

اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال دهم، شماره ۳۹، پاییز ۱۳۸۱

بررسی سیاست حمایت قیمتی در چغندر قند مسائل و رهیافتها

دکتر بهاء الدین نجفی*

چکیده

با توجه به اهمیت چغندر قند و نقش آن به عنوان ماده خام در تولید شکر و نیز با در نظر گرفتن سهم بالای شکر وارداتی در شکر مصرفی، اثرات سیاستهای حمایت قیمتی دولت بر تولیدکنندگان و در نتیجه بر میزان عرضه داخلی چغندر قند در این مقاله مورد بحث قرار گرفته است. به منظور تخمین تابع عرضه چغندر قند در این بررسی از مدل تعدیل جزئی نرلاو استفاده شده و نرخ حمایت اسمی به عنوان متغیر توضیحی وارد مدل گردیده است. نتایج محاسبه نرخ حمایت اسمی چغندر قند در طول دوره مورد مطالعه نشان می‌دهد که نرخ مذکور منفی بوده که این به معنای اخذ مالیات ضمنی از تولیدکنندگان است. نتایج آزمون همبستگی تولید با نرخ حمایت اسمی

* استاد بخش اقتصاد کشاورزی دانشگاه شیراز.

Email: bahaeddinnajafi@hotmail.com

نیز نشان می‌دهد که ضریب همبستگی مثبت و برابر ۱۹/۰ و نشان‌دهنده این است که با افزایش نرخ حمایت اسمی، تولید چغندر قند افزایش می‌یابد. همبستگی تولید با قیمت‌های اسمی و واقعی داخلی نیز مثبت و به ترتیب برابر ۴۹/۰ و ۱۳/۰ است. نتایج تخمین تابع عرضه نیز مبین وجود روابط معنیدار از نظر آماری میان میزان تولید با متغیر قیمت واقعی داخلی و متغیر زمانی است. در پایان با توجه به یافته‌های پژوهش پیشنهادهایی برای حل مسائل موجود ارائه شده است.

کلید واژه‌ها:

چغندر قند، سیاستها، حمایت.

مقدمه

بررسی سیاست‌های قیمتی دولت در زمینه محصولات کشاورزی نشان می‌دهد که دولت از دیرباز سیاست‌های دوگانه‌ای را در مورد این محصولات اتخاذ کرده است. سیاست‌های دولت در زمینه محصولات اساسی کشاورزی مانند چغندر قند بر مبنای دخالت گسترده به منظور پایین نگه داشتن قیمت شکر و تأمین نیازهای مصرف‌کنندگان از راه واردات بوده است. از سوی دیگر، دولت در بازار محصولات غیراساسی دخالت آشکاری نکرده و قیمت‌ها در بازار تعیین شده است. با توجه به اینکه نرخ خرید چغندر قند همواره از سوی دولت تعیین و به کارخانه‌ها اعلام می‌شده، افزایش نیافتن قیمت این محصول متناسب با افزایش هزینه‌های تولید از مسائل اصلی تولیدکنندگان چغندر قند در کشور به شمار آمده است. بر این اساس می‌توان گفت که جهتگیری دولت در زمینه محصولات اساسی به طور عمده به زیان تولیدکننده بوده است (نجفی، ۱۳۸۰؛ محمودی، ۱۳۸۱). با توجه به آثار این سیاست بر تولیدکنندگان و در نتیجه بر میزان عرضه داخلی چغندر قند، در این مقاله آثار سیاست‌های حمایتی دولت بر عرضه چغندر قند بررسی و در پایان پیشنهادهایی برای حل مسائل موجود ارائه شده است.

روش تحقیق

به منظور تخمین تابع عرضه چغندر قند در این بررسی، مدل تعدیل جزئی نرلاو^۱ با این تفاوت به کار رفته که نرخ حمایت اسمی^۲ دولت به عنوان یکی از متغیرهای توضیحی مؤثر وارد مدل شده است. در این باره جاست و لین در مطالعاتشان معیار نرخ حمایت را، به عنوان متغیر تبیین کننده سیاستگذاری دولت، در تابع عرضه خود به کار برده‌اند (Just, 1974 ; Lin, 1977). در این بررسی، تابع عرضه چنین است:

$$Q_t = a_0 + a_1 P_{t-1} + a_2 PR_{t-1} + a_3 T + Q_{t-1} + \varepsilon_t$$

که در آن، Q_t تولید چغندر قند در زمان t ، P_{t-1} قیمت چغندر قند در زمان $t-1$ ، Q_{t-1} تولید گندم در زمان $t-1$ ، PR نرخ حمایت اسمی چغندر قند و T روند زمان است.

اطلاعات مورد نیاز در زمینه میزان تولید و قیمت تولیدکننده از گزارشهای وزارت جهاد کشاورزی و مرکز آمار ایران فراهم آمد. همچنین به منظور دستیابی به قیمت‌های واقعی تولیدکننده داخلی، قیمت‌های اسمی (ظاهری) با بهره‌گیری از شاخص قیمت مصرف‌کننده تعدیل شد. برای محاسبه قیمت معادل مرزی واقعی^۳ نیز قیمت نماینده جهانی با استفاده از نرخ ارز واقعی به ریال تبدیل و سپس با استفاده از شاخص قیمت مصرف‌کننده داخلی تعدیل شد. به منظور محاسبه نرخ ارز واقعی، که در محاسبه نرخ حمایت اسمی محصولات اهمیت خاصی دارد، روش برابری قدرت خرید^۴ به صورت زیر به کار رفت:

$$E_t = \frac{P_t}{P_t^*} (E_0)$$

که در آن، E_t نرخ ارز واقعی، P_t شاخص قیمت مصرف‌کننده داخلی در سال t ، P_t^* شاخص قیمت مصرف‌کننده آمریکا و E_0 نرخ ارز در بازار آزاد در سال مبدأ (سال ۱۳۶۹ به عنوان سال مبدأ انتخاب شد) است.

ضریب حمایت اسمی به صورت نسبت قیمت داخلی به قیمت معادل مرزی منهای یک محاسبه شد و برای بررسی تأثیر نرخ حمایت اسمی بر میزان تولید چغندر قند، نخست با توجه به

1. Nerlove

2. nominal protection rate

3. real border equivalent price

4. purchasing power parity (ppp)

اهمیت ایستایی و همگرایی در بررسیهای اقتصادی، ایستایی و همگرایی متغیرها مورد آزمون قرار گرفت.

