

## بررسی اثر نوع خبر بر نوسانات قیمت انواع گوشت در ایران

محمد قهرمانزاده، ابراهیم جاودان\*

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۱۰/۱۷

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۱۲/۲۰

### چکیده

نوسان‌های قیمتی همواره رفاه تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان را تحت تأثیر قرار می‌دهد. شناخت این مسئله که چگونه خبرهای قیمت مواد غذایی به نوسان‌های قیمتی منجر می‌شود، برای سیاستگذاران بسیار مهم است. بنابراین هدف از این پژوهش، بررسی اثر خبرهای قیمت بر نوسان‌های قیمت گوشت مرغ، گوسفند و گوساله در ایران می‌باشد. بدین منظور از الگوهای GARCH غیرخطی با استفاده از داده‌های قیمت ماهانه گوشت در دوره ۱۳۹۰:۱۲-۱۳۷۱:۱ بهره گرفته شده است. یافته‌های پژوهش نشان داد که الگوی EGARCH الگوی مناسبی برای استخراج عدم‌تقارن در منحنی اثر خبرها است. بر پایه نتایج، واریانس ناهمسان شرطی برای قیمت گوشت مرغ، گوسفند و گوساله نامتقارن است. به عبارت دیگر نوسان‌های قیمت این کالاها واکنش نامتقارنی نسبت به خبرهای خوب و بد نشان می‌دهند. همچنین خبر افزایش قیمت، نوسان‌های قیمتی این محصولات را افزایش می‌دهند و تنها در مورد گوشت مرغ خبر کاهش قیمت به تثبیت قیمت کمک می‌کند. بنابراین پیشنهاد می‌شود سیاستگذاران سیاست‌های خود را بر پایه تغییرات قیمت‌های انتظاری طراحی و به مرحله اجرا درآورند.

طبقه‌بندی JEL: Q۱۱، C۲۲، C۵۱

واژه‌های کلیدی: اثر خبر، الگوهای GARCH غیرخطی، گوشت، نوسان قیمت

\* به ترتیب دانشیار و دانشجوی دکتری گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه تبریز

ghahremanzadeh@tabrizu.ac.ir , ebrahimjavdan@gmail.com

## مقدمه

گوشت قرمز و سفید تأمین‌کننده اصلی پروتئین مورد نیاز در سبد غذایی خانوارهای ایرانی است. در سال‌های اخیر تقاضا برای انواع گوشت افزایش یافته است. بر پایه آمار وزارت جهاد کشاورزی تولید گوشت مرغ در ایران از ۱۲۳۷ هزار تن در سال ۱۳۸۴ به ۱۷۸۳ هزار تن در سال ۱۳۹۰ افزایش یافته است. در دوره مشابه، تولید گوشت قرمز از ۸۰۰ هزار تن به ۹۶۶/۸ هزار تن رسیده است. در مقابل، مصرف سرانه گوشت قرمز از ۱۲/۶۹ کیلوگرم در سال ۱۳۸۶ به ۱۴/۷۱ کیلوگرم در سال ۱۳۹۰ افزایش یافته است. میزان مصرف سرانه گوشت مرغ نیز از ۲۱ کیلوگرم در سال ۱۳۸۶ به ۲۴/۴ کیلوگرم در سال ۱۳۹۰ رسیده است. این دو کالا جانشین همدیگر بوده و به‌ویژه از هنگامی که قیمت انواع گوشت قرمز افزایش یافته است؛ مصرف گوشت مرغ به عنوان جانشین اصلی آن رشد بالایی یافته است. با توجه به دوره زمانی و تغییرات فصلی قیمت انواع گوشت، قیمت این محصولات در طول سال با نوسان‌هایی روبرو است. این نوسان‌ها دلایل مختلفی در سمت عرضه و تقاضای این محصولات دارد و زیان‌هایی را به تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان تحمیل می‌کند. در مجموع قیمت کالاها با نوسان‌هایی روبرو است؛ این نوسان به ویژه برای کالاهای کشاورزی به دلیل طبیعت پی‌درپی نوسان دارای شهرت خاصی است (Newbery, ۱۹۸۹). نوسان قیمتی باعث کاهش رفاه شده و ممکن است رقابت را با افزایش هزینه جستجوی مصرف‌کننده کاهش دهد (Zheng et al, ۲۰۰۸). کرومر و همکاران (۱۹۹۳) تأکید می‌کنند که نوسان پی‌درپی قیمت‌ها نگرانی‌هایی برای دولت‌ها، بازرگانان، تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان ایجاد می‌کند. نوسان‌های بزرگ قیمت‌ها منجر به ناپایداری نرخ ارز واقعی کشورها شده و فضای درازمدت ناپایداری، دریافت سیگنال‌های قیمتی را از بازار دشوار می‌سازد و این امر منجر به تخصیص ناکارای منابع می‌شود. علاوه بر این، نوسان‌های فعالیت‌های سفته‌بازی را شدت می‌بخشد. در دوره زمانی این بررسی (۱۳۹۰:۱۲ - ۱۳۷۱:۱) قیمت گوشت مرغ نرخ‌های رشد منفی و مثبتی را تجربه کرده است. با وجود اینکه میانگین نرخ رشد در این دوره در حدود ۱/۶ درصد بوده است ولی میزان کمینه و بیشینه این تغییرات قیمتی زیاد بوده است. به طوری که کمینه نرخ رشد ۱۵/۲- درصد و بیشینه آن ۲۷/۹ درصد بوده است و قیمت گوشت مرغ از ۱۹۴۱ ریال در آغاز دوره به ۴۱۲۰۸ ریال در پایان دوره است. در مورد قیمت گوشت گوسفند بازه نوسان‌های محدودتر بوده است و کمینه نرخ رشد ۸/۹- درصد و بیشینه آن ۱۲/۵ درصد تجربه شده است. میانگین نرخ رشد قیمت برای این محصول در کل دوره نیز ۱/۶ درصد بوده است. قیمت گوشت گوساله در ابتدا و انتهای دوره به ترتیب برابر با ۳۹۴۱ و ۱۶۶۷۷۵ ریال است. برای

### بررسی اثر نوع خبر بر... ۳۹

قیمت گوشت گوساله کمینه نرخ رشد ۶/۹- درصد و بیشینه آن ۱۰/۱ درصد و میانگین آن در کل دوره ۱/۵۶ درصد بوده است. قیمت این محصول از ۳۵۵۷ ریال در آغاز دوره به ۱۳۷۱۵۲ ریال در پایان آن افزایش یافته است. مقایسه مقادیر کمینه و بیشینه نرخ رشد قیمت سه محصول گویای آن است که قیمت هر سه محصول روند نوسانی داشته است و بزرگترین بازه نوسان مربوط به قیمت گوشت مرغ است. بنابراین جا دارد که این نوسان‌های از سوی سیاستگذاران و پژوهشگران مورد توجه قرار گیرد.

یکی از مهم‌ترین عوامل در نوسان‌های قیمتی، خبرهای آتی و اطلاعات جدید قیمتی است که با اثرگذاری بر روند تولید، عرضه و همچنین تقاضای مصرف‌کنندگان، قیمت را دستخوش تغییر و نوسان می‌کند. ارتباط بین خبر و نوسان‌های قیمتی نخستین بار در مطالعه انگل و نگ (۱۹۹۳) آزمون شد. آنان با ارائه منحنی اثر خبر\*، چگونگی اثر اطلاعات جدید قیمتی بر نوسان‌های قیمت را بررسی و اندازه گرفتند. با توجه به اهمیت و سهم انواع گوشت در سبد غذایی خانوارها و سیاست دولت در راستای ایجاد پایداری در قیمت این محصولات، این بررسی تلاش دارد اثر خبرها را بر نوسان‌های قیمت گوشت مرغ، گوسفند و گوساله مورد ارزیابی قرار دهد.

