

تأثیر ضد حمایتی قیمت کف و ناسازنمای تثبیت در

کشاورزی: شواهدی از ایران

محمد قربانی، سینا کوهستانی اسبق سو^۱

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۱۰/۰۱

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۰۲/۲۷

چکیده

امروزه الزامها و نگرانی‌های سیاسی و ملی سبب شده است که دولت‌ها به‌طور گسترده‌ای در بازار محصولات کشاورزی مداخله کنند. یکی از سیاست‌هایی که به‌طور گسترده در گذشته در کشاورزی کشورهای در حال توسعه استفاده شده و امروزه نیز متداول است، وضع قیمت‌های کف است. اگرچه در گذشته انتقادهایی از اعمال قیمت کف صورت گرفته است اما این انتقادات اغلب بر ناکارایی تخصیصی تأکید داشته است. در این بررسی تلاش شده است که با ارائه یک الگوی نظری و یک مثال عینی از بازار گندم ایران، کارآمدی این سیاست حتی در دستیابی به هدف‌هایی که سیاستگذاران و طرفداران مداخله‌ی دولت در پی آن هستند، یعنی افزایش تولید، تثبیت اقتصادی و بهبود توزیع درآمد، با معرفی دو پارادوکس تثبیت و پارادوکس برابری به چالش کشیده شود. به این منظور در آغاز یک الگوی نظری ارائه شده است که به رغم سادگی نتایج مهم و جدیدی را در مورد رابطه قیمت و عرضه و نقش قیمت‌های کف در شرایط نااطمینانی قیمت‌ها در حضور واسطه‌های قیمت‌گذار می‌دهد. آنگاه به‌صورت تجربی این الگو آزموده شده و در نهایت ابعاد مسئله تشریح شده است. نتایج این بررسی موید آن است که، وضع قیمت کف برای محصولات کشاورزی دست کم بدون در نظر گرفتن قیمت بازاری، قیمت‌های انتظاری و نقش واسطه‌ها و بدون تجدید نظر در شیوه محاسبه قیمت کف و روش اجرای سیاست قابل توصیه نیست.

طبقه بندی JEL: Q01, Q11, Q18

واژگان کلیدی: پارادوکس تثبیت، قیمت کف، پارادوکس برابری

^۱ به ترتیب استاد(نویسنده مسئول) و دانشجوی اقتصاد کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد

مقدمه

در مورد الزام مداخله دولت در بازار محصولات و فراورده‌های کشاورزی، دو دیدگاه متضاد وجود دارد. گروه اول، اقتصاددانان نئوکلاسیکی، بر این باورند که سازوکار بازار آزاد سبب تحقق کارایی و ایجاد وضعیت بهینه در تولید کشاورزی می‌شود. گروه دوم ساختارگرایان هستند که باور دارند سازوکار بازار در مورد کالاهای اساسی کشاورزی که اهمیت زیادی در اقتصاد کلان دارند نمی‌تواند به‌طور مناسبی عمل نماید. با استناد به پایین بودن کسش‌های قیمتی، ساختارگرایان باور دارند که نوسان قیمت‌های جهانی سبب می‌شود که قیمت‌های نسبی یک کشور منجر به تخصیص بهینه نشود. از این رو، تأکید دارند که اصلاح توزیع درآمد در قیمت‌های داخلی در کنار پایایی اقتصاد کلان می‌بایست هدف اصلی سیاستگذاران باشد. در عمل هیچ‌یک از این دو دیدگاه مورد استقبال سیاستگذاران نبوده است و دولت‌ها تثبیت قیمت‌های داخلی را به افزایش کارایی و بهبود توزیع درآمدها ترجیح داده‌اند (تیمر^۱، ۱۹۸۹). برای آنکه سیاست‌های تثبیتی بتوانند جانشین مناسبی برای سازوکار بازار باشند، می‌بایست که منابع لازم با سرعت مناسبی تأمین شده و به کشاورزان و فعالیت‌های کشاورزی تخصیص داده شود. به باور تیمر (۱۹۸۹) و پولتن^۲ و همکاران (۲۰۰۶) این مسئله نیازمند استاندارد بالایی از حکمرانی است که در عمل تنها در برخی کشورهای جنوب شرقی آسیا مشاهده شده است. آنان اضافه می‌کنند که گروه‌های تولیدکننده و مصرف‌کننده نیازهای متفاوتی در مورد تثبیت قیمت‌ها دارند. از سوی دیگر، دولت نمی‌تواند نقش مناسبی را در توزیع زمانی محصولات و فراورده‌های کشاورزی انجام دهد. چرا که انبارهای خصوصی به‌طور معمول با هزینه کمتری توزیع زمانی کالا را انجام می‌دهند و ورود دولت با ایجاد اثر ازدحام بیرونی سبب ناکارایی در توزیع کالاها و کاهش رفاه عمومی می‌شود (پولتن و همکاران، ۲۰۰۶). بنابراین، به نظر می‌رسد که شکاف عمیقی بین عملکرد دولت‌ها و استدلال آنان برای مداخله در بازار وجود دارد.

امروزه الزام‌ها و نگرانی‌های سیاسی و ملی سبب شده است که دولت‌ها به‌طور گسترده‌ای در بازار محصولات و فراورده‌های کشاورزی مداخله کنند. شدت مداخله دولت در کشورهای درحال توسعه بسیار شدیدتر از کشورهای توسعه یافته است به‌طوری که شمار سازمان‌های مداخله‌گر در کشورهای درحال توسعه بسیار بیشتر از کشورهای توسعه یافته است (راماسوامی^۳ و

¹ Timmer

² Poulton

³ Ramaswami

تاثیر ضد حمایتی قیمت کف... ۱۶۳

همکاران، ۲۰۰۲). یکی از سیاست‌هایی که به‌طور گسترده در گذشته در کشاورزی کشورهای در حال توسعه از جمله ایران استفاده شده و امروزه نیز متداول است وضع قیمت‌های کف^۱ است. اگرچه نمی‌توان اهمیت ملاحظه‌هایی که سیاستگذاران در اتخاذ این سیاست دارند را نفی کرد اما این بررسی درصدد است نشان دهد، نتایج این سیاست نه تنها بنا به ضرورت هماهنگ با خواست سیاستگذاران نیست بلکه می‌تواند نتایج معکوسی را در بلند مدت به‌وجود آورد.

قیمت کف در ایران به‌صورت سالانه و در مورد محصولات راهبردی (استراتژیک) مختلفی از جمله گندم اعمال می‌شود. آمار منتشره از بانک مرکزی ایران و سازمان خواروبار کشاورزی (فائو) نشان می‌دهد، اختلاف بین قیمت کف و قیمت بازاری گندم در ایران دامنه بزرگی داشته است. در برخی سالها قیمت کف و قیمت بازار گندم اختلاف شدیدی داشته‌اند به‌طوری که قیمت بازار تا حدود ۵ برابر قیمت کف بوده‌است و در برخی سالها قیمت کف قیمت بازار اختلاف بسیار کمی داشته و نزدیک به یکدیگر بوده‌اند. وزارت جهاد کشاورزی قیمت کف را بر اساس هزینه تمام شده هر واحد از محصول برای هر سال محاسبه می‌کند. بنابراین وضع قیمت کف می‌بایست ریسک کل فعالیت تولیدی را کاهش دهد به‌طوری که کشاورزان احتمال زیان را صفر یا بسیار کوچک بدانند. با این وجود، این نتیجه‌گیری در مورد همه کشاورزان صدق نمی‌کند چرا که قیمت کف در بهترین حالت میانگینی از هزینه تمام شده همه کشاورزان فعال خواهد بود و هزینه تمام شده هر کشاورز می‌تواند بیشتر یا کمتر از این میزان باشد. افزون بر این اگرچه قیمت کف سبب کاهش ریسک تولید می‌گردد، اما چنانچه وضع قیمت‌های کف سبب کاهش قیمت بازاری گندم شود، مداخله دولت به این شیوه در عمل سبب کاهش سودآوری کشاورزان خواهد شد. بنابراین در صورت درست بودن این فرض، تاثیر قیمت کف بر تولید نمی‌تواند صرفاً با توجه به تاثیر آن بر ریسک ارزشیابی شود.

