه مناسب در پیدا کردن ارتباط بین داده های سری زمانی، تکنیک هم انباشتگی است.

اساس این روش آن است که در اغلب سری های زمانی اقتصادی این تمایل وجود دارد که هم جهت با یکدیگر حرکت کنند. بنابراین در صورتی که ایستا بودن<sup>۱</sup> آنها بررسی نشود و در صورت عدم ایستایی آنها، منجر به ایجاد رگرسیون های کاذب<sup>۲</sup> می شود. نتیجه

<sup>۱</sup>. Stationary

<sup>۲</sup>. Spurious Regression

چنین وضعیتی آن است که پیامدهای سیاستگذاری اشتباه است. فرض کنیم که یک رابطه تعادلی بلندمدت بین دو متغیر  $X_t$  و  $Y_t$  وجود دارد.

$$y_t^* = Bx_t^* \quad (۳)$$

که  $y_t^*$  و  $x_t^*$  مقادیر تعادل  $X_t$  و  $Y_t$  هستند.

با توجه به اینکه در عمل مقادیر تعادلی  $X_t$  و  $Y_t$  قابل مشاهده نیستند و تنها مقادیر آنها در زمان  $t$  در دسترس است؛ زمانی که متغیرها، بر روی مسیر تعادلی خود حرکت کند، خواهیم داشت که:

$$y_t^* - Bx_t^* = 0 \quad (۴)$$

در شرایطی که متغیرهای  $X_t$  و  $Y_t$  به مقدار تعادلی با ثبات بلندمدت خود نرسیده اند تنها می توان نوشت:

$$y_t = Bx_t + u_t \quad (۵)$$

مفهوم هم‌انباشتگی، بیانگر وجود نوعی رابطه تعادلی بلندمدت است. روش هم‌انباشتگی با محاسبه جزء تصحیح خطا، باعث می‌شود که خواص تعادلی بلندمدت حفظ شود. بر اساس تعریف انگل - گرنجر، دو متغیر  $X_t$  و  $Y_t$  را هم‌انباشته از مرتبه  $d$  و  $b$  گویند  $I(d,b)$  در صورتیکه:

۱. مرتبه جمعی هر دو برابر  $I(d)$  باشد.

۲. یک ترکیب خطی از آنها وجود داشته باشد که جمعی از مرتبه  $d-b$ ،  $I(d-b)$  باشد که  $b > 0$  است؛ یعنی اینکه می‌توان ترکیبات خطی مختلف بین  $x_t$  و  $y_t$  را در نظر گرفت. بنابراین برای پی بردن به وجود رابطه بلندمدت بین نرخ حمایت اسمی و رشد تولید گندم و سطح زیرکشت لازم است که ایستا بودن این سری‌ها بررسی شود. در مقاله حاضر، از آزمون دیکی - فولر افزوده (ADF) برای آزمون ایستا بودن سری‌ها استفاده شد و به منظور

برآورد رابطه بلندمدت بین متغیرهای فوق از روش یوهانسن (۱۹۹۱) نیز استفاده گردید. بنابراین در صورت برآورده شدن خصوصیات آماری متغیرهای نرخ حمایت اسمی و رشد تولید گندم و سطح زیر کشت می‌توان رابطه تعادلی بلندمدت را بر اساس روش هم انباشتگی<sup>۱</sup> تعیین کرد.

## نتایج

ضریب حمایت اسمی که بیانگر آثار سیاستهای دولت بر انگیزه تولید است بر اساس روابط (۱) و (۲) محاسبه شد. این ضریب میزان مالیات یا یارانه ضمنی را برای تولیدکنندگان معین می‌کند. ضریب حمایت اسمی برای گندم کاران استان فارس و در کل ایران محاسبه شد که در جدول (۱) آمده است. همانطور که جدول (۱) نشان می‌دهد مقدار این ضریب در دوره زمانی ۱۳۵۳-۱۳۸۵ کمتر از یک است. به عبارت دیگر در این دوره سیاستهای حمایتی دولت باعث شده که کشاورزان گندم کار، قیمت واقعی را دریافت نکنند؛ بلکه بطور ضمنی مالیات هم پرداخت کنند. نرخ حمایت اسمی در دوره مورد بررسی دارای نوسانات زیادی بوده که ناشی از عدم انعطاف‌پذیری سیاستهای قیمت‌گذاری با توجه به شرایط متفاوت در دوره مورد مطالعه است؛ به بیان دیگر در سالهایی که قیمت داخلی گندم از قیمت جهانی بیشتر شده، بطور ضمنی می‌توان اظهار کرد که حمایت صورت گرفته؛ ولی در بیشتر سالها چنین وضعیتی وجود ندارد و در نهایت نشان می‌دهد که کشاورزان بطور ضمنی مالیات پرداخته‌اند.

