



آثار رفاهی افزایش رقابت در بازار محصولات صادراتی کشاورزی

حمید محمدی، علی رضا سرگزی^۱
hamidmohammadi1378@gmail.com

چکیده

زعفران و پسته از جمله محصولات صادراتی غیرنفتی هستند که بیش از نیمی از بازار جهانی آن‌ها به ایران تعلق دارد. در دو دهه اخیر قیمت صادراتی هر دو محصول روند نزولی داشته است. ادامه این روند از طریق کاهش صادرات می‌تواند پیامدهای رفاهی مهمی بر روی تولیدکنندگان، صادرکنندگان و مصرف‌کنندگان داشته باشد. در همین راستا مطالعه حاضر با هدف ارزیابی اثرات رفاهی کاهش قیمت صادراتی محصولات منتخب در بازار جهانی بر روی گروه‌های یادشده صورت گرفت. ابزارهای تحلیلی مورد استفاده شامل توابع عرضه و تقاضای داخلی و عرضه صادرات است که با استفاده از داده‌های سری زمانی دوره ۹۴-۱۳۵۹ برآورد گردید. یافته‌های مطالعه حاکی از اثر معنی‌دار کاهش قیمت صادراتی بر صادرات این محصولات است. مشخص شد که با کاهش قیمت صادراتی تولیدکنندگان و صادرکنندگان با زیان رفاهی مواجه می‌شوند اما رفاه مصرف‌کنندگان داخلی افزایش می‌یابد که البته این افزایش به مراتب کمتر از کاهش رفاه دو گروه دیگر است. تحلیل رفاهی نشان داد در بازار زعفران و پسته در صورتی که انحصار در بازار این محصولات به‌طور کامل از میان برود رفاه کل گروه‌های یادشده به ترتیب حدود ۵۳ و ۴۱ درصد کاهش خواهد یافت.

طبقه‌بندی JEL: F14، Q17

کلیدواژگان: زعفران، پسته، صادرات، اثرات رفاهی



مقدمه

شرایط متنوع و مناسب اقلیمی ایران موجب شده است تا ایران در تولید برخی از محصولات کشاورزی از مزیت نسبی برخوردار باشد. پسته و زعفران از جمله این محصولات است که ایران همواره در دهه های اخیر بیش از نیمی از بازار جهانی این محصولات را در اختیار داشته است. مطالعه خدادادکاشی و شهیکی تاش (۱۳۸۴)، نیز نشان داد که ساختار بازار جهانی پسته و زعفران غیررقابتی است. در میان محصولات کشاورزی و روستایی، پسته در طی دو دهه گذشته پس از فرش دستباف دارای بیشترین سهم در صادرات غیرنفتی بوده است. در سال ۱۳۸۴ ارزش صادرات پسته بیش از یک میلیارد دلار بوده است. این رقم برای زعفران نیز در حدود ۱۰۰ میلیون دلار بوده است (سازمان گمرک ایران، ۱۳۸۴). زعفران و پسته از جمله محصولات غیرنفتی دارای صادرات بالا محسوب می شوند. وجود شرایط غیررقابتی و یا اعمال انحصار از سوی ایران امکان تعیین قیمت از سوی ایران را فراهم نموده است و بررسی قیمت های صادراتی و داخلی نشان می دهد که همواره قیمت های صادراتی بالاتر از قیمت داخل بوده است. پسته ایران در طی سال های اخیر و بویژه بعد از سال ۱۹۹۰ با روند نزولی در قیمت های اسمی و واقعی خود مواجه بوده است. در مورد زعفران نیز هر چند روند کاهش محدودتر بوده اما چنین شرایطی کم و بیش دیده می شود (فائو، ۲۰۰۷). بارنرتین و رینهارت، (۱۹۹۴) معتقدند این روند نزولی در قیمت های کشاورزی در سال های اخیر پدیده ای معمول بوده است. بعنوان مثال از نمونه ای بارز از کاهش قیمت در بازار جهانی وانیل دیده می شود (راکوتوآریسوآ و شاپوری، ۲۰۰۱).

علیرغم اهمیت شناخت ساختار بازار جهانی محصولات صادراتی مانند پسته و زعفران اما عمدتاً عوامل مؤثر بر صادرات آنها مورد توجه قرار گرفته است. بعنوان مثال مطالعاتی مانند دنیادیده (۱۳۷۷)، قنبری (۱۳۷۷)، شریف آزاد و باستانزاده (۱۳۷۵)، محمودزاده و زیبایی (۱۳۸۳) و محمدی (۱۳۸۵) عوامل مؤثر بر صادرات پسته را بررسی کرده اند. در مطالعه کرباسی و اکبرزاده (۱۳۸۷) نیز عوامل تأثیرگذار بر صادرات زعفران ارزیابی شده است. بر اساس این مطالعات نرخ ارز، نسبت قیمت جهانی به قیمت داخل و تولید داخل از عوامل تأثیرگذار بر صادرات می باشند. ترکمانی و طرازکار (۱۳۸۴) و محمودزاده و زیبایی (۱۳۸۳) نوسانات نرخ ارز را نیز بر صادرات پسته حایز اهمیت و منفی ارزیابی نمودند. در مطالعه فونتاس و بردین (۱۹۹۸)، چو و همکاران (۲۰۰۰)، چئونگ و همکاران (۲۰۰۵)، قطمیری و خاوری (۱۳۷۹) و مقدسی و علیشاهی (۱۳۸۶) اثر نوسان نرخ ارز بر صادرات منفی ارزیابی شده است. این در حالی است که در مطالعه لانگلی و همکاران (۲۰۰۰) اثر مثبت نیز دیده شده است. در مطالعه چئونگ و همکاران (۲۰۰۵) در برخی از بخش ها اثر مثبت نیز دیده می شود. علیرغم پرداختن به مسایل متعدد صادرات محصولات کشاورزی اما آثار رفاهی آن کمتر مورد توجه قرار گرفته است. شهبازی و همکاران (۱۳۸۸) از معدود مطالعات است که به پیروی از رهیافت پرستون و کرنر (۱۹۹۲) اثر انحصار در بازار شیر را در ایران ارزیابی نمودند. یافته های مطالعه آنها نشان داد انحصار در بازار شیر موجب زیان رفاهی می شود. لاورگن و همکاران (۲۰۰۱) با استفاده از روش های مختلف به برآورد زیان رفاهی ناشی از وجود انحصار در بازار صنایع غذایی فرانسه پرداختند و یافته ها حاکی از آن بود که در بازار صنایع غذایی شرایط غیررقابتی با زیان رفاهی برای