بهاسکار^۲ (۱۹۹۷) و گوئل^۳ (۲۰۱۳) بر این باورند که قیمت‌های کف سبب افزایش قیمت‌های تعادلی و عرضه محصولات کشاورزی می‌شوند. سازمان خوار و بار کشاورزی (فائو)^۴، افزایش قیمت‌های داخلی را عامل کاهش توان رقابتی و کاهش امنیت غذایی می‌داند و از این رو اعمال سیاست قیمت کف را توصیه نمی‌کند (فائو، ۲۰۱۵). به باور فارل^۵ و همکاران (۲۰۰۵)، میزان

¹ Floor price

² Bhaskar

³ Gouel

⁴ Food and Agriculture Organization (F.A.O)

⁵ Farrell

اثرگذاری قیمت‌های کف به قدرت بازاری تولیدکنندگان بستگی دارد و نمی‌توان در مورد اثرگذاری بلندمدت آن به‌طور قطع نظری را ارایه داد. اگرچه کشاورزان به‌طور معمول دارای قدرت بازاری نیستند اما نتایج این بررسی نشان خواهد داد که توان بازاری عامل‌های واسطه سبب می‌شود که قیمت‌های کف هم در کوتاه‌مدت و هم در بلند مدت سبب کاهش قیمت‌های واقعی محصولات شود؛ اگرچه در کوتاه مدت قیمت‌های انتظاری کشاورزان را افزایش می‌دهد. از این رو، عرضه محصول در کوتاه مدت افزایش می‌یابد، اما در بلندمدت کاهش خواهد یافت. اغلب چنین استدلال می‌شود که قیمت‌های کف با ایجاد درجه بالاتری از حتمیت در قیمت سبب کاهش ریسک تولید، جذب سرمایه‌گذاران به بخش کشاورزی و تغییر الگوی کشت می‌شود (وود^۱ و همکاران، ۲۰۱۲ و براونیس^۲ و همکاران، ۲۰۱۳). اگرچه این دیدگاه که با اعمال قیمت‌های کف دامنه قیمت‌های ممکن برای محصول کاهش می‌یابد، درست است؛ اما امکان جذب سرمایه و انتقال کارای منابع از فعالیتی به فعالیتی دیگر می‌تواند جای بحث باشد. به باور گوئل (۲۰۱۳) و پاتولا^۳ و همکاران (۲۰۱۲) سیاست‌های قیمت کف و قیمت سقف که روی محدوده‌های قیمت تأثیر می‌گذارند، در مقایسه با بازار آزاد (لسه فر)^۴ موجب بروز رفاه از دست رفته و ناکارایی در اقتصاد می‌شوند. چنانچه بتوان نشان داد که قیمت‌های کف سبب کاهش قیمت‌های تعادلی می‌شود، باید به این پرسش پاسخ داد که آیا کاهش ریسک صورت گرفته بازم منجر به جذب سرمایه و انتقال منابع تولید می‌شود؟ از سویی، وضع قیمت‌های کف که توأم با تضمین خرید دولتی هستند هزینه‌های بالایی را به دولت‌ها تحمیل می‌کنند که ممکن است توجیه اقتصادی نداشته باشد و یا در عمل با محدودیت‌های بین‌المللی روبرو شود (براونیس و همکاران، ۲۰۱۳).

با توجه به آنچه گفته شد، به نظر می‌رسد که سیاستگذاران کشورهای در حال توسعه در اجرای سیاست مداخله‌گر قیمت‌های کف آن را خنثی فرض می‌کنند و اثرات آن را خوشبینانه ارزیابی می‌کنند. این بررسی در صدد است با یک نگاه متفاوت به موضوع کمتر بررسی شده قیمت‌های کف، پیامدهای زیان بار آن را شناسایی و گوش زد نماید. به این منظور، در بخش دوم یک چارچوب نظری ارائه شده است که رابطه قیمت‌های کف، قیمت‌های انتظاری، قیمت‌های

¹ Wood

² Brauneis

³ Patlolla

⁴ Laissez-faire

تأثیر ضد حمایتی قیمت کف... ۱۶۵

تعادلی و عرضه محصولات کشاورزی را نشان می‌دهد. این الگو به صورت تجربی در مورد گندم ایران مورد آزمون قرار گرفته است و نتایج آن در بخش سوم آمده است. در بخش پایانی نیز بحث اصلی نوشتار در مورد چگونگی ایجاد آثار ضد تشبیتی و ضد حمایتی سیاست قیمت کف آورده شده است.

مبانی نظری و روش تحقیق

در این بخش با اتخاذ برخی فرض‌های ساده کننده یک الگوی نظری برای پیش‌بینی نتایج وضع قیمت‌های کف ارائه شده است. به این منظور در آغاز واحدهای فعال در بخش کشاورزی به سه بخش تولیدکننده، واسطه‌های تولید و دولت تقسیم شده است. پس از شبیه‌سازی رفتار هر کدام از این واحدها بر اساس فرض‌های رفتاری، تأثیر کوتاه‌مدت و بلندمدت قیمت کف بر قیمت تعادلی و عرضه محصول پیش‌بینی شده است. در انتهای این بخش نیز، روش آماری مورد استفاده برای ارزیابی تجربی این الگو ارائه شده است.

رفتار تولیدکننده

در نبود بازارهای آتی توسعه یافته، کشاورزان ناچارند به جای قیمت‌های قطعی از قیمت‌هایی که برای فصل برداشت پیش‌بینی می‌کنند در تصمیم‌گیری استفاده کنند. افزون بر این شمار زیاد کشاورزان مانع از آن می‌شود که قدرت قیمت‌گذاری داشته باشند. بنابراین کشاورزان چاره‌ای جز استفاده از قیمت‌های انتظاری نخواهند داشت. به منظور شبیه‌سازی قیمت‌های انتظاری تولیدکنندگان، این بررسی از یک الگوی احتمال ذهنی^۱ استفاده می‌کند. توزیع‌های احتمالی مختلفی را می‌توان به عنوان توزیع احتمال ذهنی کشاورزان برای قیمت محصول در نظر گرفت، اما این بررسی به سه دلیل از توزیع نرمال لگاریتمی استفاده کرده است: نخست، توزیع نرمال لگاریتمی دارای چولگی مثبت است و مد و میانگین آن کمتر از میانه آن است. این شکل توزیع به طور ضمنی بر ریسک‌گریزی کشاورزان تأکید دارد، یعنی به این معناست که کشاورزان برای قیمت‌های کمتر از قیمت مورد انتظارشان احتمال بیشتری را در نظر می‌گیرند. دوم، اگر قیمت‌ها دارای توزیع نرمال لگاریتمی باشند، یک تبدیل لگاریتمی از قیمت‌ها دارای توزیع نرمال خواهد بود. بنابراین، صحت این فرض را به سادگی می‌توان با استفاده از آزمون‌های

¹ Subjective Probability

نرمالیتی آزمون کرد. سوم، توزیع نرمال لگاریتمی ارتباط مستقیمی با توزیع نرمال دارد و با عملیات ریاضی ساده کننده می‌توان آن را به نرمال تبدیل کرد. بنابراین استنباط‌های آماری آن دارای پیچیدگی نخواهد بود.

