

بررسی تطابق پویای قیمت کشمش در بازار صادراتی ایران و بازار جهانی

شیوا صفایی^۱، صدیقه نبی‌ئیان^{۲*}، حسین مهرابی بشرآبادی^۳

چکیده

از زمان‌های دور ایران از جمله صادرکنندگان جهانی خشکبار بوده و صادرات خشکبار در راستای افزایش صادرات غیرنفتی، موردتوجه است. بین قیمت‌ها در بازار صادراتی و جهانی کشمش ارتباط متقابل وجود دارد که کم‌تر موردتوجه بوده است. در این تحقیق قیمت صادراتی کشمش در ایران تحلیل و ارتباط متقابل آن با قیمت جهانی که در دهه‌های اخیر دستخوش تغییراتی بوده، بررسی شده است. در این راستا بر اساس ویژگی‌های اساسی بازارها یک مدل سری زمانی نامتقارن سوئیچینگ مارکف در نظر گرفته شد. نتایج حاکی از وجود سه رژیم در دوره بررسی (۱۳۹۶-۱۳۴۰) است. قیمت صادراتی و جهانی در هر سه رژیم به انحرافات مثبت و منفی از تعادل عکس‌العمل نشان داده‌اند و در رژیم یک (اواسط دوره بررسی) مقادیر انحرافات مثبت و منفی در قیمت جهانی نسبت به قیمت صادراتی متفاوت است به‌گونه‌ای که تقریباً سه برابر شدت تغییرات قیمت صادراتی است (۰/۱۰۰ در مقابل ۰/۰۳۰ و ۰/۱۰۱ در مقابل ۰/۰۳۲). این روند کمابیش در دو رژیم دیگر نیز مشاهده می‌شود. در کل دوره مورد مطالعه رخداد انحرافات منفی یک‌ونیم برابر انحرافات مثبت است. انتقال نامتقارن دلالت بر وجود قدرت دست‌اندرکاران در بازار صادرات دارد، که به‌کارگیری سیاست‌های حمایتی را می‌طلبد. همچنین با شناسایی دقیق‌تر بازارهای هدف و به‌دست‌آوردن بازارهای جدید، می‌توان جایگاه ایران در صادرات این محصول را ارتقاء داده و اثرگذاری ایران بر قیمت جهانی کشمش را افزایش داد.

واژه‌های کلیدی: انتقال پویای نامتقارن قیمت، مدل تصحیح خطای برداری مارکوف سوئیچینگ، خشکبار

^۱ دانش‌آموخته کارشناسی ارشد گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه شهید باهنر کرمان

^۲ استادیار گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه شهید باهنر کرمان

^۳ استاد گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه شهید باهنر کرمان

مقدمه

از زمان‌های دور ایران از جمله صادرکنندگان شناخته‌شده خشکبار از جمله کشمش بوده و در بین صادرکنندگان از جایگاه ویژه‌ای برخوردار بوده است (Rasekh Jahromi, 2007). به‌طور متوسط بیش از ۱۰/۲ درصد مقدار صادرات و ۶/۷ درصد ارزش صادرات این محصول متعلق به ایران است (FAO, 2014). ایران در سال ۹۶ بیش از ۱۴۱ میلیون دلار کشمش به ۸۰ کشور جهان صادر کرد. کشمش ایران در سال‌های اخیر به بازارهای همسایه و شرق اروپا صادر گردیده، و در مقایسه با صادرکنندگان عمده جهانی؛ ترکیه، اروپا و شیلی، ایران کمترین ثبات را در سهم صادراتی، قیمت صادراتی و مزیت صادراتی دارا است. ایران تا سال ۲۰۰۷ دومین کشور صادرکننده بوده، و بیش از نیمی از واردکنندگان کشمش از ایران را کشورهای اروپایی تشکیل می‌دادند. پس از تحریم‌های اقتصادی (بخصوص تحریم‌های اتحادیه اروپا)، رتبه ایران تنزل یافته، و در سال ۲۰۰۹ به رتبه چهارم رسیده (Chizari, et al., 2014) و در حال حاضر به رتبه ششم تنزل یافته است. بنابراین با کاهش سهم صادرات ایران، قیمت صادراتی نیز تحت تأثیر قرار گرفته، که می‌تواند بر چگونگی انتقال قیمت در بازار صادراتی ایران و بازار جهانی نیز مؤثر باشد. بخصوص اگر انتقال قیمت نامتقارن باشد، با تأثیر بر حاشیه بازار و کاهش رفاه تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان کارآئی سیستم بازاریابی را کاهش می‌دهد (Hoseyni (b) et al., 2010). قیمت‌های بازار سازوکار اولیه‌ای هستند که سطوح مختلف بازار را به هم مرتبط می‌کنند (Youssefi Motaghaed & Moghadasi, 2013). انتقال قیمت به دو شکل متقارن و یا نامتقارن صورت می‌گیرد. انتقال متقارن قیمت در بازار حاکی از انتقال کامل تغییرات قیمت در یک سطح (مکان) از بازار (کاهش یا افزایش) به سطوح (مکان‌های) دیگر است که یکی از مهم‌ترین عوامل و شاخص‌های مؤثر بر کارایی قیمت نیز به شمار می‌رود و اما انتقال نامتقارن قیمت به معنای عدم انتقال کامل تغییرات قیمت بین سطوح (مکان‌های) مختلف بازار است که از عوامل اثرگذار بر افزایش حاشیه بازاریابی می‌باشد (Mahmoudi & Afrasyabi, 2006; Daneshvar Kakhki & Heidari Kamalabadi, 2011; Hoseyni & Ghahramanzadeh, 2006). بررسی انتقال قیمت در بازار محصولات کشاورزی و زیربخش‌های مختلف آن مورد توجه بسیاری از پژوهشگران قرار گرفته که ذیلاً به گزیده‌ای از آن‌ها اشاره می‌شود.

از جمله مطالعات در زیربخش دام و طیور می‌توان به مطالعات Von Cramon-Taubadel (۱۹۹۸) در بازار گوشت خوک در شمال آلمان، Abdulai (۲۰۰۲) در بازار گوشت خوک سوئیس، Fousekis et al (۲۰۱۶) در بازار گوشت گاو امریکا اشاره کرد. Peltzman (۲۰۰۰) در بررسی جامع خود در مورد ۱۲۰ محصول کشاورزی اظهار داشت که تأیید انتقال نامتقارن می‌تواند احتمالی بر وجود قدرت بازار باشد. Bakucs et al. (۲۰۰۷) با استفاده از داده‌های ماهانه بخش سبزیجات مجارستان، انتقال قیمت را برای محصولات هویج، جعفری، فلفل دلمه‌ای، سیب‌زمینی به‌صورت متقارن و برای گوجه‌فرنگی به‌صورت نامتقارن برآورد کردند. Bakucs et al. (۲۰۱۲) انتقال قیمت‌های تولیدکننده گندم آلمان و مجارستان، و Nemati & Saghaian (۲۰۱۶) انتقال قیمت سه رقم سیب ارگانیک و معمولی ایالات متحده را با

به کارگیری مدل تصحیح خطای برداری مارکوف سوئیچینگ (MSVECM) بررسی، و به انتقال نامتقارن در رژیم‌های مختلف دست یافته‌اند.