در ایران بررسی‌هایی به ارزیابی اثر خبرها بر نوسان‌های قیمتی در بازارهای مختلف پرداخته‌اند. شواهد تجربی به دست آمده از به کارگیری الگوهای نوسان برای بورس اوراق بهادار تهران در بررسی مهرآرا و عبدلی (۱۳۸۵) نشان داد که اثر تکانه‌های قیمتی منفی و مثبت بر نوسان‌های آتی قیمت به لحاظ آماری متفاوت نیست. ابونوری و همکاران (۱۳۸۸) اثر خبرها بر نوسان‌های نرخ ارز در ایران را با کاربرد الگوهایی از دسته ARCH مورد بررسی قرار دادند. نتایج این پژوهش نشان داد تأثیر خبرها بر نوسان‌های نرخ ارز در ایران نامتقارن است. یعنی تأثیر خبرهای بد (منفی) بر نوسان‌های نرخ ارز بیشتر از تأثیر خبرهای خوب (مثبت) می‌باشد. کشاورز حداد (۱۳۸۵) اثرات تقویمی در نوسان‌های قیمت برخی از کالاهای اساسی شامل قیمت گوشت مرغ، گوشت قرمز و تخم مرغ را مورد بررسی قرار داد که بر پایه یافته‌های آن، اثرات تقویمی بعضی از ماه‌های شمسی و قمری اختلاف معنی‌داری از صفر دارند. خیابانی و ساروقی (۱۳۹۰) نیز به ارزش‌گذاری برآورد VaR بر پایه الگوهای دسته ARCH برای بازار اوراق بهادار تهران پرداختند.

\*. News Impact Curve

†. Auto-Regressive Conditional Heteroscedasticity

در خارج از کشور طیف گسترده‌ای از بررسی‌ها به ارزیابی اثر خبرها بر نوسان متغیرهای اقتصادی پرداخته‌اند. از بررسی‌های صورت گرفته می‌توان به پژوهش‌های زیر اشاره کرد. انگل و نگ (۱۹۹۳، ۱۹۹۱) به ارائه تعریفی از منحنی اثر خبر پرداختند و اینکه اطلاعات جدید چگونه منجر به نوسان‌های می‌شود. در این بررسی از الگوهای ARCH و داده‌های روزانه بازار سهام ژاپن استفاده شد. نتایج این پژوهش نشان داد الگوی EGARCH\* اغلب اثرات نامتقارن را نشان می‌دهد. مک کوئین و رولی (۱۹۹۳) نشان دادند با در نظر گرفتن مراحل مختلف چرخه‌های تجاری، ارتباط قوی بین قیمت سهام و خبرها وجود دارد. بران و همکاران (۱۹۹۵) با استفاده از الگوی EGARCH به بررسی بازده سهام پرداختند و شواهد قوی از واریانس ناهمسانی شرطی در اجزاء بازاری و غیربازاری بازده نشان دادند. کیم و شین (۲۰۰۰) از الگوی EGARCH دو متغیره برای بررسی اثر خبرهای اقتصاد کلان بر نوسان‌های نرخ بهره در استرالیا و آمریکا استفاده کردند. فزناری و همکاران (۲۰۰۲) اثر خبرهای اقتصادی و سیاسی را بر متغیرهای مالی در ایتالیا با استفاده از الگوهای GARCH بررسی و گزارش کردند اثر خبرهای جدید بر نرخ ارز نسبت به نرخ بهره قابل توجه است.

گرین (۲۰۰۴) اثر خبرهای اقتصاد کلان بر بازار دولتی اوراق قرضه در آمریکا را مورد بررسی قرار داد. ماهو و مک کوردی (۲۰۰۴) از روش ترکیبی GARCH-jump برای بررسی اجزاء بازده سهام استفاده کردند و نشان دادند این روش پیش‌بینی نوسان‌های را به ویژه در مقاطع بعد از تغییرات گسترده در بازده بهبود می‌بخشد. هایو و کوتان (۲۰۰۴) اثر خبرها، قیمت نفت و توسعه بازارهای مالی بین‌المللی را بر بازده روزانه سهام و اوراق قرضه در روسیه بررسی کردند. بر پایه یافته‌های این پژوهش، خبرهای انرژی بازده را تحت تأثیر قرار می‌دهد. ولی خبرهای جنگ چچن معنی‌دار نیست. به نظر می‌رسد که نوسان‌های بازار به دیگر خبرها حساسیتی ندارد. در این بررسی نیز الگوی GARCH مورد استفاده قرار گرفت. هاس و همکاران (۲۰۰۶) به تحلیل و استخراج عدم تقارن در منحنی اثر خبرها پرداختند و کارایی پیش‌بینی روش‌های GARCH در درون نمونه و خارج از آن بررسی شد.

ژنگ و همکاران (۲۰۰۸) اثرات نامتقارن خبرها را بر بازار مواد غذایی آمریکا بررسی کردند. در این پژوهش از آمار ماهانه خرده‌فروشی قیمت ۴۵ ماده غذایی و الگوی EGARCH استفاده شد. نتایج نشان داد خبرهای

\*. Exponential Generalized Auto-Regressive Conditional Heteroskedasticity

†. Generalized Auto-Regressive Conditional Heteroskedasticity

## بررسی اثر نوع خبر بر... ۴۱

قیمت منجر به ناپایداری یک سوم بازارهای مورد بررسی می‌شود. روج و روسی (۲۰۰۸) به این موضوع پرداختند که خبرهای اقتصاد کلان چگونه قیمت کالاها را تحت تأثیر قرار می‌دهد. نتایج نشان داد که واکنش طلا نسبت به دیگر کالاها منحصربفرد است و در آمریکا و ناحیه یورو به خبرهای خاصی واکنش نشان می‌دهد که آن هم به دلیل نقش سنتی طلا در پس‌انداز و ذخیره ارزش آن است. در مجموع بازار کالاهایی که در سال‌های اخیر با بازارهای مالی پیوستگی بیشتری دارند واکنش بیشتری به خبرهای اقتصاد کلان دارند. ماتسوموتو و همکاران (۲۰۱۱) رابطه شوک‌های خبری و نوسان قیمت دارایی‌ها را در قالب یک الگوی تعادل عمومی بررسی کردند. دیمفل (۲۰۱۱) اثر خبرهای بازار سهام آمریکا را بر بازار سهام آلمان مورد بررسی قرار داد و از الگوی  $AR(1)$ -GARCH(1,1) بهره گرفت که داده‌های بررسی جولای ۲۰۰۳ تا دسامبر ۲۰۰۶ را شامل می‌شد. بر پایه یافته‌های آن پژوهش بازار سهام آلمان نسبت به خبرها و رخدادهای بازارهای سهام آمریکا واکنش نشان می‌دهد.

گودرزی و رامانارایانان (۲۰۱۱) از الگوهای GARCH نامتقارن برای بررسی اثر خبرهای خوب و بد بر نوسان‌های بازارهای سهام هند در دوره بحران مالی جهانی ۲۰۰۸-۰۹ استفاده کردند. نتایج نشان داد که واکنش به خبرهای خوب و بد نامتقارن است. انجینی و وسیع‌الزمان (۲۰۱۱) با استفاده از الگوهای GARCH متقارن و نامتقارن نوسان‌های بازار سهام مالزی ناشی از بحران مالی ۲۰۰۷-۰۸ را مورد بررسی قرار دادند. لو و لیو (۲۰۱۱) نوسان‌های قیمت گوشت را در چین تحلیل کرده و گزارش دادند که نوسان‌های قیمت گوشت مرغ، گوسفند و گوساله نامتقارن است.

