

## مطالعه رفتار انتقال قیمت در بازار گوشت مازندران

دکتر رضا مقدسی \* قاسم نوروزی \*\*

دریافت: ۸۷/۱۰/۱۴

پذیرش: ۸۹/۱/۱۱

انتقال نامتقارن قیمت / آزمون علیت / کشش انتقال قیمت / مدل هوک

### چکیده

در این مقاله با استفاده از آمارهای هفتگی قیمت طی سالهای ۸۷-۱۳۸۵، چگونگی انتقال قیمت، رابطه علیت و کشش انتقال قیمت بین سطوح مختلف بازار گوشت (گوشت گاو، گوشت گوسفند و گوشت مرغ) در استان مازندران بررسی شده است. نتایج آزمون علیت نشان داد که برای گوشت مرغ قیمت‌های خرده‌فروشی از قیمت‌های عمده‌فروشی اثرپذیری دارند و برای گوشت گوسفند رابطه علی دو طرفه وجود دارد. بین دو سطح عمده‌فروشی و خرده‌فروشی بازار گوشت گاو هیچ رابطه علی وجود ندارد. بررسی الگوی انتقال قیمت براساس مدل هوک نشان دهنده عدم تقارن انتقال شوک‌های مثبت و منفی قیمت برای همه سطوح بازار گوشت است. نتایج محاسبه کشش انتقالی قیمت نیز نشان داد که تغییرات قیمت بطور کامل بین سطوح مختلف زنجیره بازار گوشت منتقل نمی‌شود و کشش کوتاه‌مدت کوچکتر از کشش بلند مدت است.

طبقه‌بندی JEL: C23, E64, C51

## مقدمه

یکی از چالش‌های اساسی بخش کشاورزی در بسیاری از کشورها علی‌الخصوص کشورهای کمتر توسعه یافته از جمله کشور ما، ناکارآمد بودن نظام بازاریابی محصولات کشاورزی است که در کنار روش‌های سنتی تولید مانعی در تحقق اهدافی چون پیشرفت و توسعه بخش کشاورزی، امنیت غذایی، خودکفایی در تولید و رشد صادرات بوده است. نوسان و بی‌ثباتی قیمت محصولات کشاورزی به دلایلی چون فصلی بودن، فسادپذیری، نوسان تولید و رقابت ناقص و حتی انحصاری در بازار این محصولات و بالا بودن حاشیه بازاریابی از جمله شاخصه‌های اصلی ناکارایی بازاریابی محصولات این بخش است. با عنایت به این، می‌توان اذعان نمود که تلاش در جهت بهبود کارایی قیمت و ساختار بازار محصولات کشاورزی اثر قابل ملاحظه‌ای در حل چالش‌های موجود در فرایند بازاریابی و کارا نمودن نظام بازاریابی این محصولات خواهد داشت. علیرغم این، متأسفانه به دلیل نوسانات زیاد قیمت، سیاست‌های نامناسب بازرگانی دولت و نبود نظام اطلاع‌رسانی بازار موجب شده تا بستر لازم برای بازاریابی مناسب به وجود نیاید. بی‌شک ادامه این روند در صورتی که بازنگری اساسی در آن انجام نپذیرد، هم در سطح تولیدکننده و مصرف‌کننده و هم در سطح ملی مشکلاتی را ایجاد خواهد کرد و فرایند توسعه کشاورزی را به تاخیر می‌اندازد. با نگاهی اجمالی به وضعیت بازار محصولات کشاورزی طی سال‌های اخیر مشاهده می‌شود که همواره نابسامانی در آن وجود داشته و عموماً این وضعیت با نوسانات قیمت همراه بوده است. این نوسانات قیمت چنانچه منجر به انتقال نامتقارن گردد حائز اهمیت بسیار خواهد بود. به عبارتی اگر تغییرات قیمت تولیدکننده کاملاً به مصرف‌کننده منتقل نشود انتقال قیمت نامتقارن است که این خود منجر به افزایش حاشیه بازاریابی می‌گردد. در این تحقیق با هدف مطالعه الگوی تغییرات قیمت محصولات کشاورزی، رفتار انتقال قیمت در بازار گوشت مورد بررسی قرار گرفته است. مهمترین اهداف این تحقیق عبارتند از:

- تعیین رابطه علی قیمت در دو سطح عمده‌فروشی و خرده‌فروشی بازار گوشت.
- آزمون تقارن انتقال قیمت در بازار گوشت.

- تعیین کشش‌های انتقال قیمت در سطوح مختلف بازار گوشت .
- فرضیات مورد نظر تحقیق نیز عبارتند از:
- در بازار گوشت، رابطه علی یکطرفه از سطح عمده‌فروشی به سطح خرده‌فروشی است و قیمت در سطح خرده‌فروشی متأثر از قیمت سطح عمده‌فروشی است.
- در بازار گوشت انتقال قیمت نامتقارن است.
- کشش انتقال قیمت گوشت در کوتاه‌مدت کمتر از بلندمدت است.

### ۱. مبانی نظری و سوابق تحقیق

کارایی قیمت و بازار تحت تاثیر عوامل و شاخص‌های متعددی است که یکی از مهمترین آنها مسئله تقارن<sup>۱</sup> انتقال قیمت در سطوح مختلف بازار است. وجود تقارن در بازار حاکی از انتقال کامل تغییرات قیمت در یک سطح از بازار (افزایش یا کاهش) به سطوح دیگر است. در انتقال نامتقارن<sup>۲</sup> اثر افزایش یا کاهش قیمت در یک سطح بطور کامل به سطوح دیگر منتقل نمی‌شود و یا اینکه ممکن است افزایش قیمت‌ها سریع‌تر و بطور کامل ولی کاهش قیمت‌ها آرام‌تر و بطور ناقص منتقل شود و یا بالعکس. انتقال نامتقارن قیمت موجب می‌شود تا سود ایجاد شده ناشی از افزایش قیمت نصیب واسطه‌ها گردد و منجر به افزایش حاشیه بازار و قیمت‌های نهایی محصول شود.