مصرف کنندگان همراه است. اندک مطالعات در دسترس در خصوص اثرات رفاهی به بررسی زیان رفاهی تحمیلی به مصرف کنندگان پرداخته‌اند. هدف عمده مطالعه حاضر را می‌توان ارزیابی اثرات رفاهی ناشی از کاهش قیمت صادراتی یا بطور مترادف افزایش رقابت در بازار محصولات منتخب عنوان نمود. برای این منظور از ابزار عرضه و تقاضای بازار داخل و عرضه صادرات استفاده شده است. به این معنی که به جای تحلیل زیان رفاهی تحمیلی به مصرف کنندگان آثار رفاهی بر روی گروه های بازار داخل مورد بررسی قرار گرفته است. چارچوب کلی مطالعه محاسبه اختلاف قیمت در شرایط رقابتی و انحصاری و اثر کاهش قیمت در بازار صادراتی محصولات منتخب بر روی صادرات می باشد. کاهش قیمت نیز به مثابه افزایش در رقابت در بازار صادراتی این محصولات تلقی شده است.

مواد و روش

بر اساس تئوری اقتصاد خرد در ساختار بازار رقابتی در مقایسه با ساختار انحصاری میزان کالای مبادله شده در سطح بالاتر و قیمت در سطح پایین‌تری قرار دارد. وجود ساختاری انحصاری موجب تحمیل زیان رفاهی به مصرف‌کنندگان شده و همچنین نوعاً سود اقتصادی برای تولیدکنندگان به همراه خواهد داشت. بنابراین از نگاه عرضه‌کنندگان ساختار غیررقابتی مطلوب خواهد بود. در مورد محصولات صادراتی نیز وجود درجه‌ای از انحصار موجب افزایش منافع صادرکنندگان خواهد شد. برای اندازه‌گیری آثار رفاهی ناشی از وجود انحصار لازم است به تفاوت قیمت در دو ساختار انحصاری و رقابتی دسترسی داشته باشیم. روش‌های مورد استفاده برای این منظور شامل برآورد تابع تقاضای محصولات و همزمان اتخاذ فروزی در خصوص ساختار بازار و همچنین محاسبه تفاوت میان قیمت بازار و هزینه نهایی است. البته محاسبه هزینه نهایی خود با دشواری‌هایی همراه است. در مورد محصولات صادراتی با توجه به اینکه صادرکنندگان محصول را در سطح قیمت بازار داخلی خریداری می‌کنند می‌توان از قیمت بازار داخل بعنوان هزینه نهایی صادرکنندگان استفاده نمود. نمونه‌ای از این روش در مطالعه داریوال (۲۰۰۷) در بازار قهوه سوئد دیده می‌شود. در این مطالعه نیز قیمت بازار داخل و صادراتی بعنوان قیمت‌های بیانگر ساختار رقابتی و انحصاری در نظر گرفته شده است. در مطالعه لاورگن و همکاران (۲۰۰۱) نیز نمونه‌ای از این روش دیده می‌شود. بمنظور محاسبه زیان رفاهی ناشی از افزایش رقابت در بازار محصولات منتخب و بطور مترادف کاهش قیمت صادراتی در میان گروه‌های مختلف شامل تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان داخلی و همچنین صادرکنندگان لازم است معادله رفتار این گروه‌ها در مقابل تغییرات قیمت برآورد شود که برای همین منظور الگوی سیستمی متشکل از معادلات سه گروه شامل عرضه و تقاضای داخلی و عرضه صادرات برآورد گردید. از نکات حایز اهمیت دخالت دادن نوسانات ارز در تابع صادرات می‌باشد که در مطالعات اخیر توجه بیشتری به آن شده است. در ادامه ابتدا معادلات یاد شده معرفی شده است.



هر چند در برخی از مطالعات همانند لانگلی و همکاران (۲۰۰۰) تابع عرضه صادرات بصورت انفرادی برآورد شده است اما مزیت استفاده از یک سیستم از معادلات آن است که امکان شبیه‌سازی اثرات ناشی از تغییر متغیرها را فراهم می‌کند و همچنین به دلیل امکان وجود رابطه میان جملات اخلاص معادلات مختلف در بازار یک کالا یا محصول روش سیستمی مطلوب‌تر است (مارش، ۲۰۰۳). از این رو در مطالعه حاضر بازار محصولات منتخب در قالب یک روش سیستمی بصورت زیر بررسی شد:

$$\begin{aligned}
 Q_{d,t}^i &= Q_{d,t}^m(P_t^i, Y_t, PP_t) \\
 Q_{s,t}^i &= Q_{s,t}^i(P_t^i, r_t) \\
 X_t^i &= X_t(RP_t^i, Y_{mt}, PR_t^i, V_t) \\
 Q_{s,t}^i &= Q_{s,t}^i + X_t
 \end{aligned}
 \tag{1}$$

در روابط فوق متغیرهای مورد استفاده نیز به شرح زیر است:

Q: مقدار عرضه یا تقاضا (تن)، P: قیمت (ریال)، Y: تولید ناخالص ملی (میلیارد ریال)، PP: جمعیت (نفر)، X: مقدار صادرات (تن)، RP: نسبت قیمت داخل به قیمت جهانی، PR: تولید داخل (تن)، V: شاخص نوسانات نرخ ارز، و X: نرخ بهره است. لازم به ذکر است که نرخ بهره بعنوان معیاری از قیمت نهاده‌های مورد استفاده در تولید به کار گرفته می‌شود. پانویس‌ها و بالانویس‌های مورد استفاده در متغیرها نیز به شرح زیر است:

t: زمان، d: تقاضا، s: عرضه، و i: محصول است.