در ایران نیز پژوهش‌های بسیاری در مورد انتقال قیمت انجام شده است. Ghahramanzadeh Hoseyni & (۲۰۰۶) انتقال قیمت در بازار گوشت قرمز ایران را بررسی نمودند. نتایج نشان داد که انتقال قیمت از سطح تولیدکننده به خرده‌فروشی نامتقارن است. Moghadasi & Ardakani (۲۰۰۷) نحوه انتقال قیمت در بازار تخم‌مرغ و گوشت مرغ ایران را در قالب اطلاعات ماهانه و روش هوک مورد بررسی قرار داده و نشان دادند که نوسانات قیمت در سطح تولیدکننده به شکل متقارن به سطح خرده‌فروشی منتقل می‌گردد. Hoseyni (b) et al. (۲۰۱۰) اثر انتقال قیمت بر حاشیه بازاریابی گوشت گاو در ایران را بررسی نمودند. نتایج حاکی از افزایش حاشیه بازار و کاهش رفاه تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان می‌باشد. Hoseyni (a) et al. (۲۰۱۰) الگویی برای چگونگی انتقال قیمت در بازار تخم‌مرغ ایران تدوین نمودند. نتایج تقارن انتقال قیمت در بلندمدت و عدم تقارن آن در کوتاه‌مدت را نشان داده‌اند. Taheri et al. (۲۰۱۰) ساختار بازار جهانی ذرت را بررسی، و دریافته‌اند که این ساختار به صورت انحصار چندجانبه بسته بوده و رابطه‌ای یک‌طرفه از بازار جهانی به بازار داخل وجود دارد و این انتقال در بلندمدت متقارن اما در کوتاه‌مدت نامتقارن است. Amini Zadeh et al. (۲۰۱۵) ساختار بازار صادراتی و وارداتی کشمش در جهان را بررسی و به وجود انحصار چندجانبه بسته اشاره نمودند. Mohammad Reza Zadeh Bazzaz et al. (۲۰۱۳) با استفاده از آمار ماهانه قیمت خرده‌فروشی زعفران و الگوی تصحیح خطای آستانه‌ای، نشان دادند که در اکثر استان‌های مورد بررسی عدم تقارن مثبت قیمت‌ها وجود دارد که به نفع عوامل بازاریابی می‌باشد. Mahmoudi & Afrasyabi (۲۰۱۴) نیز انتقال قیمت در بازار زعفران استان‌های خراسان رضوی، شمالی و جنوبی را با استفاده از روش‌های همگرایی آستانه‌ای (TAR و M-TAR) بررسی و نشان دادند که انتقال قیمت زعفران در بلندمدت بین استان‌های مذکور متقارن است. Shahikitash & Omrani (۲۰۱۴) به انتقال قیمت بازار داخلی و صادراتی محصولات کشمش با استفاده از روش‌های همگرایی آستانه‌ای پرداخته، و دریافته‌اند که در بلندمدت انتقال متقارن، و در کوتاه‌مدت نامتقارن است. Khalce & Shaukat Fadaei (۲۰۱۵) با استفاده از مدل هوک به انتقال نامتقارن قیمت بین سطوح عمده‌فروشی و خرده‌فروشی سیب و پرتقال، و Pishbahar & Alizadeh (۲۰۱۶) با استفاده از مدل LSTAR به انتقال نامتقارن قیمت سیب‌زمینی و پیاز در دو سطح مذکور اشاره کرده‌اند. Pishbahar et al. (۲۰۱۵) با استفاده از الگوی خودتوضیح برداری مارکوف سوئیچینگ به انتقال قیمت نامتقارن بین قیمت نهاده‌های تولیدی و قیمت گوشت مرغ دست یافتند. Jozgani et al (۲۰۱۵) با استفاده از مدل خود رگرسیون برداری رابطه میان قیمت گوشت مرغ در ایران و برزیل که مهم‌ترین شریک تجاری ایران در دهه ۸۹-۱۳۷۹ بوده است را نامتقارن یافتند. Ghahramanzadeh et al. (۲۰۱۵) با استفاده از مدل دو رژیم هانسن و سئو به انتقال قیمت نامتقارن سر مزرعه و خرده‌فروشی گوشت گوساله در آذربایجان شرقی اشاره نموده‌اند. Omrani et al. (۲۰۱۷) با در نظر گرفتن دو رژیم و استناد به رژیم محتمل‌تر انتقال قیمت میان بازار فرآوری و خرده‌فروشی پسته، ضمن تأیید انتقال نامتقارن نشان دادند که عاملان بازاریابی در سطح

عمده‌فروشی افزایش قیمت را در مقایسه با کاهش قیمت با شدتی بیشتر تر به سطح خرده‌فروشی منتقل می‌کنند. Rasouli Bayrami et al. (۲۰۱۷) با کاربرد الگوهای مارکوف سوئیچینگ GARCH رفتار تلاطم قیمت و تغییر رژیم تلاطم در بازارهای اصلی مرتبط با گوشت قرمز کشور را الگوسازی نموده و نشان دادند در همه متغیرهای تحت بررسی دو رژیم تلاطم وجود دارد که دوره دوام رژیم پرتلاطم کم‌تر از دوره دوام رژیم کم تلاطم است. مطالعات داخلی و خارجی موردبررسی، نشان می‌دهد که انتقال قیمت غالباً نامتقارن بوده، بنابراین از الگوهای غیرخطی؛ که در اکثر موارد از الگوی آستانه‌ای و در مطالعات معدودی از الگوی مارکوف سوئیچینگ استفاده نموده‌اند. همان‌گونه که مشاهده شد، چگونگی انتقال قیمت کشمش در بازار صادراتی ایران و بازار جهانی در شرایط مختلف اقتصادی و سیاسی بررسی نشده، که در پژوهش حاضر به آن پرداخته می‌شود. در این راستا، چارچوب مقاله به‌گونه‌ای است که پس از مقدمه، روش تحقیق، در بخش سوم نتایج و بحث و در پایان نتیجه‌گیری و پیشنهادها ارائه شده است.