فرض کنید که توزیع احتمال ذهنی کشاورزان برای قیمت‌ها یک توزیع نرمال لگاریتمی باشد به طوری که میانگین لگاریتم قیمت محصول μ و انحراف معیار لگاریتم محصول σ باشد. با اعمال سیاست قیمت کف قیمت مورد انتظار از رابطه امید شرطی توزیع نرمال لگاریتمی به صورت زیر قابل محاسبه است

$$E[P^F_t | P^F_t \geq k_t] = E[P^F_t] \frac{\Phi\left(\frac{\mu + \sigma^2 - \ln k_t}{\sigma}\right)}{0.5 - 0.5 \operatorname{ERF}\left(\frac{\ln k_t - \mu}{\sqrt{2} \sigma}\right)} \quad (1)$$

که در آن $E[P^F_t | P^F_t \geq k_t]$ قیمت مورد انتظار به شرط قیمت کف، $E[P^F_t]$ قیمت مورد انتظار بدون وضع قیمت کف، k_t قیمت کف، Φ تابع توزیع تجمعی نرمال استاندارد و ERF تابع خطای گوسی^۱ است که به صورت زیر محاسبه می‌شود

$$\operatorname{ERF}\left(\frac{\ln k_t - \mu_t}{\sqrt{2} \sigma_t}\right) = \frac{2}{\sqrt{\pi}} \int_0^{\frac{\ln k_t - \mu_t}{\sqrt{2} \sigma_t}} \exp(-l^2) dl \quad (2)$$

اگر نسبت قیمت کف k_t به قیمت مورد انتظار $E[P^F_t]$ برابر با τ_t فرض شود، با استفاده از رابطه بین میانگین و واریانس توزیع نرمال و میانگین و واریانس توزیع نرمال لگاریتمی^۲ قیمت مورد انتظار به شرط قیمت کف به صورت زیر خواهد بود.

^۱ Gauss error function

^۲ این رابطه‌ها عبارت‌اند از

$$\mu_t = \ln E[P^F_t] - 0.5 \ln \left(1 + \frac{\operatorname{var}(P^F_t)}{(E[P^F_t])^2}\right)$$

$$\sigma_t^2 = \ln \left(1 + \frac{\sigma_{P^F_t}^2}{(E[P^F_t])^2}\right)$$

تأثیر ضد حمایتی قیمت کف... ۱۶۷

$$E_{t-1}[P_t^F | P_t^F \geq k_t] = \frac{\Phi\left(\frac{0.5 \ln(1+CV^2) - \ln \tau_t}{\sqrt{\ln(1+CV^2)}}\right)}{0.5 - 0.5 \operatorname{ERF}\left(\frac{\ln \tau_t + 0.5 \ln(1+CV^2)}{\sqrt{2} \sqrt{\ln(1+CV^2)}}\right)} E_{t-1}[P_t^F] \quad (3)$$

که CV ضریب تغییرپذیری قیمت است که در اینجا برای کل دوره زمانی مقداری ثابت در نظر گرفته شده است. به اختصار، می‌توان این رابطه را به صورت $E_{t-1}[P_t^F | P_t^F \geq k_t] = \mathcal{N}(E_{t-1}[P_t^F], \sigma_P^2)$ در نظر گرفت که \mathcal{N} تابعی از قیمت کف و ضریب تغییرپذیری بوده که کمینه آن یک است. اگر عرضه تابعی از قیمت انتظاری رابطه (۳) فرض شود، به‌طور همزمان تابعی افزایشی از قیمت مورد انتظار $E_{t-1}[P_t^F]$ ، تابعی افزایشی از قیمت کف k_t ، و تابعی کاهش‌ی از واریانس قیمت σ_P^2 خواهد بود. بنابراین، تابع عرضه را می‌توان به صورت زیر نوشت.

$$y = y(E_{t-1}[P_t^F], k_t, \sigma_P^2, \text{etc}) = y(E_{t-1}[P_t^F | P_t^F \geq k_t], \text{etc}) \quad (4)$$

که etc دربرگیرنده دیگر عامل‌ها از جمله قیمت‌های انتظاری برای دیگر محصولات است.

رفتار خریداران خصوصی

برخلاف تولیدکنندگان، واسطه‌های خریدار محصول به‌طور معمول دارای اطلاعات دقیق‌تری از ترجیح‌های مصرف‌کنندگان هستند و به علت شمار محدودشان در مناطق روستایی دارای توان قیمت‌گذاری نیز هستند. علاوه بر این معمولاً امکان انبار کردن محصولات را نیز دارند. آنان با داشتن انبارهای ذخیره امکان توزیع زمانی محصولات را بوجود می‌آورند. در یک مدل دو دوره-ای، خریداران محصول خریداری شده در هر دوره را ذخیره کرده و در طی دو سال (همان سال و سال آینده) بفروش می‌رسانند. اگر واسطه تصمیم بگیرد که γ درصد از محصول خریداری شده را در سال اول و باقی‌مانده آن در سال دوم بفروش رساند، ارزش حال سود وی بصورت زیر خواهد بود

$$\pi = \frac{E[P_{t+1}^C]}{1+r} (1 - \gamma) Y_t + P_t^C \gamma Y_t - P_t^F (Y_t) Y_t - c(\gamma Y_t) \gamma Y_t \quad (5)$$

که C هزینه هر واحد انبار شده از محصول و تابعی صعودی از میزان ذخیره شده است. قیمت خرید محصول P_t^F به دلیل توان قیمت‌گذاری واسطه‌ها تابعی از میزان عرضه Y_t محصول است. شرط مرتبه اول برای بیشینه سود واسطه به صورت زیر خواهد بود.

$$\frac{E[P^C_{t+1}]}{1+r}(1-\gamma) + P^C_t \gamma - P^F_t(Y_t) - \frac{\partial P^F_t(Y_t)}{\partial Y_t} Y_t - c(\gamma Y_t) \gamma - \frac{\partial c(\gamma Y_t)}{\partial Y_t} \gamma Y_t = 0 \quad (۶)$$

$$-\frac{E[P^C_{t+1}]}{1+r} Y_t + P^C_t Y_t - c(\gamma Y_t) Y_t - \frac{\partial c(\gamma Y_t)}{\partial \gamma} \gamma Y_t = 0$$

با حل این دو معادله، قیمتی که واسطه‌ها با آن محصول را از کشاورزان خواهند خرید، به صورت زیر می‌باشد

$$P^F_t(Y_t) = \text{Max} \left\{ \frac{E[P^C_{t+1}]}{1+r} - \frac{\partial P^F_t(Y_t)}{\partial Y_t} Y_t, k_t \right\} \quad (۷)$$

بنا بر رابطه (۷) هنگامی که قیمت تعادلی (یعنی $\frac{E[P^C_{t+1}]}{1+r} - \frac{\partial P^F_t(Y_t)}{\partial Y_t} Y_t$) کمتر از قیمت کف باشد، توزیع کنندگان میزان کمتری از محصول را در قیمت کف خریداری می‌کنند و میزان فروش نرفته محصول نیز توسط دولت خریداری می‌شود.

تعادل ایستا در بازار سر مزرعه

اگر قیمت کف کمتر از قیمت انتظاری بازار باشد، تعادل بازار درجایی است که میزان عرضه شده توسط تولیدکنندگان به طور کامل توسط خریداران خصوصی خریداری شده و قیمت تعادلی حاصل شود. با جایگذاری روابط (۳) و (۴) در رابطه (۷) و برخی عملیات جبری ساده خواهیم داشت

$$P^F_t = \max \left\{ \frac{1}{1 + \lambda^Y_t} \frac{E[P^C_{t+1}]}{1+r}, k_t \right\} \quad (۸)$$

که در آن λ^Y_t عکس کشش عرضه نسبت به قیمت انتظاری مشروط به قیمت کف است. آشکار است که اگر قیمت کف بالاتر از قیمت تعادلی بازار باشد، قیمت تعادلی به سطح قیمت کف می‌رسد. در واقع، رابطه (۸) قیمت تعادلی بازار را بر اساس کشش عرضه، قیمت مصرف کننده نهایی، قیمت کف و نرخ بهره نشان می‌دهد. از بین عامل‌های تشکیل دهنده قیمت انتظاری تنها متغیر λ^Y_t تحت تأثیر قیمت کف قرار می‌گیرد. به منظور تعیین تأثیر قیمت کف بر λ^Y_t ، می‌توان آن را به صورت زیر بازنویسی کرد.