از نظر فون کرامون<sup>۳</sup> (۱۹۹۸) انتقال نامتقارن قیمت پدیده‌ای است که ممکن است از رقابت ناقص بازار ناشی شود. از نظر وی دو نوع کشش کوتاه‌مدت و بلندمدت برای انتقال قیمت قابل محاسبه است. کشش کوتاه مدت سنجش انتقال سریع و کامل قیمت بین دو سطح بازار است و کشش بلندمدت انتقال با وقفه و تدریجی تغییرات قیمت در دو سطح بازار را اندازه می‌گیرد. گودوین و هارپر<sup>۴</sup> (۲۰۰۰) معتقدند الگوی انتقال قیمت در سطوح مختلف بازار نحوه فعالیت نیروهای دخیل در این بازارها را منعکس می‌کند و قیمت‌های بازار ساز و کارهای اولیه‌ای هستند که سطوح مختلف بازار را به هم می‌پیوندند و

1. Symmetry.

2. Asymmetric Transmission.

3. Von Cramon.

4. Goodwin & Harper.

شوکی‌های وارد بر هر سطح از بازار را در بین تولیدکنندگان، عمده‌فروشان و خرده‌فروشان انتقال می‌دهند. به همین رو سرعت انتقال و دامنه تعدیلات شوکی‌های بازار ممکن است کاربردهای ضمنی مهمی برای کشف قیمت، حاشیه بازاریابی و فعالیت‌های تعیین قیمت داشته باشد. از نظر هانسن<sup>۱</sup> (۱۹۹۴) عدم تقارن کوتاه‌مدت یک اثر موقت بر حاشیه بازار را منعکس می‌کند در حالیکه عدم تقارن بلندمدت بیانگر آن است که واسطه‌ها، حاشیه بازار را بطور پایدار افزایش می‌دهند.

گیلن و فرانکوزا<sup>۲</sup> (۲۰۰۷) در مطالعه خود به تحلیل انتقال قیمت ۱۲ گونه ماهی مصرفی در بازار اسپانیا پرداختند. نتایج نشان داد که کشش انتقال قیمت بین دو بازار سرتور و عمده‌فروشی نسبت به دیگر بازارها بزرگتر است. ضمن اینکه کششهای کوتاه‌مدت کوچکتر از کششهای بلندمدت است. تحلیل تقارن قیمت در این مطالعه بیانگر عدم تقارن قیمت در بازار ۸ گونه از ماهیان مصرفی است.

ویتزل و بایانر<sup>۳</sup> (۲۰۰۷) با استفاده از روش آزمون تصحیح خطای آستانه‌ای به تحلیل انتقال قیمت بازار گندم در هشت استان ترکیه پرداختند. نتیجه نشان داد که تنها در برخی استانها شرط پیوستگی بازار و تقارن قیمت وجود دارد که از نظر آنها این مسئله به اندازه بازار هر منطقه بستگی دارد.

بوژنک<sup>۴</sup> (۲۰۰۲) براساس آمار ماهانه قیمت در دو سطح خرده‌فروشی و سرمرزعه طی سالهای ۲۰۰۰-۱۹۹۰ الگوی انتقال قیمت بازار گوشت را در کشور اسلوانی مورد بررسی قرار داد. در این مطالعه از آزمون همگرایی برای تحلیل حاشیه بازار و انتقال عمودی قیمت و همینطور آزمون پیوستگی بازار استفاده شد که نتیجه نشان‌دهنده وجود ارتباط تعادلی بلندمدت بین بازارها است.

گودوین و هارپر (۲۰۰۰) رفتار آستانه‌ای و متقارن قیمت را در بازار گوشت خوک آمریکا در سه سطح سرمرزعه، عمده‌فروشی و خرده‌فروشی با استفاده از آزمون همگرایی و مدل تصحیح خطا بررسی کردند. نتایج نشان‌دهنده همگرا بودن قیمت‌ها در سطوح

1. Hansen.

2. Guillen & Franquesa.

3. Weitzel I & Bayaner.

4. Bojnec.

مختلف بازار اما نامتقارن بودن قیمت نسبت به شوک‌های مثبت و منفی قیمت است. مقدسی و اردکانی (۱۳۸۶) به مطالعه نحوه انتقال قیمت در بازار تخم مرغ و گوشت مرغ ایران پرداختند. نتیجه این مطالعه نشان داد نوسانات قیمت در سطح تولید کننده به شکل متقارن به سطح خرده فروشی منتقل می‌شود.

مرب و مقدسی (۱۳۸۶) نحوه انتقال قیمت در بازار سیب زمینی و گوجه‌فرنگی را با استفاده از مدل هوک و آمارهای ماهانه سال‌های ۸۴-۱۳۷۵ بررسی کردند. یافته‌های این مطالعه نشان داد انتقال قیمت گوجه فرنگی از سرمزرعه تا خرده فروشی نامتقارن اما برای محصول سیب‌زمینی متقارن است.

فاضلی و مقدسی (۱۳۸۶) رفتار انتقال قیمت محصول پسته را با استفاده از مدل هوک و الگوی تصحیح خطا بررسی نمودند. نتیجه این مطالعه نشان داد انتقال قیمت در بازار پسته نامتقارن است بطوریکه افزایش قیمت نسبت به کاهش قیمت کامل تر منتقل می‌شود.