روند تولید و عملکرد چغندر قند

چغندر قند از جمله محصولات اساسی است که یکی از منابع تأمین انرژی به شمار می آید. سطح زیرکشت و میزان تولید جهانی چغندر قند به ترتیب از ۶۹۲۳ هزار هکتار و ۱۶۰۴۳۲ هزار تن در سال ۱۹۶۱ (۱۳۴۰) به ۷۸۳۲ هزار هکتار و ۲۶۶۱۷۰ هزار تن در سال ۱۹۹۵ (۱۳۷۴) افزایش یافته و در حقیقت رشد سالانه این روند به ترتیب ۳۶٪ در صد و ۱/۵ درصد بوده است. بدین ترتیب ملاحظه می شود که رشد تولید به دلیل افزایش عملکرد در واحد سطح به مراتب بیشتر از رشد سطح زیرکشت بوده است (گفتنی است که بالاترین تولید در سال ۱۹۸۹ (۱۳۶۸) برابر ۳۱۴۰۳۴ هزار تن بوده است). در این راستا متوسط میزان عملکرد جهانی از ۲۳/۲ تن در هکتار در سال ۱۹۶۱ (۱۳۴۰) به ۳۳/۹۸ تن در هکتار در سال ۱۹۹۵ (۱۳۷۴) افزایش داشته و به عبارتی رشد آن معادل ۱۳/۱ درصد بوده است.

در ایران آمارها حاکی از روند صعودی سطح زیرکشت چغندر قند بوده به طوری که از ۴۳ هزار هکتار در سال ۱۳۴۰ با رشدی معادل ۳/۸ درصد به حدود ۲۲۵ هزار هکتار در سال ۱۳۷۴ افزایش یافته است. لذا ملاحظه می شود که این رشد از رشد سطح کشت جهانی (۳۶٪ در صد) به مراتب بالاتر بوده است. بالاترین میزان سطح زیرکشت چغندر قند در ایران معادل ۲۲۵ هزار هکتار در سال ۱۳۷۴ بوده است. میزان تولید نیز از ۸۱۰ هزار تن در سال ۱۳۴۰ با رشدی معادل ۴/۴ درصد به ۵۵۲۱ هزار تن در سال ۱۳۷۴ افزایش یافته است. لذا مشاهده می شود که رشد تولید طی این دوره به دلیل افزایش عملکرد بیشتر از رشد سطح زیرکشت بوده است. متوسط میزان عملکرد در واحد سطح چغندر قند در ایران با رشدی معادل ۷۸٪ در صد از ۱۸/۸ تن در هکتار در سال ۱۳۴۰ به ۲۴/۵ تن در هکتار در سال ۱۳۷۴ افزایش یافته که رشدی به مراتب پایینتر از رشد متوسط عملکرد جهانی (۱۳/۱ درصد) داشته است. بنابراین

می‌توان گفت با وجود بالاتر بودن درصد افزایشی سطح زیرکشت ایران نسبت به جهان، در زمینه عملکرد این رقم پایینتر از جهان بوده است (جدول ۱).

جدول ۱. مقایسه رشد متوسط عملکرد در واحد سطح چغندر قند در ایران و جهان
واحد: تن/هکتار
درصد

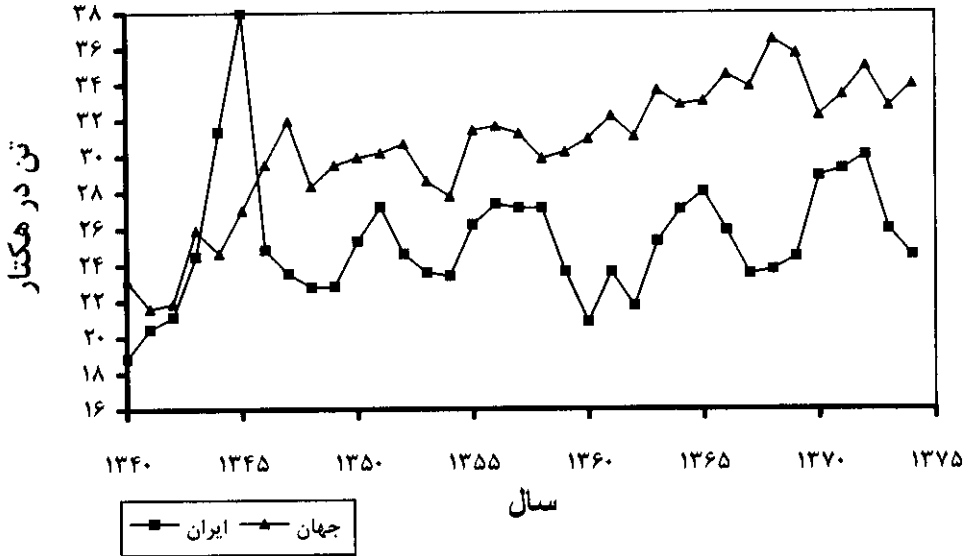
جهان		ایران		سال
رشد	عملکرد	رشد	عملکرد	
—	۲۳/۱۷	—	۱۸/۸۳	۱۳۴۰
۶/۷۵	۲۱/۶۰	۸/۵۷	۲۰/۴۵	۱۳۴۱
۱/۲۴	۲۱/۸۷	۳/۲۷	۲۱/۱۲	۱۳۴۲
۱۸/۴۴	۲۵/۹۱	۱۵/۸۸	۲۴/۴۷	۱۳۴۳
۴/۹۰	۲۴/۶۴	۲۸/۱۰	۳۱/۳۵	۱۳۴۴
۹/۶۶	۲۷/۰۲	۲۱/۱۲	۳۷/۹۸	۱۳۴۵
۹/۳۶	۲۹/۵۵	۳۴/۵۸	۲۴/۸۴	۱۳۴۶
۸/۱۱	۳۱/۹۵	۵/۲۸	۲۳/۵۳	۱۳۴۷
۱۱/۲۶	۲۸/۳۵	۳/۲۲	۲۲/۷۷	۱۳۴۸
۴/۱۲	۲۹/۵۲	۰/۱۷	۲۲/۸۱	۱۳۴۹
۱/۳۱	۲۹/۹۱	۱۰/۹۸	۲۵/۳۱	۱۳۵۰
۰/۸۳	۳۰/۱۶	۷/۴۷	۲۷/۲۰	۱۳۵۱
۱/۶۷	۳۰/۶۷	۹/۵۳	۲۴/۶۱	۱۳۵۲
۶/۶۵	۲۸/۶۳	۴/۲۰	۲۳/۵۷	۱۳۵۳
۲/۹۴	۲۷/۷۸	۷/۶۸	۲۵/۳۸	۱۳۵۴
۱۳/۰۹	۳۱/۴۲	۳/۳۰	۲۶/۲۲	۱۳۵۵
۰/۷۰	۳۱/۶۴	۴/۳۳	۲۷/۳۶	۱۳۵۶
۱/۲۲	۳۱/۲۵	۰/۸۶	۲۷/۱۲	۱۳۵۷
۴/۴۴	۲۹/۸۶	۰/۰۳	۲۷/۱۲	۱۳۵۸
۱/۱۴	۳۰/۲۱	۱۲/۸۴	۲۳/۶۳	۱۳۵۹
۲/۴۷	۳۰/۹۶	۱۱/۷۷	۲۰/۸۵	۱۳۶۰
۴/۰۷	۳۲/۲۲	۱۳/۲۳	۲۳/۶۱	۱۳۶۱
۳/۵۲	۳۱/۰۸	۸/۰۱	۲۱/۷۲	۱۳۶۲