شاخص نوسان نرخ ارز نیز بصورت زیر است (چو و همکاران، ۲۰۰۲):

$$V_t = \frac{\max x_{t-10} - \min x_{t-10}}{\min x_{t-10}} + \left[1 + \frac{|x_t - x_t^p|}{x_t^p} \right]
 \tag{2}$$

که در آن $\max x_{t-10}$ و $\min x_{t-10}$ به ترتیب حداکثر و حداقل مقدار مطلق نرخ ارز واقعی در یک دوره ۱۰ ساله، x_t^p نرخ ارز تعادلی و x_t نرخ ارز در دوره t است. در این مطالعه همانند مطالعه چو و همکاران، (۲۰۰۲) از میانگین ۱۰ سال گذشته بعنوان نرخ ارز تعادلی استفاده شد.

همانطور که عنوان شد یکی از اهداف مطالعه حاضر تحلیل تغییرات رفاهی محصولات منتخب به دنبال افزایش رقابت در بازار محصولات منتخب است که بصورت کاهش قیمت مورد توجه قرار گرفته است. گروه‌های متأثر از تغییرات در بازار محصولات منتخب عبارتند از تولیدکنندگان، مصرف‌کنندگان و صادرکنندگان. تغییرات رفاهی گروه‌های یاد شده نیز بصورت زیر قابل بیان است:

مازاد مصرف کنندگان



(۳)

$$\Delta CSF = \int_{P_0^i}^{P^i} Q_d(P^i) dP^i$$

مازاد تولیدکنندگان

$$\Delta PSF = \int_{P_0^i}^{P^i} Q_s(P^i) dP^i$$

(۴)

مازاد صادرکنندگان

$$\Delta ESF = \int_{P_0^i}^{P^i} Q_x(P^i) dP^i$$

(۵)

که در آن dP تغییرات قیمت است.

داده های مورد استفاده شامل سری زمانی متغیرهای یاد شده برای محصولات منتخب است که از پایگاه اطلاعاتی FAO، سازمان ملل متحد، سازمان گمرک ایران و بانک مرکزی به دست آمد. دوره مورد مطالعه برای داده ها شامل سال های ۱۳۹۴-۱۳۶۹ می باشد. مقادیر متغیرهای ارزشی بر اساس قیمت های ثابت سال ۱۳۶۹ مورد استفاده قرار گرفته است.

نتایج

یافته های مطالعه شامل تخمین سیستم معادلات متشکل از تقاضا و عرضه داخلی و عرضه صادرات محصولات منتخب و همچنین محاسبه اثرات رفاهی ناشی از کاهش قیمت در بازار جهانی است. همانند مطالعه داریوال (۲۰۰۷) تفاوت قیمت داخلی و صادراتی محصولات منتخب بعنوان اختلاف میان قیمت رقابتی و انحصاری در نظر گرفته شده است. از سوی دیگر با توجه به اینکه محصولات منتخب چندساله هستند سطح تولید آنها برای تحلیل کوتاه مدت ثابت فرض شده است و فرض شده است مازاد عرضه داخلی در اثر کاهش قیمت جهانی از طریق کاهش قیمت داخلی و افزایش تقاضا موجب ایجاد تعادل در بازار داخل می شود. به این ترتیب می توان گفت تحلیل رفاهی ناظر بر کوتاه مدت است. با توجه به اینکه از قیمت های ثابت سال ۱۳۶۹ استفاده شده است لذا مقادیر ارزش های ارایه شده برای تحلیل رفاهی نیز بر اساس قیمت های ثابت سال ۱۳۶۹ می باشد. در مورد هر یک از محصولات ابتدا سیستم معادلات بازار محصولات و سپس تحلیل رفاهی ارایه شده است. همچنین لازم به ذکر است ابتدا ایستایی داده ها بررسی شد که تمامی متغیرهای مورد استفاده رفتاری ایستا نشان دادند. البته برخی از آنها دچار شکست ساختاری بودند که پس از حذف اثر شکست رفتاری ایستا نشان دادند. برای تخمین سیستم معادلات نیز از روش سیستمی گشتاورهای تعمیم یافته یا GMM استفاده شد.

پسته

در جدول (۱) نتایج حاصل از برآورد سیستم معادلات بازار داخلی پسته و صادرات آن ارایه شده است. لازم به ذکر است که قیمت سرمایه بعنوان قیمت نهاده های مورد استفاده در تولید پسته یا هزینه فرصت عوامل تولید مورد استفاده در



تولید پسته در نظر گرفته شد. همانطور که در این جدول مشاهده می شود علامت تمامی ضرایب مبتنی بر تئوری است. به این ترتیب که تابع تقاضا دارای شیب منفی و تابع عرضه داخلی دارای شیب مثبت ارزیابی شده است. همچنین اثر درآمد بر تقاضای داخلی پسته مثبت و اثر قیمت سرمایه بر روی عرضه بعنوان متغیر بیانگر قیمت نهاده منفی ارزیابی شده است. از سوی دیگر در تابع عرضه صادرات نیز افزایش نسبت قیمت داخلی به قیمت صادراتی پسته موجب کاهش صادرات خواهد شد اما تولید بر عرضه صادرات اثر مثبت نشان داده است. در خصوص شاخص نوسان نرخ ارز همانطور که پیش تر نیز عنوان شد اثر مثبت و منفی هر دو دیده می شود. بر اساس نتایج افزایش نوسان نرخ ارز موجب افزایش صادرات شده است. مشابه این یافته در مطالعه لانگلی و همکاران (۲۰۰۰) و همچنین چئونگ و همکاران (۲۰۰۵) نیز دیده می شود. بر اساس نتایج به دست آمده انتظار می رود به دنبال ۱ درصد افزایش در درآمد سرانه، قیمت داخلی پسته بیش از ۲ درصد افزایش یابد. در تابع عرضه نیز اثر قیمت واقعی پسته بر عرضه آن از نظر مقدار مطلق دارای اهمیت بالایی است. به این ترتیب که با افزایش قیمت واقعی به میزان ۱ درصد انتظار می رود مقدار عرضه پسته ۳/۹ درصد افزایش یابد. در مورد متغیر قیمت سرمایه می توان گفت ۱ درصد افزایش در قیمت سرمایه یا قیمت نهاده های مورد استفاده در تولید پسته ۰/۶ درصد کاهش در عرضه ایجاد خواهد شد. به عبارت دیگر عرضه پسته نسبت به افزایش هزینه های تولید واکنش کمتری نشان می دهد.