---

<sup>۱</sup>. Cointegration

جدول ۱. نرخ حمایت اسمی در استان فارس و کل کشور مربوط به سالهای ۱۳۵۳-۱۳۸۵

سال	استان فارس	کل کشور
۱۳۵۳	--/۷۴	--/۸۱
۱۳۵۴	--/۶۲	--/۷۷
۱۳۵۵	--/۵۸	--/۷۳
۱۳۵۶	--/۴۹	--/۷۱
۱۳۵۷	--/۵۶	--/۷۵
۱۳۵۸	--/۵۷	--/۷۸
۱۳۵۹	--/۵۳	--/۷۱
۱۳۶۰	--/۵۱	--/۷
۱۳۶۱	--/۵۴	--/۷۵
۱۳۶۲	--/۴۳	--/۵۶
۱۳۶۳	--/۴۷	--/۵۹
۱۳۶۴	--/۴۲	--/۵۳
۱۳۶۵	--/۴۶	--/۵۵
۱۳۶۶	--/۴۹	--/۶
۱۳۶۷	--/۵۲	--/۶۳
۱۳۶۸	--/۴۱	--/۴۶
۱۳۶۹	--/۳۹	--/۴۵
۱۳۷۰	--/۴۱	--/۵۹
۱۳۷۱	--/۳۷	--/۴۴
۱۳۷۲	--/۴۵	--/۵۳
۱۳۷۳	--/۵۳	--/۶۶
۱۳۷۴	--/۵۴	--/۶۸
۱۳۷۵	--/۴۶	--/۶
۱۳۷۶	--/۳۷	--/۵۳
۱۳۷۷	--/۳۸	--/۳۶
۱۳۷۸	--/۳۶	--/۶۲
۱۳۷۹	--/۳۲	--/۵۹
۱۳۸۰	--/۳۴	--/۴۸
۱۳۸۱	--/۳۰	--/۴۲
۱۳۸۲	--/۲۹	--/۲۳
۱۳۸۳	--/۲۴	--/۲۲
۱۳۸۴	--/۲۲	--/۲۵
۱۳۸۵	--/۱۹	--/۱۳

منبع: یافته‌های تحقیق.

به منظور بررسی رابطه تعادلی بلندمدت بین نرخ حمایت اسمی و نرخ رشد و سطح زیر کشت از روش هم انباشتگی<sup>۱</sup> استفاده شد. در استفاده از این روش در مرحله اول ایستایی<sup>۲</sup> متغیرهای نرخ حمایت اسمی، سطوح زیر کشت و نرخ رشد گندم در دوره مورد بحث استفاده گردید. آزمونهای نه مرحله ای و دیکی - فولر تعمیم یافته برای بررسی این مسئله است که با انجام این دو و به دلیل داشتن نتایج یکسان و همچنین طولانی بودن آزمون نه مرحله ای، از نتایج آزمون دیکی - فولر تعمیم یافته در این مطالعه استفاده شد. نتیجه این آزمون در جدول (۲) آمده است. همانطور که در این جدول مشاهده می شود؛ مقایسه مقدار بحرانی و مقدار محاسباتی آماره دیکی - فولر نشان دهنده ایستا بودن هر یک از متغیرهای مورد بحث است.