ادامه جدول شماره ۱

جهان		ایران		سال
رشد	عملکرد	رشد	عملکرد	
۸/۲۵	۳۳/۶۵	۱۶/۵۴	۲۵/۳۱	۱۳۶۳
۲/۲۶	۳۲/۸۵	۶/۹۰	۲۷/۰۶	۱۳۶۴
۰/۵۵	۳۳/۰۳	۳/۶۵	۲۸/۰۵	۱۳۶۵
۴/۵۶	۳۴/۵۴	۷/۶۴	۲۵/۹۰	۱۳۶۶
۱/۹۵	۳۳/۸۶	۹/۳۰	۲۳/۴۹	۱۳۶۷
۷/۷۸	۳۶/۵۰	۰/۹۷	۲۳/۷۲	۱۳۶۸
۲/۱۷	۳۵/۷۱	۲/۹۹	۲۴/۴۳	۱۳۶۹
۶/۸۹	۳۲/۲۵	۱۸/۲۷	۲۸/۹۰	۱۳۷۰
۰/۴۷	۳۳/۴۰	۱/۳۵	۲۹/۲۹	۱۳۷۱
۴/۷۸	۳۵	۲/۵۶	۳۰/۰۴	۱۳۷۲
۶/۳۸	۳۲/۷۷	۱۳/۶۰	۲۵/۹۵	۱۳۷۳
۳/۶۹	۳۳/۹۸	۵/۴۶	۲۴/۵۳	۱۳۷۴
۱/۳۲	۳۰/۵۱	۱/۵۰	۲۵/۳۹	میانگین رشد (درصد)

مأخذ: آمارهای FAO و آمارنامه‌های وزارت کشاورزی
تذکر: سال پایه ۱۳۴۰ (۱۹۶۱) در نظر گرفته شده است

همان طور که پیش از این گفته شد، متوسط میزان عملکرد چغندر قند در ایران (۲۵/۴) تن در هکتار طی دوره ۱۳۴۰-۷۴ به طور درخور توجهی از متوسط عملکرد جهان (۳۰/۵) تن در هکتار) پایینتر بوده است. چنانکه در نمودار یک مشاهده می‌شود، روند عملکرد جهانی از سال ۱۳۴۶ به بعد هواره در سطحی بالاتر از روند عملکرد ایران قرار داشته و نوسانهای عملکرد ایران به مراتب بیشتر بوده است. بنابراین بین عملکرد ایران و جهان تفاوت معنیداری وجود داشته به طوری که نسبت عملکرد ایران به جهان در سه سال اخیر حدود ۷۹/۱ درصد و به عبارتی عملکرد چغندر قند در ایران حدود ۲۰/۹ درصد از عملکرد چغندر قند در جهان کمتر بوده است.



نمودار ۱. مقایسه متوسط عملکرد چغندر قند در ایران و جهان طی دوره ۱۳۴۰ تا

۱۳۷۴

با توجه به اینکه تولید چغندر قند در ایران از آغاز با استفاده از فناوری نوین انجام گرفته و از یک سو سازمان اصلاح بذر چغندر قند (پیشین) همواره نسبت به تولید بذرهای اصلاح شده و توزیع آن میان چغندرکاران اقدام می‌کرده و از سوی دیگر مراحل مختلف تولید چغندر قند با سرپرستی و نظارت کارخانه‌های چغندر قند انجام می‌گرفته و به نوعی کارخانه‌ها عهده‌دار امور ترویجی بوده‌اند، این سؤال مطرح می‌شود که چرا تولید چغندر قند در کشور با نوسانهای زیادی روبه‌رو بوده و عملکرد چغندر قند در کشور به رغم افزایش آن در جهان در حال رکود بوده و یا در برخی سالها روند کاهشی داشته است. در کوشش برای یافتن پاسخ به این سؤال لزوم توجه به جنبه دیگری از سیاست حمایتی دولت، یا همان سیاست قیمتگذاری، آشکار می‌شود که در این مقاله مورد بررسی قرار گرفته است.

رابطه مقدار تولید با قیمت‌های اسمی و داخلی چغندر قند

افزایش تولید هر محصول تابع دو گروه عوامل قیمتی و غیرقیمتی^۱ است. عوامل غیرقیمتی شامل تحقیقات و توسعه فناوری می‌شود. همان طور که پیش از این گفته شد بررسی عوامل غیرقیمتی مؤثر در تولید چغندر قند نشان می‌دهد که هر چند توسعه فناوری در تولید چغندر قند آغازی خوب داشته اما این حرکت مطلوب استمرار نیافته است. به بیان دیگر بخش تحقیقات کشاورزی نتوانسته است جریان تداوم فناوری را در جهت افزایش عملکرد ایجاد کند. عوامل قیمتی اگرچه نمی‌تواند جایگزین عوامل غیرقیمتی شود اما همواره بستر مناسب را برای به کارگیری سریع فناوری فراهم می‌سازد. علاوه بر این کشاورز اگر بهای منصفانه‌ای دریافت کند انگیزه‌اش در تولید بیشتر محصول از طریق انتقال منابع از محصولات دیگر به محصولی خاص و یا انجام مراقبت‌های زراعی بیشتر تقویت می‌شود.

جدول ۲ و نمودارهای ۲ و ۳ رابطه میان تولید، قیمت اسمی و قیمت واقعی را نشان می‌دهد. چنانکه از جدول ۲ بر می‌آید، میزان تولید در فاصله سالهای ۱۳۵۳ تا ۱۳۵۵ افزایشی بوده و از ۴۷۴۹ هزار تن به ۵۲۷۲ هزار تن افزایش یافته است. در فاصله سالهای ۱۳۵۶ و ۱۳۶۰ (سالهای نخستین پس از انقلاب اسلامی) روند کاهشی تولید شروع شده و پس از نوسانهایی به ۳۲۵۳ هزار تن رسیده که کمترین سطح در طی دوره مورد مطالعه بوده است. پس از آن روند افزایشی شروع شده و در سال ۱۳۶۵ به حدود ۵ میلیون تن رسیده است. سپس از سال ۱۳۶۶ دوباره یک دوره کاهشی شروع شده و در سال ۱۳۶۹ به ۳۶۴۱ هزار تن رسیده است. چنانکه نمودار ۳ نشان می‌دهد این دوره درست مصادف با سالهایی است که قیمت واقعی چغندر قند کاهش شدیدی یافته است. در واکنش به کاهش محصول، از سال ۱۳۶۹ به بعد شاهد افزایش قیمت اسمی (نمودار ۲) و بهبود نسبی قیمت واقعی (نمودار ۳) بوده‌ایم که بازتاب آن در افزایش سالهای ۱۳۷۰ و ۱۳۷۱ ملاحظه می‌شود. شایان ذکر است که میزان تولید در سال ۷۱ با حدود ۶ میلیون تن به بالاترین سطح خود در دوره مطالعه رسیده است. پس از آن دوباره با نوسانهایی روند