روش تحقیق

متغیرهای اقتصادی مانند قیمت‌ها دارای روابط تعادلی بلندمدت می‌باشند که در طول زمان توسعه می‌یابد و اغلب با سطوحی از مدل تصحیح خطای برداری (VECM) مدل‌سازی می‌شوند. ایده اصلی این است که شوک‌های تصادفی وارده به بازار منجر به انحرافات موقتی از تعادل در کوتاه‌مدت می‌شود که از طریق ارتباطات قیمتی در بلندمدت به تعادل می‌رسند. یک فرض اساسی VECM که مورد سؤال قرار می‌گیرد پایداری ساختاری؛ به عبارت دیگر ثبات پارامترهاست. از طرف دیگر ممکن است به‌طور موقت شرایط اقتصادی یا سیاسی، بازارهای صادراتی را تغییر دهند، یا یک متغیر سیاستی در دوره‌ای از زمان معین دارای یک رفتار و فرآیند باشد و در دوره‌ای دیگر رفتار دیگری از خودش نشان دهد. لذا چنانچه در بررسی فرآیند متغیر موردنظر، این موضوع نادیده گرفته شود نتایج تورش داری به‌دست خواهد آمد (Pishbahar et al., 2015). الگوی مارکوف سوئیچینگ که توسط همیلتون^۱ (۱۹۸۹) مطرح شد و مدل تغییر رژیم نیز شناخته می‌شود، یکی از مشهورترین مدل‌های سری زمانی غیرخطی است که تغییرات فوق در آن لحاظ شده است. درعین حال در این مدل به‌صورت درون‌زا زمان‌های دقیق تغییرات و شکست‌های ساختاری تعیین می‌شوند و از چندین معادله برای توضیح رفتار متغیرها در رژیم‌های مختلف استفاده می‌کند. (Asgharpour & Mahdilou, 2014; Wurriehausen, 2015).

MS_VECM یک مدل سری زمانی وابسته به رژیم است که توسط کرولزیگ (۱۹۹۷) پیشنهاد شد. چنین مدل سری زمانی که پویایی رژیم توسط یک زنجیره مارکوف اداره می‌شود مناسب زمینه‌هایی است که توسط تغییرات گسسته و مجزا در رژیم‌های مختلف مشخص شده و پویایی این مجموعه‌ها در هر رژیم متفاوت است

^۱-Hamilton

(Wurriehausen, 2015). با لحاظ نمودن امکان تغییر پارامترها در رژیم‌های مختلف، مدل VECM خطی تبدیل به مدل MS_VECM زیر می‌شود (Fallahi, 2014; Wurriehausen, 2015):

$$\Delta P_t = v(s_t) + \alpha^-(s_t)ect_{t-1}^- + \alpha^+(s_t)ect_{t-1}^+ + \sum_{i=1}^k T_i(s_t) \Delta P_{t-i} + u_t \quad (1)$$

جزء تصحیح خطا (ect_{t-1}) که انحرافات از تعادل بلندمدت را اندازه‌گیری می‌کند به دو متغیر تقسیم می‌شود که دو بخش منفی و غیرمنفی را در بر می‌گیرد. جزء تصحیح خطا یک ترکیب خطی ایستا از بردار قیمت دو کالا است.

$$P_t = (EP_t \ GP_t)$$

$V(s_t)$ نشانگر عرض از مبدأ یا میانگین متغیر بوده، ضرایب α^- و α^+ مقدار تصحیح خطای وابسته به رژیم یا به عبارت دیگر به ترتیب شدت پاسخ‌های قیمت به انحرافات منفی و غیرمنفی، علامت (Δ) نشانگر تفاضل مرتبه اول و $\{u_t \sim NID(0, \Sigma(s))\}$ یک بردار از باقی‌مانده‌های گاوسی می‌باشد که همگی می‌توانند از رژیمی به رژیمی دیگر تغییر کنند. در این مدل تمام پارامترها به وضعیت متغیر رژیم وابسته هستند.

بسته به اینکه کدام یک از اجزای معادله وابسته به متغیر وضعیت می‌باشد چند حالت کلی پیش می‌آید. آنچه در مطالعات اقتصادی بیش‌تر مورد توجه است، شامل چهار حالت مدل‌های مارکوف سوئیچینگ در میانگین (MSM)، عرض از مبدأ (MSI)، ناهمسانی در واریانس (MSH) و پارامترهای اتورگرسیو (MSA) می‌باشد. با ترکیب حالت‌های اول و دوم با مدل‌های سوم و چهارم می‌توان مدل‌های جزئی‌تری را به دست آورد که در آن امکان وابسته بودن اجزای مختلف معادله به رژیم‌ها وجود دارد. جدول (۱) خلاصه حالت‌های مختلف مدل مارکوف سوئیچینگ را نشان می‌دهد.

جدول (۱) حالت‌های مختلف وابستگی اجزاء معادله MS-AR به متغیر وضعیت

		MSM	MSI
		ثابت	متغیر C
		متغیر	ثابت C
ثابت	ثابت	خطی MSM	خطی MSI
	متغیر	MSMH	MSIH
متغیر	ثابت	MSMA	MSIA
	متغیر	MSMAH	MSIAH

مأخذ: (Krolzig (۱۹۹۷))

با توجه به اینکه متغیر رژیم قابل مشاهده نیست، برای تکمیل فرآیند ایجاد داده‌ها نیاز است که نحوه تغییر در رژیم (S_t) را بشناسیم لذا در یک ماتریس $N \times N$ ، ماتریس احتمال انتقالات (P) به دست می‌آید که هر عنصر از آن P_{ij} احتمال وقوع رژیم j بعد از رژیم i را به گونه‌ای که $\sum_{j=1}^N P_{ij} = 1$ و $0 \leq P_{ij} \leq 1$ باشد نشان می‌دهد (Fallahi, 2014).

$$P = \begin{bmatrix} P_{11} & P_{21} & \dots & P_{N1} \\ P_{12} & P_{22} & \dots & P_{N2} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ P_{1N} & P_{2N} & \dots & P_{NN} \end{bmatrix} \quad (2)$$

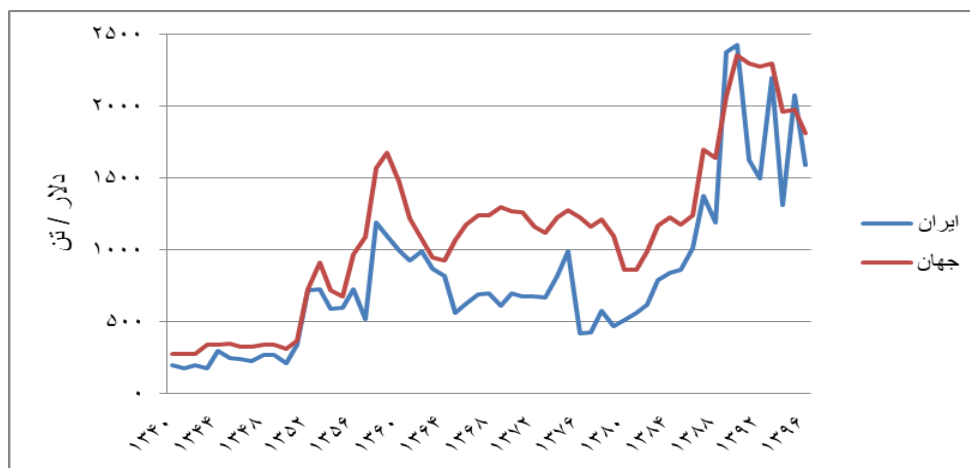
جهت برآورد MS_VECM در مرحله اول باید خطای تعادلی را از برآورد رابطه خطی بین قیمت صادراتی و جهانی با روش یوهانسون یا انگل گرنجر محاسبه کرده و به عنوان پایه‌ای برای ساخت متغیرهای نامتقارن با توجه به علامت آن عمل نمود. متغیرهای ect^+ و ect^- حاصله به عنوان متغیرهای برون‌زا در نظر گرفته و سپس با استفاده از الگوریتم حداکثر درستنمایی مدل تخمین زده می‌شود.