در تابع عرضه صادرات تمامی متغیرهای مورد استفاده از اهمیت آماری برخوردارند اما اثر متغیر تولید داخل بر صادرات بسیار بالا می باشد به گونه ای که به دنبال افزایش تولید به میزان ۱ درصد صادرات بیش از ۴ درصد افزایش خواهد یافت. در مورد نسبت قیمت داخلی به قیمت صادراتی نیز اثر بالایی مشاهده می شود. به این ترتیب که در صورتی که سایر عوامل موثر ثابت باشد انتظار می رود افزایش این نسبت به میزان ۱ درصد منجر به کاهش عرضه صادرات به میزان ۱/۴ درصد شود. اثر متغیر نوسانات نرخ ارز نیز بر عرضه صادرات همانند تقاضای صادرات مثبت می باشد. به این ترتیب انتظار می رود افزایش نوسان نرخ ارز به دنبال رفتار ریسک پذیر صادرکنندگان موجب افزایش صادرات شود.

جدول ۱. نتایج حاصل از برآورد سیستم عرضه، تقاضا و صادرات پسته

متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t
عرض از مبدأ	۸/۰۷***	۱/۸۵	۴/۳۵
تابع تقاضا (مکعوس)	-۰/۳۴***	۰/۱۷	-۲
درآمد سرانه	۲/۲۰***	۰/۷۰	۳/۱۵
عرض از مبدأ	-۱۷/۲۲	۱۵/۱	-۱/۱۴
تابع عرضه	۳/۹۰**	۲/۰۳	۱/۹۲
قیمت سرمایه	-۰/۰۳*	۰/۰۲	-۱/۶
عرض از مبدأ	-۳۹/۷۳***	۶/۸۴	-۵/۸۰
نسبت قیمت داخلی به قیمت صادراتی	-۱/۴۰*	۰/۸۳	۱/۷۰



۷/۶۷	۰/۵۴	۴/۱۵***	تولید داخلی پسته
۱/۹۸	۰/۴۵	۰/۸۹*	نوسانات نرخ ارز

*، ** و *** به ترتیب معنی دار در سطح ۱۰، ۵ و ۱ درصد

مأخذ: یافته‌های تحقیق

در جدول (۲) اثر سناریوهای مختلف کاهش قیمت صادراتی ارایه شده است. لازم به ذکر است که در دوره مطالعه و بر اساس قیمت های متوسط قیمت صادراتی ۵۵ درصد بالاتر از قیمت داخلی قرار داشته است که فرض افزایش رقابت بصورت سناریوهای مختلف کاهش قیمت و به همین ترتیب کاهش اختلاف قیمت میان بازار داخل و بازار صادراتی در قالب سناریوهای ۴۵، ۳۰، ۱۵ و ۵ درصد و همچنین برابری قیمت میان بازار داخل و بازار صادراتی در نظر گرفته شده است. برابری قیمت در بازار داخلی و صادراتی به معنی رقابتی شدن بازار صادراتی و حذف قدرت بازار ایران در بازار جهانی خواهد بود. لازم به ذکر است که میانگین قیمت صادراتی بر اساس قیمت های ثابت سال ۱۳۶۹ برابر با ۳۱۳۳ و قیمت داخلی برابر با ۲۰۲۶ ریال به ازاء هر کیلوگرم محصول می باشد. همانطور که در جدول (۲) مشاهده می شود کاهش قیمت صادراتی بر صادرات اثر قابل ملاحظه‌ای دارد و موجب کاهش صادرات به حدود ۴۵ هزار تن می شود که نسبت به شرایط فعلی این میزان کاهش بیش از ۶۵ درصد است. در صورتی که قیمت صادراتی ۴۵ درصد بالاتر از قیمت داخلی باشد کمتر از ۶ درصد کاهش در صادرات ایجاد خواهد شد. با کاهش صادرات میزان عرضه محصول در بازار داخل افزایش خواهد یافت که موجب کاهش قیمت داخلی و افزایش تقاضا خواهد شد. همانطور که مشاهده می شود کاهش صادرات به میزان ۶۵/۶ درصد به معنی افزایش تقاضا به میزان بیش از ۹۳ درصد خواهد بود. به عبارتی مصرف کنندگان داخل قادر خواهند بود محصول بیشتر را در قیمت‌های پایین تری خریداری نمایند. کاهش اختلاف قیمت داخلی و صادراتی به ۴۵ درصد منجر به کاهش مازاد تولیدکنندگان بیش از ۱۴ میلیارد ریال می شود. تحت این سناریو صادرکنندگان حدود ۴۹ میلیارد ریال زیان خواهند دید این در حالی است که در ازاء این میزان کاهش در رفاه دو گروه یاد شده مصرف کنندگان تنها ۹/۶ میلیارد ریال افزایش رفاه را تجربه خواهند نمود. بر حسب درصد تغییرات نیز می توان گفت در ازاء کاهش اختلاف قیمت به ۴۵ درصد تولیدکنندگان و صادرکنندگان به ترتیب به میزان ۳/۱۶ و ۱۱/۵۱ درصد زیان رفاهی خواهند داشت و مصرف کنندگان حدود ۵ درصد افزایش در رفاه را تجربه خواهند نمود. در صورتی که سطح رقابت در بازار جهانی افزایش یابد و قیمت در سطح رقابتی قرار داشته باشد تولیدکنندگان و صادرکنندگان به ترتیب بیش از ۱۶۵ (۳۵/۵) و ۳۲۹ (۷۷/۷) میلیارد ریال (درصد) کاهش در رفاه را تجربه خواهند نمود. تحت این سناریو مصرف کنندگان حدود ۵۱/۹ میلیارد ریال رفاه به دست خواهند آورد که نسبت به سطح فعلی رفاه آنها ۲۷ درصد بالاتر است. در ردیف آخر جدول (۲) نیز تغییر در رفاه کل که مجموع تغییرات رفاهی گروه‌های یاد شده است آمده است. همانطور که در این ردیف دیده می شود برآیند تغییرات بصورت کاهش رفاه جامعه است که طی آن در صورت کاهش اختلاف قیمت داخلی و صادراتی ۴۵ درصد باشد حدود ۵۴ درصد زیان رفاهی در جامعه حادث خواهد شد که به معنی کاهش رفاه به



