

اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال بیست و چهارم، شماره ۹۶، زمستان ۱۳۹۵

## انتقال قیمت در سطوح مختلف بازار مرکبات ایران؛ رهیافتی از داده‌های ماهانه قیمتی

الهام باریکانی<sup>۱</sup>، افشین امجدی<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۶/۲۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۳/۲۴

### چکیده

این مطالعه به بررسی رفتار انتقال قیمت بازار مرکبات در سطوح مختلف تولیدکننده، عمده فروش و خرده فروش با استفاده از رهیافت الگوی تصحیح خطا (ECM) بر مبنای داده‌های ماهانه فیلتر شده می‌پردازد. با توجه به ماهانه بودن داده‌ها، ابتدا به بررسی ریشه‌های فصلی و تعدیل آن پرداخته شد، سپس بر اساس مشاهداتی که روند فصلی در آن‌ها تعدیل شده، الگوی انتقال قیمت بازار داخلی برای محصولات مورد نظر برآورد گردید. نتایج به دست آمده از برآورد الگوی انتقال قیمت، عدم تقارن در انتقال قیمت بازار مرکبات در سطوح

۱. استادیار مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی و توسعه (نویسنده مسئول)

e-mail: barikani\_e@yahoo.com

۲. مدیر گروه پژوهشی امنیت غذایی و خودکفایی مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی و توسعه

e-mail: afshinamjadi@yahoo.com

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و چهارم، شماره ۹۶

مختلف انواع مرکبات را نشان می‌دهد. تنها در مورد پرتقال در بلندمدت انتقال متقارن قیمت بین سطوح عمده فروشی - تولیدکننده مشاهده شد. همچنین در مورد محصول نارنگی انتقال متقارن بین سطوح خرده فروش - عمده فروش و عمده فروش - تولیدکننده در کوتاه مدت ملاحظه شد. در ضمن بر اساس این نتایج، اندازه و سرعت انتقال قیمت در سطوح بازاری محصولات مورد نظر متفاوت است. با توجه به اهمیت مبحث انتقال قیمت و ارتباط آن با حاشیه بازار، پیشنهاد می‌شود در مورد محصولاتی که با انتقال نامتقارن در سایر سطوح مواجه بوده‌اند، سیاست‌های کنترل و تنظیم بازار با هدف برقراری ساختار متقارن در بازار صورت گیرد.

طبقه‌بندی JEL: L11, L22, M31

### کلیدواژه‌ها:

انتقال قیمت، الگوی تصحیح خطا، مرکبات، داده‌های ماهانه، ایران

### مقدمه

شناسایی رفتار تعیین قیمت در بازارهای محصولات کشاورزی از مباحث اساسی در پژوهش‌های بازاریابی است، زیرا نوع ساختار بازار (رقابتی و غیررقابتی) بر تولید و قیمت محصولات کشاورزی و در نتیجه، بر منافع گروه‌های مختلف جامعه اثرگذار است. فعالان بازار به منظور حداکثر کردن منافع خود، نیازمند دستیابی به اطلاعات کافی در زمینه ساختار و رفتار قیمتی در سطوح مختلف بازاریابی هستند.

مطابق نظریه استاندارد قیمت، به هر دلیلی که قیمت‌ها تغییر کنند، در بازار رقابت کامل، تغییر قیمت‌ها به سرعت به سطوح مختلف بازار منتقل می‌شوند و انتقال قیمت متقارن است؛ یعنی، در صورت افزایش یا کاهش قیمت مزرعه، قیمت‌های خرده‌فروشی، بدون وقفه زمانی و به همان مقدار، افزایش یا کاهش می‌یابند. آموخته‌های تجربی نشان داده‌اند که در عمل، بازار مواد غذایی، همانند بازار رقابت کامل عمل نمی‌کنند (Brown & Yucel, 2000; Borenstein et.al., 2002).

#### انتقال قیمت در.....

نتایج بررسی انتقال قیمت در بازارهای کشاورزی بیانگر آن است که اولاً جهت علیت معمولاً از قیمت سر مزرعه به قیمت خرده فروشی است. به بیان دیگر تغییر قیمت سر مزرعه به تغییر قیمت خرده فروشی منجر می شود. ثانیاً حتی برای محصولات فسادپذیر مانند شیر، گوشت، میوه‌ها و سبزی‌های تازه نیز وقفه‌های زمانی ماهانه در انتقال قیمت وجود دارد. ثالثاً در بسیاری از بازارهای کشاورزی، افزایش قیمت سر مزرعه، سریع‌تر از کاهش قیمت سر مزرعه به سطح خرده فروشی منتقل می شود (Tomek & Robinson, 2003). این پدیده موجب می شود که به هنگام افزایش قیمت سر مزرعه، قیمت‌های خرده‌فروشی به سرعت افزایش یابند و اختلاف قیمت سر مزرعه و خرده‌فروشی که به آن حاشیه بازار گفته می شود، کاهش نیابد. در صورت وجود عدم تقارن در انتقال قیمت در بازار، افزایش حاشیه بازار منافی برای عوامل بازاریابی کالا ایجاد می کند که همین امر بر رفاه تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان تأثیر می گذارد. بر همین اساس آگاهی از چگونگی انتقال قیمت (مقارن یا نامقارن) در بازار می تواند تعیین کننده ساختار بازار بوده و برای سیاست گذاری مناسب مورد استفاده قرار گیرد.

در ایران نیز مطالعاتی به بررسی انتقال قیمت در سطوح مختلف بازار پرداخته‌اند. قهرمانزاده و فلسفیان (۱۳۸۴) با انجام مطالعه‌ای طی سال‌های ۱۳۷۰-۸۰ به نحوه انتقال قیمت در بازار گوشت ایران پرداختند. نتایج نشان داد افزایش قیمت تولیدکننده که منجر به کاهش حاشیه بازاریابی می گردد، خیلی سریع‌تر به قیمت‌های خرده‌فروشی منتقل می گردد تا کاهش در قیمت‌های تولیدکننده که نتیجه آن افزایش حاشیه بازاریابی گوشت است. واسطه‌گران نیز از قدرت بازار استفاده کرده و افزایش قیمت نهاده‌ها را سریعاً و احتمالاً به طور کامل، نسبت به حالت کاهش قیمت نهاده‌ها به مصرف‌کننده منتقل می کنند.

در مطالعه‌ای با استفاده از قیمت‌های ماهانه سر مزرعه و خرده‌فروشی دو محصول زراعی سیب‌زمینی و گوجه‌فرنگی طی سال‌های ۱۳۷۵-۸۴ به بررسی نحوه انتقال قیمت (مقارن یا نامقارن) پرداخته شد و نتایج نشان داد که انتقال قیمت گوجه‌فرنگی از مزرعه به خرده‌فروشی نامقارن است، افزایش قیمت تولیدکننده کامل‌تر اما با سرعت کمتر نسبت به

#### اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و چهارم، شماره ۹۶

کاهش قیمت خرده‌فروشی منتقل می‌شود و برای محصول سیب‌زمینی انتقال قیمت از خرده‌فروشی به مزرعه متقارن است (مرب و مقدسی، ۱۳۸۶).

حسینی و همکاران (۱۳۸۷) با استفاده از آمار هفتگی قیمت‌ها در مرغداری، کشتارگاه و خرده‌فروشی گوشت مرغ در سال‌های ۱۳۸۱-۸۴ و به کارگیری الگوی تصحیح خطا، چگونگی انتقال قیمت گوشت مرغ از مرغداری تا کشتارگاه، از کشتارگاه تا خرده‌فروشی و از مرغداری تا خرده‌فروشی را بررسی کردند. نتایج مطالعه نشان داد که انتقال قیمت در تمام سطوح بازار گوشت مرغ کشور در بلندمدت متقارن و در کوتاه‌مدت از مرغداری تا خرده‌فروشی و از مرغداری تا کشتارگاه نامتقارن بوده است. کشش‌های انتقال قیمت نشان می‌دهد که افزایش قیمت مرغ زنده در مرغداری با شدت بیشتری به سطح خرده‌فروشی منتقل می‌شوند در حالی که کاهش قیمت، به کندی به سطوح بالاتر بازار انتقال می‌یابد. در نتیجه عدم تقارن در انتقال قیمت در بازار گوشت مرغ، مصرف‌کنندگان قیمتی بیش از هزینه تمام شده فرآورده پرداخته و عوامل بازاریابی از نوسانات قیمت، سود به‌دست می‌آورند.