داده‌های سری زمانی سالانه مورد نیاز (ارزش و مقدار صادرات کشمش ایران و جهان) طی دوره ۹۶-۱۳۴۰ خورشیدی (۲۰۱۷-۱۹۶۱ میلادی) به صورت اسنادی و کتابخانه‌ای و از آمار انتشار یافته بانک مرکزی، فائو و بانک جهانی جمع‌آوری، و از تقسیم ارزش صادرات به مقدار آن قیمت صادراتی و قیمت جهانی حاصل گردید. سپس با استفاده از روش نسبی برابری قدرت خرید بر مبنای سال ۸۳، و نرخ ارز غیررسمی قیمت‌های صادراتی و جهانی کشمش تعدیل شده است. نرم‌افزارهای مورد استفاده Excel و OxMetrics بوده‌اند.

نتایج و بحث

در راستای هدف پژوهش ابتدا روند قیمت صادراتی و قیمت جهانی کشمش طی دوره ۹۶-۱۳۴۰ بررسی گردید، که با نوساناتی این روند افزایشی است. نمودار (۱) تغییرات قیمت‌های صادراتی و جهانی محصول کشمش را نشان می‌دهد. در طول روند صعودی قیمت صادراتی و قیمت جهانی، سال ۱۳۵۳ و نوسان آن در سال‌های بعد از آن نشان‌دهنده تغییرات افزایشی ناشی از افزایش شدید قیمت نفت و تأثیرش بر سیاست‌ها، اقتصاد جهانی و افزایش قیمت‌ها (ناشی از افزایش هزینه‌ها) دانست. افزایش قیمت صادراتی در سال ۱۳۵۸ ناشی از بروز انقلاب اسلامی ایران است، که به نظر می‌رسد قیمت جهانی نیز به تبع آن افزایش یافته است. افزایش قیمت صادراتی در سال‌های منتهی به سال ۱۳۷۶ را می‌توان ناشی از وقوع خشک‌سالی در سال‌های مذکور دانست، و ظاهراً قیمت جهانی نیز بی‌تأثیر از تغییرات قیمت صادراتی ایران نبوده است. افزایش ناگهانی قیمت جهانی در سال ۱۳۸۷ (۲۰۰۸ میلادی) را می‌توان

به بحران اقتصادی و افزایش قیمت مواد خوراکی سال مذکور نسبت داد، که به نظر می‌رسد قیمت صادراتی ایران را با خود همراه کرده است. علاوه بر این مشاهده می‌شود به جز سال‌های ۱۳۸۹ و ۱۳۹۰ که قیمت صادراتی بیش از جهانی است در مابقی سال‌ها کم‌تر بوده است به طوری که بیش‌ترین تفاوت قیمتی را در سال ۱۳۷۶ می‌توان ملاحظه نمود. دلیل بیش‌تر بودن قیمت صادراتی از قیمت جهانی در دو سال مذکور را می‌توان ناشی از افزایش نرخ ارز دانست، که محاسبه قیمت‌ها با استفاده از روش نسبی برابری قدرت خرید بر آن بی‌تأثیر نبوده است. به‌طور کلی بین قیمت جهانی و قیمت صادراتی ایران هم‌گرایی وجود دارد، و در سال‌های اولیه بررسی که ایران دومین صادرکننده کشمش جهان بوده، به نظر می‌رسد ایران در تعیین قیمت نقش قالب را داشته، در حالی که در سال‌های آخر بررسی نه‌تنها این نقش کم‌رنگ شده، بلکه از قیمت جهانی بی‌تأثیر نبوده است.



نمودار (۱) تغییرات قیمت‌های اسمی صادراتی و جهانی کشمش

همان‌طور که مشاهده شد، بازار جهانی و بخصوص بازار صادراتی کشمش، ضمن ارائه روندی افزایشی تغییراتی ناگهانی در طول دوره مورد بررسی تجربه کرده است. بنابراین طراحی و توسعه یک مدل تغییر رژیم در قالب مدل تصحیح خطای برداری مارکوف (MS_VECM) رویکردی مناسب است. در این راستا، با توجه به نوع داده‌ها که به صورت سری زمانی می‌باشد، ابتدا مانایی آن‌ها با به‌کارگیری آزمون فیلیپس پرون (PP)؛ با توجه به روند قیمت‌ها انجام و نتایج در جدول (۲) نشان داده شده است. از بین سه رابطه با عرض از مبدأ، با روند و عرض از مبدأ و عدم وجود روند و عرض از مبدأ نتایج غیرمفیدترین حالت ممکن و معقول مشتمل بر عرض از مبدأ و روند گزارش شده است.

همان گونه که مشاهده می شود مدل (2) AR(3)-MSMAH با داشتن کمترین مقدار آکائیک به عنوان مدل مناسب انتخاب شد. به عبارت دیگر میانگین، پارامترهای اتورگرسیون و واریانس وابسته به رژیم اند و تعداد بهینه وقفه متغیر توضیحی 2 و تعداد رژیم ها 3 می باشد. پارامترهای خودرگرسیون دارای سه رژیم بوده، و پارامترهای تصحیح خطا در هر سه رژیم مارکوف، دو رژیم نامتقارن اضافی $(St) - \alpha$ و $(St) + \alpha$ داشته و در مجموع 6 رژیم بر اساس معادله (1) مورد بررسی قرار گرفت. جدول (4) تفاوت های قابل توجهی در تصحیح خطای پویا، عدم تقارن های مربوطه، خودرگرسیون پویا و همچنین عدم اطمینان مربوط به رژیم ها که با اشتباه معیار اندازه گیری شده، را نشان می دهند. قیمت صادراتی و جهانی در هر سه رژیم به انحرافات مثبت و منفی از تعادل عکس العمل نشان داده اند که پیچیده ترین شکل ارتباط بین تصحیح خطاها را در بردارد، و از این نقطه نظر تفاوتی بین رژیم ها مشاهده نمی شود. بازخوردهای قابل توجهی بین عدم تعادل مثبت و منفی نسبت به جهت قیمت فعلی وجود دارد، به طوری که رژیم اول کمترین قدر مطلق مقدار و رژیم سوم بیشترین قدر مطلق مقدار را در بین سه رژیم مارکوف داراست. در رژیم اول مقادیر انحرافات مثبت و منفی در قیمت جهانی نسبت به قیمت صادراتی متفاوت است به گونه ای که تقریباً سه برابر شدت تغییرات قیمت صادراتی است (0/100 در مقابل 0/30 و 0/101 در مقابل 0/32). این روند کمابیش در دو رژیم دیگر نیز مشاهده می شود. کمترین تفاوت قدر مطلق انحرافات مثبت (منفی) میان دو قیمت جهانی و صادراتی در رژیم اول می باشد؛ بدین معنی که میزان عدم تعادل هر دو قیمت در اولین رژیم در مقایسه با دو رژیم دیگر به هم نزدیک تر بوده است. سهم انحرافات منفی و مثبت از تعادل در رژیم اول برابر، در رژیم دوم تقریباً دو برابر و در رژیم سوم چهار برابر می باشد و به جز رژیم اول، در دو رژیم دیگر سهم انحرافات منفی بیش تر است، و در کل دوره مورد مطالعه رخداد انحرافات منفی یکونیم برابر انحرافات مثبت است.