حسینی و دوراندیش (۱۳۸۵) الگوی انتقال قیمت پسته ایران را در بازارهای جهانی مورد مطالعه قرار دادند. نتایج آزمون علیت نشان داد که رابطه دو طرف‌ای بین قیمت‌های سرمزرعه و قیمت‌های صادراتی وجود دارد. آزمون تقارن قیمت نیز نشان داد که انتقال قیمت بین این دو بازار نامتقارن است و کاهش قیمت‌ها از سر مزرعه کامل تر و سریع تر از افزایش قیمت‌ها به بازار صادرات منتقل می‌شود.

حسینی و نیکوکار (۱۳۸۵) الگوی انتقال قیمت گوشت مرغ را طی دوره ۸۱-۱۳۷۷ بررسی نمودند. نتیجه نشان داد که افزایش قیمت در سرمزرعه بطور کامل اما کاهش قیمت بطور ناقص به سطح خرده‌فروشی منتقل می‌شود. انتقال قیمت در کوتاه مدت و بلندمدت نیز نامتقارن است.

امیراصلائی (۱۳۷۵) در مطالعه خود کشتش انتقال نوسان‌های قیمت را در بازار بین‌المللی برای گروهی از محصولات اساسی کشاورزی وارداتی و صادراتی محاسبه نمود. نتیجه نشان داد که کشتش انتقال قیمت برای گندم، ذرت، پسته و خاویار بین ۰ تا ۰/۴ و برای خرما و برنج در حد ۰/۷ تا یک است.

مطالعه حاضر با هدف تحلیل الگوی قیمت و کارایی بازار محصولات کشاورزی،

الگوی انتقال قیمت (تقارن یا عدم تقارن)، حاشیه بازاریابی، رابطه علیت بین بازارهای مختلف و کشش کوتاه‌مدت و بلندمدت انتقال قیمت در سطوح مختلف بازار گوشت (گوشت گاو، گوشت گوسفند و گوشت مرغ) به عنوان یکی از کالاهای مهم در سبد مصرفی خانوارهای ایرانی را مورد بررسی و تحلیل قرار داده است. از آنجا که مطالعه حاضر همه شاخص‌های اصلی تحلیل مکانیسم انتقال قیمت را در نظر می‌گیرد به همین رو نسبت به مطالعات پیشین صورت گرفته، تحلیل کامل‌تر و دقیق‌تری از الگوی تغییرات قیمت یک کالا را نشان خواهد داد. این مطالعه در سطح بازار استان مازندران صورت گرفته است و از آمارهای هفتگی قیمت انواع گوشت در دو سطح عمده‌فروشی و خرده‌فروشی بازار استان برای سال‌های ۸۶-۱۳۸۴ و سه ماهه اول سال ۱۳۸۷ استفاده گردید. اطلاعات مورد نظر از سازمان‌ها و ارگان‌هایی زیربط چون سازمان بازرگانی، سازمان جهاد کشاورزی و اتحادیه دامداران و مرغداران گردآوری شده است.

## مواد و روش‌ها

در مطالعات اخیر از روش‌های متعددی برای بررسی نحوه انتقال قیمت در سطوح مختلف بازار استفاده شده است که از جمله می‌توان به روش هوک<sup>۱</sup>، آزمون همگرایی انگل - گرانجر و الگوی تصحیح خطا<sup>۲</sup> اشاره نمود. در این مطالعه جهت آزمون تقارن انتقال قیمت در بازار گوشت، ابتدا ایستایی متغیرها (به لحاظ اینکه از داده‌های سری زمانی استفاده می‌شود) از طریق آزمون ریشه واحد و آماره دیکی - فولر بررسی می‌شود و چنانچه متغیرهای سری زمانی ایستا باشند از مدل هوک استفاده می‌شود. چنانچه متغیرها نایستا باشند ابتدا از طریق آزمون همگرایی یوهانسون ارتباط بلندمدت بین متغیرها در سطوح مختلف بازار بررسی می‌شود و در صورت همگرا بودن از مدل تصحیح خطا برای تحلیل الگوی انتقال قیمت استفاده می‌گردد.

مدل هوک بصورت زیر بیان می‌شود:

1. Houck Approach.  
2. Error Correction Model.

$$Pr_t - Pr_0 = \alpha_0 + \sum_{i=0}^n \alpha_i \Delta Pw_{t-i}^+ + \sum_{j=0}^m \alpha_j \Delta Pw_{t-j}^- + e_t$$

در معادله فوق،  $Pr$  قیمت در سطح خرده‌فروشی،  $\Delta Pw^+$  شوک‌های مثبت یا افزایش قیمت در سطح عمده‌فروشی و  $\Delta Pw^-$  شوک‌های منفی یا کاهش قیمت در سطح عمده‌فروشی است. تعیین طول وقفه بهینه در مدل هوک حائز اهمیت است که برای این منظور از آماره آکائیک استفاده شده است. جهت بررسی تقارن انتقال شوک‌های مثبت یا منفی قیمت بین این دو سطح بازار برای هر محصول از آزمون فرضیه برابری ضرایب متغیرها استفاده می‌شود. این فرض به صورت زیر بیان می‌شود:

$$H_0: \sum_{i=0}^n \alpha_i = \sum_{j=0}^m \alpha_j$$

اگر فرضیه صفر مبنی بر برابری مجموع ضرایب افزایش قیمت در وقفه‌های مختلف با مجموع ضرایب کاهش قیمت پذیرفته شود در این صورت انتقال قیمت بین بازارهای عمده‌فروشی و خرده‌فروشی متقارن خواهد بود و در صورت رد فرضیه صفر، انتقال قیمت نامتقارن است. به منظور آزمون رد یا پذیرش فرضیه صفر از آزمون والد<sup>۱</sup> استفاده می‌شود. این آزمون بر پایه آماره  $F$  و  $\chi^2$  استوار است. به دلیل این که تمام فروض خطی است، جهت رد یا قبول هر فرضیه آماره  $F$  مقید یا  $\chi^2$  با مقادیر بحرانی آن مقایسه و معنی‌دار بودن آن مشخص می‌گردد.