نیکوکار و همکاران (۱۳۸۹) با استفاده از آمار ماهانه قیمت گاو زنده در گاوداری و قیمت در کشتارگاه و خرده‌فروشی گوشت گاو در سال‌های ۸۴-۱۳۷۷ و به کارگیری الگوی تصحیح خطا، چگونگی انتقال قیمت گوشت گاو ایران در بلندمدت متقارن و در کوتاه‌مدت از گاوداری تا خرده‌فروشی را بررسی کردند. نتایج نشان داد که انتقال قیمت در تمام سطوح بازار گوشت گاو ایران در بلندمدت متقارن و در کوتاه‌مدت از گاوداری تا خرده‌فروشی و از گاوداری تا کشتارگاه نامتقارن است. کشش‌های انتقال قیمت نشان می‌دهد که افزایش‌های قیمت گاو زنده در گاوداری با شدت بیشتری به سطح خرده‌فروشی منتقل می‌شود در حالی که کاهش‌های قیمت، به کندی به سطوح بالاتر بازار انتقال می‌یابد. در نتیجه عدم تقارن در انتقال قیمت در بازار گوشت گاو، مصرف‌کنندگان این کالا قیمتی بیشتر از قیمت تمام شده محصول می‌پردازند و عوامل بازاریابی این کالا از نوسانات قیمت، سود کسب می‌کنند.

## انتقال قیمت در.....

در مورد بازار ماهی با بهره‌گیری از داده‌های ماهانه، آزمون‌های انتقال قیمت ماهانه از سطح عمده‌فروشی به خرده‌فروشی انواع ماهیان دریای خزر، بیانگر عدم تقارن انتقال قیمت‌ها بوده است (رفیعی، ۱۳۹۱).

در بررسی محصولات تازه در آمریکا نشان داده شد که یکپارچگی خرده‌فروشی، تغییرات تکنولوژیکی در تولید و بازاریابی و نیز رشد تقاضای مصرف‌کنندگان محصول، روابط بازارهای سنتی بین تولیدکنندگان، عمده‌فروشان و خرده‌فروشان را تغییر داده که این موضوع به طور چشمگیری عرضه‌کنندگان محصول را از سوی مصرف‌کنندگان و خریداران به انجام خدمات بازاریابی و در نظر گرفتن تشویق‌ها با توجه به میزان و حجم خرید و ... ملزم گردانیده است (Dimitri et al., 2003).

کشش‌های قیمتی انتقال قیمت بین مزرعه و سطح خرده‌فروشی برای دو نوع شیر کامل و شیر دو درصد چربی در هفت شهرستان ایالات متحده و در دو حالت بلندمدت و کوتاه‌مدت بررسی شده است. به این منظور از داده‌های ماهانه سال‌های ۲۰۰۲-۱۹۹۴ استفاده شد و نتایج نشان داد که روند انتقال قیمت مزرعه به خرده‌فروشی برای شیر نامتقارن بوده است. کشش انتقال قیمت در رابطه با افزایش قیمت مزرعه به طور کلی بزرگ‌تر از کشش در ارتباط با کاهش قیمت در سطح مزرعه بوده است (Capps & Sherwell, 2005).

مطالعه‌ای در کشور هند نیز نشان داد که قیمت‌های عمده‌فروشی، خرده‌فروشی و قیمت‌های سرمزرعه با یک‌بار تفاضل‌گیری در بلندمدت همگرا بوده و به‌طور کلی رابطه تعادلی در بازارهای داخلی گندم در کشور هند وجود دارد، اما انتقالات مثبت و منفی قیمت‌ها در آن نامتقارن است (Acharaya et al., 2012).

به‌طور کلی بازار مرکبات در ایران همواره با مشکلات ساختاری متعددی روبه‌رو بوده است. عدم کارایی ساختار این بازارها تسهیم منافع بازار بین سطوح مختلف بازاری را نامتناسب کرده و عمدتاً سهم بسیار پایینی از بازار به تولیدکنندگان اختصاص یافته است (حسینی و رفیعی، ۱۳۸۷). با وجود فاصله کمی از باغ‌ها تا بازار متأسفانه قیمت انواع مرکبات در بازار از

روند رو به رشدی برخوردار است که سبب متضرر شدن باغدار و کاهش سهم وی از قیمت نهایی می‌شود. در واقع دلال‌ها و واسطه‌ها تنها به دنبال منافع سودجویانه خود هستند. این افراد در رساندن محصول از باغ تا سر سفره افراد فاصله زمانی نامتعارفی را ایجاد می‌کنند (سازمان جهاد کشاورزی استان مازندران، ۱۳۹۳) به طوری که در سال ۱۳۷۰ شاخص قیمت خرده‌فروشی نسبت به شاخص قیمت تولیدکننده تنها ۱۶ درصد رشد داشته در حالی که در سال ۱۳۹۰ این رقم حدود ۴۸ درصد رشد داشته است. لذا مشاهده می‌شود رشد شاخص قیمت خرده‌فروشی نسبت به شاخص قیمت تولیدکننده در سال ۱۳۹۰ نسبت به سال ۱۳۷۰، سه برابر شده است (بانک مرکزی، ۱۳۹۱). این مطالعه نیز با بهره‌گیری از نمونه مطالعات انجام گرفت در ایران و جهان، نحوه انتقال قیمت در بازار انواع مرکبات در ایران بررسی شد. این بررسی انتقال قیمت برخلاف بسیاری از مطالعات پیشین، براساس داده‌های ماهانه بود و الگوی ماهانه (ریشه فصلی) متغیرهای قیمتی در آن لحاظ شد.

### روش تحقیق

به منظور برآورد الگوهای انتقال قیمت، با استفاده از داده‌های سری زمانی ماهانه قیمت، وجود ریشه واحد غیرفصلی و فصلی با استفاده از آزمون بولیو و مایرن (۱۹۹۳) یا به طور خلاصه آزمون BM مورد بررسی قرار می‌گیرد. اگر  $X_t$  سری زمانی قیمت ماهانه باشد که از طریق فرایند خودتوضیحی ماهانه ایجاد شود، رابطه زیر را می‌توان متصور شد:

$$\phi(L)X_t = \mu_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

در رابطه فوق،  $\phi(L)$  یک چند جمله‌ای از درجه دوازده  $(\phi(L) = 1 - L^{12})$ ، عملگر وقفه، و  $\varepsilon_t$  نوفه سفید است. همچنین  $\mu_t$  به صورت  $\mu_t = \alpha + \beta t + \sum_{s=1}^{12} \delta_s D_{s,t}$  تعریف می‌شود و شامل عرض از مبدأ  $(\alpha)$ ، روند خطی  $(t)$  و متغیرهای موهومی ماهانه  $(D_{s,t})$  می‌باشد. عبارت چندجمله‌ای  $\phi(L)$  دارای دوازده ریشه مشخصه بوده که شامل  $\pm 1; \pm i; -\frac{1}{2}(1 \pm \sqrt{3}i); \frac{1}{2}(1 \pm \sqrt{3}i); -\frac{1}{2}(\sqrt{3} \pm i); \frac{1}{2}(\sqrt{3} \pm i)$  است (بولیو و

انتقال قیمت در.....