اغلب این بررسی‌ها اثر خبرها بر نوسان متغیرهای مورد بررسی و به‌ویژه متغیرهای کلان اقتصادی را نامتقارن گزارش کرده‌اند. از این رو ضروری است که در بررسی اثر خبرها با انجام آزمون‌های لازم، تقارن اثرات بررسی شده و از این راه الگوهای مناسب از دسته GARCH گزینش شود. به عبارت دیگر باید با گزینش الگوهای غیرخطی بین اثر خبرهای خوب و بد تمایز قائل شد. بررسی ارزیابی‌های صورت گرفته در داخل کشور نشان می‌دهد که پژوهش در این زمینه در داخل کشور خیلی کم بوده و در این پژوهش‌های اندک نیز تأکید اصلی بر بازارهای مالی بوده است و توجهی به نوسان قیمت محصولات کشاورزی و دامی نشده است و یک خلأ در این زمینه وجود دارد. از این لحاظ این بررسی یک نوآوری در این موضوع به‌شمار می‌آید که اثر خبرهای آتی قیمت را بر نوسان‌های قیمت انواع گوشت در بازار مورد ارزیابی قرار داده است. به دلیل شرایط حاکم بر فضای تولید انواع گوشت، نوسان قیمت این محصولات در دوره‌های مختلفی از سال مورد

انتظار است. به همین دلیل در این بررسی اثر خبرهای آتی قیمت که به صورت افزایش یا کاهش آن است، مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. در این راستا تلاش می‌شود در آغاز متقارن یا نامتقارن بودن اثر خبرهای آتی بر نوسان قیمت شناسایی شده و سپس با استفاده از الگوهای واریانس شرطی مناسب، میزان اثر خبرها بر نوسانهای قیمتی این کالاها تحلیل شود.

Archive of SID

## روش تحقیق

این بخش به معرفی روش‌ها و داده‌های مورد استفاده در پژوهش اختصاص دارد. به منظور بررسی اثر خبرها بر متغیرهای اقتصادی، روش‌های متفاوتی ارائه شده و مورد استفاده قرار گرفته‌اند که در پیشینه پژوهش به برخی از آنها اشاره شد. از الگوهای پرکاربرد در این زمینه که در سال‌های اخیر توجه زیادی به آنها شده است الگوهای مربوط به دسته GARCH است. الگوی نخستین این دسته در سال ۱۹۸۲ توسط انگل و با عنوان الگوی ARCH ارائه شد که به مرور زمان الگوهای تکمیلی آن معرفی شدند. این الگوها در حال حاضر تنوع بالایی دارند و هر کدام توانایی و برتری‌های خاصی در بررسی‌های اقتصادی دارند. از یک نگاه می‌توان این الگوها را بر پایه تحلیل اثر خبر خوب و بد به دو دسته الگوهای متقارن و نامتقارن تقسیم‌بندی کرد. در ادامه این بخش برخی از روش‌های دسته GARCH که در این بررسی به کار گرفته شدند به اختصار معرفی می‌شوند.

بنابر بررسی انگل و نگ (۱۹۹۳) اگر  $y_t$  تفاضل مرتبه اول لگاریتم طبیعی قیمت باشد و  $F_{t-1}$  مجموعه اطلاعات گذشته که ارزش همه متغیرهای مرتبط را نشان می‌دهد و مصرف‌کنندگان در هنگام تصمیم‌گیری از همه اطلاعات  $F_{t-1}$  آگاهی دارند. در این صورت تغییر و نوسان‌های انتظاری قیمت عبارت است از مقادیر شرطی مورد انتظار  $y_t$  و واریانس شرطی  $y_t$  که می‌توان به صورت  $m_t \equiv E(y_t | F_{t-1})$  و  $h_t \equiv \text{var}(y_t | F_{t-1})$  بیان کردند نشان داد. تغییرات غیرقابل انتظار قیمت در زمان  $t$  برابر است با  $\varepsilon_t = y_t - m_t$ . انگل و نگ (۱۹۹۳) بیان کردند که  $\varepsilon_t$  مجموع اثر خبرها را در زمان  $t$  نشان می‌دهد. اگر  $\varepsilon_t < 0$  باشد قیمت بالاتر (پایین‌تر) از مقدار انتظاری است. با این فرض که نوسان‌های قابل پیش‌بینی به خبرهای گذشته بستگی دارد؛ تصریح الگوی ARCH ارائه شده از سوی انگل (۱۹۸۲) به صورت زیر خواهد بود (Zheng et al, ۲۰۰۸).

$$h_t = \omega + \sum_{i=1}^q \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2 + \varepsilon_t^2 \quad (1)$$

که  $q$  شمار وقفه‌ها و  $\omega$  و  $\alpha_i$  ضرایب را نشان می‌دهند. یک فرض ضمنی این است که اثر خبرهای گذشته بر نوسان‌های نسبت به خبرهای جدید کمتر است، یعنی  $\alpha_i < \alpha_j$  که  $i > j$ . خبرهای پیش از وقفه  $q$  بر نوسان کنونی اثری ندارد. به عبارت دیگر خبرهای  $q$  دوره پیش بر نوسان‌های مؤثر هستند و دوره‌های پیش از آن، اثر قابل توجهی ندارند. الگوی GARCH(p,q) ارائه شده از سوی بالرسلو (۱۹۸۶) توسعه الگوی ARCH(q) است که شکل ریاضی آن در رابطه (۲) آمده است.

$$h_t = \omega + \sum_{i=1}^q \alpha_i \varepsilon_{t-1}^2 + \sum_{i=1}^p \beta_i h_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2)$$

که  $p$  شمار وقفه جزء واریانس است  $\beta_i$  ضرایب الگو را نشان می‌دهد. الگوی GARCH ارائه شده یک الگوی مرتبه نامتناهی ARCH است.

بنابر بررسی انگل و نگ (۱۹۹۳) ضعف عمده الگوهای (۱) و (۲) در این است که به طور ضمنی فرض می‌کنند اثر خبرهای مربوط به قیمت‌های بالاتر و پایین‌تر متقارن است. تلاش برای رفع این ضعف، منجر به ارائه الگوی GARCH نمایی یا EGARCH توسط نلسون (۱۹۹۱) شد که این الگو در رابطه (۳) نشان داده شده است.

$$\ln(h_t) = \omega + \beta \ln(h_{t-1}) + \gamma \left( \frac{\varepsilon_{t-1}}{h_{t-1}} \right) + \alpha \left[ \left( \frac{|\varepsilon_{t-1}|}{h_{t-1}} \right) - \left( \frac{2}{\pi} \right)^{0.5} \right] + \varepsilon_t \quad (3)$$

که  $\omega$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  و  $\alpha$  ضرایب الگو هستند که تقارن یا عدم تقارن اثر به وسیله  $\gamma$  تعیین می‌شود. اگر  $\gamma=0$  باشد، اثرات متقارن است و در صورتی که  $\gamma \neq 0$  باشد اثرات نامتقارن است. اگر  $\gamma$  مثبت (منفی) باشد قیمت‌های بالاتر (پایین‌تر) نوسان بیشتری ایجاد می‌کند. الگوی EGARCH در مقایسه با الگوی GARCH دارای دو تفاوت عمده است. نخست اینکه الگوی EGARCH اجازه می‌دهد تا خبرهای خوب و بد اثرات متفاوتی بر نوسان‌های داشته باشند؛ در صورتی که در الگوی GARCH چنین نیست. دوم اینکه الگوی EGARCH اجازه می‌دهد خبرهای بزرگتر، اثر بیشتری بر نوسان‌های در مقایسه با الگوی GARCH داشته باشند.