تأثیر ضد حمایتی قیمت کف... ۱۶۹

$$\lambda_t^Y = \frac{\partial E_{t-1}[P_t^F | P_t^F \geq k_t]}{\partial Y_t} \frac{Y_t}{E_{t-1}[P_t^F | P_t^F \geq k_t]} \quad (9)$$

با تفکیک قیمت انتظاری مشروط $E_{t-1}[P_t^F | P_t^F \geq k_t]$ به قیمت کف و قیمت انتظاری نامشروط $E_{t-1}[P_t^F]$ و \aleph و با کمی جابه‌جایی جبری خواهیم داشت.

$$\lambda_t^Y = \left(\frac{E_{t-1}[P_t^F] \frac{d\aleph}{\aleph} + \frac{dE_{t-1}[P_t^F]}{dY_t}}{\partial Y_t} \right) \frac{Y_t}{E_{t-1}[P_t^F]} \quad (10)$$

در معادله (۱۰)، تأثیر قیمت کف بر کشش عرضه تولیدکنندگان توسط جزء اول مشخص می‌شود. اگر قیمت کف وضع نشود، \aleph برابر با یک بوده و جزء اول معادله (۱۰) حذف می‌شود. با وضع قیمت کف، مقدار \aleph و در نتیجه λ_t^Y افزایش می‌یابد.

$$\lambda_t^Y \geq \lambda_t^{YFree} \quad (11)$$

با افزایش λ_t^Y قیمت بازار کاهش می‌یابد. بنابراین تا هنگامی که قیمت تعادلی بالاتر از قیمت کف باشد، قیمت تعادلی کاهش خواهد یافت تا این که به عینه برابر با قیمت کف شود. در واقع با کاهش قیمت بازار انتظار می‌رود که تولیدکنندگان قیمت انتظاری مشروط خود را کاهش دهند تا حدی که قیمت انتظاری مشروط آنان بار دیگر با قیمت بازار (قیمت انتظاری نامشروط) برابر شود. بدون کاهش واریانس ذهنی قیمت، هرگز ممکن نیست که قیمت انتظاری کاهش یابد. با کاهش واریانس ذهنی و نزدیک شدن آن به صفر، قیمت انتظاری مشروط به قیمت کف نزدیک خواهد شد تا جایی که در قیمت کف مقدار واریانس صفر شده و قیمت انتظاری مشروط و نامشروط برابر می‌شود. بنابراین پیش‌بینی مدل نظری یاد شده این است که قیمت‌های بازاری تحت تأثیر قیمت‌های کف از مقادیر حقیقی خود فاصله گرفته و کاهش می‌یابند.

پویایی تعادل

به منظور بررسی پویایی قیمت تعادلی می‌توان از دیفرانسیل رابطه تعادل استفاده کرد. با مشتق گرفتن از لگاریتم دو طرف رابطه (۸) نسبت به زمان، پویایی رابطه تعادلی به صورت زیر خواهد بود.

$$\widetilde{P^C}_{t+1} - \widetilde{P^F}_t = \frac{r}{1+r} \widetilde{r} + \frac{\lambda_t^Y}{1+\lambda_t^Y} \widetilde{\lambda}_t^Y \quad (12)$$

که در آن علامت مد بیانگر نرخ رشد متغیر مربوطه است. رابطه‌ی (۱۲) گویای آن است که چنانچه دولت در بازار محصولات کشاورزی دخالت نکند و نرخ بهره تثبیت شود، قیمت سرمرزعه محصولات کشاورزی هم‌پای قیمت مصرف‌کنندگان رشد خواهد کرد. اما اگر دولت قیمت کف وضع کند تغییر شرایط به میزان تغییرات λ_t^Y بستگی دارد. به منظور بررسی پویایی λ_t^Y می‌توان رابطه (۱۰) را به صورت زیر نوشت

$$\lambda_t^Y = \frac{\widetilde{N}}{\widetilde{Y}_t} + \frac{\widetilde{P^F}_t}{\widetilde{Y}_t} \quad (13)$$

با ثابت گرفتن نرخ بهره و جایگذاری رابطه (۱۳) در (۱۲) خواهیم داشت

$$\widetilde{Y}_t = \frac{\widetilde{P^F}_t^2 + [\widetilde{N} + \widetilde{\lambda}_t^Y - \widetilde{P^C}_{t+1}] \widetilde{P^F}_t + [\widetilde{\lambda}_t^Y - \widetilde{P^C}_{t+1}] \widetilde{N}}{\widetilde{P^C}_{t+1} - \widetilde{P^F}_t} \quad (14)$$

هنگامی که دولت در بازار محصول مداخله نمی‌کند، \widetilde{N} و $\widetilde{\lambda}_t^Y$ برابر صفر هستند و از رابطه حذف می‌شوند و نرخ رشد تولید برابر با نرخ رشد قیمت است. اما هنگامی که دولت قیمت کف وضع می‌کند در کوتاه مدت با افزایش \widetilde{N} و $\widetilde{\lambda}_t^Y$ نرخ رشد تولید افزایش می‌یابد اما به محض اینکه که تولیدکنندگان قیمت‌های مورد انتظار خود را اصلاح کنند، به جای اینکه وضع قیمت کف را سبب حمایت از افزایش قیمت ببینند آن را عامل کاهش قیمت خواهند دانست و قیمت‌های کف با کاهش نرخ رشد قیمت‌های تعادلی سبب محدود شدن نرخ رشد عرضه نسبت به شرایط بازار آزاد می‌شوند. در بلند مدت نیز، قیمت‌های کف جانشین قیمت‌های بازاری خواهند شد و نرخ رشد تولید برابر با نرخ رشد قیمت‌های کف خواهد بود اگرچه سطح تولید در مقایسه با بازار آزاد کمتر می‌باشد.

با توجه به آنچه گفته شد، اعمال قیمت کف سبب می‌شود که قیمت تعادلی بازار کاهش یابد به طوری که در بلندمدت تولید کنندگان به جای قیمت‌های بازار، بر اساس قیمت‌های کف سطح زیرکشت خود را تنظیم کنند. جهت تأثیرگذاری قیمت‌های کف نمی‌تواند بر خلاف قیمت‌های تعادلی باشد. یعنی، قیمت‌های کف بالاتر همانند قیمت‌های بازاری بالاتر سبب افزایش سطح زیرکشت محصول می‌شوند. از این رو، نمی‌توان به‌طور مستقیم الگوی نظری

تأثیر ضد حمایتی قیمت کف... ۱۷۱

بخش پیشین را آزمون کرد اما به صورت غیر مستقیم می توان آن را با آزمون فرضیه های آماری در رابطه با توزیع قیمت ها و دقت پیش بینی رابطه پویای (۱۴) آزمود.

فرض مربوط به توزیع آماری قیمت ها به سه صورت زیر اعتبار سنجی شده است:

۱- توزیع مستقل لگاریتم قیمت ها: اگر قیمت ها دارای توزیع نرمال لگاریتمی باشند، در این صورت لگاریتم قیمت ها دارای توزیع نرمال خواهد بود. از سوی دیگر حاصل جمع متغیرهایی با توزیع نرمال، خود دارای توزیع نرمال است. بنابراین سری زمانی مربوط به لگاریتم قیمت ها می بایست دارای توزیع نرمال باشد. ممکن است تصور گردد که وجود روند و خودهمبستگی در سری زمانی قیمت ها می تواند خللی در این نتیجه گیری وارد کند. برای روش شدن این موضوع فرض کنید که قیمت ها دارای یک نرخ رشد تصادفی ρ_t با توزیع نرمال لگاریتمی باشد. در این صورت نرخ رشد متغیرهای لگاریتمی دارای توزیع نرمال خواهد بود.

$$P_t = (1 + \rho_t)P_{t-1}$$

و یا

$$\ln P_t = \ln P_{t-1} + \ln(1 + \rho_t)$$

با توجه به این که هر سه مولفه رابطه بالا دارای توزیع نرمال هستند. می توان به این نتیجه رسید که وجود خودهمبستگی و روند تأثیری در نتیجه ی بالا ندارد و سری زمانی مربوط به لگاریتم قیمت ها می بایست دارای توزیع نرمال باشد. البته این موضوع هنگامی که توزیع ρ_t نرمال لگاریتمی نباشد ممکن است محل مناقشه باشد.

۲- توزیع مستقل قیمت ها: اگر سری زمانی لگاریتم قیمت ها دارای توزیع نرمال باشد، آنگاه نمای آن می بایست دارای توزیع نرمال لگاریتمی باشد.