میزان ۵ درصد خواهد بود. در صورتی که اختلاف میان قیمت صادراتی و داخل از میان برود جامعه به میزان ۴۱ درصد کاهش در مازاد رفاهی حاصل از بازار پسته را تجربه خواهد نمود که معادل ۴۴۳ میلیارد ریال است.

جدول ۲. تغییرات رفاهی ناشی از کاهش قیمت در بازار جهانی پسته

سطوح مختلف اختلاف قیمت داخلی و صادراتی (درصد)					
صفر	۵	۱۵	۳۰	۴۵	
۲۰۲۶	۲۱۲۸	۲۲۳۰	۲۶۳۴	۲۹۳۸	قیمت صادراتی مقدار (ریال)
۴۶/۵	۶۳/۳	۸۸	۱۱۲	۱۲۷/۶	صادرات مقدار (هزار تن)
-۶۵/۶۰	-۵۳/۱۶	-۳۴/۹۳	-۱۷/۱۶	-۵/۶۴	تغییر (%)
۱۸۳/۵	۱۶۶/۷	۱۴۲	۱۱۸	۱۰۲/۴	تقاضای داخلی مقدار (هزار تن)
۹۳/۶۱	۷۵/۸۵	۴۹/۸۳	۲۴/۴۸	۸/۰۵	تغییر (%)
-۱۶۵/۶۰	-۱۳۹/۶۱	-۹۶/۳۷	-۴۸/۰۷	-۱۴/۷۲	تغییر رفاه تولیدکنندگان ارزش (میلیارد ریال) درصد
-۳۲۹/۴۳	-۲۸۸/۸۸	-۲۱۸/۶۳	-۱۲۸/۵۹	-۴۸/۷۷	تغییر رفاه صادرکنندگان ارزش (میلیارد ریال) درصد
۵۱/۸۹	۴۱/۲۰	۳۷/۱۸	۲۱/۳۶	۹/۵۹	تغییر رفاه مصرف کنندگان ارزش (میلیارد ریال) درصد
۲۷/۰۳	۲۱/۴۶	۱۹/۳۶	۱۱/۱۳	۴/۹۹	
-۴۴۳/۱۴	-۳۸۷/۲۹	-۲۷۷/۸۲	-۱۵۵/۳۰	-۵۳/۹۰	تغییر رفاه کل ارزش (میلیارد ریال) درصد
-۴۱/۰۳	-۳۵/۸۶	-۲۵/۷۲	-۱۴/۳۸	-۴/۹۹	



زعفران

تصریح ارایه شده برای سیستم عرضه و تقاضای داخلی و عرضه صادرات زعفران الگوی مناسبی به نظر می‌رسد. به این ترتیب که افزون بر معنی داری اغلب متغیرهای به دست آمده علامت ضرایب نیز مثبتی بر انتظارات نظری است. در تابع تقاضا رابطه میان قیمت و مقدار منفی به دست آمده است و در تابع عرضه نیز این رابطه مثبت ارزیابی شده است که به ترتیب تأیید کننده تئوری تقاضا و عرضه می‌باشد. از سوی دیگر در تابع تقاضای معکوس افزایش تولید ناخالص داخلی بر قیمت اثر مثبت نشان داده است و انتظار می‌رود با ثابت بودن سایر شرایط افزایش تولید ناخالص جهانی از طریق افزایش مقدار تقاضا موجب افزایش قیمت نیز شود. همچنین قیمت سرمایه بعنوان قیمت نهاده‌های مورد استفاده حاکی از اثر منفی آن بر عرضه می‌باشد. در تابع عرضه صادرات نیز افزایش قیمت داخلی نسبت به قیمت جهانی اثری منفی بر صادرات نشان داده است که چنین انتظار نیز وجود دارد. همچنین افزایش تولید داخلی زعفران با فرض ثابت بودن سایر شرایط انتظار می‌رود موجب افزایش صادرات شود. نوسان نرخ ارز نیز اثر منفی نشان داده است. البته همانطور که پیش تر نیز ذکر شد اثر آن می‌تواند مثبت نیز باشد اما بطور معمول اثر منفی بیشتر مشاهده می‌شود.

در تابع تقاضا اثر افزایش قیمت بر تقاضا در سطح نسبتاً بالایی قرار دارد. به این ترتیب که انتظار می‌رود ۱۰ درصد افزایش در قیمت میزان تقاضای داخلی برای زعفران را به میزان ۱۱/۱ درصد کاهش دهد. البته نتایج ارایه شده در جدول برای تابع تقاضای معکوس ارایه شده است. همچنین انتظار می‌رود افزایش تولید ناخالص داخلی به میزان ۱ درصد بیش از ۲ درصد افزایش در تقاضا برای زعفران را به دنبال داشته باشد.

بر خلاف مصرف‌کنندگان واکنش عرضه‌کنندگان در سطح بالاتری قرار دارد و انتظار می‌رود به ازاء ۱ درصد افزایش در قیمت میزان عرضه بیش از ۲ درصد افزایش یابد. در صورتی که ضریب مربوط به متغیر سرمایه نیز بر حسب کشش بیان شود عدد $-0/6$ حاصل خواهد شد. به این ترتیب که با فرض ثابت بودن سایر شرایط به ازاء ۱۰ درصد افزایش در قیمت سرمایه انتظار می‌رود میزان عرضه ۶ درصد کاهش یابد.