البته الگوهای نامتقارن GARCH شکل‌های متفاوت دیگری نیز دارند که در این سال‌ها توسعه یافته است. به عنوان مثال در الگوی گلوستن و همکاران (۱۹۹۳) که به GJR\* معروف است، الگوی GARCH استاندارد با یک جزء که بیانگر عدم تقارن می‌باشد تعمیم یافته است. رابطه این الگو به این صورت است که (Hagerud, ۱۹۹۷):

$$h_t = \omega + \alpha \varepsilon_{t-1}^2 + \beta h_{t-1} + \gamma S_{t-1} \varepsilon_{t-1}^2 + \varepsilon_t \quad (4)$$

که  $\omega$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  و  $\alpha$  پارامترهای ثابت هستند و  $S_{t-1}$  متغیری است که مقدار یک می‌گیرد هنگامی که  $\varepsilon_{t-1} \leq 0$  و صفر در غیر این حالت. برای مثبت بودن واریانس شرطی کافی است که  $\omega$ ,  $\alpha$  و  $\beta$  و  $(\alpha + \omega)$  نامنفی باشند.

\*. Glosten, Jagannathan and Runkle

## بررسی اثر نوع خبر بر... ۴۵

الگوی دیگر به نام GARCH آستانه‌ای (\*TGARCH) توسط زاکوئیان (۱۹۹۴) معرفی شد. الگوی GARCH آستانه‌ای بر پایه واریانس شرطی نیست بلکه بر پایه انحراف معیار شرطی  $\sigma_t \propto h_t^{1/2}$  طراحی می‌شود. الگوی TGARCH(۱،۱) به شکل زیر بیان می‌شود (Hagerud, ۱۹۹۷).

$$\sigma_t = \omega + \alpha^+ \varepsilon_{t-1}^+ + \alpha^- \varepsilon_{t-1}^- + \beta \sigma_{t-1} + \varepsilon_t \quad (5)$$

،  $\omega \geq 0$ ، برای مثبت بودن انحراف معیار شرطی کافی است که  $\varepsilon_t^+ = \max(\varepsilon_t, 0)$  و  $\varepsilon_t^- = \min(\varepsilon_t, 0)$  معادله بالا به شکل زیر نیز می‌تواند فرموله شود.  $\alpha^+, \alpha^-, \beta \geq 0$ .

$$\sigma_t = \omega + \alpha |\varepsilon_{t-1}| + \beta \sigma_{t-1} + \gamma S_{t-1}^- \varepsilon_{t-1} + \varepsilon_t \quad (6)$$

بنابراین، در الگوی TGARCH(۱،۱)، انحراف معیار شرطی دارای شکل تابعی همانند با واریانس شرطی در الگوی GJR است.

الگوی دیگر ارائه شده در این زمینه NGARCH یا GARCH نامتقارن غیرخطی است که انگل و نگ (۱۹۹۳) و دوان (۱۹۹۷) کارایی خوب این الگو را در بررسی‌های تجربی نشان دادند. رابطه این الگو به شکل زیر بیان می‌شود.

$$h_t = \omega + \alpha h_{t-1} (\varepsilon_{t-1} - \gamma)^2 + \beta h_{t-1} + \varepsilon_t \quad (7)$$

در این الگو باید  $\omega$  مثبت و  $\alpha$  و  $\beta$  نامنفی باشند.  $\gamma$  نیز بیانگر اثر اهرمی است (Duan et al, ۱۹۹۹). در این بررسی برای رسیدن به هدف‌های پژوهش، الگوهای معرفی شده مورد برآورد قرار گرفته و در نهایت از بین آنها، الگوی مناسب بر پایه فرضیه‌های اولیه الگوها، معنی‌داری ضرایب و توانایی در جداسازی اثر خبرها بر نوسان قیمتی گزینش می‌شود. داده‌های مورد استفاده در این پژوهش شامل قیمت ماهانه خرده فروشی گوشت مرغ، گوسفند و گوساله برای دوره فروردین ۱۳۷۱ تا اسفند ۱۳۹۰ می‌باشد که از شرکت پشتیبانی امور دام به دست آمده‌اند. قابل یادآوری است که به منظور انجام آزمون‌های لازم و برآورد الگوها دو نرم افزار Eviews و Stata مورد استفاده قرار گرفته‌اند.

## نتایج و بحث

با توجه به اینکه داده‌های مورد استفاده در پژوهش از نوع سری زمانی هستند؛ ابتدا به بررسی ایستایی متغیرهای مورد بررسی پرداخته شده است. به این منظور از آزمون دیکی- فولر تعمیم یافته استفاده شد. نتایج

\*. Threshold GARCH

†. Nonlinear Asymmetric GARCH

مربوط به این آزمون در جدول (۱) ارائه شده است. آماره این آزمون برای تفاضل مرتبه اول متغیرها در سطح یک درصد معنی دار می باشد.

جدول (۱). نتایج آزمون ایستایی

متغیر	لگاریتم قیمت گوشت مرغ	لگاریتم قیمت گوشت گوسفند	لگاریتم قیمت گوشت گوساله
آماره در سطح	-۲/۴۶	-۳/۰۱	-۳/۲۸
آماره در تفاضل مرتبه اول	-۴/۳۲	-۱۰/۵۵	-۹/۳۱
وضعیت ایستایی	I(۱)	I(۱)	I(۱)

مأخذ: یافته‌های تحقیق

بر این پایه لگاریتم قیمت هر سه محصول مورد نظر در سطح نایستا بوده و با تفاضل گیری مرتبه اول ایستا شده است. از آنجا که بر پایه بررسی ژنگ و همکاران (۲۰۰۸) نیاز است سری مورد استفاده برای برآورد اثر خبرها ایستا باشد از این رو در برآورد الگوهای میانگین و همچنین الگوهای دسته GARCH از حالت تفاضلی مرتبه اول متغیرهای مورد بررسی استفاده می شود.

برای برآورد الگوهای دسته ARCH در آغاز باید برای داده‌های مورد بررسی، معادله میانگین مناسب شناسایی شده و با برآورد آن وجود اثرات ARCH مورد آزمون قرار گیرد. با توجه به اینکه در ادبیات موضوع الگوهای خودتوضیح با وقفه‌های مختلف مورد استفاده زیادی قرار گرفته‌اند، بنابراین در این بررسی نیز از الگوی خودتوضیح استفاده شد. با توجه به تکرار ماهانه داده‌ها، الگوهای خودتوضیح با وقفه‌های گوناگون از جمله وقفه‌های فصلی برآورد شد و در نهایت برای گوشت مرغ و گوشت گوسفند، الگوی خودتوضیح مرتبه دوم و برای قیمت گوشت گوساله نیز الگو تنها با وجود وقفه دوم، مناسب تشخیص داده شد. نتایج برآورد معادله‌های میانگین در جدول (۲) گزارش شده است.