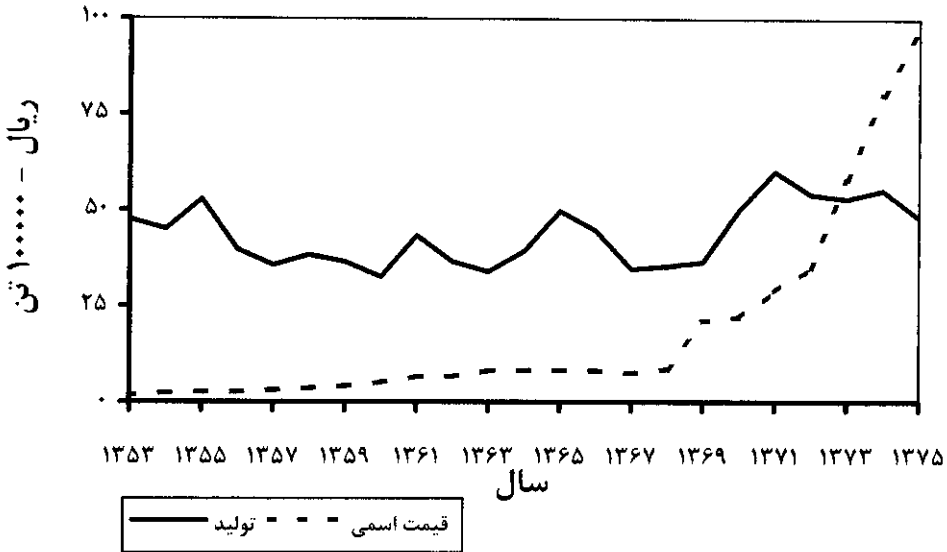
1. price and non-price factors

کاهش تولید شروع شده و در سال ۱۳۷۵ به سطح ۴/۸ میلیون تن رسیده است. با توجه به بهبود نسبی قیمت واقعی چغندر قند دلیل کاهش نسبی تولید این محصول را می توان در کاهش رابطه نسبی قیمت چغندر قند با محصولات جایگزین آن در الگوی تولید بررسی کرد که بعداً به آن اشاره خواهد شد.

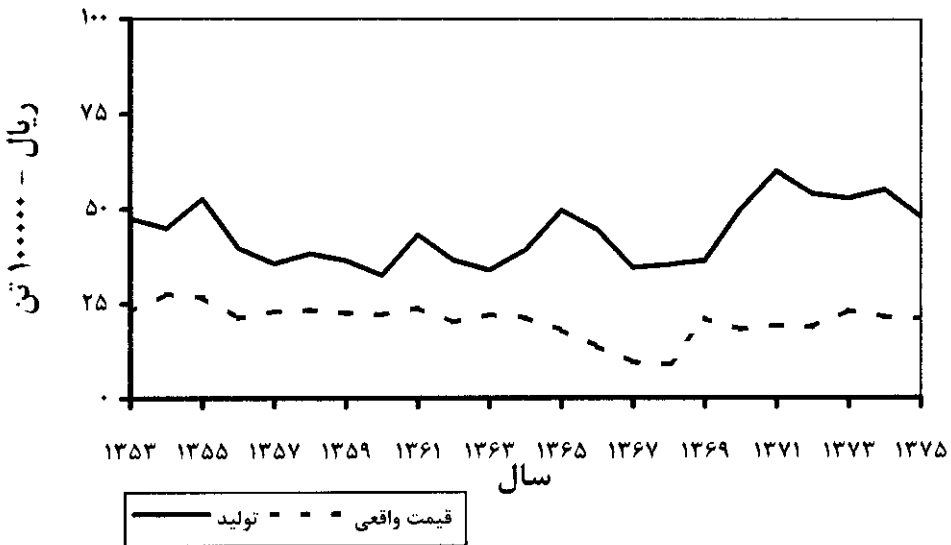
جدول ۲. میزان تولید، قیمت اسمی و واقعی چغندر قند طی دوره ۱۳۵۳-۷۵

سال	تولید (هزار تن)	قیمت اسمی (ریال/کیلوگرم)	قیمت واقعی ۱۰۰ = ۱۳۶۹
۱۳۵۳	۴۷۴۹	۱/۸	۲۲/۹
۱۳۵۴	۴۴۹۴	۲/۴	۲۷/۶
۱۳۵۵	۵۲۷۲	۲/۶	۲۶/۸
۱۳۵۶	۳۹۶۸	۲/۶	۲۱/۲
۱۳۵۷	۳۵۵۴	۳/۲	۲۳
۱۳۵۸	۴۸۲۴	۳/۶	۲۳/۴
۱۳۵۹	۴۶۴۰	۴/۲	۲۲/۶
۱۳۶۰	۳۲۵۳	۵/۱	۲۲/۱
۱۳۶۱	۴۳۲۱	۶/۶	۲۳/۹
۱۳۶۲	۴۶۴۹	۶/۶	۲۰/۱
۱۳۶۳	۳۳۹۲	۸/۲	۲۲/۱
۱۳۶۴	۳۹۲۴	۸/۳	۲۱/۳
۱۳۶۵	۴۹۶۵	۸/۳	۱۸
۱۳۶۶	۴۴۵۶	۸/۲	۱۳/۸
۱۳۶۷	۳۴۵۴	۷/۵	۹/۸
۱۳۶۸	۳۵۳۵	۸/۶	۹/۲
۱۳۶۹	۳۶۴۱	۲۱	۲۱
۱۳۷۰	۵۰۰۰	۲۲	۱۸/۲
۱۳۷۱	۶۰۰۵	۲۹	۱۹/۳
۱۳۷۲	۵۴۰۸	۳۵	۱۸/۹
۱۳۷۳	۵۲۹۵	۵۸	۲۳/۲
۱۳۷۴	۵۵۲۱	۸۰/۱	۲۱/۵
۱۳۷۵	۴۸۰۰	۹۷	۲۱/۱