جدول ۲. نتایج حاصل از آزمون ایستایی آماره دیکی - فولر تعمیم یافته

متغیر مورد بحث		مدل با روند و عرض از مبدأ		مدل بدون روند و با عرض از مبدأ	
		استان فارس	کل کشور	استان فارس	کل کشور
		آماره دیکی فولر	مقدار بحرانی	آماره دیکی فولر	مقدار بحرانی
سطح زیر کشت	-۶/۴۵	-۳/۱۲	-۳/۱۲	-۳/۴۴	-۲/۱۲
نرخ رشد گندم	-۴/۵۳	-۲/۷۷	-۲/۷۷	-۶/۴۴	-۲/۲۵
نرخ حمایت اسمی	-۵/۶۶	-۲/۴۴	-۲/۴۴	-۴/۴۵	-۱/۹۸

منبع: یافته‌های تحقیق.

با توجه به ایستا بودن متغیرهای نرخ حمایت اسمی، رشد تولید و سطح زیر کشت گندم، رابطه تعادلی بلندمدت بین نرخ حمایت اسمی و رشد تولید گندم و همچنین نرخ حمایت اسمی و سطح زیر کشت گندم در کل کشور و در استان فارس بر اساس روش یوهانسن برآورد شد. بردار هم انباشتگی نرمال، نرخ حمایت اسمی و رشد تولید گندم در کل کشور به صورت:  $[۱۵/۲۶ - ۱]$  است.

<sup>۱</sup>. Cointegration

<sup>۲</sup>. Stationary

بردار هم‌انباشتگی نرمال نشان می‌دهد که بین نرخ حمایت اسمی گندم و رشد تولید آن رابطه مثبت و شدید وجود دارد. به عبارت دیگر کشاورزان نسبت به نرخ حمایت اسمی واکنش نشان می‌دهند و این اهمیت تأثیر سیاست‌های قیمت‌گذاری را نشان می‌دهد. بنابراین در مورد محصولات استراتژیک که هدف دولت رسیدن به خودکفایی است، سیاست قیمت‌گذاری از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

بردار هم‌انباشتگی نرمال، بین نرخ حمایت اسمی و رشد تولید گندم در استان فارس نیز بر آورد شد که به صورت: [۸/۱۲-۱۰] است.

این بردار نیز نشان می‌دهد که رابطه بلندمدت مثبت بین رشد و نرخ حمایت اسمی گندم در استان فارس وجود دارد. به عبارت دیگر کشاورزان گندم کار در استان فارس هماهنگ با سایر کشاورزان در کل کشور واکنش مثبت نشان داده‌اند.

بردار هم‌انباشتگی نرمال، سطح زیر کشت و نرخ حمایت اسمی در کل کشور نیز بر آورد شد که نتیجه آن به صورت: (۱۴/۲۲-۲/۲۲) است.

همچنین بردار هم‌انباشتگی نرمال، سطح زیر کشت گندم و نرخ حمایت اسمی در استان فارس به صورت: (۱۶/۲۲-۱/۱۲) می‌باشد. مقایسه بردارهای هم‌انباشتگی فوق نشان می‌دهد که یکی از اثرات واکنش مثبت کشاورزان نسبت به تغییر در سطح زیر کشت می‌تواند ناشی از تغییر در نرخ حمایت اسمی باشد. به عبارت دیگر واکنش کشاورزان در پاسخ به تغییر در نرخ حمایت اسمی، تغییر در الگوی کشت خود و گرایش به سمت افزایش سطح زیر کشت گندم است. بنابراین با توجه به گسترش دخالت دولت در مورد محصولات استراتژیک؛ بویژه گندم لازم است که در سیاست‌های قیمت‌گذاری تجدید نظر شود. یکی از ابعاد این تجدید نظر آن است که با توجه به شرایط اقلیمی و فنی مناطق مختلف، قیمت بر اساس هزینه‌های تولید و شرایط فنی هر منطقه اعلام شود.