مایرن، (۱۹۹۳). در رهیافت BM معادله رگرسیونی زیر را جهت آزمون فرضیه وجود ریشه‌های واحد غیر فصلی و فصلی ارائه دادند:

$$(1-L^{12})A_t = \alpha + \sum_{s=1}^{11} \delta_s D_{s,t} + \beta t + \sum_{i=1}^{12} \pi_i y_{i,t-1} + \sum_{j=1}^p \varphi_j (1-L^{12})A_{t-j} + \varepsilon_t \quad (2)$$

در این رابطه،  $y_{i,t}$  تبدیل‌های خطی از مقادیر وقفه‌های  $A_t$  هستند که در هر یک از آنها یکی از ریشه‌های واحد در فراوانی مورد نظر حفظ و بقیه ریشه‌های واحد در سایر فراوانی‌ها حذف شده‌اند. به منظور آزمون وجود ریشه‌های واحد فصلی و غیر فصلی، ابتدا معادله فوق با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی (OLS) برآورد شد، سپس معنی‌داری پارامترهای  $\pi_i$  توسط آماره‌های آزمون  $t$  و  $F$  ارزیابی گردید. جهت آزمون وجود ریشه‌های واحد در فراوانی صفر و  $\pi$ ، فرضیه‌های عدم  $H_{k0}: \pi_k = 0 \text{ for } k = 1, 2$ ، به طور جداگانه در برابر فرضیه مقابل  $H_{k1}: \pi_k < 0 \text{ for } k = 1, 2$  با استفاده از آماره  $t$  یک طرفه آزمون می‌شوند. برای آزمون وجود ریشه‌های واحد فصلی مرکب، فرضیه‌های عدم  $H_{k0}: \pi_k = \pi_{k+1} = 0 \text{ for } k = 3, 5, 7, 9, 11$  در برابر فرض مقابل یعنی وجود حداقل یک ریشه واحد فصلی ( $H_{k0}: \pi_k = \pi_{k+1} \neq 0 \text{ for } k = 3, 5, 7, 9, 11$ )، با استفاده از آماره آزمون  $F$  بررسی می‌شود.

فرضیه‌های عدم  $\pi_9 = \pi_{10} = 0, \pi_7 = \pi_8 = 0, \pi_5 = \pi_6 = 0, \pi_3 = \pi_4 = 0$  و  $\pi_{11} = \pi_{12} = 0$  به ترتیب دلالت بر وجود ریشه واحد در فراوانی‌های  $\pm \frac{\pi}{2}$  (چهارماهه)،  $\pm \frac{\pi}{3}$  (سه ماهه)،  $\pm \frac{\pi}{6}$  (شش ماهه)،  $\pm \frac{5\pi}{6}$  (دو و نیم ماهه) و  $\pm \frac{\pi}{6}$  (۱۲ ماهه یا سالانه) دارند.

عدم رد هر یک از آماره‌های  $t_k$  و  $F_{k,k+1}$  در سری زمانی  $A_t$  به معنی وجود ریشه واحد در آن فراوانی خاص می‌باشد و لذا برای خارج نمودن این ریشه از سری باید از فیلتر تفاضل‌گیری متناظر آن استفاده نمود. پس از انجام آزمون BM برای هر سری زمانی و تعیین

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و چهارم، شماره ۹۶

ریشه‌های واحد غیرفصلی و فصلی موجود، فیلتر مناسب انتخاب و رهیافت انتقال قیمت و برآورد الگوهای مربوطه بر روی داده فیلتر شده اعمال شد.

جدول ۱. فیلترهای تفاضل‌گیری و ریشه‌های واحد در فرایند گام تصادفی فصلی

در سری زمانی ماهانه

فیلترها	ریشه‌ها	فراوانی‌ها	تعداد چرخه‌ها در یک سال	مدت زمان هر چرخه (ماه)
$(1-L)$	۱	۰	۰	--
$(1+L)$	-۱	$\pi$	۶	۲
$(1+L^2)$	$\pm i$	$\frac{\pi}{2}$	۳	۴
$(1+\sqrt{3}L+L^2)$	$-\frac{1}{2}(1\pm\sqrt{3}i)$	$\frac{5\pi}{6}$	۵	۲/۴
$(1-\sqrt{3}L+L^2)$	$\frac{1}{2}(1\pm\sqrt{3}i)$	$\frac{\pi}{6}$	۱	۱۲
$(1+L+L^2)$	$-\frac{1}{2}(\sqrt{3}\pm i)$	$\frac{2\pi}{3}$	۴	۳
$(1-L+L^2)$	$\frac{1}{2}(\sqrt{3}\pm i)$	$\frac{\pi}{3}$	۲	۶

مأخذ: اریک، ۲۰۱۰

جهت بررسی چگونگی انتقال نوسان‌های قیمت محصولات زراعی مورد نظر از سطح مزرعه تا خرده‌فروشی از دو الگوی هوک و یا مدل تصحیح خطا (ECM) استفاده می‌شود. اکثر مطالعات در طول سه دهه اخیر از روش هوک برای بررسی و ارزیابی ماهیت انتقال عمودی قیمت در بازاریابی استفاده کرده‌اند. اما وان کرامون-تاویدل و لوی (۱۹۹۷) اثبات کردند که تصریح مدل هوک با مفهوم همگرایی ناسازگاری دارد. همچنین اعظم (۱۹۹۹) نشان داد که استفاده از روش هوک، به ویژه زمانی که چسبندگی قیمت‌ها به دلیل هزینه‌های قیمت‌گذاری دوباره کالا وجود دارد، برای آزمون انتقال متقارن قیمت‌های بازار مناسب نیست



انتقال قیمت در.....

و به کارگیری تکنیک همگرایی و مدل تصحیح خطا را برای کار پیشنهاد کرد. به ویژه زمانی که داده‌های سری زمانی قیمتی ایستا از مرتبه یک باشند  $(I(1))$ ، آنگاه استفاده از الگوهای تصحیح خطا می‌تواند بررسی شود. در این صورت باید بررسی کرد که آیا داده‌ها در بلندمدت ارتباطی باهم دارند؟ یا خیر. بدین منظور آزمون همگرایی جوهانسون را برای داده‌ها انجام داده و در صورتی که داده‌ها همگرا باشند، از الگوهای تصحیح خطا استفاده می‌شود. این الگوها در نتیجه ترکیب الگوهای کوتاه‌مدت و بلندمدت برآورد شده بین قیمت‌های عمده‌فروشی و خرده‌فروشی حاصل خواهند شد. در نهایت الگوهای تصحیح خطا به صورت زیر پیشنهاد می‌شود (Koutroumanidis et al., 2009):

$$\Delta P_{rt} = b_0 + b_1^+ ECT_{t-1}^+ + b_1^- ECT_{t-1}^- + \sum_{i=1}^{R_1} b_{2i} \Delta P_{rt-i} + \sum_{i=1}^{R_2} b_{3i}^+ \Delta P_{wt-i}^+ + \sum_{i=1}^{R_3} b_{3i}^- \Delta P_{wt-i}^- + \varepsilon_{it} \quad (۳)$$