جدول (4) نتایج برآورد مدل MS_AVECM

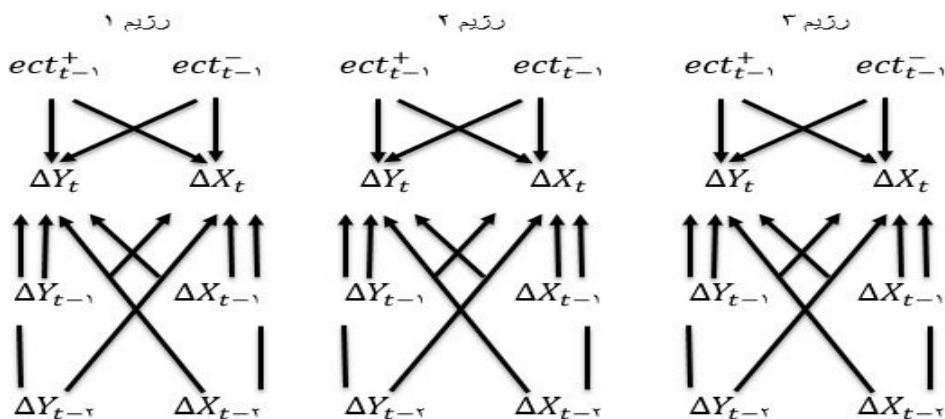
رژیم سوم		رژیم دوم		رژیم اول		متغیر
ΔY	ΔX	ΔY	ΔX	ΔY	ΔX	
0/1826***	0/530***	0/382***	0/204***	0/249***	0/077***	عرض از مبدأ
0/0705***	0/120**	0/421***	0/131**	0/030***	0/100*	$\alpha^-(ECT^-)$
	16%		26%		20%	سهم مشاهدات
0/156**	0/051**	0/159***	0/140*	0/032*	0/101*	$\alpha^+(ECT^+)$
	4%		14%		20%	سهم مشاهدات
0/033**	0/530	0/728*	0/553**	0/187***	0/102**	ΔY_{t-1}
0/0887**	0/642**	0/504**	0/280*	0/333**	0/174*	ΔY_{t-2}
0/637**	0/428**	0/804**	0/382**	0/180**	0/379**	ΔX_{t-1}

۰/۸۶۲°	۰/۷۵۵°	۰/۹۲۲°	۰/۶۶۰°	۰/۲۹۹°	۰/۰۰۲°	ΔX_{t-2}
۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۷	۰/۰۲۳۰	۰/۰۲۰۵	۰/۰۲۶۶	۰/۰۰۷۶	Std.error

***, **, * به ترتیب معنی داری در سطح ۱۰، پنج و یک درصد را نشان می‌دهند.
Y قیمت صادراتی (EP)، و X قیمت جهانی (GP) است.
مأخذ: یافته‌های تحقیق

همچنین مشاهده می‌شود که سرعت تعدیل عدم تعادل‌های منفی قیمت صادراتی نسبت به تغییرات قیمت جهانی در رژیم سوم بیش از رژیم دوم (۰/۷۰۵- در مقابل ۰/۴۲۱-) و در رژیم دوم بیش از رژیم اول (۰/۴۲۱- در مقابل ۰/۰۳۰-) است. به عبارت دیگر در رژیم سوم در کم‌تر از دو دوره عدم تعادل‌های منفی تعدیل می‌شود در حالی که در رژیم دوم در کم‌تر از سه دوره و در رژیم اول تعدیل بسیار کند و حدوداً در هر دوره ۳ درصد صورت می‌گیرد. در مقایسه با انحرافات منفی، سرعت تعدیل عدم تعادل‌های مثبت قیمت صادراتی نسبت به تغییرات قیمت جهانی بسیار کند و فقط در رژیم‌های دوم و سوم میل به تعادل دارد یعنی تقریباً ۱۶ درصد عدم تعادل‌های مثبت در رژیم دوم و سوم در هر دوره تعدیل می‌شود. به عبارت دیگر در قیمت‌های بالا چسبندگی قیمت مشاهده می‌شود. عدم تعادل‌های منفی و مثبت قیمت جهانی نسبت به تغییرات قیمت صادراتی نیز فقط در رژیم سوم تعدیل می‌گردد، اما همان‌طور که مشاهده می‌شود سرعت تعدیل به‌خصوص در مورد عدم تعادل‌های مثبت بسیار کند است. در نهایت برخلاف اینکه هر دو معادله‌ی رژیم سوم دارای کم‌ترین مقدار اشتباه معیار هستند، در دو رژیم دیگر این مقدار به میزان قابل ملاحظه‌ای افزایش می‌یابد.

از سوی دیگر در هر یک از رژیم‌ها ۸ تعامل قابل توجه وجود دارد به عبارت دیگر پویایی خودرگرسیون با ۸ تأثیر جزئی کمابیش معنی دار نشان داده می‌شود. الگوی پویایی خودرگرسیون رژیم‌ها در شکل (۱) نشان داده شده است که بیانگر متأثر بودن تغییرات قیمت‌های جهانی و صادراتی از حرکات گذشته آنهاست یعنی مقادیر وقفه‌ها بر هر دو قیمت تأثیرگذار می‌باشند. در رژیم اول شدت تأثیر این وقفه‌ها بر قیمت صادراتی کم‌تر از دو رژیم دیگر است و به همین ترتیب برای قیمت جهانی نیز شدت تأثیر وقفه‌های هر دو قیمت در رژیم اول کم‌ترین و در رژیم سوم بیش‌ترین است.



شکل ۱- الگوی پویایی خودرگرسیون رژیم‌ها

با توجه به یافته‌ها سال‌های مربوطه هر رژیم در جدول (۵) گزارش شده‌است. تقریباً ۲۰ درصد از مشاهدات به رژیم سوم اختصاص یافته‌است که زمان وقوع آن در طول دوره مورد بررسی به صورت پراکنده و نامنظم می‌باشد و دو رژیم دیگر تقریباً ۸۰ درصد مابقی مشاهدات را تشکیل می‌دهند.