مأخذ: آمارنامه های وزارت کشاورزی و سالنامه آماری ایران در سالهای مختلف



نمودار ۲. روند تولید و قیمت اسمی چغندر قند طی دوره ۱۳۵۳ تا ۱۳۷۵



نمودار ۳. روند تولید و قیمت واقعی چغندر قند طی دوره ۱۳۵۳ تا ۱۳۷۵

روند تغییرات قیمت واقعی داخلی و قیمت معادل مرزی واقعی

تغییرات قیمت واقعی تولیدکننده در طول زمان می‌تواند تغییرات قدرت خرید چغندرکاران را مشخص سازد. به طور کلی یک سیاست قیمتگذاری مطلوب باید در جهت افزایش و یا حداقل تثبیت قدرت خرید کشاورزان حرکت کند. همچنین مقایسه روند قیمت‌های واقعی داخلی با قیمت‌های مرزی واقعی می‌تواند همسو و یا ناهمسو بودن روند قیمت‌های داخلی را با قیمت‌های مرزی مشخص سازد. روند قیمت‌های واقعی در طول دوره مطالعه (۱۳۵۳-۷۶) از طریق تخمین تابع لگاریتم خطی قیمت بر متغیر زمان و محاسبه رشد سالانه قیمت داخلی و مرزی واقعی مشخص شده است. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که نرخ رشد سالانه قیمت‌های واقعی داخلی برای چغندر قند (محصولی که قیمت آن از سوی دولت تعیین می‌شود) منفی و برابر $۱/۹۲-$ و برای پنبه مثبت و برابر $۱/۶۷$ بوده است، در حالی که پنبه محصولی صادراتی به شمار می‌آید و نقش دولت در قیمتگذاری آن محدود است. نرخ رشد سالانه قیمت‌های واقعی جهانی شکر و پنبه رقی درخور ملاحظه، منفی و به ترتیب $۶/۲۲-$ و $۴/۱-$ بوده است.

جدول ۳. نرخ رشد سالانه قیمت‌های واقعی داخلی و جهانی چغندر قند و پنبه

طی دوره ۱۳۵۳-۷۶

جهانی	داخلی	محصول
$-۶/۲۲$	$-۱/۹۲$	چغندر قند
$-۴/۱$	$۱/۶۷$	پنبه

مأخذ: یافته‌های تحقیق بر مبنای آمارهای مرکز آمار ایران و FAO

نتایج این تخمین همچنین نشان داده که قیمت‌های واقعی داخلی چغندر قند با قیمت‌های واقعی جهانی شکر رابطه‌ای مثبت داشته و میزان همبستگی آن برابر $۰/۳۷$ بوده در حالی که قیمت‌های واقعی داخلی و جهانی پنبه رابطه‌ای معکوس با هم داشته و میزان همبستگی آن برابر $۰/۳۳۷-$ بوده است. این امر رابطه مثبت قیمت‌های داخلی با قیمت‌های جهانی را نشان می‌دهد.

اثر سیاستهای قیمتگذاری بر قیمت‌های نسبی محصولات

یکی از نکات مهم در تدوین سیاستهای قیمتگذاری محصولات، حفظ منطقی رابطه نسبی قیمت محصولات از طریق تعیین و هدایت آنهاست. در غیر این صورت دخالت دولت در بازار یک محصول ممکن است سبب انحراف قیمت^۱ و بر هم زدن تعادل میان قیمت محصولات جایگزین به سود یک محصول و به زیان محصولات دیگر شود که این موضوع در نهایت به سود جامعه نخواهد بود. به منظور بررسی روابط قیمتی موجود میان چغندر قند و محصولات جایگزین آن، تغییرات قیمت‌های واقعی سرمرزعه چغندر قند، هنداونه، ذرت و پنبه، که می‌توانند رقیب یکدیگر باشند، در جدول و نمودار ۴ نشان داده شده است.

جدول ۴. روند قیمت‌های واقعی سر مزرعه چغندر قند، پنبه، ذرت و هنداونه (۱۳۵۳-۷۴)
واحد: ریال/کیلوگرم

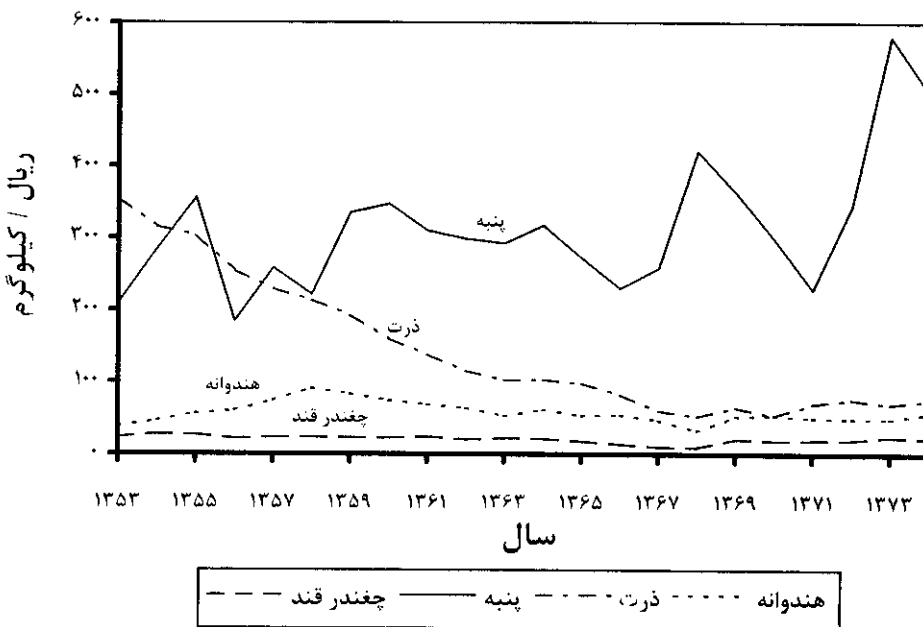
سال	چغندر قند	پنبه	ذرت	هنداونه
۱۳۵۳	۲۲/۹	۲۰۸/۴	۳۵۴/۴	۳۷/۹
۱۳۵۴	۲۷/۶	۲۸۴/۳	۳۱۴/۶	۴۵/۹
۱۳۵۵	۲۶/۸	۲۵۵/۶	۳۰۳	۵۶/۳
۱۳۵۶	۲۱/۲	۱۸۳/۷	۲۵۳/۹	۶۰/۳
۱۳۵۷	۲۳	۲۵۷/۷	۲۲۸/۵	۷۲
۱۳۵۸	۲۳/۴	۲۲۰/۷	۲۱۲/۹	۹۱/۱
۱۳۵۹	۲۲/۶	۳۳۴/۷	۱۹۲/۵	۸۳/۴
۱۳۶۰	۲۲/۱	۳۴۶/۷	۱۵۹/۴	۷۴/۲
۱۳۶۱	۲۳/۹	۳۰۹/۴	۱۳۷/۶	۶۸/۹
۱۳۶۲	۲۰/۱	۲۹۸/۱	۱۱۵/۱	۶۳/۶
۱۳۶۳	۲۲/۱	۲۹۲/۱	۱۰۲/۴	۶۲/۵
۱۳۶۴	۲۱/۳	۳۱۶/۷	۱۰۳	۶۱/۳
۱۳۶۵	۱۸	۲۷۱/۴	۹۸	۵۳/۱
۱۳۶۶	۱۳/۸	۲۲۹/۳	۸۳	۵۴/۴
۱۳۶۷	۹/۸	۲۵۷/۹	۶۰	۲۷/۱۶