که در این رابطه ECT به صورت زیر خواهد بود:

$$ECT_{t-1} = P_{rt-1} - \alpha_0 - \alpha_1 P_{wt-1} \quad (۴)$$

که در آن ECT جزء تصحیح خطای حاصل از رگرسیون همگرایی بین  $P_{rt}$  (قیمت خرده‌فروشی) و  $P_{wt}$  (قیمت عمده‌فروشی) می‌باشد. در این رابطه سطوح قیمت‌ها نیز به صورت تفاضل گرفته وارد می‌شوند.  $\Delta P_w^+$  و  $\Delta P_w^-$  به ترتیب تغییرات مثبت و منفی قیمت عمده‌فروشی و ضرایب  $b_2^+$  و  $b_2^-$  به ترتیب میزان تعدیلات قیمت خرده‌فروشی نسبت به شوک‌های مثبت و منفی حاشیه بازاریابی است. همچنین  $ECT_{t-1}^+$  وقفه جزء تصحیح خطای افزایشی (مثبت) و  $ECT_{t-1}^-$  وقفه جزء تصحیح خطای کاهشی (منفی) و در نهایت  $\varepsilon_{it}$  جزء خطای الگوست. فرضیه صفر در این رابطه به صورت زیر می‌شود:

$$H_0 : b_1^+ = b_1^- \quad (۵)$$

در این شرایط پذیرش فرض صفر نشان‌دهنده تقارن در انتقال قیمت و عدم پذیرش آن حاکی از عدم تقارن در انتقال قیمت می‌باشد. با استفاده از آزمون والد<sup>۱</sup> این فرضیه مورد بررسی قرار می‌گیرد. برای ارزیابی سرعت انتقال قیمت در سطوح مختلف بازار در کوتاه مدت رابطه زیر آزمون می‌شود:

$$H_0 : \sum_{i=1}^{P_2} b_{3i}^+ = \sum_{i=1}^{P_2} b_{3i}^+ \quad (۶)$$

همان گونه که بیان شد، در این مطالعه به بررسی نحوه انتقال قیمت در سطوح مختلف مزرعه و خرده‌فروشی در بازار انواع محصولات زراعی پرداخته می‌شود. برای این منظور داده‌های ماهانه شاخص‌های قیمتی تولیدکننده، عمده‌فروشی و خرده‌فروشی انواع مرکبات (پرتقال، نارنگی و لیمو شیرین) از دفتر تحقیقات و مطالعات آماری بانک مرکزی ایران جمع‌آوری گردید.

### نتایج و بحث

داده‌های مورد بررسی در این مطالعه ماهانه می‌باشد. بنابراین لازم است تا ریشه‌های مشخص در الگوهای ماهانه شناسایی شده و پس از اعمال فیلترهای مناسب، الگوهای انتقال قیمت مورد بررسی و برآورد قرار گیرد.

براساس نتایج جدول ۲، مشاهده شد که ریشه بلندمدت در مورد تمام شاخص‌های قیمتی در سطوح تولیدکننده، عمده‌فروشی و خرده‌فروشی وجود دارد. در مورد شاخص تولیدکننده محصولات نارنگی و لیمو علاوه بر ریشه بلندمدت، ریشه فصلی ۱- نیز وجود دارد. همچنین در مورد شاخص تولیدکننده پرتقال، علاوه بر ریشه بلندمدت، چهار ریشه فصلی  $i$  و  $\pm i$  و  $\frac{1}{2}(1 \pm \sqrt{3}i)$  وجود دارد.

در شاخص قیمت عمده‌فروشی پرتقال علاوه بر ریشه بلندمدت، پنج ریشه فصلی ۱-،  $\frac{1}{2}(\sqrt{3} \pm i)$  و  $\frac{1}{2}(1 \pm \sqrt{3}i)$  وجود دارد. در شاخص قیمت عمده‌فروشی نارنگی، علاوه بر ریشه بلندمدت، سه ریشه فصلی ۱- و  $\frac{1}{2}(1 \pm \sqrt{3}i)$  وجود دارد. همچنین در مورد شاخص قیمت عمده‌فروشی لیمو شیرین دارای تمام دوازده ریشه  $\pm 1; \pm i; -\frac{1}{2}(1 \pm \sqrt{3}i); \frac{1}{2}(1 \pm \sqrt{3}i); -\frac{1}{2}(\sqrt{3} \pm i); \frac{1}{2}(\sqrt{3} \pm i)$  خواهد بود.

انتقال قیمت در.....

جدول ۲. نتایج حاصل از آزمون ریشه واحد BM درمورد قیمت‌های تولیدکننده،

عمده‌فروش و خرده‌فروشی

نوع آزمون	فراوانی	تولیدکننده		عمده‌فروشی		خرده‌فروشی	
		پرتقال	لیمو	پرتقال	لیمو	پرتقال	لیمو
آزمون t:	۰	-۱/۴۲۰°	-۲/۶۸۱°	-۱/۰۴۶°	-۱/۷۰۴°	-۲/۳۰۴°	۰/۵۷۷°
$\pi_1 = 0$							
آزمون t:	$\pi$	-۲/۶۸۴°	-۲/۱۸۱°	-۳/۸۴۲°	-۳/۰۳۱°	-۲/۰۸۴°	-۲/۲۵۵°
$\pi_2 = 0$							
آزمون F:	$\pi/2$	۶/۰۷۴	۹/۹۷۸	۱۱/۲۲۶	۶/۹۸۷	۹/۸۲۶	۲/۹۶۷°
$\pi_3 = \pi_4 = 0$							
آزمون F:	$2\pi/3$	۶/۲۴۵	۹/۵۷۸	۱۳/۱۸۹	۸/۳۶۸	۱۴/۷۱۶	۵/۱۵۳°
$\pi_5 = \pi_6 = 0$							
آزمون F:	$\pi/3$	۶/۶۲۴	۸/۲۶۰	۹/۰۹۴	۵/۵۷۷°	۱۱/۷۱۰	۱/۸۴۳°
$\pi_7 = \pi_8 = 0$							
آزمون F:	$5\pi/6$	۶/۱۲۶	۹/۲۴۶	۱۲/۱۲۵	۱۰/۴۹۶	۴/۹۸۹°	۴/۶۱۰°
$\pi_9 = \pi_{10} = 0$							
آزمون F:	$\pi/6$	۲/۶۱۹°	۷/۸۲۶	۱۳/۳۲۷	۴/۶۹۰°	۱۱/۲۰۸	۳/۴۰۷°
$\pi_{11} = \pi_{12} = 0$							

مأخذ: یافته‌های مطالعه

سرانجام در مورد قیمت خرده‌فروشی نارنگی علاوه بر ریشه بلندمدت، ریشه فصلی ۱- نیز وجود دارد. در مورد قیمت خرده‌فروشی لیمو، تنها ریشه بلندمدت در آن مشاهده می‌شود اما در مورد قیمت خرده‌فروشی پرتقال علاوه بر ریشه بلندمدت ریشه‌های ۱-،  
 $\frac{1}{2}(1 \pm \sqrt{3}i)$  و  $-\frac{1}{2}(1 \pm \sqrt{3}i)$  وجود دارد.

بنابراین لازم است تا براساس جدول ۳، فیلترهای مورد نظر جهت برقراری شرط پایایی متغیرهای قیمتی مورد بررسی لحاظ گردد. همان گونه که ملاحظه می شود، بیشترین فیلتر اعمال شده در مورد قیمت عمده فروشی لیمو خواهد بود که تمام ریشه های فصلی و بلندمدت را دارا می باشد.

جدول ۳. نوع فیلتر لحاظ شده برای برقراری شرط ایستایی داده های ماهانه

نوع فیلتر	فراوانی			تولیدکننده			عمده فروشی			خرده فروشی		
	فصلی	پرتقال	نارنگی	لیمو	پرتقال	نارنگی	لیمو	پرتقال	نارنگی	لیمو	پرتقال	نارنگی
$(1-L)$	.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
$(1+L)$	$\pi$	√	√	√	√	√	√	√	√	---	---	---
$(1+L^2)$	$\pi/2$	---	---	---	---	---	√	---	---	---	---	---
$(1+L+L^2)$	$2\pi/3$	---	---	---	---	---	√	---	---	---	---	---
$(1-L+L^2)$	$\pi/3$	---	---	---	---	---	---	√	---	---	---	---
$(1+\sqrt{3}L+L^2)$	$5\pi/6$	---	---	---	---	---	---	√	√	---	---	---
$(1-\sqrt{3}L+L^2)$	$\pi/6$	√	---	---	---	---	---	---	---	√	---	---

مأخذ: یافته های مطالعه

باتوجه به اینکه تمامی متغیرهای قیمتی در سطح تولیدکننده، عمده فروش و خرده فروش، حداقل دارای ریشه بلندمدت می باشند، لذا می توان گفت که داده های سری زمانی قیمتی پس از اعمال فیلترهای فصلی مشخص شده، شرایط برآورد الگوهای تصحیح خطا به منظور بررسی نحوه انتقال قیمت در بازار مرکبات ایران را خواهند داشت. باتوجه به برآورد الگوی انتقال قیمت از سطح تولیدکننده به سطح خرده فروشی در مورد انواع مرکبات (جداول ۴ تا ۶) نتایج به صورت زیر قابل تفسیر می باشد.