جدول (۵) نتایج سال‌های مربوطه هر رژیم کشمش

رژیم ۳	رژیم ۲	رژیم ۱	
۱۳۴۰-۱۳۴۴	۱۳۴۵-۱۳۵۰	۱۳۶۷-۱۳۷۳	
۱۳۵۱-۱۳۵۲	۱۳۵۳	۱۳۷۷-۱۳۸۶	
۱۳۵۴	۱۳۵۵-۱۳۵۶	۱۳۹۲-۱۳۹۶	
۱۳۵۷	۱۳۵۸-۱۳۶۶		
۱۳۷۴	۱۳۷۵-۱۳۷۶		
۱۳۸۷	۱۳۸۹-۱۳۹۱		
۱۱	۲۳	۲۳	تعداد سال‌ها

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول (۶) نیز پویایی و حرکت بین رژیم‌ها را با نشان دادن احتمال‌های گذار نشان می‌دهد که مقدار احتمال انتقال یک رژیم به دیگری را در دوره‌های بعدی تعیین می‌کند. نتایج بیانگر این

است که رژیم اول با احتمال ۸۵ درصد روند خود را دنبال می‌کند. این درحالی که است که رژیم دوم ۶۷ درصد و رژیم سوم تنها ۳۰ درصد احتمال دنبال کردن رژیم خود را دارند. شانس تغییر از رژیم اول به سوم وجود ندارد ولی انتقال به رژیم دوم با درصد کمی امکان پذیر است؛ به عبارت دیگر احتمال انتقال از یک رژیم باثبات به رژیم بحرانی وجود دارد ولی احتمال انتقال به رژیم تلاطمی نزدیک صفر است و اما در رژیم دوم علی‌رغم عدم احتمال انتقال به رژیم باثبات، احتمال انتقال به رژیم تلاطمی بسیار بالاست. در رابطه با رژیم سوم نیز، احتمال انتقال به دو رژیم دیگر تقریباً یکسان است.

جدول (۶) نتایج ماتریس انتقال

رژیم ۱	رژیم ۲	رژیم ۳
۰/۸۵	۰/۱۷	۰/۰۰
۰/۰۰	۰/۶۷	۰/۷۰
۰/۱۵	۰/۱۶	۰/۳۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق

مشاهده می‌شود که رژیم اول در مقایسه با دو رژیم دیگر با احتمال بیش‌تر در روند خود ماندگار است و سهم انحرافات منفی و مثبت برابر می‌باشد بدین معنا که تعداد سال‌های عکس‌العمل به افزایش قیمت و کاهش قیمت برابر بوده‌است، لذا این‌گونه نیز ثبات این رژیم نسبت به دو رژیم دیگر محرز می‌گردد. در رژیم دوم کاهش قیمت‌ها کمی بیش از دو برابر افزایش قیمت‌ها در معادله قیمت صادراتی رخ داده‌است. ویژگی‌های رژیم‌ها تمایز آشکاری را بین آن‌ها نشان می‌دهد به گونه‌ای که می‌توان رژیم اول را رژیم باثبات و رژیم دوم و سوم را به ترتیب بحرانی و تلاطمی نام‌گذاری نمود. ویژگی‌های هر رژیم در جدول (۷) خلاصه شده است.

جدول (۷) ویژگی‌های رژیم‌ها

رژیم اول	رژیم دوم	رژیم سوم
کم‌ترین قدر مطلق بازخوردهای	بیش‌ترین قدر مطلق مقدار	
عدم تعادل مثبت و منفی نسبت به	بازخوردهای عدم تعادل مثبت و منفی	
جهت قیمت فعلی	نسبت به جهت قیمت فعلی	

انحرافات مثبت و منفی جهانی کم تر از صادراتی	انحرافات مثبت و منفی جهانی کم تر از صادراتی	انحرافات مثبت و منفی جهانی بیش از صادراتی
چهار برابر بودن سهم انحرافات منفی و مثبت از تعادل	دو برابر بودن سهم انحرافات منفی و مثبت از تعادل	کم ترین تفاوت قدر مطلق انحرافات مثبت (منفی) بین دو قیمت جهانی و صادراتی
بیشترین سرعت تعدیل عدم تعادل های منفی صادراتی نسبت به تغییرات قیمت جهانی	بیشترین سرعت تعدیل عدم تعادل های منفی و مثبت از تعادل	کم ترین سرعت تعدیل عدم تعادل های منفی قیمت صادراتی نسبت به تغییرات قیمت جهانی
دارای کمترین احتمال دنبال کردن روند خود	دارای بیشترین احتمال دنبال کردن روند خود	دارای بیشترین احتمال دنبال کردن روند خود

مأخذ: یافته های تحقیق

به طور کلی در سال های اولیه بررسی، رژیم دوم غالب بوده، قیمت ها کمابیش نوساناتی داشته، اما در مقطعی از زمان متلاطم شده و به رژیم سوم تبدیل شده است. از آن جمله در سال های اولیه دهه ۴۰ مصادف با انقلاب سفید و اصلاحات ارضی، قیمت صادراتی شدیداً تحت تأثیر قرار گرفته است. سال های ۵۲-۱۳۵۱ مصادف با افزایش جهانی قیمت نفت بوده و ایجاد این بحران جهانی، قیمت جهانی را متأثر ساخته است. سال ۵۸-۱۳۵۷ مصادف با وقوع انقلاب اسلامی، نوسانات تشدید شده و قیمت صادراتی افزایش یافته در حالی که قیمت جهانی با این شدت تحت تأثیر قرار نگرفته است. سپس دوباره از حالت تلاطم خارج، ولی با توجه به وضعیت جنگی بین ایران و عراق، کماکان نوسانات قیمت تا سال ۱۳۶۶ ادامه یافته است. از آن به بعد نوسانات کاهش یافته و رژیم اول آغاز گردیده است. در این رژیم گرچه افزایش قیمت ها برخلاف کاهش قیمت ها دارای چسبندگی است، عدم تقارن را نمی توان به طور قطعی مثبت یا منفی دانست زیرا افزایش و کاهش قیمت ها به یک اندازه و سرعت انتقال یافته است. گرچه این رژیم تا پایان دوره بررسی ادامه می یابد، وقوع اتفاق هایی از جمله تک نرخی ساختن ارز در سال های اولیه دهه ۷۰ مجدداً بازار را متلاطم ساخته و قیمت صادراتی افزایش یافته است، و به نظر می رسد قیمت جهانی نیز از آن بی تأثیر نبوده است. بدین گونه ارتباطات متقابل قیمتی مشاهده می شود. البته سریعاً از شدت نوسانات کاسته شده و