۳- توزیع مشترک لگاریتم قیمت ها: اگر شکل خودهمبستگی قیمت ها به گونه ای نباشد که بتوان از دو تقریب پیشین استفاده کرد، در این صورت هر نمونه های انتخابی از لگاریتم قیمت ها می بایست دارای توزیع مشترک نرمال باشد.

درستی رابطه (۱۴) وابسته به درست بودن این فرض است که قیمت های تعادلی از قیمت های کف دنباله روی می کنند. به عبارت دیگر، قیمت های کف می بایست علتی برای قیمت های بازاری

باشند که این مسئله با استفاده از یک آزمون علیت گرنجری قابل بررسی است. اگر فرض یاد شده پذیرفته شود، در این صورت رابطه (۱۴) موید آن است که تغییرات بلندمدت محصول می‌بایست تابعی از تغییرات بلندمدت قیمت‌های تضمینی باشد.

به منظور بررسی تجربی آنچه در این بخش عنوان شد، از آمار مربوط به قیمت کف، قیمت بازاری، نرخ ارز (دلار، برای همسان سازی واحد قیمت‌ها)، و سطح زیرکشت گندم (به عنوان عرضه برنامه ریزی شده) در ایران استفاده شده که آمار مورد استفاده در پیوست آ ضمیمه شده است.

نتایج و بحث

نتایج آزمون‌های عادی‌سازی بر روی لگاریتم قیمت‌ها در جدول (۱) آمده است. بر اساس همه این آزمون‌ها، توزیع سری زمانی مربوط به لگاریتم قیمت‌ها نرمال بوده است. آماره آزمون لوگ نرمالیتی شاپیرو - ویلک برای سری زمانی قیمت نیز ۰/۸۹۶ می‌باشد و با سطح احتمال ۰,۹۷۵، توزیع سری زمانی قیمت‌ها نرمال لگاریتمی است. همچنین به منظور بررسی نرمالیتی توأم، در ابتدا سری زمانی مربوط به لگاریتم قیمت‌ها به دو گروه ۱۲ ساله تقسیم شده و سپس با استفاده از آزمون دورنیک - هانسن نرمالیتی همزمان آن‌ها بررسی شده است. آماره دورنیک هانسن برابر ۰/۸۴۷ بوده و با احتمال ۰/۹۳۲ نرمال بودن لگاریتم قیمت‌ها را تأیید می‌کند. همچنین، شایان یادآوری است که نمودار مربوط به آزمون برازش توزیع‌های نرمال و نرمال لگاریتمی در پیوست ب آمده است.

جدول (۱) آزمون نرمالیتی لگاریتم قیمت‌ها

آزمون	شاپیرو - ویلک	شاپیرو - فرانسیا	کلمگروف - اسمیرنف	رایان - جویئر	اندرسون - دارلینگ	چولگی - کشیدگی
آماره	۰/۹۵۴	۰/۹۶۱	۰/۱۴۵	۰/۹۸۰	۰/۴۳۴	۱/۷۳
معنی‌داری	۰/۳۳۱	۰/۳۹۱	بیش از ۰/۱۵	بیش از ۰/۱	۰/۲۷۷	۰/۴۲۰

منبع: یافته‌های تحقیق

به منظور تعیین رابطه علیت در ابتدا یک مدل خودرگرسیون برداری شامل دو متغیر درونزای قیمت کف و قیمت بازاری و چهار متغیر برونزای نرخ مبادله ارز، میزان یارانه پرداخت شده، سطح بیمه شده و کفایت بیمه برآورد شد. شمار بهینه وقفه‌های مدل خودرگرسیون برداری با استفاده از آماره شوارتز - بیزین برابر با ۱ انتخاب شد و پس از برآورد مدل خودتوضیح برداری از آزمون علیت گرنجر برای تعیین رابطه علی بین قیمت بازار و قیمت کف استفاده شد.

تأثیر ضد حمایتی قیمت کف... ۱۷۳

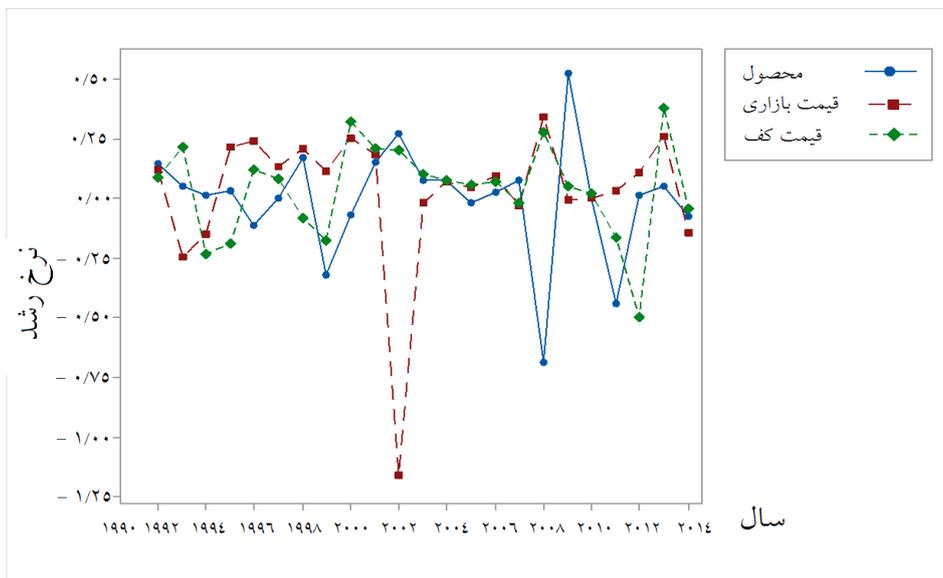
همچنین، در این رابطه نرخ ارز به عنوان یک متغیر برونزای موثر بر قیمت‌ها وارد الگو شد. نتایج به دست آمده همان گونه که پیش‌بینی شده بود نشان می‌دهد، یک رابطه علی یک سویه از قیمت‌های کف به قیمت‌های بازاری وجود دارد و در واقع قیمت‌های بازاری دنبال کننده قیمت‌های کف هستند.

جدول (۲) نتایج آزمون علیت گرنجر

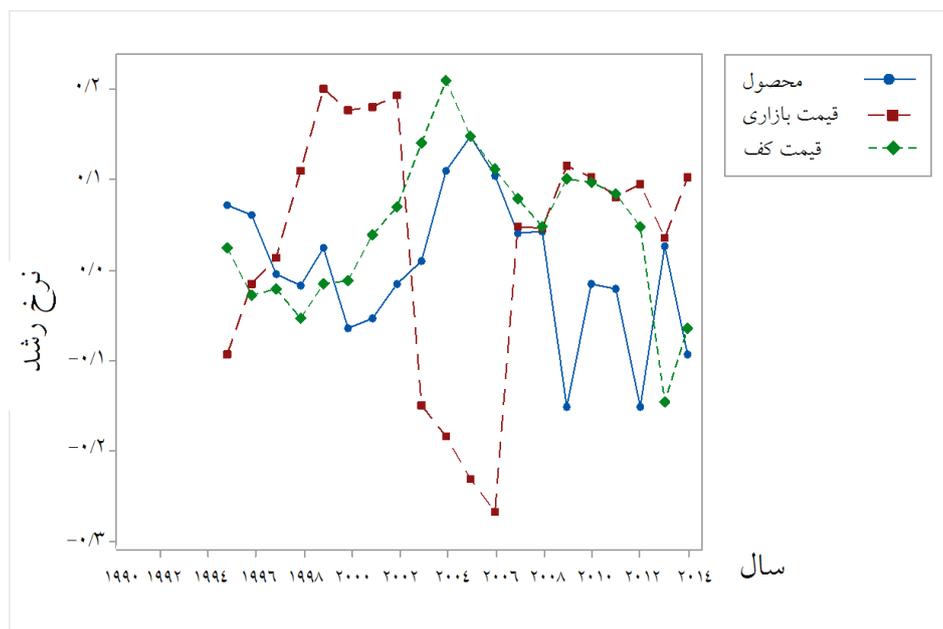
آزمون	آماره کای اسکور	درجه آزادی	احتمال
قیمت کف علت قیمت بازاری است	۴/۱۵۶	۱	۰/۰۴۲
قیمت بازاری علت قیمت کف است	۲/۶۱۱	۱	۰/۱۰۶