لازم به ذکر است که باتوجه به اینکه به لحاظ تعداد مشاهدات این مطالعه با محدودیت خاصی روبه رو نبوده است، وقفه مناسب با استفاده از آماره آکایک<sup>۱</sup> استخراج شده است.

1. Akaike

## انتقال قیمت در.....

چنانچه این محدودیت وجود می‌داشت، استفاده از آماره شوارتز<sup>۱</sup> مناسب‌تر بود. برآورد الگوی مورد نظر بیانگر آن است که بیشترین اثر وقفه تغییرات قیمت خرده‌فروشی مربوط به محصول لیمو شیرین و در سطح یک درصد نیز معنی‌دار بوده است به طوری که با افزایش یک واحدی وقفه قیمت خرده‌فروشی لیموشیرین، این قیمت در ماه آتی به اندازه  $1/238$  واحد افزایش خواهد یافت (جدول ۶). همچنین با توجه به برآورد مقدار کشش مربوط به این متغیر مشخص است که با افزایش یک درصدی در وقفه قیمت خرده‌فروشی لیمو شیرین، قیمت این محصول در ماه آتی به اندازه  $3/879$  درصد افزایش خواهد یافت.

ضریب تصحیح خطای کاهشی و افزایشی در مورد محصولات مورد نظر در سطوح انتقال تولیدکننده-خرده‌فروش، برآورد گردید. همان‌گونه که نتایج این مطالعه نشان می‌دهد، تمامی ضرایب تصحیح خطا در این سطوح مورد بررسی، منفی بوده و بیانگر تعدیل اثر شوک‌های افزایشی و کاهشی به قیمت‌های خرده‌فروشی در بلندمدت هستند. در بلندمدت و در سطوح تولیدکننده-خرده‌فروش، سرعت تعدیل شوک‌های کاهشی و افزایشی به ترتیب در مورد بازارهای پرتقال و لیمو بیشترین مقدار می‌باشد. چنانچه قدم‌مطلق ضرایب برآوردی تصحیح خطای کاهشی و افزایشی مورد توجه قرار گیرد، ملاحظه می‌شود که در مورد بازار تمام انواع مرکبات در سطوح انتقال تولیدکننده-خرده‌فروش، سرعت تعدیل شوک‌های کاهشی بیشتر از اثر شوک‌های افزایشی خواهد بود. لذا اثر شوک‌های کاهشی کوتاه‌مدت، در فاصله زمانی کوتاه‌تری در بلندمدت تعدیل خواهند شد. همان‌گونه که برآورد ضریب تعیین (R-SQUARE) نشان می‌دهد تمامی الگوهای برآوردی از قدرت توضیح‌دهندگی مناسبی برخوردارند. همچنین با توجه به برآورد آماره اچ-دوربین واتسن، خود همبستگی مثبت یا منفی در الگو مشاهده نمی‌شود.

---

1. Schwarz

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و چهارم، شماره ۹۶

جدول ۴. نتیجه برآورد الگو و آزمون انتقال قیمت در سطح تولیدکننده - خرده فروش

در بازار پرتقال

متغیر	ضریب	آماره t	کشش در میانگین
وقفه تغییرات قیمت خرده فروش	۰/۳۹۹**	۲/۷۶	۰/۴۶۰
تغییرات کاهشی قیمت تولیدکننده <sup>۱</sup>	۰/۱۵۵***	۹/۲۵	-۰/۲۳۵
تغییرات افزایشی قیمت تولیدکننده	۰/۶۶۹*	۱/۶۸	۱/۵۴۲
وقفه تغییرات کاهشی قیمت تولیدکننده	۰/۸۵۶***	۶/۳۶	-۱/۲۹۹
وقفه تغییرات افزایشی قیمت تولیدکننده	-۰/۱۵۸***	-۹/۵۸۴	-۰/۳۵۹
تصحیح خطای کاهشی	-۰/۹۷۴***	-۱۸/۱۱	۹/۶۶۹
تصحیح خطای افزایشی	-۰/۱۸۹***	-۱۹/۸۰	-۱/۸۹۲
ضریب ثابت	۰/۹۷۳***	۱۴/۳۴	---

R-SQUARE BETWEEN OBSERVED AND PREDICTED = 0.6655

H-DURBIN-WATSON = -0.068

مأخذ: یافته‌های مطالعه \*\*\*، \*\* و \* به ترتیب معنی‌داری در سطوح یک، پنج و ده درصد

۱. انتخاب وقفه‌های الگو براساس آماره‌های شوارتز و آکائیک بوده است.

جدول ۵. نتیجه برآورد الگو و آزمون انتقال قیمت بین سطوح خرده فروشی و

تولیدکننده در بازار نارنگی

متغیر	ضریب	آماره t	کشش در میانگین
وقفه تغییرات قیمت خرده فروش	۰/۳۵۶**	۵/۹۱۸	۰/۳۹۳
تغییرات کاهشی قیمت تولیدکننده	۰/۱۷۶**	۲/۸۹۳	-۰/۶۱۶
تغییرات افزایشی قیمت تولیدکننده	۰/۲۳۱**	۴/۷۵۶	۱/۰۵۹
وقفه تغییرات کاهشی قیمت تولیدکننده	-۰/۱۳۰*	-۱/۹۱۳	۰/۴۵۷
وقفه تغییرات افزایشی قیمت تولیدکننده	-۰/۰۶۷	-۱/۲۹۱	-۰/۳۰۵
تصحیح خطای کاهشی	-۰/۲۹۶**	-۳/۷۱۲	۲/۷۸۵
تصحیح خطای افزایشی	-۰/۲۴۱**	-۴/۳۲۷	-۲/۲۲۹
ضریب ثابت	-۰/۶۵۳	-۰/۴۱۴	---

R-SQUARE BETWEEN OBSERVED AND PREDICTED = 0.7291

H-DURBIN-WATSON = -0.127

مأخذ: یافته‌های مطالعه \*\*\* و \*\* به ترتیب معنی‌داری در سطح یک و پنج درصد

انتقال قیمت در.....

### جدول ۶. نتیجه برآورد الگو و آزمون انتقال قیمت بین سطوح خرده فروشی و

#### تولیدکننده در بازار لیمو شیرین

متغیر	ضریب	آماره t	کشش در میانگین
وقفه تغییرات قیمت خرده فروش	۱/۲۳۸*	۶/۰۲	۳/۸۷۹
تغییرات کاهشی قیمت تولیدکننده	۰/۳۸۷*	۶/۴۹۱	-۰/۹۸۷
تغییرات افزایشی قیمت تولیدکننده	۰/۱۰۰*	۴/۹۸۹	۰/۳۹۳
وقفه تغییرات کاهشی قیمت تولیدکننده	-۱/۸۵۳*	-۱۴/۰۸	۹/۸۱۹
وقفه تغییرات افزایشی قیمت تولیدکننده	۱/۱۱۴*	۹/۰۴۲	۸/۰۶۵
تصحیح خطای کاهشی	-۰/۶۱۶*	-۶/۲۵	۳/۸۱۸
تصحیح خطای افزایشی	-۰/۴۵۵*	-۴/۱۷	-۲/۸۹۹
ضریب ثابت	۱۱/۴۲۳*	۴/۱۸	---

R-SQUARE BETWEEN OBSERVED AND PREDICTED = 0.7501

H-DURBIN-WATSON = -0.196

مأخذ: یافته‌های مطالعه \* معنی داری در سطح یک درصد

همچنین نتایج برآورد الگوی انتقال قیمت از سطح تولیدکننده به سطح عمده فروشی در مورد انواع مرکبات (جداول ۷ تا ۹) نشان می‌دهد که بیشترین اثر وقفه تغییرات قیمت عمده فروشی نیز مربوط به بازار لیمو شیرین است. لازم به ذکر است که دلیل انتخاب وقفه مناسب مشابه قبل خواهد بود. با افزایش یک واحدی وقفه قیمت عمده فروشی، این قیمت در ماه آتی به اندازه ۰/۴۴۳ واحد افزایش می‌یابد. این ضریب در سطح یک درصد معنی دار می‌باشد. کشش مربوط به این متغیر نیز نشان می‌دهد که افزایش یک درصدی در وقفه قیمت عمده فروشی لیمو شیرین، منجر به افزایش ۰/۴۵۹ درصدی قیمت این محصول در ماه آتی می‌شود.