## پی‌نوشتها:

۱. نجفی، بهاء‌الدین. «بررسی سیاست‌های دولت در زمینه گندم: چالش‌ها و رهیافتها». *فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه*، سال نهم، شماره ۳۴، (۱۳۸۰).
۲. نجفی، بهاء‌الدین و حاج رحیمی، محمود. «بررسی اثر مداخلات دولت بر انگیزه‌های اقتصادی تولید در محصولات زارعی استان فارس». *مجموعه مقالات دومین گردهمایی اقتصاد کشاورزی ایران*، دانشکده کشاورزی تهران، (۱۳۷۷).
۳. نجفی، بهاء‌الدین و زیبایی، منصور. «بررسی نقش سیاست قیمت‌گذاری در تغییرات الگوی کشت و درآمد زارعین». *مجموعه مقالات دومین سمپوزیوم اقتصاد کشاورزی ایران*، شیراز، (۱۳۷۲).
۴. مایکل تودارو. *توسعه اقتصادی در جهان سوم*. ترجمه غ. فرجادی، تهران: مؤسسه عالی پژوهش در برنامه‌ریزی و توسعه، ۱۳۷۷.
۵. الیاسی بختیاری، طهمورث. «عوامل مؤثر بر واکنش عرضه پنبه در ایران». *مجموعه مقالات دومین سمپوزیوم سیاست کشاورزی ایران*، دانشگاه شیراز، (۱۳۷۲).
۶. رحیمی، علیرضا. «مبانی نظری سیاست‌های حمایت از کشاورزی (با نگاهی به ایران)». *روستا و توسعه*. سال دوم، شماره ۲ و ۳، (۱۳۷۶).
۷. سلطانی، غلامرضا و نجفی، بهاء‌الدین. *اقتصاد کشاورزی*. شیراز: مرکز نشر دانشگاهی، ۱۳۷۳.
۸. رحمتی، سید علیرضا. «بررسی اثر سیاست‌های حمایتی دولت بر رشد عرضه محصولات کشاورزی با تأکید بر گندم، برنج، چغندر قند و پنبه». *پایان نامه کارشناسی ارشد*، دانشگاه شیراز، (۱۳۷۹).
۹. شفیعی، حسین. «بررسی آثار سیاست خرید تضمینی محصولات کشاورزی در استان فارس». *پایان نامه کارشناسی ارشد*، دانشگاه شیراز، (۱۳۸۲).
۱۰. نجفی، بهاء‌الدین. «بررسی سیاست حمایتی در چغندر قند». *فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه*. سال دهم، شماره ۳۹، (۱۳۷۹).
۱۱. زیبایی، منصور. «بررسی نقش سیاست‌های قیمت‌گذاری در تغییرات الگوی کشت و درآورد زارعین». *پایان نامه کارشناسی ارشد*، دانشگاه شیراز، (۱۳۷۱).
۱۲. ترکمانی، جواد. «عوامل مؤثر بر عرضه و عملکرد چغندر قند در ایران». *مجله علوم و صنایع کشاورزی*، سال یازدهم، شماره ۲، (۱۳۷۶).
۱۳. چیدری، امیرحسین و محمد. خالقی. «بررسی متغیرهای قیمتی و غیر قیمتی مؤثر بر عرضه گندم و جو (به تفکیک آبی و دیم) در ایران ۷۷ - ۱۳۶۰». *مجموعه مقالات سومین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران*، دانشگاه فردوسی مشهد، (۱۳۷۹).
۱۴. درودچی، خلیل. «پیش‌بینی عرضه و تقاضای گندم، برنج و گوشت قرمز در ایران در سالهای ۱۳۶۵ تا ۱۳۷۵». *پایان نامه کارشناسی ارشد*، دانشگاه شیراز، (۱۳۶۵).
۱۵. اشراقی، فهیمه و سلامی، حبیب‌اله. «تجزیه و تحلیل تأثیر سیاست حمایت قیمتی بر روند رشد گندم در ایران، استفاده از روش همگرایی». *مجموعه مقالات سومین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران*، دانشگاه فردوسی مشهد، (۱۳۷۹).