بررسی رابطه علیت بین دو بازار از دیگر اهداف این مطالعه است. این بررسی می‌تواند اثرپذیری بازارها را از یکدیگر نشان دهد. به عبارت دیگر از طریق آزمون علیت می‌توان تشخیص داد که کدام بازار تعیین‌کننده و تاثیرگذار بر قیمت و تغییرات آن در بازارهای دیگر است. بطور حتم آگاهی از این مسئله برای برنامه‌ریزان و سیاستگذاران اقتصادی در جهت تعیین عوامل نوسان قیمت در یک بازار و انتخاب استراتژی مناسب برای تثبیت آن بسیار حائز اهمیت است. یکی از مهمترین آزمون‌های علیت بازار، آزمون علیت انگل - گرانجر<sup>۲</sup> است که در این مطالعه نیز از این آزمون استفاده شده است. این آزمون به

1. Wald Test.

2. Engle - Granger Causality Test.

صورت زیر بیان می‌شود:

$$Pwt = \sum \alpha_i Pwt-i + \sum \beta_j Prt-j + U1t \quad i,j = 1,2,\dots,n \quad (1)$$

$$Prt = \sum \lambda_i Prt-i + \sum \delta_j Pwt-j + U2t \quad i,j = 1,2,\dots,m \quad (2)$$

با این فرض که اجزا اخلال معادله یعنی  $U_{1t}$  و  $U_{2t}$  نا همبسته باشند، چهار حالت زیر قابل تفکیک است:

۱- چنانچه مجموع ضرایب با وقفه  $Pr$  (قیمت در سطح خرده‌فروشی) در رابطه (۱) از نظر آماری غیر صفر ( $\sum \beta_j \neq 0$ ) و مجموع ضرایب با وقفه  $Pw$  (قیمت در سطح عمده‌فروشی) در رابطه (۲) از نظر آماری صفر باشد ( $\sum \delta_j = 0$ )، علیت یکطرفه از  $Pr$  به  $Pw$  خواهد بود. یعنی قیمت در سطح عمده‌فروشی تاثیرپذیر از قیمت سطح خرده‌فروشی است.

۲- بر خلاف حالت اول، اگر از نظر آماری  $\sum \beta_j = 0$  و  $\sum \delta_j \neq 0$ ، در این صورت علیت یکطرفه از  $Pw$  به  $Pr$  خواهد بود. یعنی بازار عمده‌فروشی علت تغییرات قیمت در بازار خرده‌فروشی است.

۳- اگر مجموع ضرایب  $Pw$  و  $Pr$  در هر دو رگرسیون از نظر آماری معنی دار و غیر صفر باشند علیت دو طرفه است و هر دو بازار بر یکدیگر تاثیر دارند.

۴- اگر ضرایب  $Pw$  و  $Pr$  در هر دو رگرسیون از نظر آماری معنی دار نباشد، دو بازار ارتباطی با هم نداشته و مستقل از هم می‌باشند.

همانند مدل هوک، بایستی وقفه بهینه در معادلات (۱) و (۲) آزمون علیت برای هر متغیر تعیین شود. برای آزمون ضرایب در هر یک از فروض آزمون علیت نیز از آزمون ضرایب والد استفاده خواهد شد.

یکی دیگر از شاخص‌های مهم در تحلیل الگوی انتقال قیمت، کشش قیمت است. کشش انتقال قیمت در سطوح مختلف بازار نشان می‌دهد که با تغییر درصد مشخصی در قیمت یک سطح از بازار، قیمت در سطح دیگر چه میزان تغییر خواهد کرد. هیلدرث و



جارت<sup>۱</sup> (۱۹۹۵) کشش انتقال قیمت را چنین تعریف کردند: تغییر نسبی در قیمت خرده‌فروشی به تغییر نسبی در قیمت سرمزرعه زمانی که سایر عوامل ثابت باشند. جورج و کینگ<sup>۲</sup> (۱۹۷۱) کشش انتقال قیمت در زنجیره بازار را به صورت زیر تعریف کردند:

$$\varepsilon_t = \frac{\partial P_r}{\partial P_e} \cdot \frac{P_e}{P_r}$$

در این معادله،  $P_r$  قیمت در سطح خرده‌فروشی و  $P_e$  قیمت در سطح مزرعه یا محل تولید است. کشش انتقال قیمت را می‌توان براساس معادله فوق یا معادله رگرسیونی براساس قیمت در سطوح مختلف بازار تعیین کرد. این کشش می‌تواند کوتاه‌مدت یا بلندمدت باشد. کشش کوتاه‌مدت بیانگر تاثیر آنی تغییرات قیمت در یک سطح بر سطوح دیگر است اما کشش بلندمدت اثرات با وقفه تغییرات قیمت در یک سطح بازار را بر سطوح دیگر نشان می‌دهد. از طریق تحلیل کشش‌ها نیز می‌توان تقارن انتقال قیمت را تشخیص داد. چنانچه کشش کوتاه‌مدت و بلندمدت انتقال قیمت در سطوح مختلف بازار با یکدیگر برابر نباشند بیانگر آن خواهد بود که قیمت در یک سطح بازار بطور کامل به سطوح دیگر منتقل نمی‌شود و انتقال قیمت بین سطوح مختلف در چندین دوره با وقفه تعدیل می‌یابد و این نامتقارن بودن انتقال قیمت را بیان می‌کند.