منبع: یافته‌های تحقیق

دوره زمانی مربوط به رشد قیمت‌ها و رشد عرضه برنامه ریزی شده گندم در شکل (۱) نشان داده شده است. محور عمودی این نمودارها نرخ رشد قیمت کف، نرخ رشد عرضه و نرخ رشد قیمت بازاری و محور افقی آن‌ها نیز، زمان است. قسمت الف شکل (۱) سری زمانی مشاهده شده برای رشد قیمت‌ها را نشان می‌دهد که با کمی دقت در آن، نوعی تأثیر پذیری قیمت‌های بازار از قیمت‌های کف قابل مشاهده است. در قسمت ب شکل (۲) سری‌های یاد شده برای دوره‌های ۴ ساله و در قسمت ج برای دوره ۸ ساله هموار شده‌اند. برخلاف قسمت الف که رابطه قابل ملاحظه‌ای را بین عرضه و قیمت‌های کف نشان نمی‌دهد، قسمت ب و ج نشان دهنده یک رابطه بلندمدت بین نرخ رشد عرضه گندم و نرخ رشد قیمت‌های کف گندم است. در حالی که چنین رابطه‌ای برای قیمت‌های تعادلی وجود ندارد. به عبارت دیگر، همان‌طور که در شکل (۱) ملاحظه می‌شود، نرخ رشد محصول در بلندمدت همگام با نرخ رشد قیمت کف (و نه قیمت بازاری) بوده است



الف. سری زمانی مشاهده شده



ب. سری زمانی هموار شده برای هر ۴ سال

تأثیر ضد حمایتی قیمت کف... ۱۷۵

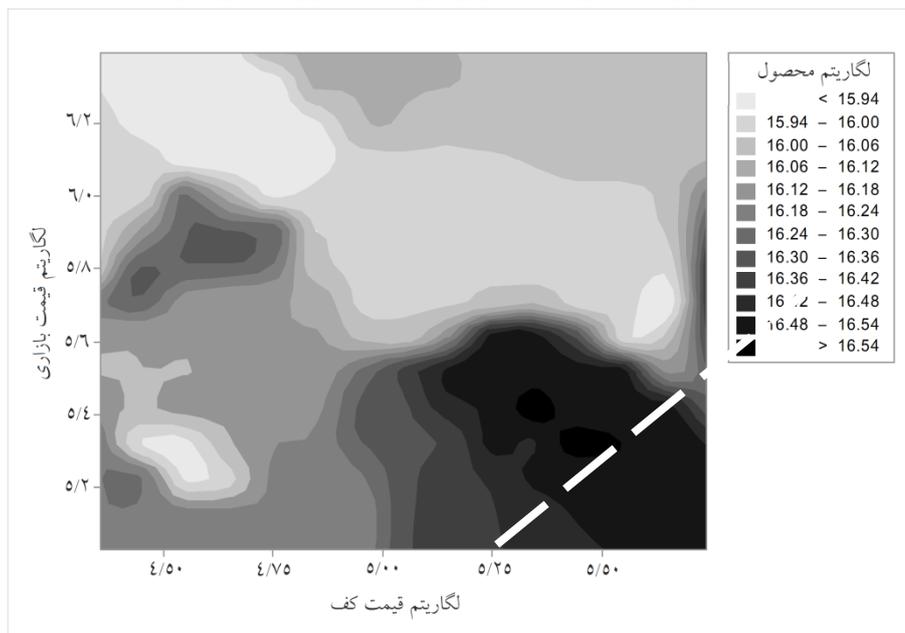


ج. سری زمانی هموار شده برای هر ۸ سال

شکل (۱) روند زمانی قیمت‌های بازاری، قیمت‌های کف و عرضه

یکی دیگر از پیش‌بینی‌های الگوی نظری ارائه شده در این بررسی، این است که با افزایش اختلاف بین قیمت کف و قیمت بازاری، میزان عرضه محصول کاهش می‌یابد. ضریب همبستگی بین شکاف قیمت کف و بازاری گندم و میزان عرضه برنامه‌ریزی شده آن برابر $0/63-$ است که تایید کننده این موضوع است. برای روشن‌تر شدن این مسئله می‌توان از نمودار کانتوری (۱) که رابطه بین عرضه، قیمت بازاری و قیمت کف گندم را نشان می‌دهد استفاده کرد. نقاط تیره رنگ روی نمودار مربوط به مقادیر بیشتر عرضه برنامه‌ریزی شده و نقاط روشن‌تر بیانگر عرضه برنامه‌ریزی شده کمتر گندم می‌باشد. خط چین رسم شده در این نمودار نقاطی را نشان می‌دهد که قیمت بازاری و قیمت کف برابر هستند. بنابراین همه‌ی ناحیه بالای این خط نقاطی است که قیمت کف کمتر از قیمت بازاری است و همه‌ی نقاط زیر این خط نقاطی است که قیمت کف وضع شده بیش از قیمت بازار است. همان‌طور که ملاحظه می‌شود، نقاط زیر خط چین

تیره‌تر و نقاط بالای خط چین، روشن‌تر هستند. بنابراین، هرچه دولت قیمت کف را با فاصله بیشتری نسبت به قیمت بازاری تعیین کند، میزان عرضه محصول کاهش خواهد یافت.



نمودار (۱) رابطه بین عرضه و قیمت‌های بازاری و کف

این بررسی هم به صورت نظری و هم به لحاظ تجربی نشان می‌دهد تا هنگامی که قیمت کف کمتر از قیمت بازاری است، وضع آن سبب کاهش قیمت‌های انتظاری و در نتیجه کاهش عرضه محصول در مقایسه با بازار آزاد خواهد شد. این بررسی با آنچه بهاسکار (۱۹۹۷) و گوئل (۲۰۱۳) از آن به عنوان تاثیر مثبت قیمت کف بر تولید یاد می‌کنند مخالفت کرده و وجود چنین تاثیری را وابسته به آن می‌داند که قیمت‌های کف بالاتر از قیمت‌های بازاری وضع شوند تا بتوانند قیمت‌های انتظاری کشاورزان را به محدوده‌ای بالاتر از قیمت تعادلی بازار در شرایط بازار آزاد (لسه فر) افزایش دهند. البته قیمت کف تنها عامل تعیین کننده قیمت‌های انتظاری کشاورزان نیست. تاثیر قیمت کف بر قیمت‌های انتظاری به شیوه تعیین قیمت، اختلاف آن از قیمت‌های بازاری، حسن سابقه دولت در پرداخت ارزش محصول به کشاورزان، زمان اعلام قیمت کف و دیگر عوامل شکل دهنده قیمت‌های انتظاری کشاورزان بستگی دارد. هنگامی که قیمت کف پس از برنامه ریزی تولید اعلام می‌شود، کشاورزان با دو واقعیت روبرو می‌شوند:

تأثیر ضد حمایتی قیمت کف... ۱۷۷

نخست، قیمت کف مشخص نیست و باید آن را پیش‌بینی کنند. دوم، واسطه‌های خرید هیچ دلیلی برای خریدن محصول به قیمتی بالاتر از قیمت کف ندارند. بنابراین قیمت انتظاری کشاورزان همان قیمت کف مورد انتظار خواهد بود. بدیهی است که اگر قیمت کف همواره کمتر از قیمت بازاری محصول اعلام شود، کشاورزان هم در کوتاه مدت و هم در بلندمدت براساس قیمت‌های کف انتظاری برنامه‌ریزی تولید خود را انجام خواهند داد. تا هنگامی که قانون عرضه برقرار باشد، به دلیل کمتر بودن قیمت‌های کف در مقایسه با قیمت‌های بازار آزاد، میزان محصول نیز در مقایسه با بازار آزاد کمتر خواهد بود. بنابراین خواه قیمت کف پیش از برنامه‌ریزی تولید و خواه پس از آن اعلام گردد، سبب کاهش سطح تولید در مقایسه با شرایط بازار آزاد خواهد شد. بنابراین همان‌طور که گوئل (۲۰۱۳) و پاتولا و همکاران (۲۰۱۲) استدلال می‌کنند، سیاست قیمت کف سبب ایجاد ناکارایی خواهد شد.