1. price distortion

ادامه جدول شماره ۴

سال	چغندر قند	پنبه	ذرت	هندوانه
۱۳۶۸	۹/۲	۴۲۰/۶	۵۲	۳۲/۲۹
۱۳۶۹	۲۱	۳۶۲	۶۵	۵۲/۱
۱۳۷۰	۱۸/۷	۲۹۸/۱	۵۲/۹	۵۳/۸
۱۳۷۱	۱۹/۷	۲۲۷/۶	۶۹/۳	۵۰/۳
۱۳۷۲	۱۹/۶	۳۴۴/۲	۷۶/۲	۴۹/۲
۱۳۷۳	۲۴/۷	۵۸۰/۶	۶۹	۴۸/۸
۱۳۷۴	۲۲	۵۰۲/۴	۷۵/۵	۵۷

مأخذ: محاسبات تحقیق بر مبنای داده‌های آماری مرکز آمار ایران



نمودار ۴. روند قیمت واقعی سرمزرعه چغندر قند، پنبه، هندوانه و ذرت

چنانکه در جدول ۴ و نمودار ۴ مشاهده می‌شود، قیمت واقعی سرمزرعه ذرت در فاصله

سالهای ۱۳۵۳ تا ۱۳۵۸ روندی کاهشی داشته و از آن به بعد افزایش اندکی پیدا کرده است. قیمت

واقعی سرمزرعه چغندر قند نیز به استثنای سالهای ۶۷ و ۶۸ در بیشتر سالها از ۱۳ ریال تا ۲۷ ریال برای هر کیلوگرم نوسان داشته است. قیمت واقعی سرمزرعه هندوانه نیز در دوره ۱۳۵۳ تا ۱۳۵۸ روندی افزایشی داشته و پس از آن تا سال ۱۳۶۸ روندی کاهشی پیدا کرده و در پایان دوره مجدداً افزایش یافته است. علاوه بر این همزمان با افزایش قیمت واقعی سرمزرعه هندوانه در سالهای ۱۳۵۵ تا ۱۳۵۸، قیمت واقعی سرمزرعه پنبه کاهش یافته است. نمودار ۴ نشان می‌دهد که قیمت واقعی سرمزرعه چغندر قند از نوسانهای کمتری در مقایسه با محصولات رقیب برخوردار بوده و به استثنای برخی سالها که کاهش شدیدی یافته، در مجموع حالت با ثباتی داشته است ولی در مقایسه با افزایش قیمت واقعی سرمزرعه پنبه، بویژه در سالهای اخیر، در موقعیت پایینتری قرار گرفته است.

اثرات سیاست قیمتگذاری بر ثبات قیمت

یکی از هدفهای سیاست قیمتگذاری، به طوری که پیش از این اشاره شد، ایجاد ثبات در قیمتها و جلوگیری از انتقال نوسانهای نسبتاً شدید قیمت در بازار جهانی به بازار داخلی است. به منظور ارزیابی سیاست قیمتگذاری چغندر قند، روند تغییرات در قیمت داخلی این محصول با تغییرات قیمت معادل مرزی حقیق آن در دوره ۱۳۵۳-۷۲ مقایسه شده است (جدول ۵). چنانکه از جدول ۵ پیداست، انحراف معیار قیمت داخلی چغندر قند و ضریب آن (به ترتیب برابر ۴/۸ و ۲۳۹/۰) به طور چشمگیری از مقادیر مشابه قیمت معادل مرزی (به ترتیب برابر ۱۰۲/۵ و ۹۳۷/۰) کمتر است. این موضوع نشان می‌دهد که دولت با جداسازی بازار داخلی این محصول موفق به کاهش نوسانهای قیمت شده است، اما پایین بودن میانگین قیمت چغندر قند را می‌توان هزینه‌ای برای کاهش نوسانهای قیمت محسوب کرد که اثرات نامطلوبی بر انگیزه تولید داشته

است. انحراف معیار قیمت داخلی پنبه (۶۱/۱)، به عنوان محصول رقیب چغندر قند در برخی مناطق کشور، هر چند از قیمت معادل مرزی آن (۳۱۳) کمتر بوده اما در مقایسه با چغندر قند ضریب تغییرات قیمت داخلی آن، نسبت به ضریب تغییرات قیمت مرزیش، اختلاف کمتری داشته است که این امر به دلیل دخالت بیشتر دولت در بازار داخلی چغندر قند و شکر و همچنین همسو بودن بیشتر قیمت داخلی پنبه با قیمت‌های جهانی در مقایسه با چغندر قند است.

جدول ۵. میانگین، انحراف معیار و ضریب تغییرات قیمت‌های داخلی و معادل مرزی واقعی

چغندر قند و پنبه

محصول	قیمت	میانگین (ریال)	انحراف معیار (ریال)	ضریب تغییرات
چغندر قند	داخلی	۲۰/۴	۴/۸	۰/۲۳۹
	مرزی	۱۰۹/۴	۱۰۲/۵	۰/۹۳۷
پنبه	داخلی	۳۳۱/۷	۶۱/۱	۰/۲۱۴
	مرزی	۲۴۳/۴	۳۱۳	۰/۳۲۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق

بررسی تغییرات نرخ حمایت اسمی چغندر قند

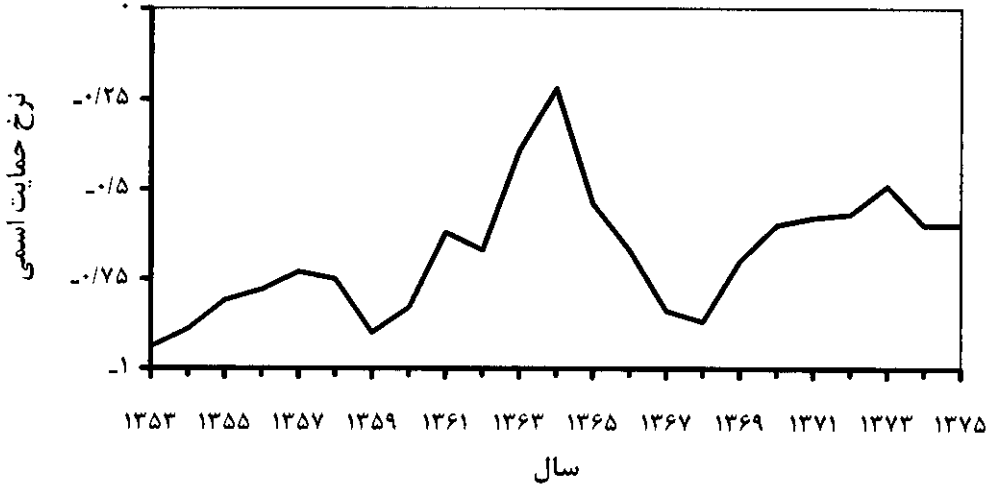
روند قیمت‌های واقعی تنها بخشی از اثرات مستقیم و غیرمستقیم سیاست قیمت‌گذاری را بر انگیزه تولید نشان می‌دهد. به منظور ارائه تصویر کاملتری از دخالت دولت در بازار چغندر قند، نرخ حمایت اسمی این محصول محاسبه شده است. نتایج این محاسبه در جدول ۶ و نمودار ۵ آمده است. چنانکه در جدول ۶ مشاهده می‌شود، نرخ حمایت اسمی منفی چغندر قند در طول دوره مورد مطالعه (۱۳۵۳-۷۵) نشان‌دهنده این است که از تولیدکنندگان چغندر قند طی سالهای مورد بررسی به طور ضمنی مالیات دریافت شده است. بررسی روند نرخ حمایت اسمی در دوره مذکور حاکی از آن است که قدر مطلق نرخ حمایت اسمی از سال ۱۳۵۳ تا ۱۳۵۸ کاهش یافته است. به عبارت دیگر از میزان عدم حمایت کاسته شده است. در سال ۱۳۵۹ مجدداً نرخ حمایت اسمی به ۰/۹۰-