جدول (۲). نتایج برآورد معادله‌های میانگین

گوشت مرغ		گوشت گوسفند		گوشت گوساله		
ضریب	prob	ضریب	prob	ضریب	prob	
۰/۰۱	۰/۰۰	۰/۰۱	۰/۰۰	۰/۰۱	۰/۰۰	C
۰/۲۹	۰/۰۰	۰/۴۸	۰/۰۰	--	--	AR(۱)
-۰/۳۷	۰/۰۰	-۰/۱۴	۰/۰۲	۰/۲۰	۰/۰۰	AR(۲)

### بررسی اثر نوع خبر بر... ۴۷

۰/۰۰	۱۰/۷۷	۰/۰۰	۲۸/۵۸	۰/۰۰	۲۵/۴	F
۰/۰۰	۳۶/۶۲	۰/۰۰	۸/۷۸	۰/۰۳	۴/۵۲	ARCH-LM test
۰/۰۰	۱۳/۷۸	۰/۰۰	۵/۵۹	۰/۰۰	۴/۱۱	Asymmetric ARCH test

مأخذ: یافته‌های تحقیق

ضرایب مربوط به اجزاء خودتوضیح در سه الگوی برآوردی در سطح یک درصد معنی‌دار می‌باشند. آماره‌های F گزارش شده نیز که معنی‌داری کل رگرسیون برآوردی را نشان می‌دهد در سطح یک درصد معنی‌دار بوده و نشان از تصریح مناسب سه الگو دارند. همان‌طور که بیان شد هدف از برآورد این معادله‌ها، استفاده برای آزمون ناهمسانی واریانس پسماندها است. بنا به پیشنهاد انگل (۱۹۸۲) در این راستا به منظور بررسی وجود اثرات ARCH در پسماند الگوهای برآوردی از آزمون ARCH-LM که دارای توزیع  $\chi^2$  است، استفاده شد. بر پایه نتایج این آزمون در سه الگوی برآورد شده، فرضیه صفر مبنی بر همسانی واریانس‌ها در سطح پنج درصد رد شده و فرضیه مقابل یعنی وجود واریانس ناهمسانی در پسماندها تأیید می‌شود.

پس از تشخیص وجود اثرات ARCH باید متقارن یا نامتقارن بودن این اثرات نیز مشخص شود. در این راستا از آزمون Asymmetric ARCH test (F) استفاده شد و فرضیه صفر همسانی واریانس شرطی در مقابل فرضیه ناهمسانی نامتقارن واریانس شرطی مورد آزمون قرار گرفت. بر پایه نتایج ارائه شده این آزمون در جدول (۲) فرضیه صفر این آزمون برای سه الگوی برآوردی در سطح معنی‌داری یک درصد رد شده و وجود اثرات ARCH نامتقارن در این الگوها پذیرش می‌شود. به عبارت دیگر واریانس ناهمسان شرطی قیمت‌های گوشت مرغ، گوسفند و گوساله دارای عدم تقارن می‌باشد. نتایج آزمون‌ها در مجموع بیانگر این است که پسماند الگوهای برآوردی دارای واریانس ناهمسانی نامتقارن است و خبرهای آتی با توجه به نوع خبر، اثر متفاوتی بر نوسان‌های قیمت خواهند داشت. لذا استفاده از الگوهای متقارن ARCH و GARCH خطی نتایج مناسبی برای الگوسازی نوسان‌های متغیرهای مورد بررسی ارائه نخواهد داد و بایستی از الگوهای GARCH غیرخطی بهره گرفت. در ادامه شش الگوی دسته (G)ARCH (خطی و غیرخطی) برای قیمت گوشت مرغ، گوسفند و گوساله برآورد شد که نتایج آنها در جدول (۳) گزارش شده است. این الگوها شامل دو الگوی متقارن ARCH و GARCH و الگوهای نامتقارن EGARCH(۱،۱)، TGARCH(۱،۱)، GJR-GARCH(۱،۱) و NGARCH(۱،۱) می‌باشد. در جدول (۴) آزمون‌های کنترل تشخیصی مربوط به الگوهای ارائه شده در جدول (۳) گزارش شده است. این آماره‌ها شامل نتایج آزمون LM، مقدار لگاریتم تابع درستنمایی (LL) و

معیار آکائیک (AIC) است. در آزمون LM فرضیه صفر بودن همزمان ضرایب برآوردی در الگوها آزمون شده است. بر پایه نتایج این آزمون به غیر از یک مورد در دیگر موارد، فرضیه صفر مبنی بر صفر بودن همزمان ضرایب برآوردی از لحاظ آماری در سطح یک درصد رد می‌شود.

جدول (۳). نتایج برآورد الگوهای دسته ARCH برای قیمت انواع گوشت

گوشت گوساله				گوشت گوسفند				گوشت مرغ				الگو / ضرایب
$\gamma$	$\beta$	$\alpha$	$\omega$	$\gamma$	$\beta$	$\alpha$	$\omega$	$\gamma$	$\beta$	$\alpha$	$\omega$	
-	-	۰/۷۶	۰/۰۰۰۱	-	-	۰/۴۰	۰/۰۰۰۳	-	-	۰/۱۱	۰/۰۰۰۴	ARCH(۱)
-	-	(۰/۰۰)	(۰/۰۰)	-	-	(۰/۰۰)	(۰/۰۰)	-	-	(۰/۱۲)	(۰/۰۰)	
-	۰/۲۱	۰/۷۲	۰/۰۰۰۱	-	-۰/۰۴	۰/۴۰	۰/۰۰۰۳	-	۰/۳۲	۰/۱۱	۰/۰۰۰۲	GARCH(۱,۱)
-	(۰/۰۱)	(۰/۰۰)	(۰/۰۰)	-	(۰/۷۰)	(۰/۰۰)	(۰/۰۰)	-	(۰/۳۴)	(۰/۱۱)	(۰/۰۹)	
۰/۳۴	۰/۵۵	۰/۸۵	-۳/۵۷	۰/۳۹	۰/۳۵	۰/۴۴	-۴/۹۵	۰/۲۳	۰/۵۳	۰/۰۹	-۲/۵۱	EGARCH(۱,۱)
(۰/۰۰)	(۰/۰۰)	(۰/۰۰)	(۰/۰۰)	(۰/۰۰)	(۰/۰۰)	(۰/۰۰)	(۰/۰۰)	(۰/۰۲)	(۰/۰۵)	(۰/۴۱)	(۰/۰۹)	
۰/۴۵	۰/۲۶	۰/۲۴	۰/۰۰۰۶	۰/۴۲	۰/۰۸	۰/۱۴	۰/۰۱	۰/۲۳	۰/۵۶	-۰/۰۵	۰/۰۲	TGARCH(۱,۱)
(۰/۰۰)	(۰/۰۰)	(۰/۰۱)	(۰/۰۰)	(۰/۰۰)	(۰/۶۵)	(۰/۱۳)	(۰/۰۰)	(۰/۰۳)	(۰/۰۴)	(۰/۴۵)	(۰/۱۲)	
۱/۱۷	۰/۲۰	۰/۲۹	۰/۰۰۰۸	۰/۷۸	-۰/۰۲	۰/۱۳	۰/۰۰۰۳	۰/۳۶	۰/۴۸	-۰/۰۷	۰/۰۰۱	GJR-GARCH(۱,۱)
(۰/۰۰)	(۰/۰۰)	(۰/۰۷)	(۰/۰۰)	(۰/۰۲)	(۰/۷۷)	(۰/۱۰)	(۰/۰۰)	(۰/۰۴)	(۰/۰۷)	(۰/۲۴)	(۰/۰۷)	
-۰/۰۰۸	۰/۲۰	۰/۷۲	۰/۰۰۰۶	-۰/۰۱	۰/۰۳	۰/۳۱	۰/۰۰۰۲	-۰/۱۱	۰/۴۶	۰/۰۸	۰/۰۰۱	NGARCH(۱,۱)
(۰/۰۰)	(۰/۰۰)	(۰/۰۰)	(۰/۰۰)	(۰/۰۰)	(۰/۷۶)	(۰/۰۰)	(۰/۰۰)	(۰/۱۷)	(۰/۰۳)	(۰/۱۹)	(۰/۴۴)	