۱۶. شجری، شاهرخ و سلطانی، غلامرضا. «تخمین تابع تقاضای نیروی کار و کشش عرضه محصول گندم با استفاده از تابع سود در استان فارس». *مجموعه مقالات سومین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران*، دانشگاه فردوسی مشهد، (۱۳۷۹).
۱۷. فروهیده، مرجان. «بررسی عوامل مختلف اقتصادی و به ویژه قیمت بر سطح زیر کشت، عملکرد و تولید گندم در ایران». *پایان نامه کارشناسی ارشد*، دانشگاه شیراز، (۱۳۶۸).
۱۸. قرظی، علی‌اکبر و نجفی، بهاء‌الدین. «تأثیر تعیین قیمت پایه از سوی دولت بر عرضه گندم در ایران». *مجموعه مقالات سومین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران*، دانشگاه فردوسی مشهد، (۱۳۷۹).
۱۹. قنبری عربلو، رضا. «برآورد توابع عرضه و تقاضا صادرات پسته در یک الگوی سیستم معادلات همزمان: مورد ایران طی دوره ۷۴-۱۳۵۰». *پایان نامه کارشناسی ارشد*، دانشگاه شیراز، (۱۳۷۷).
۲۰. مساعی، محمد. «تخمین تابع عرضه شیر در ایران و بررسی اثر قیمت بر آن». *پایان نامه کارشناسی ارشد*، دانشگاه شیراز، (۱۳۷۸).
۲۱. نبی‌نیا، صدیقه. «بررسی عوامل مؤثر بر عرضه پیاز در استان کرمان در سال زراعی ۷۷-۱۳۷۶». *مجموعه مقالات سومین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران*، دانشگاه فردوسی مشهد، (۱۳۷۹).
۲۲. نجفی، بهاء‌الدین. «بررسی سیاست‌های دولت در زمینه گندم: چالش‌ها و رهیافتها». *فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه*، سال نهم، شماره ۳۴، (۱۳۸۰).
۲۳. نوری نائینی، محمدکاظم و پدرام، سعادت. «عرضه داخلی گندم و عوامل مؤثر بر آن». *فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه*، سال اول، شماره ۲، (۱۳۷۲).
۲۴. نوفرستی، محمد. *ریشه واحد و هم‌جمعی در اقتصاد سنجی*، تهران: انتشارات رسا، ۱۳۷۸.
۲۵. مرکز آمار ایران. سالنامه آماری کشور، تهران، سالهای مختلف.
۲۶. مرکز آمار ایران. *قیمت محصولات و هزینه خدمات محصولات کشاورزی*. تهران، سالهای مختلف.

27. Hafar, J. "The Supply Response of Aggregate Agricultural Output in Jamaica"., *Agricultural Economics*, 16, (1997).
28. Houck, J. P. and Rayan, M. E. "Supply Analysis for Corn in United States: The Impact of Changing Government Programs"., *American Journal of Agricultural of Economics*, 54, (1972).
29. Lee, D. R. and Helmburger, P. G. "Estimating Supply Response in the Presence of Farm Programs"., *American Journal of Agricultural of Economics*, 67, (1985): 193-203.
30. Lin, W. "Measuring Aggregate Supply Response Under Instability"., *American Journal of Agricultural Economics*, 59, (1977).
31. Nerlove, M. "Estimates of the Elasticities of Supply of Selected Agricultural Commodities"., *Journal of Farm Economics*, 38, (1956): 469-509.
32. Tuluy, H. and Salinger, L. *Trade, Exchange Rate and Agricultural Pricing Policies in Morocco*. A World Bank Comparative Study. Washington D.C., 1986.
33. Chembezi, D.N. and A.W. Womack. "Regional Acreage Response for U.S. Corn and Wheat: The Effect of Government Programs"., *Journal of Agricultural Economics*, (1992): 187-197.

34. Holden, D. and R. Perman. *Unit Roots and Cointegration for Economists in Cointegration for the Applied Economist*. Macmillan Press. U. K., 1994.
35. Johansen, S. "Estimation and Hypothesis Testing of Cointegration Vector in Coussian Vector Autoregresive Models"., *Econometrica*, 5, (1991): 151-180.
36. Sugianto, W. and J. Yanagida. "Support Research and Price Setting, under Indonesia's Rice in Intersification Program"., *Journal of Economic Development*, (1993): 103-113.
37. McIntire, J. and C.L. Delgado. "Statistical Significance of Indicators of Efficiency and Incentives: Examples from West African Agricultural"., *American Journal of Agricultural Economics*, (1985): 733-788.