### ۳. نتایج و بحث

با توجه به اینکه اطلاعات این تحقیق به صورت سری زمانی می‌باشند لذا در گام اول ایستایی متغیرها از طریق آزمون ریشه واحد دیکی - فولر افزوده بررسی شد که نتایج آن در جدول شماره (۱) آمده است. همانگونه که از این جدول ملاحظه می‌گردد مقادیر آماره دیکی - فولر از نظر قدر مطلق در مرتبه یک بزرگتر از مقادیر بحرانی قیمت برای هر سه محصول در هر دو سطح بازار است و لذا همه متغیرها در تفاضل مرتبه اول ایستا هستند. وقفه بهینه هر متغیر نیز براساس آماره آکائیک تعیین شده است.

1. Hildreth & Jarrett.

2. George & King.

### جدول ۱- آزمون ریشه واحد جهت تعیین ایستایی متغیرهای قیمت انواع گوشت

متغیر	سطح معنی‌داری (درصد)	مقادیر بحرانی		آماره t در سطح داده‌ها		آماره t در تفاضل مرتبه اول		وقفه بهینه	
		عمده فروشی	خرده‌فروشی	عمده فروشی	خرده‌فروشی	عمده فروشی	خرده‌فروشی	عمده فروشی	خرده‌فروشی
قیمت گوشت مرغ	۱	-۳/۵۱	-۳/۵۱						
	۵	-۲/۸۹	-۲/۸۹	-۳/۴۷	-۲/۶۶	-۴/۳۴*	-۱۰/۸۴*	۶	۰
	۱۰	-۲/۵۸	-۲/۵۸						
قیمت گوشت گوسفند	۱	-۳/۵۲	-۳/۵۲						
	۵	-۲/۹۰	-۲/۹۰	-۱/۱۶	-۱/۱۵	-۶/۳۹*	-۸/۵۹*	۴	۳
	۱۰	-۲/۵۸	-۲/۵۸						
قیمت گوشت گاو	۱	-۳/۵۱	-۳/۵۱						
	۵	-۲/۸۹	-۲/۸۹	-۱/۶۸	-۱/۵۲	-۷/۶۱*	-۸/۳۵*	۲	۲
	۱۰	-۲/۵۸	-۲/۵۸						

ماخذ: یافته‌های تحقیق

### ۱-۳. آزمون علیت

همانگونه که بیان شد در این مطالعه از آزمون علیت انگل - گرانجر جهت بررسی رابطه علی بین سطوح مختلف استفاده شده است. در آزمون علیت ابتدا لازم است تا وقفه بهینه هر متغیر قیمت در هر معادله بر اساس کمترین آماره آکائیک تعیین گردد. به این منظور ابتدا متغیر قیمت هر محصول در هر سطح بر مقادیر با وقفه خود بطور جداگانه رگرس شده و وقفه بهینه برای آن متغیر در معادله تعیین شده است. سپس معادله مورد نظر بر متغیر دیگر در وقفه‌های مختلف رگرس شد و براساس کمترین آماره آکائیک وقفه بهینه متغیر دیگر نیز معین گردید. پس از تعیین وقفه بهینه متغیرها، معادلات زیر تخمین و هر یک از فروض آزمون علیت براساس آزمون والد بررسی شد که نتایج آن در جداول (۲) تا (۴) آمده است.

$$Pwt_t = \sum \alpha_i Pwt_{t-i} + \sum \beta_j Prt_{t-j} + U1_t$$

$$Prt_t = \sum \lambda_i Prt_{t-i} + \sum \delta_j Pwt_{t-j} + U2_t$$

جدول (۲) نتایج آزمون علیت را بین دو سطح عمده‌فروشی و خرده‌فروشی گوشت مرغ نشان می‌دهد. همانگونه که از این جدول برمی‌آید براساس آزمون والد، فرضیه صفر در

معادله اول پذیرفته می شود لذا علیت از خرده فروشی به عمده فروشی رد می گردد و لذا قیمت ها در سطح عمده فروشی تاثیر پذیر از قیمت های سطح خرده فروشی نیستند. اما در معادله دوم فرضیه صفر رد و علیت از عمده فروشی به خرده فروشی پذیرفته می شود. براین اساس برای گوشت مرغ ارتباط علی یکطرفه از عمده فروشی به خرده فروشی وجود دارد و قیمت مرغ در سطح خرده فروشی تحت تاثیر قیمت بازار عمده فروشی قرار دارد.

### جدول ۲- آزمون علیت بین دو سطح عمده فروشی و خرده فروشی گوشت مرغ

متغیرهای مدل	فرض صفر	نتیجه آزمون والد	رد یا پذیرش فرضیه صفر	رابطه علیت
$P_w, Pr(1, 1)$ $Pr \rightarrow P_w$	$\sum \beta_j = 0$	F= .005 Probability = .943	پذیرش	علیت از خرده فروشی به عمده فروشی رد می شود
$Pr, P_w(1, 1)$ $P_w \rightarrow Pr$	$\sum \delta_j = 0$	F= 12.49 ** Probability = .0007	رد	علیت از عمده فروشی به خرده فروشی تایید می شود

- اعداد داخل پرانتز وقفه بهینه هر متغیر در مدل می باشد.

جدول (۳) نتایج آزمون علیت را بین دو سطح عمده فروشی و خرده فروشی گوشت گاو نشان می دهد. بر اساس آزمون والد، فرضیه صفر در هر دو معادله پذیرفته می شود لذا برای این محصول هیچ رابطه علی بین دو بازار عمده فروشی و خرده فروشی وجود ندارد و قیمت در دو بازار مستقل از هم رفتار می کنند.