مأخذ: یافته‌های تحقیق

در بین الگوهای برآورد شده نامتقارن برای گوشت مرغ، الگوهای TGARCH، GJR-GARCH و NGARCH دارای ضرایب منفی هستند؛ یعنی این الگوها در تأمین شرایط لازم برای مثبت بودن واریانس‌های شرطی با مشکل روبه‌رو بوده و برخلاف شرایط اولیه مبانی نظری الگو می‌باشد. بنابراین نتایج این الگوها برای تحلیل اثر خبرها کاربردی نخواهد داشت. پس برای گوشت مرغ سه الگوی ARCH، GARCH و EGARCH از لحاظ علامت مورد انتظار ضرایب، الگوهای مناسبی هستند. در بین این سه گزینه نیز مطابق نتایج آزمون عدم تقارن اثرات خبرها، می‌بایستی الگوی EGARCH را مبنای تحلیل قرار داد. لازم به یادآوری است که آماره‌های LL و AIC نیز همین نتیجه را تأیید می‌کنند.

بررسی اثر نوع خبر بر... ۴۹

جدول (۴). آماره‌های تشخیصی الگوهای برآوردی

گوشت گوساله			گوشت گوسفند			گوشت مرغ			
AIC	LL	LM	AIC	LL	LM	AIC	LL	LM	
-۱۲۱۱/۶	۶۰۹/۷۸	۲۱/۴۷ (۰/۰۰)	-۱۱۳۳/۹	۵۷۱/۹۶	۹/۶۰ (۰/۰۰)	-۵۹۵/۵	۳۰۲/۷۳	۲/۳۸ (۰/۱۲)	ARCH(۱)
-۱۲۱۳/۷	۶۱۱/۸۴	۳۶/۲۸ (۰/۰۰)	-۱۱۱۱/۱	۵۶۱/۵۵	۱۰/۳۵ (۰/۰۰)	-۵۹۴/۲	۳۰۳/۱۲	۵/۳۷ (۰/۰۶)	GARCH(۱,۱)
-۱۲۲۵/۴	۶۱۸/۷۱	۱۶۶/۸۸ (۰/۰۰)	-۱۱۴۲/۴	۵۷۸/۱۸	۷۱/۱۷ (۰/۰۰)	-۵۹۶/۲	۳۰۵/۰۷	۱۵/۴۲ (۰/۰۰)	EGARCH(۱,۱)
-۱۲۲۹/۳	۶۲۰/۶۴	۸۳/۵۸ (۰/۰۰)	-۱۱۴۲/۷	۵۷۸/۳۹	۲۰/۳۶ (۰/۰۰)	-۵۹۶/۲	۳۰۵/۱۱	۱۷/۵۰ (۰/۰۰)	TGARCH(۱,۱)
-۱۲۲۴/۷	۶۱۸/۳۶	۶۷/۹۱ (۰/۰۰)	-۱۱۳۹/۶	۵۷۶/۸۰	۱۴/۰۹ (۰/۰۰)	-۵۹۹/۳	۳۰۶/۶۲	۱۵/۶۹ (۰/۰۰)	GJR- GARCH(۱,۱)
-۱۲۳۵/۹	۶۲۳/۹۷	۱۱۹/۱۱ (۰/۰۰)	-۱۱۴۳/۵	۵۷۸/۷۵	۷۴/۷۴ (۰/۰۰)	-۵۹۷/۴	۳۰۵/۷۰	۳۱/۴۳ (۰/۰۰)	NGARCH(۱,۱)

مأخذ: یافته‌های تحقیق

در الگوهای برآوردی برای گوشت گوسفند ARCH، EGARCH و TGARCH در تأمین شرایط اولیه در مورد علامت ضرایب مشکلی ندارند. اما دیگر الگوهای برآوردی برای این محصول دارای ضرایب منفی بوده و بنابراین نمی‌توان از نتایج این الگوها بهره گرفت. برای این محصول نیز به دلیل عدم تقارن اثرات خبرها تنها نتایج الگوهای EGARCH و TGARCH برای تحلیل اثر خبرها مناسب است. مقادیر آماره‌های LL و AIC نیز برای این دو الگو تقریباً یکسان هستند.

در بین الگوهای برآوردی برای قیمت گوشت گوساله به غیر از الگوی NGARCH که دارای ضریب منفی است دیگر الگوهای برآوردی از لحاظ علامت ضرایب با انتظارات نظری همخوانی دارند. در این مورد نیز به دلیل عدم تقارن اثرات خبرها، تنها نتایج الگوهای غیرخطی شامل EGARCH، TGARCH، GJR-GARCH می‌توانند در تحلیل اثر خبرها مورد استفاده باشند. پس از شناسایی الگوهای غیرخطی می‌توان برای تحلیل اثر خبرها از آنها بهره گرفت. ضریب  $\gamma$  برآوردی در الگوهای غیرخطی شناسایی شده برای قیمت هر سه محصول مثبت بوده و گویای آن است که خبرهای افزایش قیمت آتی، نوسان قیمتی بیشتری برای این محصولات در پی خواهد داشت. خبرهای جدید در مورد افزایش قیمت گوشت باعث می‌شود که

مصرف‌کنندگان در الگوی مصرف کنونی خود تجدید نظر کرده و مطابق با انتظار قیمتی که در آینده دارند تقاضای خود را افزایش دهند. تغییرات تقاضا باعث می‌شود که نوسان‌های قیمتی در بازار بیشتر شود. از سوی دیگر سمت عرضه بازار نیز به این نوسان‌های تقاضا واکنش نشان خواهد داد و از آنجا که واکنش سمت عرضه زمان‌بر می‌باشد، بنابراین وقفه زمانی واکنش عرضه به تغییرات تقاضا نیز میزان نوسان‌های قیمت را تشدید می‌کند. اما همچنان که نتایج نشان می‌دهد در بین الگوهای غیرخطی که مناسب تشخیص داده شده‌اند، الگوی EGARCH مشترک است و این زمینه را فراهم می‌آورد تا اثر خبرها بر نوسان‌های قیمتی هر سه محصول مقایسه شود. علاوه بر این در زمینه‌های مورد بررسی، الگوی EGARCH در کنار دیگر الگوهای غیرخطی بر آنها ترجیح داده شده است. از جمله می‌توان به بررسی انگل و نگ (۱۹۹۳)، ژنگ و همکاران (۲۰۰۸) اشاره کرد که برای تحلیل اثر خبرها بر نوسان‌های از این الگو استفاده کرده‌اند. در این بررسی نیز از مقدار ضرایب برآوردی الگوی EGARCH برای بیان اثرات نامتقارن خبرها استفاده شده و اثر خبرهای افزایش و کاهش قیمت بر نوسان‌های قیمت مورد سنجش قرار می‌گیرد.