رسید که به معنی افزایش میزان عدم حمایت است. از سال ۱۳۶۰ نرخ عدم حمایت رو به کاهش نهاد و در سال ۱۳۶۴ به ۰/۲۲- رسید که بالاترین کاهش در میزان عدم حمایت طی دوره مورد بررسی بوده است. پس از آن میزان عدم حمایت از چغندر قند تا سال ۱۳۶۸ روندی افزایشی پیدا کرد و در سال ۱۳۶۸ به ۰/۸۷- رسید که رکود جدیدی از عدم حمایت را پس از سال ۱۳۵۹ نشان می‌دهد. پس از آن دوباره روند کاهشی میزان عدم حمایت شروع شد و در سال ۱۳۷۳ به سطح ۰/۴۹- رسید که نقطه حداقل دیگری در روند نرخ حمایت اسمی به شمار می‌آید. سپس در سالهای ۱۳۷۴ و ۱۳۷۵ نرخ عدم حمایت به ۰/۶- رسید. این امر نشان می‌دهد که هر چند روند عدم حمایت اسمی از چغندر قند در طول دوره مطالعه کاهشی بوده ولی نوسانهای زیادی داشته است. به طور کلی روند عدم حمایت حاکی از اثر منفی مداخلات دولت بر انگیزه تولید چغندر قند است. علاوه بر این، وجود نوسانها در نرخ حمایت اسمی، انعطاف ناپذیری سیاستهای مداخله‌ای دولت را در بازار چغندر قند نشان می‌دهد. این موضوع به نوبه خود بر میزان تولید چغندر قند در سالهای مختلف اثر گذاشته و کارخانه‌های قند را در برخی سالها با کمبود شدید مواد خام لازم برای تولید شکر روبه‌رو ساخته است.

جدول ۶ نرخ حمایت اسمی چغندر قند طی دوره ۱۳۵۳-۷۵

سال	نرخ حمایت اسمی	سال	نرخ حمایت اسمی
۱۳۵۳	-۰/۹۲	۱۳۶۵	-۰/۵۴
۱۳۵۴	-۰/۸۹	۱۳۶۶	-۰/۶۷
۱۳۵۵	-۰/۸۱	۱۳۶۷	-۰/۸۴
۱۳۵۶	-۰/۷۸	۱۳۶۸	-۰/۸۷
۱۳۵۷	-۰/۷۳	۱۳۶۹	-۰/۷۰
۱۳۵۸	-۰/۷۵	۱۳۷۰	-۰/۶۰
۱۳۵۹	-۰/۹۰	۱۳۷۱	-۰/۵۸
۱۳۶۰	-۰/۸۳	۱۳۷۲	-۰/۵۷
۱۳۶۱	-۰/۶۲	۱۳۷۳	-۰/۴۹
۱۳۶۲	-۰/۶۷	۱۳۷۴	-۰/۶۰
۱۳۶۳	-۰/۳۹	۱۳۷۵	-۰/۶۰
۱۳۶۴	-۰/۲۲		

ماخذ: یافته‌های تحقیق



نمودار ۵. نرخ حمایت اسمی چغندر قند طی دوره ۱۳۵۳ تا ۱۳۷۵

ضریب همبستگی تولید با نرخ حمایت اسمی و قیمت‌های مختلف

چغندر قند

به منظور تعیین ضریب همبستگی میزان تولید چغندر قند در دوره مطالعه آزمون همبستگی انجام شد. نتایج این آزمون در جدول ۷ نشان داده شده است.

جدول ۷. ضریب همبستگی و کوواریانس تولید، نرخ حمایت اسمی و قیمت‌های مختلف

چغندر قند

متغیر	کوواریانس	ضریب همبستگی
تولید - تولید	۵۲۷۱۷۹	۱
تولید - نرخ حمایت اسمی	۲۵/۱۵	۰/۱۹
تولید - قیمت اسمی داخلی	۲۵۹۷	۰/۴۹
تولید - قیمت واقعی داخلی	۴۵۱/۵۷	۰/۱۳
تولید - قیمت اسمی جهانی	-۳۲۰۳/۸۶	-۰/۲۰
تولید - قیمت واقعی جهانی	-۵۵۲۲/۸۴	-۰/۱۳

مأخذ: یافته‌های تحقیق

نرخ حمایت اسمی، میزان حمایت دولت را از قیمت چغندر قند در مقایسه با قیمت‌های مرزی و یا جهانی نشان می‌دهد. چنانکه در جدول ۷ مشاهده می‌شود، ضریب همبستگی تولید با نرخ حمایت اسمی مثبت و برابر ۰/۱۹ است که همبستگی تولید را با نرخ حمایت اسمی و افزایش تولید چغندر قند را در نتیجه افزایش نرخ حمایت اسمی نشان می‌دهد. همبستگی تولید با قیمت‌های اسمی و واقعی داخلی نیز مثبت و به ترتیب برابر ۰/۴۹ و ۰/۱۳ است ولی باید گفت که تولید با قیمت اسمی (ظاهری) همبستگی بیشتری دارد.

رابطه نرخ حمایت اسمی با مقدار تولید چغندر قند

پس از محاسبه نرخ حمایت اسمی چغندر قند، به منظور بررسی اثر این معیار و انواع قیمت (اسمی، واقعی) بر میزان تولید از روش رگرسیون و تحلیل تابعی استفاده شد. نتایج تخمین توابع در جدول‌های ۸ و ۹ نشان داده شده است.