مجدداً از سال ۱۳۷۶ رژیم اول ادامه می‌یابد. البته شوک ارزی ۱۳۸۹ و به اوج رسیدن تحریم‌ها علیه ایران بازار را متلاطم ساخته، قیمت‌های صادراتی افزایش یافته، در حالی که قیمت جهانی به آن شدت افزایش نشان نمی‌دهد، ولی کماکان با کاسته شدن نوسانات، رژیم اول ادامه می‌یابد. رژیم سوم نیز که در بردارنده تنها ۱۱ سال است به صورت نامنظم و پراکنده رخ داده‌است. در این رژیم نه تنها کاهش قیمت‌ها به مقدار قابل ملاحظه‌ای یعنی ۴ برابر افزایش قیمت هاست، بلکه تعدیل کاهش قیمت‌ها ۶ برابر بیش‌تر از تعدیل افزایش قیمت‌ها وقوع یافته است. نوسان کاهشی قیمت در سال‌های اولیه بررسی می‌تواند پیامد اتفاقاتی از جمله انقلاب سفید و اصلاحات ارضی (۱۳۴۰-۴۴) باشد، که با شدت کم‌تری در قیمت جهانی نیز مشاهده می‌شود. افزایش قیمت صادراتی در سال‌های ۵۸-۱۳۵۷ را می‌توان به نابسامانی‌های حاصل از پیروزی انقلاب اسلامی در ایران نسبت داد. نوسانات حاصله در قیمت جهانی در سال‌های مذکور از شدت کم‌تری برخوردار است. افزایشی که در سال ۱۳۷۴ در هر دو بازار مشاهده می‌شود را می‌توان به اجرای سیاست‌های محدودکننده و قطع روابط بازرگانی یک‌جانبه آمریکا با ایران نسبت داد. بحران در بازار اعتبارات جهان در سال ۲۰۰۸ (۱۳۸۷) منجر به افزایش قیمت جهانی شده، که این افزایش با شدت کم‌تری در بازار صادراتی دنبال شده است. با توجه به علامت ضرایب انحرافات، پس از وقوع چنین شوک‌هایی قیمت‌ها به تعادل بازگشته است و علاوه بر نشان داده شدن رابطه دوطرفه بین قیمت‌ها، عدم تقارن منفی نیز مشاهده می‌شود.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در بررسی حاضر یک مدل سری زمانی ایجاد گردید که خصوصیات پیچیده بازارهای جهانی و صادراتی کشمش، از جمله تغییرات ساختاری و انتقال نامتقارن قیمتی بین آن‌ها را در نظر داشته است. انتخاب مدل و روش‌های بررسی آن شواهد مستحکمی ارائه داد که MS_AVECM با دو وقفه خودرگرسیون و سه رژیم مارکوف در پارامترهای خودرگرسیون نشان‌دهنده مناسب‌ترین توصیف از سیر بازار مشاهده شده است. هر رژیم مارکوف شامل دو رژیم نامتقارن است که به طور جداگانه شدت پاسخ‌های قیمت به عدم تعادل‌های مثبت و منفی را اندازه گرفته، لذا ۶ پارامتر تصحیح خطای وابسته به رژیم در مدل وجود دارد. بدین ترتیب ویژگی‌های ساختاری این بازارها را آشکار ساخته و بینشی واقع‌بینانه در مورد وابستگی‌های قیمتی این دو بازار را به دست می‌دهد. در رژیم اول عدم تقارن را نمی‌توان به طور قطعی مثبت یا منفی دانست زیرا افزایش و کاهش قیمت‌ها به یک اندازه و سرعت انتقال یافته‌اند اما در دو رژیم دیگر با توجه به مقدار و سرعت

تغییرات قیمت، عدم تقارن منفی قابل مشاهده است. Peltzman (۲۰۰۰) ضمن تأیید انتقال نامتقارن قیمت در ۱۲۰ محصول کشاورزی، اظهار داشت که این امر می‌تواند احتمالی بر وجود قدرت بازار باشد. Taheri et al. (۲۰۱۰) انتقال قیمت ذرت از بازار جهانی به بازار داخلی در کوتاه مدت نامتقارن و در بلندمدت مدت تقارن یافته‌اند، و Shahikitash & Omrani (۲۰۱۴) نیز انتقال قیمت بازار داخلی و صادراتی کشمش را در کوتاه مدت نامتقارن و آثار کاهش قیمت در انتقال متقارن بلندمدت کشمش، از قیمت صادراتی به قیمت داخلی به مراتب نافذتر شناخته شده است. نتیجه مشابهی در مطالعه حاضر در انتقال نامتقارن رژیم یک (سال‌های منتهی به پایان دوره بررسی) از قیمت جهانی به صادراتی ایران مشاهده شد. لذا با توجه به وابستگی قیمت بازارها، به منظور ارتقای جایگاه ایران در صادرات این محصول بایستی انگیزه لازم در میان تولیدکنندگان برای حفظ یا افزایش سطح تولید ایجاد شود و با مدنظر قرار دادن تبلیغات و شناسایی دقیق‌تر بازارهای هدف و به دست آوردن بازارهای جدید، بازگشت جایگاه ایران در صادرات کشمش و اثرگذاری ایران بر قیمت جهانی کشمش را افزایش داد. به نظر می‌رسد بازار صادرات کشمش در رژیم یک (سال‌های منتهی به پایان دوره بررسی) از ثبات نسبی برخوردار بوده و می‌طلبد که این ثبات حفظ و از تنش‌ها جلوگیری شود.

همان‌گونه که ملاحظه شد قیمت صادراتی و جهانی کشمش ارتباط متقابل داشته است، و در بیشتر سال‌های بررسی انتقال قیمت نامتقارن بوده است که دلالت بر وجود قدرت دست‌اندرکاران در بازار صادرات دارد. لذا به کارگیری سیاست‌های حمایتی به دلیل نامتقارن بودن انتقال قیمت پیشنهاد می‌شود.

منابع

- Abdulai, A. (2002). Using threshold co integration to estimate asymmetric price transmission in the Swiss pork market. *Applied Economics*, 34: 679-687.
- Amini Zadeh, M., Rafighi, H., Riahi, A., Shanghai, R. and Mehrparvar Hosseini, A. (2015). Formulate priorities of raisin exports Iran in the world market. *Iranian journal of Agricultural Economics and Development Research*, 46 (2), 363-373. (In Farsi)
- Asgharpur, H. and Mahdilou, A. (2014). The Inflation Environment and the Impact of Exchange Rate Grades on Import Prices in Iran: Markov Switching Approach. *Quarterly Journal of Economic Research and Policy*, 22 (70), 75-10. (In Farsi)
- Bakucs, L. Z., Brummer, B., Von Cramon-Taubadel, S. and Ferto, I. (2012). Wheat market integration between Hungary and Germany. *Applied Economics Letters*, 19(8): 785-788.
- Bakucs, L. Z., Ferto, I. and Szabo, G. G. (2007). Price transmission in the Hungarian vegetable sector. *Studies in Agricultural Economics*, 106: 23-40.