در تابع عرضه صادرات نیز واکنش صادرات نسبت به متغیرها در سطح بالایی قرار دارد. افزایش نسبت قیمت داخلی به قیمت جهانی زعفران به میزان ۱۰ درصد اندکی کمتر از ۵ درصد کاهش در صادرات را موجب خواهد شد. همچنین انتظار می‌رود افزایش تولید داخلی به میزان ۱۰ درصد با فرض ثابت بودن سایر شرایط موجب افزایش صادرات به میزان ۹ درصد شود. شاخص نوسان نرخ ارز نیز بر صادرات زعفران اثر منفی نشان داده است و انتظار می‌رود وقوع نوسان در نرخ ارز موجب کاهش صادرات زعفران شود.

جدول ۳. نتایج حاصل از برآورد سیستم عرضه، تقاضا و صادرات زعفران

متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t
-------	------	--------------	---------



۲/۱۴	۶/۳۱	۱۳/۵۱***	عرض از مبدأ	تابع تقاضا (مکعوس)
-۲	۰/۴۵	-۰/۹۰**	مقدار تقاضای سرانه	
۲/۳۳	۰/۹۳	۲/۳۳***	درآمد سرانه	
۶۹/۲۱	۰/۴۲	۲۹/۰۴***	عرض از مبدأ	تابع عرضه
۱/۹۳	۱/۱۷	۲/۲۷**	قیمت داخلی واقعی	
۱/۵۰	۰/۰۲	-۰/۰۳*	قیمت سرمایه	
-۲/۴۶	۲/۹۴	-۷/۲۴***	عرض از مبدأ	تابع عرضه
۱/۶۰	۰/۳۱	-۰/۴۹*	نسبت قیمت داخلی به قیمت صادراتی	
۴/۰۷	۰/۲۲	۰/۹۰***	تولید داخلی	
-۸/۴۴	۰/۱۵	-۰/۲۵***	نوسانات نرخ ارز	صادرات

*، ** و *** به ترتیب معنی دار در سطح ۱۰، ۵ و ۱ درصد

مأخذ: یافته‌های تحقیق

در جدول (۴) نیز تغییرات رفاهی ناشی از افزایش رقابت در بازار زعفران ارایه شده است. روند کلی تغییرات برای بازار زعفران مشابه نتایج به دست آمده برای پسته است. به این ترتیب که کاهش قیمت صادراتی موجب افزایش عرضه محصول در بازار داخل شده و کاهش قیمت آن در داخل با افزایش تقاضا مواجه خواهد بود اما در اثر این تغییرات، تولیدکنندگان و صادرکنندگان زیان رفاهی متحمل می‌شوند که بخش از این زیان بصورت افزایش رفاه به مصرف‌کنندگان منتقل می‌شود. در مورد زعفران قیمت صادراتی حدود ۵۱ درصد بالاتر از قیمت داخلی قرار دارد. در صورتی که این اختلاف به ۴۵ درصد کاهش یابد صادرات به میزان ۲ درصد کاهش یافته و به حدود ۱۳۹ تن خواهد رسید. رقم متناظر برای سناریو برابری قیمت صادراتی و داخل برابر با ۲۵ درصد کاهش صادرات است. کاهش صادرات به میزان ۲ درصد به دنبال افزایش عرضه در بازار داخل موجب افزایش تقاضای داخلی به میزان ۶/۳۷ درصد خواهد شد. تحت سناریو برابری قیمت صادراتی و داخل تقاضا با حدود ۸۹ درصد افزایش به سطح ۸۰/۵ تن خواهد رسید. در سطوح بالاتر اختلاف میان قیمت داخل و صادراتی تغییر رفاه تولیدکنندگان و صادرکنندگان نزدیک به یکدیگر قرار دارد. به این ترتیب که در سناریو ۴۵ درصد میزان کاهش رفاه تولیدکنندگان و صادرکنندگان به ترتیب ۵/۸ و ۵/۹ درصد است اما در سناریو برابری قیمت داخلی و صادرات میزان کاهش در رفاه به ترتیب بیش از ۷۲ درصد و بیش از ۵۰ درصد است. بر اساس ارزش، زیان رفاهی در سناریو برابری قیمت داخلی و صادراتی برای دو گروه یاد شده به ترتیب بیش از ۴۴ و بیش از ۳۵ میلیارد ریال است. بر خلاف زیان رفاهی حادث شده برای تولیدکنندگان و صادرکنندگان افزایش رفاهی به دست آمده برای مصرف‌کنندگان بسیار کمتر است. به گونه‌ای که در سناریو برابری قیمت داخلی و صادراتی میزان افزایش رفاه تنها ۲/۲ میلیارد ریال است. به همین ترتیب رفاه کل جامعه ناشی از کاهش قدرت بازار ایران و کاهش قیمت در تمامی سناریوها



بصورت کاهش رفاه جامعه یا زیان رفاهی می باشد. به این ترتیب که در صورتی که اختلاف میان قیمت داخلی و صادراتی از میان برود جامعه به میزان حدود ۷۸ میلیارد ریال زیان رفاهی خواهند دید.