کاهش سطح عرضه برنامه‌ریزی شده، به معنی این است که کشاورزان در زمان اعمال قیمت کف آمادگی کمتری برای سرمایه‌گذاری در تولید در مقایسه با شرایط بازار آزاد خواهند داشت و بنابراین احتمال بسیار کمی دارد آن‌گونه که وود و همکاران (۲۰۱۲) و براونیس و همکاران (۲۰۱۳) استدلال می‌کنند، قیمت‌های کف سبب افزایش سرمایه‌گذاری در کشاورزی شود. در واقع اگرچه سیاست قیمت کف سبب کاهش ریسک سرمایه‌گذاری در تولید کشاورزی خواهد شد اما به‌صورت همزمان سبب کاهش سطح سودآوری آن نیز خواهد شد. در یک الگوی تصمیم‌گیری میانگین - واریانس^۱، برای اینکه سود ناشی از کاهش ریسک بتواند منافع از دست رفته ناشی از کاهش سود را جبران کند، سرمایه‌گذاران باید بسیار خطرگریز باشند و اهمیت بسیار کمی به سود مورد انتظار بدهند. با توجه به اینکه کشاورزی در مقایسه با دیگر فعالیت‌ها دارای ریسک بیشتری است، افرادی که در این حوزه سرمایه‌گذاری می‌کنند می‌بایست افراد خطرپذیرتری باشند. بنابراین احتمال این که سیاست قیمت کف سبب افزایش سرمایه‌گذاری در کشاورزی شود بسیار کم است.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در زمینه چگونگی سیاست‌گذاری قیمتی در بخش کشاورزی بررسی‌های فراوانی شده است اما سیاست قیمت کف به رغم کاربرد فراوان آن در کشورهای در حال توسعه مانند ایران، کمتر مورد توجه قرار گرفته است. شاید یکی از دلایل آن وجود تصورات مثبت در مورد پیامدهای

¹ Mean - Variance

آن مانند افزایش قیمت‌ها و بهبود درآمد کشاورزان است. اگرچه در گذشته انتقادهایی نیز از قیمت‌های کف به عمل آمده است اما اغلب این انتقادات بر ناکارایی تخصیصی تأکید دارند. از این رو، در این بررسی تلاش شده است که با ارائه یک الگوی نظری و یک مثال عینی یعنی بازار گندم ایران، کارامدی این سیاست حتی در دستیابی به هدف‌هایی که سیاستگذاران و طرفداران مداخله دولت در بازار محصولات کشاورزی در پی آن هستند، مانند افزایش تولید، تثبیت اقتصادی و بهبود توزیع درآمد به چالش کشیده شود. در بخش دوم این بررسی یک الگوی نظری مطرح شده است که به رغم سادگی نتایج مهم و جدیدی را در مورد رابطه قیمت و عرضه و نقش قیمت‌های کف در شرایط نااطمینانی قیمت‌ها می‌دهد. اعتبار فرض‌ها و پیش‌بینی‌های این الگو به روش‌های مختلفی در بخش سوم آزمون شده است. نتایج این آزمایش‌ها مؤید آن است که الگوهای رفتاری مطرح شده پیش‌بینی مناسبی از واقعیتهای بازار گندم ایران دارد. در این بخش، با استناد به الگوی ارائه شده در بخش دوم، دو جنبه منفی اتخاذ سیاست قیمت‌های کف یعنی ناسازنمای (پارادوکس) تثبیت و ناسازنمای برابری ارائه شده است.

ناسازنمای تثبیت

تعریف متداول قیمت‌های کف وظیفه دولت را خرید محصول در قیمت کف می‌داند. بنابراین، اگر تولیدکنندگان عقلایی تصمیم بگیرند در شرایطی که خریداران دولتی و خریداران خصوصی به جز در قیمت تفاوت ندارند، خریداران خصوصی را ترجیح خواهند داد، چرا که قیمت پیشنهادی خریداران خصوصی (قیمت تعادلی) بیشتر از قیمت کف است. مگر این که قیمت تعادلی بنابه دلایلی برابر یا کمتر از قیمت کف تعیین شده باشد.

بر اساس الگویی که ارائه شد چنین استنباط می‌شود که وضع قیمت کف برای محصول سبب می‌شود تا در بلندمدت میزان عرضه نسبت به هنگامی که چنین قیمتی وضع نشده است کاهش یابد. اما پرسش این است که اگر عرضه محصول کاهش می‌یابد، چه چیزی جانشین آن می‌شود؟ با فرض این که کاربری اراضی تغییر نمی‌کند، این الگو پیش‌بینی می‌کند که با وضع قیمت کف برای شماری از محصولات میزان تولید دیگر محصولاتی که قیمت کف برای آن‌ها وضع نشده است (محصولات آزاد) افزایش می‌یابد. از سوی دیگر، هرچه قیمت‌های کف از قیمت‌های بازاری کمتر باشد، شدت افزایش در عرضه محصولات آزاد نیز افزایش می‌یابد مگر این که دولت قیمت کف را نسبت به قیمت بازاری محصولات آزاد تثبیت کند. اگرچه این تثبیت

تأثیر ضد حمایتی قیمت کف... ۱۷۹

از نگاه سیاست‌گذاران مطلوب است اما در ادامه با یک تحلیل تاریخی چگونگی ایجاد ناپایداری نظام‌مند در مدل تثبیت شده بیان خواهد شد.

بر اساس قانون عرضه افزایش عرضه محصولات آزاد در بلند مدت سبب کاهش قیمت آن‌ها می‌شود. بنابراین، با وضع قیمت کف برای یک محصول نه تنها قیمت آن محصول بلکه قیمت همه محصولات کشاورزی آزادی که جانشین آن محصول هستند نیز کاهش می‌یابد و اثربخشی قیمت‌های کف کاهش می‌یابد. با گذشت زمان و روشن شدن بی‌اثر بودن قیمت‌های کف، دولت برای افزایش عرضه محصولاتی که آن‌ها را راهبردی می‌نامند قیمت‌های کف را به‌طور گسترده-ای افزایش می‌دهد. با افزایش مرتب قیمت‌های کف، درست در جایی که قیمت کف بیشتر از قیمت بازار است دولت موجب حذف واسطه‌های خریدار محصول از چرخه اقتصاد می‌شود و بازار محصول به بازار خرید انحصاری دولت تبدیل می‌شود. با انحصاری شدن بازار محصول و کنترل مداوم قیمت و میزان تولید و در نتیجه تثبیت حاصل شده ممکن است سیاست‌گذاران گمان کنند که به هدف خود یعنی تثبیت دست یافته‌اند. بنابراین دیگر تلاشی برای تغییر در تصمیم‌گیری‌های خود نخواهند کرد و اقدام به حفظ یک نسبت مشخص از قیمت‌های کف خواهند کرد. با این حال، این تثبیت دست کم به یک دلیل که در ادامه بیان می‌شود یک تثبیت واقعی نیست و بدون پایداری است. هنگامی که امکان صادرات محصول وجود داشته باشد (خواه قانونی و خواه غیر قانونی) و قیمت جهانی محصول نیز به‌طور موثری بیشتر از قیمت داخلی باشد، واسطه‌ها به‌طور موقت ظهور کرده و با خرید محصول به قیمتی بالاتر از قیمت دولت، سبب می‌شوند که به‌طور موقت قیمت‌های دولتی پایین‌تر از قیمت‌های بازاری باشند. کشاورزان در شرایط جدید ترجیح می‌دهند که محصول خود را به واسطه‌ها بفروشند و با توجه به این که این واسطه‌ها محصول را از بازار داخلی خارج می‌کنند، قیمت داخلی محصول افزایش می‌یابد و میزان موجودی آن در داخل کشور کاهش خواهد یافت. با افزایش قیمت داخلی و افزایش قیمت‌های انتظاری کشاورزان، دولت برای تنظیم دوباره بازار داخلی چاره‌ای جز افزایش قیمت کف نخواهد داشت. با توجه به این که قیمت‌های جهانی قابل کنترل نیستند، تداوم این تنظیم دوباره در آینده به معنی پیروی بی‌چون و چرای دولت از یک متغیر خارجی غیرقابل کنترل است. حتی اگر قیمت محصولی که سیاست قیمت کف برای آن اعمال شده است در بازارهای جهانی ثابت بماند، تغییرپذیری قیمت سایر کالاها سبب می‌شود که مقدار عرضه محصول مورد حمایت دستخوش تغییر شود. بنابراین، اگرچه دولت در آغاز به بهانه نوسان