نتایج برآورد ضریب تصحیح خطای کاهشی و افزایشی در سطوح انتقال تولیدکننده عمده فروش نشان می‌دهد که ضرایب تصحیح خطا در این سطوح، مطابق آنچه تئوری بیان می‌نماید، منفی بوده و بیانگر تعدیل اثر شوک‌های افزایشی و کاهشی به قیمت‌های

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و چهارم، شماره ۹۶

خرده‌فروشی در بلندمدت هستند. لذا در بلندمدت و در سطوح تولیدکننده-خرده‌فروش، سرعت تعدیل شوک‌های کاهشی و افزایشی (هر دو) در بازار نارنگی بیشترین مقدار می‌باشد. در مورد بازار تمام انواع مرکبات در سطوح انتقال تولیدکننده-عمده‌فروش، بر عکس سطح انتقال تولیدکننده-خرده‌فروش، سرعت تعدیل شوک‌های افزایشی بیشتر از اثر شوک‌های کاهشی خواهد بود. لذا اثر شوک‌های افزایشی کوتاه‌مدت، در فاصله زمانی کوتاه‌تری در بلندمدت تعدیل خواهند شد. آماره‌های ضریب تعیین و اچ-دوربین در این مورد نیز تفسیری مشابه برآورد قبل خواهد داشت.

جدول ۷. برآورد الگو و آزمون انتقال قیمت بین سطوح تولیدکننده و عمده‌فروش

در بازار پرتقال

متغیر	ضریب	آماره t	کشش در میانگین
وقفه تغییرات قیمت عمده‌فروش	۰/۲۸۶*	۲/۴۷۶	۰/۲۹۳
تغییرات کاهشی قیمت تولیدکننده	۰/۲۸۸*	۲/۳۳۸	-۰/۲۳۲
تغییرات افزایشی قیمت تولیدکننده	۱/۰۶۹*	۲/۰۱۹	۱/۳۶۷
وقفه تغییرات کاهشی قیمت تولیدکننده	۰/۴۶۷**	۱۲/۳۷	-۰/۳۷۸
وقفه تغییرات افزایشی قیمت تولیدکننده	-۰/۱۲۶**	-۶/۳۷۶	-۰/۱۶۱
تصحیح خطای کاهشی	-۰/۰۹۹*	-۲/۲۴۵	۱/۰۰۲
تصحیح خطای افزایشی	-۰/۱۰۱*	-۲/۳۲۴	-۱/۰۵۵
ضریب ثابت	۰/۳۳۰**	۸/۱۶۰	---

R-SQUARE BETWEEN OBSERVED AND PREDICTED = 0.8249

H-DURBIN-WATSON = -0.034

مأخذ: یافته‌های مطالعه \*\*\* و \*\* به ترتیب معنی‌داری در سطوح یک و پنج درصد



انتقال قیمت در.....

**جدول ۸. بر آورد الگو و آزمون انتقال قیمت بین سطوح تولید کننده و عمده فروش**

**در بازار نارنگی**

متغیر	ضریب	آماره t	کشش در میانگین
وقفه تغییرات قیمت عمده فروش	۰/۱۰۷ <sup>°</sup>	۱/۷۰۷	۰/۱۲۵
وقفه دوم تغییرات قیمت عمده فروش	۰/۱۷۳ <sup>***</sup>	۳/۰۳۰	-۰/۲۲۸
تغییرات کاهشی قیمت تولید کننده	۱/۲۲۱ <sup>***</sup>	۳/۲۱۶	-۷/۵۲۶
تغییرات افزایشی قیمت تولید کننده	۰/۷۱۹ <sup>**</sup>	۲/۴۴۸	۵/۷۹۲
تصحیح خطای کاهشی	-۰/۴۸۰ <sup>***</sup>	-۳/۳۹۶	۳/۴۱۸
تصحیح خطای افزایشی	-۰/۷۷۰ <sup>***</sup>	-۹/۵۲۰	-۷/۳۳۴
ضریب ثابت	۷۹/۴۳۴ <sup>***</sup>	۵/۶۰۹	---

R-SQUARE BETWEEN OBSERVED AND PREDICTED = 0.8905

H-DURBIN-WATSON = -0.388

مأخذ: یافته‌های مطالعه \*\*\*، \*\* و \* به ترتیب معنی داری در سطوح یک، پنج و ده درصد

**جدول ۹. بر آورد الگو و آزمون انتقال قیمت بین سطوح تولید کننده و**

**عمده فروش در بازار لیمو شیرین**

متغیر	ضریب	آماره t	کشش در میانگین
وقفه تغییرات قیمت عمده فروش	۰/۴۴۳ <sup>***</sup>	۷/۷۱۶	۰/۴۵۹
تغییرات کاهشی قیمت تولید کننده	-۰/۱۰۳ <sup>**</sup>	-۲/۰۰۹	۰/۵۸۴
تغییرات افزایشی قیمت تولید کننده	۰/۱۲۱ <sup>***</sup>	۳/۶۷۱	۰/۸۱۹
وقفه تغییرات کاهشی قیمت تولید کننده	۰/۰۶۸	۱/۵۰۸	-۰/۳۸۵
وقفه تغییرات افزایشی قیمت تولید کننده	۰/۰۲۹	۰/۸۰۲	۰/۱۹۸
تصحیح خطای کاهشی	-۰/۰۹۵ <sup>**</sup>	-۲/۷۹۵	۱/۶۲۲
تصحیح خطای افزایشی	-۰/۱۴۴ <sup>***</sup>	-۴/۹۳۰	-۲/۵۱۴
ضریب ثابت	۵/۶۲۵ <sup>°</sup>	۱/۷۲۰	---

R-SQUARE BETWEEN OBSERVED AND PREDICTED = 0.9076

H-DURBIN-WATSON = 0.336

مأخذ: یافته‌های مطالعه \*\*\*، \*\* و \* به ترتیب معنی داری در سطوح یک، پنج و ده درصد

## اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و چهارم، شماره ۹۶

در نهایت در سطوح انتقال قیمت خرده‌فروش - عمده فروش (جداول ۱۰ تا ۱۲)، ملاحظه می‌شود که بیشترین اثر وقفه تغییرات قیمت خرده‌فروشی بازهم مربوط به بازار لیمو شیرین است. افزایش یک واحدی وقفه قیمت خرده‌فروشی، در سطح یک درصد، منجر به افزایش ۰/۳۷۴ واحدی قیمت در ماه آتی می‌شود. نتایج برآورد مقدار کشش مربوط به این متغیر نیز نشان دهنده آن است که افزایش یک درصدی در وقفه قیمت خرده‌فروشی لیمو شیرین، منجر به افزایش ۰/۲۶۷ درصدی قیمت این محصول در ماه آتی خواهد شد.