### جدول ۳- آزمون علیت بین دو سطح عمده فروشی و خرده فروشی گوشت گاو

متغیرهای مدل	فرضیه صفر	نتیجه آزمون والد	رد یا پذیرش فرضیه صفر	رابطه علیت
$P_w, Pr(2, 3)$ $Pr \rightarrow P_w$	$\sum \beta_j = 0$	F= .441 Probability = .508	پذیرش	علیت از خرده فروشی به عمده فروشی رد می شود
$Pr, P_w(3, 4)$ $P_w \rightarrow Pr$	$\sum \delta_j = 0$	F= .717 Probability = .399	پذیرش	علیت از عمده فروشی به خرده فروشی رد می شود

- اعداد داخل پرانتز وقفه بهینه هر متغیر در مدل می باشد.

جدول (۴) نتایج آزمون علیت را بین دو سطح عمده فروشی و خرده فروشی گوشت

گوسفند نشان می‌دهد. یافته‌های این جدول نشان می‌دهد که براساس آزمون والد، فرضیه صفر در هر دو معادله رد می‌شود و لذا می‌توان نتیجه گرفت که برخلاف بازار گوشت گاو، رابطه علی دو طرفه بین بازارهای خرده‌فروشی و عمده‌فروشی گوشت گوسفند وجود دارد و قیمت‌ها در هر دو بازار از یکدیگر اثر می‌پذیرند و برهم تاثیر دارند.

### جدول ۴- آزمون علیت بین دو سطح عمده‌فروشی و خرده‌فروشی گوشت گوسفند

متغیرهای مدل	فرضیه صفر	نتیجه آزمون والد	رد یا پذیرش فرضیه صفر	رابطه علیت
$P_W, Pr (5, 1)$ $Pr \rightarrow P_W$	$\sum \beta_j = 0$	$F = 7.014$ Probability = .010	رد	علیت از خرده‌فروشی به عمده‌فروشی تایید می‌شود
$Pr, P_W (4, 1)$ $P_W \rightarrow Pr$	$\sum \delta_j = 0$	$F = 14.41$ Probability = .0003	رد	علیت از عمده‌فروشی به خرده‌فروشی تایید می‌شود

- اعداد داخل پرانتز وقفه بهینه هر متغیر در مدل می‌باشند.

### ۲-۳. آزمون تقارن انتقال قیمت

با توجه به اینکه همه متغیرهای مدل ایستا بودند لذا برای بررسی تقارن انتقال قیمت در دو سطح خرده‌فروشی و عمده‌فروشی از مدل هوک استفاده شد. برای این منظور ابتدا وقفه بهینه متغیرها در مدل تعیین و سپس مدل برآورد گردید که نتایج تخمین در جدول (۵) آمده است. مطابق با این جدول، ضرایب کوتاه‌مدت مدل اثر افزایش یا کاهش قیمت در سطح عمده‌فروشی را بر تغییرات قیمت در سطح خرده‌فروشی در همان دوره زمانی نشان می‌دهد و ضرایب بلند مدت انتقال با وقفه قیمت بین این دو سطح بازار را نشان می‌دهد. همانگونه که از این جدول ملاحظه می‌گردد برای همه انواع گوشت، سرعت انتقال افزایش قیمت یا شوکهای مثبت قیمتی سریعتر از سرعت انتقال کاهش قیمت یا شوک قیمتی منفی از سطح عمده‌فروشی به خرده‌فروشی است. بطوریکه برای گوشت مرغ، گوشت گاو و گوشت گوسفند شوک مثبت قیمت در سطح عمده‌فروشی بلافاصله و در همان دوره به

سطح خرده‌فروشی منتقل می‌شود در حالیکه کاهش قیمت با تاخیر و پس از یک دوره زمانی انتقال می‌یابد. این بیانگر آن است که خرده‌فروشان نسبت به افزایش قیمت در سطح عمده‌فروشی حساسیت بیشتری دارند و نسبت به آن واکنش سریع‌تری نشان می‌دهند در حالیکه نسبت به کاهش قیمت عکس‌العمل یا واکنش آنها ضعیف‌تر است و با کاهش قیمت در سطح عمده‌فروشی در یک دوره، بلافاصله قیمت خود را کاهش نمی‌دهند و تمایل کمتری به کاهش قیمت در همان دوره دارند. این نتیجه با شرایط فعلی بازار مواد غذایی کشور همخوانی دارد زیرا در بسیاری از موارد علیرغم کاهش قیمت محصول تولیدی کشاورزان در یک دوره، قیمت آن محصول در سطوح دیگر بازار به خصوص در سطح خرده‌فروشی بازارهای کشور ما تغییر محسوسی در همان دوره نمی‌یابد در حالیکه با رشد قیمت سرزمزرعه، قیمت محصول در سطح خرده‌فروشی بلافاصله افزایش می‌یابد. به عبارتی تغییر قیمت از سوی خرده‌فروشان چسبندگی بیشتری به شوک‌های مثبت قیمتی در سطوح دیگر بازار دارد. با توجه به نتیجه فوق می‌توان استنباط نمود که انتقال قیمت برای محصولات مورد مطالعه در بازارهای مختلف متقارن نبوده و انتقال شوک‌های مثبت و منفی قیمت از عمده‌فروشی به خرده‌فروشی نامتقارن است. براساس آزمون والد این نتیجه تایید می‌شود. مطابق با جدول (۵)، فرضیه صفر مبنی بر برابری مجموع ضرایب افزایش قیمت در وقفه‌های مختلف با مجموع ضرایب کاهش قیمت برای هر سه محصول با توجه به معنی‌دار بودن آماره F رد می‌شود. لذا انتقال قیمت در بازار گوشت نامتقارن است.