قیمت‌های خارجی و اهمیت تثبیت و پایداری قیمت‌های داخلی، بازدارنده عملکرد حقیقی سازوکار بازار می‌شود اما در نهایت خود منتقل کننده تکانه‌های خارجی به بازار داخلی خواهد بود و این با هدف اولیه دولت یعنی تثبیت در تناقض است. پارادوکس برابری

بر اساس رابطه (۱۲) در بخش دوم، با اعمال قیمت‌های کف به‌طور موقت رشد قیمت سر مزرعه از رشد قیمت مصرف‌کننده نهایی عقب می‌افتد. اگرچه ممکن است با افزایش قیمت‌های کف تا سطح قیمت‌های بازار این کند شدگی رفع شود، اما همان دوره موقت کند بودن باعث افزایش شکاف قیمت سر مزرعه و قیمت مصرف‌کننده نهایی می‌شود. بنابراین مداخله دولت در بازار محصولات کشاورزی با استفاده از قیمت‌های کف سبب کاهش سهم کشاورزان از هزینه‌های مصرف‌کنندگان می‌شود. هنگامی که دولت تنها خریدار محصول باشد می‌تواند قیمت خرید را با قیمت مصرف‌کننده تثبیت کند، اما ناسازنمای تثبیت در اینجا هم فعال خواهد بود چرا که با افزایش قیمت بازاری محصول، دولت مجبور است که برای جلوگیری از افزایش قیمت در بازارهای پسین، محصول را به قیمت بالایی بخرد و به قیمت پایینی بفروشد. بنابراین بار مالی سنگینی بر دوش دولت خواهد بود و تداوم این بازی نیازمند جذب منابع مالی بیشتر برای پرداخت‌های انتقالی جدید است. هنگامی که دولت نتواند بار مالی سیاست را بدوش بکشد، در نهایت ناچار خواهد شد که یا محصول را از کشاورز ارزانتر بخرد یا به مصرف‌کننده گرانتر بفروشد و در هر صورت سهم کشاورزان از قیمت نهایی کاهش خواهد یافت.

این بررسی با ارزیابی چگونگی تاثیرگذاری قیمت‌های کف بر انتظارات و عملکردها نشان می‌دهد که اعمال این سیاست در بلندمدت سبب کاهش تولید، ناپایداری قیمت محصول و کاهش سهم کشاورزان از قیمت مصرف‌کننده نهایی می‌شود که با هدف‌های اولیه آن یعنی افزایش تولید، کاهش ریسک، تثبیت و افزایش برابری در تناقض است. از این رو اعمال سیاست قیمت کف دست‌کم بدون در نظر گرفتن قیمت بازار آزاد، قیمت‌های انتظاری کشاورزان، نقش واسطه‌ها و به صرف با اتکا به هزینه‌ی تمام شده‌ی توصیه نمی‌شود.

- Bhaskar. V. 1997. The Competitive Effects Of Price-Floors. *The Journal Of Industrial Economics*. 329 - 340.
- Brauneis, A., Mestel, R., & Palan, S. (2013). Inducing Low-Carbon Investment In The Electric Power Industry Through A Price Floor For Emissions Trading. *Energy Policy*, 53, 190-204.
- Chung, H., Sheu, H. J., & Hsu, S. (2010). Trading Platform, Market Volatility And Pricing Efficiency In The Floor-Traded And E-Mini Index Futures Markets. *International Review Of Economics & Finance*, 19(4), 742-754.
- FAO. 2015. Review Of Food And Agricultural Policies In Malawi, Country Report 2014. Monitoring And Analysing Food And Agricultural Policies (MAFAP). Rome.
- FAO. 2015. The State Of Agricultural Commodity Markets IN DEPTH, Competition And Food Security.
- Farrell, J., And Katz. M. L. (2005). Competition Or Predation? Consumer Coordination, Strategic Pricing And Price Floors In Network Markets. *The Journal Of Industrial Economics*. 203 - 231.
- Gouel, C. (2013). Food Price Volatility And Domestic Stabilization Policies In Developing Countries (No. W18934). National Bureau Of Economic Research.
- Patlolla, S., Goodhue, R. E., & Sexton, R. J. (2012). Price Floors And Technical Inefficiency In India's Sugar Processing Industry. *Agricultural Economics*, 43(1), 105-114.
- Poulton, C., Kydd, J., Wiggins, S., & Dorward, A. (2006). State Intervention For Food Price Stabilisation In Africa: Can It Work?. *Food Policy*, 31(4), 342-356.
- Ramaswami, B., & Balakrishnan, P. (2002). Food Prices And The Efficiency Of Public Intervention: The Case Of The Public Distribution System In India. *Food Policy*, 27(5), 419-436.
- Timmer, C. P. (1989). Food Price Policy: The Rationale For Government Intervention. *Food Policy*, 14(1), 17-27.
- Wood, P. J., & Jotzo, F. (2011). Price Floors For Emissions Trading. *Energy Policy*, 39(3), 1746-1753.

پیوست‌ها

پیوست الف: داده‌های زمانی مورد استفاده

Year	Exchange Rate	Insuranced	Adequacy of Insurance	Subsides	Area (1000H)	Threshold (\$)	Price (\$)
1991	1420.2	0.15000	0.13000	20.02	6557760	91.54	201.62
1992	1498	0.14000	0.12000	33.64	6930460	100.13	227.53
1993	1806	0.13000	0.13000	59.54	7190140	124.59	177.79
1994	2635	0.15000	0.13000	73.15	6781766	98.67	152.62
1995	4036	0.19000	0.11000	63.58	6567440	81.76	189.08
1996	4446	0.21000	0.14000	81.05	6327930	92.22	240.81
1997	4782	0.19000	0.14000	70.58	6298995	100.38	276.45
1998	6468	0.20000	0.23000	57.52	6179747	92.76	340.49
1999	8634	0.27000	0.21000	69.44	4739058	77.83	383.36
2000	8131	0.20000	0.25000	88.73	5100717	107.61	496.14
2001	7925	0.20000	0.40000	90.97	5553132	132.49	597.98
2002	7991	0.36000	0.32000	101.13	6241000	162.68	186.33
2003	8323	0.61000	0.36000	105.38	6409406	180.22	182.95
2004	8747	0.62000	0.45000	110.25	6605320	194.35	196.28
2005	9042	0.58000	0.38000	189.98	6950720	206.81	205.33
2006	9226	0.62000	0.39000	191.22	6200000	222.2	225.95
2007	9357	0.52000	0.46000	164.24	7222300	219.09	219.73
2008	9667	0.37000	0.80000	498.82	5250205	289.65	310.32
2009	9979	0.52000	0.69000	199.16	6647371	305.64	309.61
2010	10601	0.42000	0.93000	220.11	7035015	311.29	311.13
2011	13568	0.68000	1.06000	273.66	6377003	265.33	321.59
2012	26059	0.66000	0.87000	131.31	6539006	161.17	358.45
2013	19000	0.61000	0.92000	198.56	6399992	236.89	465.27
2014	21557	0.62000	0.94000	195.56	5920000	227.3	404.16

Source: Iranian Central Bank, FAO

تأثير ضد حمايتي قيمت كف... ۱۸۳

پیوست ب: برازش توزیع تجربی قیمت بازاری گندم