در الگوهای EGARCH می‌توان با استفاده از ضرایب برآوردی میزان اثر خبرهای مورد انتظار بر میزان نوسان‌های در آینده را مشخص کرد.  $\alpha + \gamma$  اثر خبرهای افزایش قیمت بر میزان نوسان‌های قیمتی و  $\alpha - \gamma$  نیز اثر خبرهای کاهش قیمت را بر میزان نوسان‌های قیمت نشان می‌دهد. نتایج مربوط به برآورد این مقادیر در جدول (۵) گزارش شده است. نتیجه عمده به دست آمده از این محاسبات این است که برای گوشت گوسفند و گوساله، خبرهای افزایش و کاهش قیمت، میزان نوسان‌ها و ناپایداری قیمت این محصولات را افزایش می‌دهد. در حالی که برای گوشت مرغ این گونه نیست و اثر خبرهای افزایش و کاهش قیمت بر بی‌ثباتی قیمت در آینده متفاوت است. بررسی نرخ رشد قیمت محصولات مورد بررسی نیز این نتیجه را تأیید می‌کند. برای قیمت گوشت مرغ در دوره ۲۴۰ ماهه مورد بررسی در ۱۰۹ ماه نرخ‌های رشد منفی تجربه شده است یعنی قیمت نسبت به ماه پیشین کاهش داشته است. این در حالی است که برای قیمت گوشت گوسفند و گوساله شمار ماه‌هایی که در آنها کاهش قیمت رخ داده به ترتیب ۵۱ و ۴۱ مورد بوده است و نشان می‌دهد که روند قیمت برای این دو محصول در اغلب ماه‌ها روند افزایشی داشته است.

## بررسی اثر نوع خبر بر... ۵۱

جدول (۵). اثر خبرها بر قیمت ماهانه انواع گوشت

محبصول	خبرهای افزایش قیمت	خبرهای کاهش قیمت
	$\alpha + \gamma$	$\alpha - \gamma$
گوشت مرغ	۰/۳۲	-۰/۱۴
گوشت گوسفند	۰/۸۳	۰/۰۵
گوشت گوساله	۱/۱۹	۰/۵۱

مأخذ: یافته‌های تحقیق

بنابر نتایج ارائه شده، خبرهای مربوط به افزایش قیمت گوشت مرغ، نوسان قیمت این محصول را افزایش می‌دهد، در حالی که خبرهای مربوط به کاهش قیمت، منجر به کاهش نوسان قیمتی گوشت مرغ می‌شود. برای گوشت مرغ اثر خبرهای افزایش و کاهش قیمت به ترتیب برابر ۰/۳۲ و -۰/۱۴ است. مقدار افزایش غیرقابل انتظار قیمت که منجر به یک واحد افزایش پسماند استاندارد شده  $\left(\frac{\Delta P_t - \Delta P_t^e}{\Delta P_t - \Delta P_t^e}\right)$  با شرط  $\varepsilon_{t-1} > 0$  شود، میزان نوسان‌ها را ۳۲ درصد افزایش می‌دهد. اما اگر کاهش غیرقابل انتظار قیمت با شرط  $\varepsilon_{t-1} < 0$  رخ دهد در این صورت میزان نوسان قیمتی ۱۴ درصد کاهش خواهد یافت. به عبارت دیگر افزایش غیرقابل انتظار قیمت گوشت مرغ، بر تثبیت قیمت اثر منفی دارد. در حالی که کاهش غیر قابل انتظار قیمت، منجر به تثبیت قیمت می‌شود.

برای گوشت گوسفند اثر خبرهای افزایش و کاهش قیمت به ترتیب برابر ۰/۸۳ و ۰/۰۵ محاسبه شده است. در این مورد اثر خبرهای افزایشی قیمت بر نوسان‌های قیمتی در آینده بیشتر است. با یک واحد افزایش در پسماند استاندارد شده اگر  $\varepsilon_{t-1}$  مثبت باشد، نوسان قیمتی ۸۳ درصد افزایش می‌یابد. در حالی که با منفی بودن  $\varepsilon_{t-1}$  افزایش یک واحدی در پسماند استاندارد شده، نوسان قیمتی را ۵ درصد افزایش می‌دهد. منحنی اثر خبر برای قیمت گوشت گوسفند در دو حالت افزایش و کاهش قیمت دارای شیب‌های متفاوتی است. با اینکه در دو حالت نیز انتظار بر افزایش نوسان‌های است. اما در حالت بروز خبرهای کاهش قیمت شیب افزایش قیمت نسبت به خبرهای افزایش قیمت خیلی کمتر است.

در مورد گوشت گوساله نیز وضعیت مشابه است و خبرهای افزایش و کاهش قیمت، هر دو میزان نوسان‌های قیمت را افزایش می‌دهند. اما از لحاظ مقداری اثر خبرهای افزایشی قیمت بیشتر است. با یک درصد افزایش در پسماند استاندارد شده، اگر  $\varepsilon_{t-1}$  مثبت باشد میزان نوسان‌های ۱۱۹ درصد و اگر منفی باشد میزان نوسان-

های ۵۱ درصد افزایش می‌یابد. در این حالت شیب منحنی اثر خبرها در حالت خبرهای افزایشی قیمت نسبت به خبرهای کاهش قیمت، تندتر است.

تحلیل اثر خبرهای افزایشی قیمت برای سه نوع گوشت مورد بررسی نشان می‌دهد که خبرهای افزایشی قیمت در بازار گوشت گوساله نسبت به بازار گوشت گوسفند و در بازار گوشت گوسفند نسبت به بازار گوشت مرغ، نوسان قیمتی را بیشتر افزایش می‌دهد. این نتیجه قابل انتظار است و دلیل عمده در این زمینه متفاوت بودن دوره زمانی تولید این سه نوع محصول است. با توجه به اینکه فرایند پرورش گوساله و گوسفند گوشتی نسبت به مرغ گوشتی زمان بیشتری را می‌طلبد، بنابراین واکنش سمت عرضه این دو محصول به تغییرات تقاضای بازار به آسانی بازار گوشت مرغ نیست و لذا ناپایداری قیمت گوشت گوسفند و گوساله در هنگام خبرهای افزایشی قیمت بیشتر می‌شود. همچنین میزان عرضه گوشت قرمز در مقایسه با تقاضای آن در کشور کمتر است. به گونه‌ای که مازاد تقاضا برای گوشت قرمز در اغلب موارد از راه واردات پاسخ داده می‌شود که می‌تواند اثر نوسان‌های قیمت جهانی را نیز به قیمت داخلی بیفزاید. در صورتی که برای گوشت مرغ چنین نیست و کشور در مرز خودکفایی در تولید این محصول قرار دارد و حتی در برخی ماه‌های سال مازاد عرضه در بازار این محصول وجود دارد. علاوه بر این در طول سال‌های اخیر به دلیل اینکه سهم گوشت مرغ در سبد غذایی خانوارها افزایش یافته است؛ به تناسب، دولت دخالت بیشتری در این بازار داشته است و در راستای حمایت از مصرف‌کنندگان و تأمین نیاز بازار، سیاست ذخیره‌سازی و آزادسازی گوشت مرغ را در برنامه داشته است. مجموع این عوامل باعث شده است که واکنش به نوسان‌های قیمت گوشت مرغ در بازار بیشتر شده و پایداری نوسان‌های آن در مقایسه با گوشت گوساله و گوسفند کمتر باشد. مقایسه اثر خبرهای کاهش قیمت نیز نشان می‌دهد که در این مورد نوسان‌های قیمت گوشت قرمز با نوسان‌های قیمت گوشت مرغ همسو نیست. در بازار گوشت قرمز بر خلاف بازار گوشت مرغ، خبرهای کاهش قیمت نیز نوسان‌های قیمتی را تشدید می‌کنند. این در حالی است که این اثر در بازار گوشت گوساله نسبت به بازار گوشت گوسفند شدیدتر است.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

با توجه به ارزش غذایی گوشت، سهم بودجه‌ای آن در سبد غذایی خانوارها و همچنین اثری که نوسان قیمت انواع این محصول می‌تواند در دسترسی اقتصادی و فیزیکی به این محصول داشته باشد؛ بنابراین این بررسی