ضریب تصحیح خطای کاهشی و افزایشی برآورد شده، تفسیری مشابه قبل داشته و نشان دهنده تعدیل اثر شوک‌های افزایشی و کاهشی به قیمت‌های خرده‌فروشی در بلندمدت می‌باشند. سرعت تعدیل شوک‌های کاهشی و افزایشی در این مورد نیز در بازار نارنگی بیشتر از سایر بازارها می‌باشد. مشابه سطح انتقال تولیدکننده - عمده فروش، در این سطح از بازار نیز سرعت تعدیل شوک‌های افزایشی بیشتر از اثر شوک‌های کاهشی خواهد بود. در نهایت در این سطح انتقال نیز برآورد ضریب تعیین الگوهای مورد نظر، توضیح‌دهندگی مناسب در تمام بازارها را همچنان نشان داده و برآورد آماره اچ دوربین واتسن، تأمین‌کننده فرض کلاسیک عدم وجود خودهمبستگی اجزای اخلاص خواهد بود.

انتقال قیمت در.....

**جدول ۱۰. برآورد الگو و آزمون انتقال قیمت بین سطوح عمده فروش و**

**خرده فروش در بازار پرتقال**

متغیر	ضریب	آماره t	کشش در میانگین
وقفه تغییرات قیمت خرده فروش	۰/۳۶۶**	۲۴/۷۸	۰/۳۳۳
تغییرات کاهشی قیمت عمده فروش	۰/۲۹۶**	۱۲/۲۵	-۰/۵۱۷
تغییرات افزایشی قیمت عمده فروش	۰/۴۰۹**	۱۵/۶۲	۱/۱۳۰
وقفه تغییرات کاهشی قیمت عمده فروش	-۰/۱۰۴**	-۵/۱۴۳	۰/۱۸۱
وقفه تغییرات افزایشی قیمت عمده فروش	۰/۱۰۹**	۱۱/۱۳	۰/۳۰۲
تصحیح خطای کاهشی	-۰/۱۳۶*	-۲/۲۹	۱/۱۵۲
تصحیح خطای افزایشی	-۰/۱۷۷**	-۲/۴۴۱	-۱/۵۴۸
ضریب ثابت	-۰/۰۳۳	-۰/۶۰۸	---

R-SQUARE BETWEEN OBSERVED AND PREDICTED = 0.8322

H-DURBIN-WATSON = -0.271

مأخذ: یافته‌های مطالعه \*\* و \* به ترتیب معنی داری در سطوح یک و پنج درصد

**جدول ۱۱. برآورد الگو و آزمون انتقال قیمت بین سطوح عمده فروش و**

**خرده فروش در بازار نارنگی**

متغیر	ضریب	آماره t	کشش در میانگین
وقفه تغییرات قیمت خرده فروش	۰/۲۰۴**	۳/۳۲	۰/۱۴۸
وقفه دوم تغییرات قیمت خرده فروش	۰/۰۸۳**	۴/۱۰	-۰/۰۴۸
تغییرات کاهشی قیمت عمده فروش	۰/۰۰۷۷**	۱۰/۵۵	-۱/۰۸۸
تغییرات افزایشی قیمت عمده فروش	۰/۰۱۱*	۲/۷۷	۱/۶۱۴
تصحیح خطای کاهشی	-۰/۱۷۸**	-۶/۲۹	۳/۰۸۱
تصحیح خطای افزایشی	-۰/۲۳۸**	-۷/۴۹	-۴/۱۲۱
ضریب ثابت	۳/۰۲۸**	۱۷/۴۲	---

R-SQUARE BETWEEN OBSERVED AND PREDICTED = 0.7556

H-DURBIN-WATSON = 0.177

مأخذ: یافته‌های مطالعه \*\* و \* به ترتیب معنی داری در سطوح یک و پنج درصد

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و چهارم، شماره ۹۶

جدول ۱۲. برآورد الگو و آزمون انتقال قیمت بین سطوح عمده فروش و

خرده فروش در بازار لیمو شیرین

متغیر	ضریب	آماره t	کشش در میانگین
وقفه تغییرات قیمت خرده فروش	۰/۳۷۴*	۶/۵۸	۰/۲۶۷
تغییرات کاهشی قیمت عمده فروش	۰/۰۲۵*	۳/۷۷	-۰/۴۷۳
تغییرات افزایشی قیمت عمده فروش	۰/۰۳۸*	۱۰/۲۲	۰/۷۹۱
وقفه تغییرات کاهشی قیمت عمده فروش	-۰/۰۳۶*	-۹/۸۲۸	-۰/۶۷۶
وقفه تغییرات افزایشی قیمت عمده فروش	۰/۰۳۰*	۳/۶۱	۰/۶۲۷
تصحیح خطای کاهشی	-۰/۰۰۹۵*	-۳/۳۶	۰/۰۹۹
تصحیح خطای افزایشی	-۰/۰۶۷*	-۵/۶۰	-۰/۷۰۰
ضریب ثابت	۰/۵۸۵*	۳/۲۱	---

R-SQUARE BETWEEN OBSERVED AND PREDICTED = 0.8229

H-DURBIN-WATSON = 0.229

مأخذ: یافته‌های مطالعه \* معنی‌داری در سطح یک درصد

در نهایت مهم‌ترین نتیجه این مطالعه آن است که آزمون‌های انتقال قیمت نشان می‌دهد که سرعت انتقال قیمت از سطح تولیدکننده به خرده فروشی در کوتاه مدت و بلندمدت در مورد بازار انواع مرکبات نامتقارن است. بنابراین نتیجه آزمون تقارن در سرعت انتقال قیمت در کوتاه مدت رد می‌شود و انتقال نامتقارن در این سرعت انتقال مشاهده می‌شود.

در سطوح انتقال تولیدکننده- عمده فروش نیز این عدم تقارن در بلندمدت و کوتاه‌مدت در بازار انواع مرکبات تأیید می‌شود. تنها در مورد بازار پرتقال، در بلندمدت انتقال متقارن قیمت‌ها بین سطوح تولیدکننده- عمده‌فروش ملاحظه می‌شود. در نهایت در سطوح انتقال عمده فروش- خرده‌فروش نیز تنها در بازار نارنگی در کوتاه‌مدت انتقال متقارن قیمت‌ها مشاهده می‌شود. لذا آزمون تقارن در سرعت انتقال قیمت در کوتاه مدت در بازار نارنگی رد

انتقال قیمت در.....

نمی‌شود. در سایر بازار انواع مرکبات، انتقال نامتقارن قیمت‌ها در بلندمدت و کوتاه مدت وجود دارد.

جدول ۱۳. آزمون‌های کوتاه مدت و بلندمدت انتقال قیمت

سطوح انتقال قیمت	محصولات	بلند مدت		کوتاه مدت	
		آماره WALD	سطح معنی داری	آماره WALD	سطح معنی داری
تولیدکننده -	پرتقال	۲۶۳/۱۱۳ <sup>°°</sup>	۰/۰۰۰	۱۱۸/۳۲۳ <sup>°°</sup>	۰/۰۰۰
خرده فروش	نارنگی	۵۰/۱۹۳ <sup>°°</sup>	۰/۰۰۰	۱۹۰/۵۰۸ <sup>°°</sup>	۰/۰۰۰
	لیمو شیرین	۳۴/۳۵۴ <sup>°°</sup>	۰/۰۰۰	۲۰۶/۰۶۹ <sup>°°</sup>	۰/۰۰۰
تولیدکننده -	پرتقال	۰/۳۲۹	۰/۷۴۱	۲۱/۸۴۸ <sup>°°</sup>	۰/۰۰۰
عمده فروش	نارنگی	۴۲/۱۳۱ <sup>°°</sup>	۰/۰۰۰	۱/۰۳۵	۰/۳۰۸
	لیمو شیرین	۱۹/۲۶۳ <sup>°°</sup>	۰/۰۰۰	۸/۱۴۲ <sup>°</sup>	۰/۰۴۲
عمده فروش -	پرتقال	۸/۰۷۲ <sup>°°</sup>	۰/۰۰۰	۷۰/۴۲۱ <sup>°°</sup>	۰/۰۰۰
خرده فروش	نارنگی	۷/۵۱۱ <sup>°°</sup>	۰/۰۰۶	۰/۴۴۲	۰/۸۳۳
	لیمو شیرین	۱۵۹/۴۳۲ <sup>°°</sup>	۰/۰۰۰	۴۱/۴۱۴ <sup>°°</sup>	۰/۰۰۰