- Chizari, A. H., Riahi, A. AND and Amini Zadeh, M. (2014). Prioritization of the raisin target markets of the world's largest exporters (with the identification approach of Iran's competitive potential in these markets). *Agricultural Economics*, 8(4): 59-88. (In Farsi)
- Daneshvar Kakhki, M. and Heidari Kamalabadi, R. (2011). The effect of targeted subsidies on price transmission in Iran's egg market. *Journal of Agricultural Economics and Development (Science and Technology of Agriculture)*, 25 (4), 517-526. (In Farsi)
- Fallahi, F. (2014). Markov-switching causality and the relationship between production and money in Iran. *Quarterly Journal of Applied Economic Studies*, 3 (11), 107- 128. (In Farsi)
- FAO Statistical Database (2014). Retrieved from <http://www.fao.org>.
- Fousekis, P., Katrakilidis, C. and Trachanas, E. (2016). Vertical price transmission in the US beef sector: Evidence from the nonlinear ARDL model. *Economic Modeling*, 52: 499-506.
- Ghahramanzadeh, M., Khalili Malekshah, S. and Phalsaphian, A. (2015). Nonlinear price adjustments in lamb meat market in East Azarbaijan province. *Journal of Animal Science Research*, 25 (3): 133-150. (In Farsi)
- Ghahramanzadeh, M., Yavari, F. and Dashti, Gh. (2015). Vertical price transmission and non-linear price adjustments in the beef market of East Azarbaijan province. *Iranian journal of Agricultural Economics and Development Research*, 46 (1), 13-20. (In Farsi)
- Hosseini, S. And the Ghahramanzadeh, M. (2006). Asymmetric adjustment and price transmission in the Iranian meat market. *Agricultural Economics and Development*, 4 (3): 1-22.
- Hosseini (a), S., Nikookar, A. And Doorandish, A. (2010). The price transmission pattern in Iran's egg market. *Agricultural Economics*, 4 (3): 135-152.
- Hosseini (b), S., Nikookar, A. And Doorandish, A. (2010). Market structure analysis and the effect of price transfer on market margin in beef industry. *Iranian journal of Agricultural Economics and Development Research*, 4 (2): 147-157. (In Farsi)
- Ihle, R. and Von Cramon-Taubadel, S. (2008). Nonlinear vector error correction models in price transmission analysis: threshold models vs. Markov-switching models. 12th Congress of the European Association of Agricultural Economists-EAAE.
- Jozqani, F., Moghadasi, R., Yazdani, S. and Mohammadi Nejad, A. (2015). The price transmission of chicken meat in Iran and its most important trading partner. *Agricultural Economics Research*, 7 (4), 99-111. (In Farsi)
- Khalce, F. and Shaukat Fadaei, M. (2015). Study the behavior of price transmission in the market of garden products: Case study (apple and orange) in Mazandaran. *Second Scientific Congress on the Development and Promotion of Agricultural Sciences, Natural Resources and Environment of Iran, Tehran*. (In Farsi)
- Mahmoudi, H. and Afrasyabi, S. (2014). Analysis of price transmission in saffron market: Razavi, North and South Khorasan provinces. *Saffron Agriculture and Technology Journal*, 2 (2), 71-84. (In Farsi)

- Moghadasi, R. and Ardakani, Z. (2007). Study of prices transmission in egg and chicken market of Iran. The sixth Iranian Agricultural Economics Conference, Mashhad. (In Farsi)
- Mohammad Reza Zadeh Bazzaz, N., Daneshvar Kakhki, M., Shahnoshi Foroushani, N., Durandish, A. and Nikoukar, A. (2013). A Study on the Spatial Transformation of Saffron Prices in Iran's Provinces. *Agricultural Economics Research*, 5 (2), 187-205. (In Farsi)
- Nemati, M. and Saghaian, S. (2016). Dynamics of price adjustment in qualitatively differentiated markets in the U.S.: The case of organic and conventional Apples. The Southern Agricultural Economics Association's 2016 Annual Meeting, San Antonio, Texas, February 6-9.
- Nikoukar, A., Hosseini, S. S. and Dour Andish, A. (2010). Price transmission in the beef industry of Iran. *Journal of Agricultural Economics and Development (Science and Technology of Agriculture)*, 24 (1), 23- 32. (In Farsi)
- Omrani, M., Shaikhitsh, M. N. and Akbari, A. (2017). Investigating Asymmetric Transmission of Price and Market Power Using Combined Techniques in the Iranian Pistachio Processing Industry. *Agricultural Economics Research*, 9 (1), 1- 22. (In Farsi)
- Pishbahar, A., Ferdowsi, R. and Asadollah Pour, F. (2015). Study the price transmission in chicken meat market: Using the Markov-switching Auto- Regressive Model. *Agricultural Economics*, 9 (2), 57-74. (In Farsi)
- Peltzman, S. (2000). Prices rise faster than they fall. *Journal of Political Economy*, 108 (3), 466- 502.
- Pishbahar, A. and Alizadeh, P. (2016). Vertical price transmission in market of potato and onion (case study: Kurdistan province). *Iranian journal of Agricultural Economics and Development Research*, 47 (3), 533-543. (In Farsi)
- Rasekh Jahromi, A. (2007). Estimate the function of exporting raisin and almonds and providing solutions. *Journal of Development and Productivity*, 2 (5). 45-51. (In Farsi)
- Rasouli- Bayrami, Z., Ghahreman Zadeh, M. and Dashti, Gh. (2017). Influence of the Market Price Changes Regime on the Meat Market: Application of Markov-Switching GARCH model. *Agricultural Economics*, 11 (1), 133-162. (In Farsi)
- Shahikitash, M. N. and Omrani, M. (2014). The transfer of prices between the domestic market and the export of selected agricultural products and the welfare effects of asymmetric transmission. *Agricultural Economics and Development*, 22 (85), 177-211. (In Farsi)
- Taheri, F., Moghadasi, R. and Mousavi, S. N. (2010). Market structure and price transfer in the global corn market. *Agricultural Economics*, 4 (3), 185-209. (In Farsi)
- Von Cramon-Taubadel, S. (1998). Estimating asymmetric price transmission with the error correction representation: An application to the German pork market. *European Review of Agricultural Economics*, 25: 1-18.
- Wurriehausen, N., Ihle, R. and Lakner, S. (2015). Price relationships between qualitatively differentiated agricultural products: organic and conventional wheat in Germany. *Agricultural Economics*, 46: 195-209.



Youssefi Motaghaed, H. and Moghadasi, R. (2013). Investigating the transition of global prices to the internal market of some agricultural products (Wheat, Barley and Rice) using the entropy maximization method. *Agricultural Economics Research*, 5 (1), 81- 99. (In Farsi)
<http://www.cbi.ir>.
<http://www.fao.org>.
<http://www.worldbank.org>.