## بررسی اثر نوع خبر بر... ۵۳

اثر خبرها را بر نوسان قیمت گوشت مرغ، گوسفند و گوساله مورد ارزیابی قرار داد. در این راستا از داده‌های ماهانه این محصولات و از الگوهای دسته GARCH استفاده شد. یافته‌های پژوهش گویای آن است که در مورد سه نوع محصول مورد بررسی خبرهای افزایش قیمت، نوسان‌های قیمت را افزایش می‌دهند. برای گوشت مرغ، خبرهای کاهش قیمت نوسان قیمت را کمتر کرده و به تثبیت قیمت کمک می‌کند. اما برای گوشت گوسفند و گوساله، خبرهای کاهش قیمت نیز نوسان‌های قیمتی را افزایش می‌دهد. هر چند که این اثر در مورد گوشت گوساله در مقایسه با گوشت گوسفند چشمگیرتر است. با توجه به یافته‌های پژوهش، اثر گسترده خبرها بر نوسان قیمتی در بازار گوشت، یک موضوع مهم است؛ بنابراین برای تنظیم بازار و تأمین نیاز مصرف‌کنندگان در راستای امنیت غذایی جامعه ضروری است که دست‌اندرکاران امر، برنامه‌ریزی خود را بر پایه تغییرات (افزایش یا کاهش) قیمت انتظاری انجام دهند. از سوی دیگر، با توجه به اثرات خبرهای افزایش قیمت‌ها بر نوسان‌های قیمتی، ضرورت دارد دولتمردان در زمینه شکل‌گیری خبرهای قیمت‌ها دقت و توجه بیشتری داشته باشند.

## منابع

- ابونوری، ا.، خانعلی‌پور، ا. و عباسی، ج. (۱۳۸۸). اثر اخبار بر نوسانات نرخ ارز در ایران: کاربردی از خانواده ARCH، فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، ۵۰: ۱۲۰-۱۰۱.
- خیابانی، ن. و ساروقی، م. (۱۳۹۰). ارزش‌گذاری برآورد VaR بر اساس الگوهای خانواده ARCH (مطالعه موضوعی برای بازار اوراق بهادار تهران)، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۴۷: ۷۳-۵۳.
- کشاوری حداد، غ. (۱۳۸۵). تحلیل اثرات تقویمی در نوسانات قیمت برخی از کالاهای اساسی (مطالعه موردی: داده‌های فصلی قیمت گوشت مرغ، گوشت قرمز و تخم مرغ)، مجله تحقیقات اقتصادی، ۷۳: ۳۲۸-۲۹۵.
- مهرآرا، م. و عبدلی، ق. (۱۳۸۵). نقش اخبار خوب و بد در نوسانات بازدهی سهام در ایران، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۸(۲۶): ۴۰-۲۵.

Angabini, A., and Wasiuzzaman, S. (۲۰۱۱). GARCH Models and the Financial Crisis- A Study of the Malaysian Stock Market, *the International Journal of Applied Economics and Finance*, ۵(۳): ۲۲۶-۲۳۶.

- Braun, P. A., Nelson, D. B., and Sunier, A. M. (۱۹۹۵). Good News, Bad News, Volatility, and Betas. *The Journal of Finance*, ۵۰(۵): ۱۵۷۵-۱۶۰۳.
- Dimpfl, T. (۲۰۱۱). The Impact of US News on the German Stock Market - An Event Study Analysis, *the Quarterly Review of Economics and Finance*, ۵۱: ۳۸۹- ۳۹۸.
- Duan, J. C., Gauthier, G. and Simonato, J. G. (۱۹۹۹). An Analytical Approximation for the GARCH Option Pricing Model, *Journal of Computational Finance*, ۲(۴): ۷۵-۱۱۶.
- Engle, R., and Ng, V. K. (۱۹۹۳). Measuring and Testing the Impact of News on Volatility, *The Journal of Finance*, ۴۸(۵): ۱۷۴۹-۱۷۷۸.
- Engle, R., and Ng, V. K. (۱۹۹۱). Measuring and Testing the Impact of News on Volatility, *NBER Working Paper No. ۳۶۸۱*.
- Fornari, F., Monticelli, C., Pericoli, M. and Tivegna, M. (۲۰۰۲). The Impact of News on the Exchange Rate of the Lira and Long-Term Interest Rates, *Economic Modelling* ۱۹: ۶۱۱-۶۳۹.
- Goudarzi, H., and Ramanarayanan, C. S. (۲۰۱۱). Modeling Asymmetric Volatility in the Indian Stock Market. *International Journal of Business and Management*, ۶(۳): ۲۲۱-۲۳۱.
- Green, T. C. (۲۰۰۴). Economic News and the Impact of Trading on Bond Prices, *the Journal of Finance*, ۵۹(۳): ۱۲۰۱-۱۲۳۳.
- Hagerud, G. (۱۹۹۷). A New Non-Linear GARCH Model, *Stockholm School of Economics, EFI, the Economic Research Institute*.
- Haas, M., Mittnik, S., Paolella, M. S. and Steude, S. C. (۲۰۰۶). Analyzing and Exploiting Asymmetries in the News Impact Curve. *NCCR FINRISK, Working Paper No. ۲۵۶*.
- Hayo, B., and Kutan, A. M. (۲۰۰۴). The Impact of News, Oil Prices, and Global Market Developments on Russian Financial Markets, *The William Davidson Institute at the University of Michigan Business School. Working Paper Number ۶۵۶*.
- Jones, C. M., Lamont, O. and Lumsdaine, R. L. (۱۹۹۸). Macroeconomic News and Bond Market Volatility. *Journal of Financial Economics*, ۴۷: ۳۱۵-۳۳۷.
- Kim, J. K., and Sheen, J. (۲۰۰۰). International Linkages and Macroeconomic News Effects on Interest Rate Volatility - Australia and the US, *Pacific-Basin Finance Journal*, ۸: ۸۵-۱۱۳.
- Kroner K.F., Kneafsey D.P. and Claessens S. (۱۹۹۳). Forecasting Volatility in Commodity Markets, *World Bank Policy Research Working Paper*, ۱۲۲۶.
- Luo, W. C., and Liu, R. (۲۰۱۱). Analysis of Meat Price Volatility in China, *China Agricultural Economic Review*, ۳(۳): ۴۰۲ - ۴۱۱.
- Maheu, J. M., and McCurdy, T. S. (۲۰۰۴). News Arrival, Jump Dynamics, and Volatility Components for Individual Stock Returns. *The Journal of Finance*, ۵۹(۲): ۷۵۵-۷۹۳.
- McQueen, G., and Roley, V. V., (۱۹۹۳). Stock Prices, News and Business Conditions, *the Review of Financial Studies*, ۶(۳): ۶۸۳-۷۰۷.

بررسی اثر نوع خبر بر... ۵۵

- Matsumoto, A., Cova, P., Pisani, M. and Rebucci, A. (۲۰۱۱). News Shocks and Asset Price Volatility in General Equilibrium. *Journal of Economic Dynamics & Control*, ۳۵: ۲۱۳۲-۲۱۴۹.
- Newbery, D. M. (۱۹۸۹). The Theory of Food Price Stabilization, *the Economic Journal*, ۹۹: ۱۰۶۵-۱۰۸۲.
- Roache, K. S., and Rossi, M. (۲۰۰۸). The Effects of Economic News on Commodity Prices: Is Gold Just Another Commodity? *IMF Working Paper*, WP/۰۹/۱۴۰.
- Zheng, Y., Kinnucan, H. W. and Thompson, H. (۲۰۰۸). News and volatility of Food Prices, *Applied Economics*, ۴۰: ۱۶۲۹-۱۶۳۵.

Archive of SID