جدول ۸. نتایج مربوط به رابطه عرضه و نرخ حمایت اسمی چغندر قند

متغیر	ضریب	خطای استاندارد SE	t
ثابت (C)	۲۲۷۸/۴	۱۲۴۹/۴	۱/۸۲
نرخ حمایت اسمی سال قبل (Zt-1)	۶۱۰/۳	۹۸۴/۶	۰/۶۱
تولید سال قبل (Qt-1)	۰/۵۰۴	۰/۲۱۱	۲/۳۸
روند زمانی (T)	۲۶/۷۵	۲۹/۸۷	۰/۸۹

مأخذ: یافته‌های تحقیق

چنانکه از جدول ۸ پیداست، رابطه میان میزان تولید چغندر قند و نرخ حمایت اسمی سال قبل مثبت ولی بدون معنی است. متغیر تولید سال قبل با میزان تولید چغندر قند رابطه مثبت و معنیداری داشته است. روند زمانی با تولید چغندر قند رابطه مثبت داشته ولی این رابطه معنیدار

نشده است. در تابع دیگری رابطه میان میزان تولید با قیمت واقعی سال قبل و تولید سال قبل بامتغیر زمانی تخمین زده شده که نتایج آن در جدول ۹ آمده است.

جدول ۹. نتایج مربوط به رابطه عرضه و قیمت واقعی داخلی چغندر قند

متغیر	ضریب	خطای استاندارد SE	t
ثابت (C)	۲۶۱/۳۹	۹۷۱/۹۱	۰/۲۶
قیمت واقعی داخلی (P _{t-1})	۸۸/۱۱	۳۹/۱۹	۲/۲۴
تولید سال قبل (Q _{t-1})	۰/۲۹۶	۰/۲۱	۱/۴۰
متغیر زمانی (T)	۸۲/۵۹	۳۱۸۲	۲/۵

مأخذ: یافته‌های تحقیق

چنانکه در جدول ۹ ملاحظه می‌شود، میزان تولید با متغیرهای قیمت واقعی داخلی و متغیر زمانی رابطه مثبت داشته و این روابط از نظر آماری معنی‌دار بوده است. همچنین عرضه با متغیر تولید سال قبل رابطه مثبت و بدون معنی داشته است.

نتیجه‌گیری و پیشنهاد

یافته‌های این بررسی نشان می‌دهد که روند تولید چغندر قند در دوره مطالعه دارای نوسانهای درخور ملاحظه‌ای بوده است. این نوسانها از پیش از انقلاب اسلامی وجود داشته اما پس از آن و بویژه در سالهای اخیر شدت بیشتری گرفته است. در زمینه عملکرد در هکتار چغندر قند با توجه به آغاز مطلوب آن، رکودی مشاهده می‌شود. قیمت اسمی چغندر قند هر چند در دوره بررسی افزایش یافته است ولی به سبب نرخ بالای تورم و افزایش سریعتر هزینه‌ها، قیمت واقعی این محصول در بیشتر سالهای دوره روندی کاهشی داشته که البته این روند با نوسانهایی

نیز همراه بوده است. این موضوع نشان می‌دهد که به سبب مداخله دولت، بویژه در قیمتگذاری، نرخ مبادله به زیان چغندرکاران تغییر کرده است. معیار نرخ حمایت اسمی که نشان‌دهنده میزان حمایت دولت است، در دوره مطالعه منفی و دارای نوسانهای چشمگیر بوده و در برخی سالها به سطح نازلی رسیده که موجب واکنش نسبتاً شدید تولیدکنندگان و در نتیجه کاهش تولید و عرضه محصول به کارخانه‌ها شده است. از سوی دیگر مصرف شکر به سبب افزایش جمعیت و توزیع آن از طریق کالا برگ افزایش یافته که این امر منجر به افزایش واردات این کالا شده است.

واردات شکر با نرخ ارز ترجیحی (یارانه‌ای) نیز موجب شده است که این واردات ارزان و آسان صورت گیرد. از آنجا که شکر به عنوان ماده‌ای انرژی‌زا دارای جایگاه ویژه‌ای در سفره غذایی خانوارهای ایرانی است، بنابراین افزایش وابستگی به واردات این کالا می‌تواند اثرات نامطلوب بر امنیت غذایی داشته باشد. در مجموع ضروری است ضمن بازنگری در سیاستهای موجود توجه ویژه‌ای نیز به پیشنهادهای حاصل از این تحقیق به شرح زیر معطوف داشت:

- با توجه به گسترده‌گی مداخلات دولت در قیمتگذاری چغندر قند و بازار شکر، تبدیل نقش دولت از سیاستهای مداخله‌گرانه به سیاستهای ارشادی و تسهیل‌کننده لازم است.

- نظر به نبود انعطاف موجود در قیمتگذاری و تناسب نداشتن تغییرات قیمت خرید چغندر قند با افزایش هزینه تولید آن، باید در سیاست قیمتگذاری چغندر قند تجدیدنظر کرد به گونه‌ای که بتوان با تغییر شرایط نسبت به بازنگری قیمتها اقدام کرد.

- از آنجا که کنترل قیمت شکر و توزیع شکر ارزان از طریق کالا برگ موجب افزایش تقاضا، واردات و فشار بیشتر بر منابع محدود ارزی می‌شود، هدفمند کردن یارانه‌ها به گونه‌ای که بر گروههای نیازمند و مواد غذایی ضروریتر تأکید بیشتری شود لازم است.

- با توجه به زیانهای ناشی از واردات شکر با نرخ ارز ترجیحی (یارانه‌ای) و متروک

شدن استفاده از این شیوه در کشورهای در حال توسعه و نیز اثرات منفی آن بر تولیدکننده ضرورت دارد واردات شکر با ارز آزاد انجام گیرد.

- به منظور کاهش میزان مداخله دولت در بازاریابی داخلی و واردات شکر باید بخشی از عملیات دولت بتدریج به اتحادیه‌های تعاونی تولیدکنندگان چغندر قند، کارخانه‌های قند و بخش خصوصی سپرده شود.

منابع

۱. محمودی، ا. (۱۳۸۱)، بررسی چالشهای بازار گندم، آرد و نان، فصلنامه اقتصادکشاورزی و توسعه، شماره ۳۷.
۲. مرکز آمار ایران، سالنامه آماری، سالهای مختلف.
۳. نجفی، ب. (۱۳۸۰)، بررسی سیاستهای دولت در زمینه گندم: چالشها و رهیافتها، فصلنامه اقتصادکشاورزی و توسعه، شماره ۳۴.
۴. وزارت جهادکشاورزی، واحد آمار و اطلاعات، گزارشات سالهای مختلف.
5. Just, R.E. (1974), An investigation of importance of risk in farmer's decision, *American J. of Agricultural Economics*, 56: 14-25.
6. Lin, W. (1977), Measuring aggregate supply response under instability, *American J. of Agricultural Economics*, 59: 70-903.
7. Nerlove, M. (1956), Estimates of the elasticities of supply of selected agricultural commodities, *Journal of Farm Economics*, 38: 496-509.