مأخذ: یافته‌های مطالعه \*\* و \* به ترتیب معنی داری در سطوح یک و پنج درصد

### نتیجه گیری و پیشنهادها

همان گونه که در این مطالعه نشان داده شد، نتایج الگوهای انتقال قیمت بیانگر آن است که در این بازارها انتقال قیمت بین سطوح مختلف تولیدکننده، عمده فروش و خرده فروش در بازار انواع مرکبات پرتقال، نارنگی و لیمو شیرین از کارایی لازم برخوردار نمی‌باشد. تنها در بازار پرتقال (در بلندمدت) بین سطوح تولیدکننده - عمده فروش و در بازار نارنگی (کوتاه مدت) بین سطوح تولیدکننده - خرده فروش، کارایی مناسب بازار ناشی از انتقال متقارن قیمت‌ها مشاهده شد. این عدم تقارن‌ها در سایر سطوح انواع بازار مرکبات، در نهایت به کاهش ساختار بازار خواهد انجامید و معمولاً تأمین کننده منافع واسطه گران در بازار خواهد بود که به ویژه این عدم انتقال متقارن در بازار به زیان تولیدکنندگان خواهد بود و در نهایت نارضایتی از وضع موجود در بازار را سبب خواهد شد.

عدم اطمینان به ثبات بازار و عدم دسترسی به اطلاعات مناسب در بازار، از دلایل مهم انتقال نامتقارن قیمت‌ها می‌باشد. واردات کنترل نشده و عدم تنظیم مناسب بازار و تغییر سیاست‌های موجود در بازار می‌تواند از دلایل اصلی عدم وجود اطلاعات مناسب در بازار و به این ترتیب عدم انتقال مناسب قیمت‌ها در بازار باشد. بنابراین چنانچه سیاست‌گذاران به دنبال برقراری شرط تقارن در بازار به منظور بهبود وضعیت کارایی بازار باشند، لازم است تا سیستم‌های اطلاعاتی مناسبی در بازار تدوین گردد تا اینکه بتوان به برقراری شرط انتقال متقارن بازار امیدوار بود. در برخی موارد علی‌رغم اعلام شده است که نیازی به واردات مرکبات نیست، واردات ناگهانی این محصول آسیب جدی به سطوح بی‌اطلاع بازار وارد کرده و منافع سرشاری را نصیب سطوح مطلع بازار خواهد نمود.

همچنین در این ارتباط نقش نظارتی دولت بیش از پیش نمایان می‌شود. هرچند از یک‌طرف نقش مداخله‌جویانه دولت در بازار خود منجر به عدم تقارن در بازار خواهد شد اما کاهش نقش نظارتی دولت نیز چنین نتیجه‌ای را به دنبال دارد. بنابراین دولت می‌تواند با عهده‌دار بودن نقش نظارتی مناسب در بازار، اقدام به تنظیم مناسب بازار کرده و از فعالیت‌های بیش از حد سوداگرانه سطوح مختلف بازار و به‌ویژه واسطه‌گران که منجر به عدم کارایی بازار خواهند شد، جلوگیری نماید. همچنین براساس نتایج کشش تصحیح خطای افزایشی و کاهش‌ی در مورد انتقال قیمت بین سطوح خرده‌فروش و تولیدکننده، آثار شوک‌های کاهش‌ی بیشتر از شوک‌های افزایش‌ی بوده و در سایر سطوح انتقال قیمت، آثار شوک‌های افزایش‌ی بیش از کاهش‌ی بوده است. لذا در سیاست‌گذاری‌ها به آثار شوک‌های کاهش‌ی و افزایش‌ی و نحوه تأثیر آنها بر تغییرات قیمت خرده‌فروشی باید توجه شود. در هر صورت آثار شوک‌های کوتاه‌مدت معنی‌دار بوده است و با نرخ‌های متفاوتی در بلندمدت تعدیل می‌شوند. لذا عدم توجه به سرعت تعدیل شوک‌ها در هر یک از سطوح بازار می‌تواند به سیاست‌گذاری نادرست در جهت تنظیم بازار بیانجامد.

## منابع

- بانک مرکزی. ۱۳۹۱. دفتر تحقیقات و مطالعات آماری.
- جهاد کشاورزی استان مازندران. ۱۳۹۳. معاونت تولیدات گیاهی، دفتر امور باغبانی.
- حسینی، س. ص.، سلامی، ح. و نیکوکار، ا. ۱۳۸۷. الگوی انتقال قیمت در ساختار بازار گوشت مرغ ایران. *نشریه اقتصاد و کشاورزی*، ۲(۱): ۱-۲۱.
- حسینی، س. ص. و رفیعی، ح. ۱۳۸۷. بررسی رفتار بازار مرکبات در استان مازندران مطالعه موردی شهرستان ساری. *فصلنامه اقتصاد کشاورزی*، ۴(۲): ۷۳-۹۲.
- رفیعی، ح. ۱۳۹۱. بررسی ساختار بازار ماهیان استخوانی در استان‌های مازندران و گیلان. رساله دکتری، گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه تهران.
- قهرمانزاده، م. و فلسفیان، ا. ۱۳۸۴. انتقال نامتقارن قیمت در بازار گوشت ایران، مجموعه مقالات پنجمین کنفرانس دو سالانه اقتصاد کشاورزی. زاهدان.
- مرب، آ. و مقدسی، ر. ۱۳۸۶. مطالعه نحوه انتقال قیمت از مزرعه تا خرده‌فروشی در بازار محصولات زراعی (مطالعه موردی سیب‌زمینی و گوجه‌فرنگی). *اقتصاد کشاورزی (اقتصاد و کشاورزی)*، ۱(۳): ۸۳-۹۴. ویژه‌نامه ششمین کنفرانس دو سالانه اقتصاد کشاورزی.
- نیکوکار، ا.، حسینی، س. ص. و دوراندیش، ا. ۱۳۸۹. الگوی انتقال قیمت در صنعت گوشت گاو ایران. *مجله اقتصاد و توسعه کشاورزی*، ۲۴(۱): ۲۳-۳۲.
- Acharya, R. C., Birthal, P. S. and Negi, D. S. 2012. Market integration and price transmission in India: A case of price and wheat with spacial refrence to the world Food Crisis of 2007/08. FAO, Publishing Policy and Support Branch, Office of knowledge exchange, reaserch and extention.
- Azzam, A. M. 1999. Asymmetry in rigidity in farm-retail price transmission. *American Journal of Agricultural Economics*, 81: 525-533.
- Borenstein, S. and Shepard, A. 2002. Sticky prices, inventories, and market power in wholesale gasoline markets. *Rand Journal of Economics*, 33: 116-139.

- Brown, S. P. A. and Yucel, M. K. 2000. Gasoline and crude oil prices: why asymmetry?. Federal Reserve Bank of Dallas Economic and Financial Review, Third Quarter, 23-29.
- Cameron A. C. and Gilbert, R. 1997. Do gasoline prices respond asymmetrically to crude oil price changes?. *The Quarterly Journal of Economics*, 112 :305-339.
- Capps, O. and Sherwell, P. 2005. Spatial asymmetry in farm-retail price transmission associated with fluid milk products. Selected Paper Prepared for Presentation at the American Agricultural Economics Association Annual Meeting. Providence, Rhode Island.
- Eric, A. 2010. Modeling and forecasting inflation rates in Ghana: An application of SARIMA Models. Dissertation Submitted to the School of Technology and Business Studies, Hogskolan Dalarna in Partial Fulfillment of the Requirement for the Award of Master of Science Degree in Applied Statistics.
- Tomek, W.G. and Robinson, K.L. 2003. Agricultural product prices. 3rd.ed. New York: Cornell Universtiy Press.
- 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.