جدول ۴. تغییرات رفاهی ناشی از کاهش قیمت در بازار جهانی زعفران

سطوح مختلف اختلاف قیمت داخلی و صادراتی (درصد)					
صفر	۵	۱۵	۳۰	۴۵	
۳۲۹/۴	۳۴۵/۹	۳۷۸/۹	۴۲۸/۳	۴۷۷/۷	قیمت صادراتی (مقدار (هزار یال)
۱۰۶/۵	۱۱۱/۵	۱۲۰/۲	۱۳۰/۸	۱۳۹/۱	مقدار (تن)
-۲۴/۹۸	-۲۱/۴۶	-۱۵/۳۳	-۷/۹۱	-۲/۰۲	تغییر (%)
۸۰/۵	۷۵/۵	۶۶/۸	۵۶/۲	۴۷/۹	مقدار (تن)
۷۸/۸۲	۶۷/۷۱	۴۸/۳۷	۲۴/۹۵	۶/۳۷	تغییر (%)
-۴۴/۵۶	-۳۷/۹۶	-۲۷/۱۲	-۱۳/۹۹	-۳/۵۷	ارزش (میلیارد ریال)
-۷۲/۳۳	-۶۱/۶۱	-۴۴/۰۲	-۲۲/۷۰	-۵/۸۰	درصد
-۳۵/۵۳	-۳۲/۰۵	-۲۵/۰۸	-۱۴/۶۲	-۴/۱۷	ارزش (میلیارد ریال)
-۵۰/۳۱	-۴۵/۳۸	-۳۵/۵۱	-۲۰/۷۰	-۵/۹۰	درصد
۲/۲۳	۱/۸۴	۱/۲۲	۰/۵۷	۰/۱۳	ارزش (میلیارد ریال)
۱۵/۰۴	۱۲/۴۱	۸/۲۳	۳/۸۴	۰/۸۸	درصد
-۷۷/۸۷	-۶۸/۱۷	-۵۰/۹۸	-۲۸/۰۴	-۷/۶۱	ارزش (میلیارد ریال)
-۵۲/۹۵	-۴۶/۳۵	-۳۴/۶۶	-۱۹/۰۷	-۵/۱۷	درصد

نتیجه گیری و پیشنهادها

سهم بالای ایران در بازار صادراتی محصولات منتخب موجب شده است تا ایران بتواند قیمت را بالاتر از سطح تعادلی آن در بازار رقابتی تعیین نماید. وجود ساختار غیررقابتی در بازار پسته و زعفران در مطالعات دیگر نیز مورد تأکید قرار گرفته است (خدادادکاشی و شهیکی تاش، ۱۳۸۴) اما روند گذشته قیمت این محصولات نشان می دهد که علیرغم آنکه ایران سهم بالایی در بازار این محصولات دارد اما روند کاهشی در قیمت آنها و بویژه در مورد پسته مشهود است (فائو، ۲۰۰۷). هر چند که این روند در مورد محصولات کشاورزی عمومیت دارد (راکوتوآریسوا و شاپوری، ۲۰۰۱) اما با توجه به مساعدت ارزی این محصولات لازم است بطور خاص به آثار آن توجه شود. کاهش قیمت در بازار جهانی به موازات افزایش رقابت افزون بر اینکه مساعدت ارزی آنها را کاهش می دهد از این جهت که موجب کاهش درآمد صادرکنندگان و نهایتاً تولیدکنندگان شده و جامعه کشاورزی را بطور نامطلوب تحت تأثیر قرار می دهد از اهمیت بالایی برخوردار است. در مطالعه حاضر سعی شد تا ابعاد آثار رفاهی مشخص شود. البته مشخص شد که مصرف کنندگان از کاهش قیمت در



بازارهای صادراتی منتفع می شوند اما میزان زیان رفاهی که تولیدکنندگان و صادرکنندگان متحمل خواهند شد به مراتب بیشتر است و در مجموع گروه های ایرانی از فرآیند افزایش رقابت در بازار جهانی آسیب خواهند دید. یافته‌ها نشان داد در مورد هر دو محصول نسبت قیمت داخل به قیمت جهانی اثر معنی‌دار دارد و لذا کاهش قیمت جهانی این محصولات می‌تواند صادرات آنها را کاهش دهد. در مورد زعفران زیان رفاهی تحمیلی به تولیدکنندگان و صادرکنندگان تا حدودی به یکدیگر نزدیک است اما در مورد پسته به دلیل حساسیت بیشتر در مقابل کاهش قیمت صادراتی زیان رفاهی صادرکنندگان به مراتب بالاتر از تولیدکنندگان است. بر حسب مقدار مطلق زیان رفاهی ناشی از کاهش قیمت صادراتی پسته در مقایسه با زعفران به مراتب بالاتر است اما بر حسب درصد کاهش رفاهی در مورد زعفران بیشتر از مقدار متناظر به دست آمده برای پسته است. بطور کلی گروه‌های درگیر در بازار زعفران و پسته در صورتی که انحصار در بازار این محصولات بطور کامل از میان برود به ترتیب حدود ۵۳ و ۴۱ درصد زیان رفاهی تحمل خواهند نمود که رقم قابل ملاحظه‌ای می‌باشد. پیشنهاد می‌شود منابع کاهش قیمت شناسایی و تا حد امکان از کاهش آن جلوگیری شود. از جمله این منابع تغییر ترکیب واردکنندگان و افزایش تمرکز در میان واردکنندگان است (فائو، ۲۰۰۷) که در این خصوص تلاش در جهت یافتن بازارهای جدید می‌تواند موثر باشد. در مورد این محصولات با توجه به چندساله بودن آنها خطر عمده طولانی بودن فرآیند تعدیل است و لذا پیشنهاد می‌شود پیش از آسیب دیدن تولیدکنندگان، برای این گروه بطور خاص برنامه‌های حمایتی تدارک دیده شود تا در صورت تغییر شرایط در بازار جهانی با حمایت از محصول امکان تداوم تولید فراهم شود. تاکنون همواره قیمت صادراتی به مراتب بالاتر از قیمت داخل بوده است و صادرکنندگان توانسته اند سود کسب نمایند لذا برای حمایت از تولیدکنندگان انتقال درآمد از صادرکنندگان در قالب تشکیل صندوق حمایت از تولید می‌تواند بعنوان یک راهکار سیاستی باشد. این صندوق می‌تواند بعنوان وسیله‌ای برای کاهش نوسان درآمد صادرکنندگان نیز مورد استفاده قرار گیرد.