#### جدول ۵- نتایج تخمین مدل هوک و آزمون والد برای بررسی تقارن انتقال

##### قیمت انواع گوشت

متغیر	ضریب کوتاه‌مدت تغییرات قیمت		ضرایب بلندمدت تغییر قیمت		نتیجه آزمون والد	رد یا پذیرش فرضیه صفر	تقارن انتقال قیمت
	افزایش	کاهش	افزایش	کاهش			
قیمت گوشت مرغ	.۷۳	.۱۵	-	.۵۹	F= 14.24 Probability = .002	رد	نامتقارن
قیمت گوشت گاو	۱/۲۶	.۲۲	-	۱/۴۲	F= 19.88 Probability = .004	رد	نامتقارن
قیمت گوشت گوسفند	.۸۹	.۲۰	-	۱/۹۶	F= 169.87 Probability = .000	رد	نامتقارن

### ۳-۳. کشش انتقال قیمت

همانگونه که قبلاً بیان شد کشش انتقال قیمت نشان می‌دهد با تغییر قیمت در یک سطح از بازار با درصد معین، قیمت در سطح دیگر چه تغییری خواهد کرد. بر حسب طول دوره تعدیل انتقال قیمت، کشش می‌تواند کوتاه‌مدت که بیانگر تاثیر آنی تغییرات قیمت و بلندمدت که بیانگر اثرات با وقفه تغییرات قیمت است باشد. بنابراین تحلیل کشش نیز می‌تواند نشان‌دهنده متقارن بودن یا نبودن انتقال قیمت باشد. با توجه به روند تغییرات قیمت انواع گوشت در بازارهای عمده‌فروشی و خرده‌فروشی، کشش انتقال قیمت برای گوشت مرغ، گوشت گاو و گوشت گوسفند بین این دو بازار محاسبه شد که نتایج در جدول (۶) نشان داده شده است. همانگونه که از این جدول ملاحظه می‌گردد کشش تغییرات قیمت (افزایش یا کاهش) بین بازارهای عمده‌فروشی و خرده‌فروشی انواع گوشت در کوتاه‌مدت کمتر از بلندمدت است و این نشان می‌دهد که اثر تغییر قیمت در سطح عمده‌فروشی بازار گوشت در یک‌دوره بطور کامل به سطح خرده‌فروشی در همان دوره منتقل نمی‌شود و در طول دوره زمانی و با وقفه زمانی انتقال می‌یابد. به عبارت دیگر انتقال قیمت بین دو سطح بازار در یک‌دوره کامل نبوده و با تاخیر و به تدریج و طی چند دوره صورت می‌گیرد و این خود دلیل دیگری بر نامتقارن بودن انتقال قیمت در بازار هر سه نوع گوشت است.

### جدول ۶- کشش انتقال قیمت بین دو سطح عمده‌فروشی و خرده‌فروشی انواع گوشت

کشش بلند مدت	وقفه متغیرها* (Pw , Pr)	کشش کوتاه‌مدت	متغیر
۰/۸۷	(۲ و ۰)	۰/۸۲	گوشت مرغ
۱/۰۱	(۱ و ۱)	۰/۹۳	گوشت گاو
۱/۲۸	(۲ و ۱)	۰/۷۸	گوشت گوسفند

\* براساس آماره آکائیک تعیین شده است

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

مطالعه حاضر مکانیسم رفتار انتقال قیمت را در بازار گوشت مورد بررسی قرار داد. آزمون تقارن انتقال قیمت، تحلیل رابطه علیت بین بازارهای مختلف و محاسبه کشش

کوتاه‌مدت و بلندمدت انتقال قیمت انواع گوشت در بازار استان مازندران مهمترین اهداف این مطالعه بوده است. نتایج آزمون علیت انگل - گرانجر نشان داد که برای گوشت گاو به دلیل عدم رابطه علی بین دو سطح عمده‌فروشی و خرده‌فروشی، قیمت در این دو سطح بازار مستقل از هم رفتار می‌کنند. برای گوشت مرغ ارتباط علی یکطرفه از عمده‌فروشی به خرده‌فروشی وجود دارد و قیمت مرغ در سطح خرده‌فروشی تاثیرپذیر از قیمت آن در سطح عمده‌فروشی است. در بازار گوشت گوسفند، رابطه علی دو طرفه بین سطح خرده‌فروشی و عمده‌فروشی وجود دارد و قیمت‌ها در هر دو سطح بر یکدیگر اثر دارند.

با توجه به ایستا بودن متغیرها، جهت بررسی تقارن انتقال قیمت بین سطوح مختلف بازار از مدل هوک استفاده گردید. نتیجه نشان داد که برای همه انواع گوشت، سرعت انتقال افزایش قیمت یا شوک‌های مثبت قیمتی سریع‌تر از سرعت انتقال کاهش قیمت یا شوک قیمتی منفی از سطح عمده‌فروشی به خرده‌فروشی است. بطوریکه برای گوشت مرغ، گوشت گاو و گوشت گوسفند شوک مثبت قیمت در سطح عمده‌فروشی بلافاصله و در همان دوره به سطح خرده‌فروشی منتقل می‌شود در حالیکه کاهش قیمت با تاخیر و پس از یک دوره زمانی انتقال می‌یابد. لذا انتقال قیمت در بازار گوشت نامتقارن است.

نتایج محاسبه کشش‌های انتقال قیمت بین دو سطح عمده‌فروشی و خرده‌فروشی انواع گوشت نشان داد که کشش انتقال قیمت بین سطوح عمده‌فروشی و خرده‌فروشی انواع گوشت در کوتاه‌مدت کمتر از بلندمدت است و این نشان می‌دهد که اثر تغییر قیمت در سطح عمده‌فروشی بازار گوشت در یک‌دوره بطور کامل به سطح خرده‌فروشی در همان دوره منتقل نمی‌شود و در طول دوره زمانی و با وقفه زمانی انتقال می‌یابد.

با توجه به نتایج حاصله، انتقال قیمت در بازار هر سه نوع گوشت نامتقارن است که این خود موجب افزایش حاشیه بازاریابی و عدم برنامه‌ریزی صحیح در زمینه بازاریابی می‌گردد. ضعیف بودن نظام اطلاع‌رسانی بازار به خصوص در مورد اطلاعات قیمتی یکی از عوامل اصلی عدم تقارن در انتقال قیمت است. لذا پیشنهاد می‌شود بانک اطلاعات بازار در وزارت جهاد کشاورزی و یا وزارت بازرگانی تشکیل شود تا با جمع‌آوری و تحلیل اطلاعات و انتقال این اطلاعات و اطلاع‌رسانی بهنگام به عوامل بازار درجه آگاهی آنها از

شرایط بازار و تغییرات قیمت را افزایش دهد و توانایی پیش‌بینی قیمت را برای آنها فراهم کند.

همچنین پیشنهاد می‌شود برای کاهش نوسانات قیمت و ثبات آن و تقارن انتقال قیمت، با در نظر گرفتن تعداد سیکل‌های قیمتی برای هر محصول و همچنین دوره زمانی هر سیکل، افزایش و کاهش قیمت در زمانهای مختلف مد نظر قرار گرفته و با شناخت این سیکل‌ها، از آنها به عنوان ابزاری جهت تنظیم بازار استفاده شود.

از طریق تحلیل تقارن و آزمون علیت انتقال قیمت در بازار می‌توان منبع تغییرات قیمت در بازار و نحوه و زمان انتقال قیمت را در سطوح مختلف بازار مشخص کرد. این می‌تواند الگوی مناسبی برای برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران در راستای تعیین قیمت در زمان معین و همچنین تثبیت قیمت باشد. لذا پیشنهاد می‌شود چنانچه دولت به دنبال تثبیت قیمت در زمان یا دوره زمانی مشخص است، از الگوی تقارن انتقال قیمت در برنامه‌ها و سیاست‌های خود بهره‌برد.



## منابع

- امیراصلانی، افشین، (۱۳۷۵)؛ محاسبه کشتش انتقال نوسانهای قیمت برخی کالاهای اساسی کشاورزی ایران. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس.
- حسینی، ص. و قهرمانزاده، م. (۱۳۸۵)؛ "تعدیل نامتقارن و انتقال قیمت در بازار گوشت قرمز ایران"، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۵۳.
- حسینی، ص. و دوراندیش، آ. (۱۳۸۵)؛ "الگوی انتقال قیمت پسته ایران در بازار جهانی". فصلنامه علوم کشاورزی ایران، شماره ۲-۳۷.
- حسینی، ص. و نیکوکار، ا. (۱۳۸۵)؛ "انتقال نامتقارن قیمت و اثر آن بر حاشیه بازار در صنعت گوشت مرغ ایران". فصلنامه علوم کشاورزی ایران، شماره ۲-۳۷.
- سازمان بازرگانی استان مازندران، گزارش قیمت عمده‌فروشی و خرده‌فروشی اقلام مصرفی استان، سال‌های ۸۷-۱۳۸۵.
- فاضلی، ف. و مقدسی، ر. (۱۳۸۶)؛ "مطالعه انتقال قیمت بازار محصولات باغی: مطالعه موردی خرما و پسته". مجموعه مقالات ششمین کنفرانس اقتصاد کشاورزی مشهد، ۱۳۸۶.
- مرب، آ. و مقدسی، ر. (۱۳۸۶)؛ "مطالعه نحوه انتقال قیمت از مزرعه تا خرده‌فروش محصولات زراعی: مطالعه موردی سیب زمینی و گوجه‌فرنگی". مجموعه مقالات ششمین کنفرانس اقتصاد کشاورزی مشهد، ۱۳۸۶.
- مقدسی، ر. و اردکانی، ز. (۱۳۸۶)؛ "مطالعه نحوه انتقال قیمت در بازار تخم مرغ و گوشت مرغ ایران". مجموعه مقالات ششمین کنفرانس اقتصاد کشاورزی مشهد.
- نوروزی، قاسم. (۱۳۷۹)؛ آزمون پیوستگی بازار برنج ایران، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز.

Bojnec, S. (2002); "Price Transmission and Marketing Margin in the Slovenian Beef and Pork Markets", Xth EAAE Congress, Zaragoza (Spain).

- George, P.S. and King, G.A. (1971); "Consumer Demand for Food Commodities in the U.S. With Projection for 1980", *University of California*, Berkeley.
- Goodwin, B.k. and Harper. D.C. (2000); "Price Transmission, Threshold Behavior and Asymmetric Adjustment in the U.S. Pork Sector". *Journal of Agricultural and Applied Economics*, 32,3.
- Guillen, J. and Franquesa, R. (2007); "Analysis of the Price Transmission Along the Spanish Market Chain for Different Seafood Products". [www.eafe-fish.eu](http://www.eafe-fish.eu).
- Hansen, B.(1994); "Determinants of the Farm-retail Milk Price Spread". *Agricultural Information Bulletin*, NP: 693.
- Hildreth, C. and Jarrett, F.G. (1995); "A Statistical Study of Livestock Production and Marketing", Cowles Commission Monograph, No:5 , New York.
- Houk, J.P. (1997); "An Approach to Specifying and Estimating Nonreversible Function", *American Journal of Agricultural Economics*, 59, 21-30.
- Von Cramon, T.S. (1998);" Estimating Asymmetric Price Transmission with Error Correction Representation: An Application to the German Pork Sector", *European Review of Agricultural Economics*, 25:1-18.
- Weitzel, E.B. and Bayaner, H. (2007); "Spatial Price Transmission on the Turkish Wheat Market: A Non-linear Approach", Ministry of Agriculture and Rural Affairs, Republic of Turkey.