منابع

۱. بانک مرکزی ایران، پایگاه اطلاع‌رسانی. <http://www.cbi.org>
۲. ترکمانی، ج. و م. طرازکار (۱۳۸۴). بررسی اثر تغییرات نرخ ارز بر قیمت صادراتی پسته: کاربرد مدل خودتوزیع با وقفه‌های گسترده. فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، (۵۱): ۴۸-۷۵.
۳. دنیا دیده، ع. (۱۳۷۷). بررسی عوامل موثر بر صادرات غیر نفتی: مطالعه موردی پسته، خرما و کشمش. پژوهشنامه بازرگانی. شماره ۶: ۱۸۰-۸۳.
۴. خدادادکاشی، ف. م. ن. شهیکی تاش (۱۳۸۴). سنجش درجه رقابت در بازارهای جهانی کالاهای منتخب سنتی و کشاورزی. فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه. (۵۱): ۱۷۸-۱۲۵.
۵. سازمان گمرک ایران. (۱۳۸۴). سال‌نامه بازرگانی خارجی گمرک ایران. تهران.



۶. شریف آزاد، م. و ح. باستانزاده. (۱۳۷۵). کشش‌های قیمتی و درآمدی صادرات غیر نفتی طی دوره ۷۲-۱۳۳۸. اقتصاد و مدیریت شماره‌های ۲۸ و ۲۹: ۴۲ - ۲۹.
۷. شهبازی، ح. کاوسی کلاشمی، م. پیکانی، غ. عرفانیان، ز. و س. عابدی. (۱۳۸۸). برآورد رفاه از دست رفته ناشی از وجود انحصار در صنعت تولید شیر ایران. فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه. (۶۵): ۵۳-۳۹.
۸. قنبری عربلو، ر. (۱۳۷۷). برآورد توابع عرضه و تقاضای صادرات پسته در یک الگوی سیستم معادلات همزمان: مورد ایران طی دوره ۷۴-۱۳۵۰. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز.
۹. کرباسی، ع. و اکبرزاده، ج. (۱۳۸۷). برآورد تابع عرضه و تقاضای صادرات زعفران با سیستم معادلات همزمان. فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه. (۶۲): ۵۳-۳۳.
۱۰. محمدی، ح. (۱۳۸۵). بررسی اثرات سیاست‌های تعدیل اقتصادی بر اقتصاد ایران با تاکید بر بخش کشاورزی. پایان‌نامه دکتری، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز.
۱۱. محمودزاده، م. و م. زیبایی. (۱۳۸۳). بررسی عوامل مؤثر بر صادرات پسته ایران: یک تحلیل همجمعی. فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه. (۴۶): ۱۵۸-۱۳۷.
۱۲. مقدسی، ر. و م. علیشاهی (۱۳۸۶). مطالعه عوامل مؤثر بر سهم ایران در بازار جهانی محصولات کشاورزی (مطالعه موردی پسته و کشمش). مجله علوم کشاورزی. سال سیزدهم. شماره ۱: ۳۷-۲۱.
13. Borensztein, E. and Reinhart, C.M. (1994). The macroeconomic determinants of commodity prices, IMF Staff Papers, 41: 236-261.
14. Cheong, C., Mehari, T. and Williams, L. V. (2005). The effects of exchange rate volatility on price competitiveness and trade volumes in the UK: A disaggregated approach. Journal of Policy Modeling, 27: 961-970.
15. Cho, G., Sheldon, I. M. and McCorrison, S. (2002). Exchange Rate Uncertainty and Agricultural Trade. America Journal of Agricultural Economics, 84(4), 931-942.
16. Durevall, D. (2007). Demand for coffee in Sweden: The role of prices, preferences and market power, Food Policy, 32: 566-584.
17. FAO Statistical Database., <http://www.fao.org>.
18. Fountas, S. and Berdin, D. (1998). "Exchange rate volatility and exports: The case of Ireland", Applied Economics Letters, 5: 301-304.
19. Langley, S. V., Giugale, M., Meyers, W. H. and Hallahan, C. (2000). International Financial Volatility and Agricultural Commodity Trade: A Primer. America Journal of Agricultural Economics, 82, 695-700.
20. Lavergne, P., Requillart, V. and Simioni, M. (2001). Welfare losses due to market power: Hicksian versus Marshallian measurement. America Journal of Agricultural Economics, 83(1), 157-165.
21. Marsh, J. (2003). Impacts of Declining U. S. Retail Beef Demand on Farm-Level Beef Prices and Production. America Journal of Agricultural Economics, 85(4), 902-913.
22. Preston, W. P. and J. M. Connor (1992), An economic evaluation of federal antitrust activity in the manufacturing industries, The Antitrust Bull., 37: 969-996.



23. Rakotoarisoa, M. A. and Shapouri, S. (2001). Market power and the pricing of commodities imported from developing countries: the case of US vanilla bean imports, *Agricultural Economics*, 25: 285–294.
24. United Nation (2006). Statistical Database, <http://data.un.org/Data>.



Welfare Impacts of More Competitive Market for Agricultural Export Crops

Abstract

Saffron and pistachios are of the non-oil exporting commodities that Iran accounts for more than half of their world markets. Both of them have experienced a declining price during last two decades. This trend of declining prices may result in important welfare impacts on producers, exploiters and consumers as it is expected to decline the export. Regarding the importance of the mentioned impacts, this study aims at evaluating the welfare impacts of decrease in export prices of selected crops on the mentioned groups. Analytical instruments to get the study objective are domestic supply and demand and export supply, being estimated using time series data of period of 1980-2015. Findings of the study showed that decrease in export price of the crops has a significant impact on their export. It was also revealed that producers and exporters experience welfare loss as the export prices decrease while the domestic consumers' welfare increases. However, in terms of absolute values, consumers' welfare gain is lower than producers and exporters' welfare losses. Welfare analysis showed that the total welfare of mentioned groups in saffron and pistachio markets will decrease by 53 and 41 respectively if the monopolistic structure of the crops is eliminated.

Keywords: *Saffron, Pistachio, Export, Welfare Impacts*

JEL classification: F14; Q17.