

تحلیل آثار رفاهی تغییر قیمت جهانی ذرت

فرزانه طاهری*، سید نعمت‌اله موسوی**

طرح مسأله: تغییر قیمت جهانی ذرت به‌عنوان یک نهاده مهم در تولید گوشت مرغ از طریق اثرگذاری بر بازار انواع گوشت، باعث تغییرات رفاهی زیادی می‌شود. این تغییرات رفاهی تحت تأثیر الگوی انتقال قیمت از بازار جهانی به بازار داخل است.

روش تحقیق: در این مطالعه اثر تغییر قیمت جهانی ذرت بر بازار انواع گوشت از طریق چارچوب تحلیلی چندبازاری برآورد، و در ادامه رفاه تولیدکنندگان، مصرف‌کنندگان و شاخص‌های سرشمار، شکاف و شدت فقر در سطوح مختلف تغییر قیمت براساس دو فرض انتقال متقارن و نامتقارن قیمت از بازار جهانی به بازار داخل محاسبه شد.

یافته‌ها: براساس نتایج، مشخص شد که افزایش (کاهش) قیمت جهانی ذرت بر تولیدکنندگان اثر مثبت (منفی) و بر مصرف‌کنندگان و کل جامعه اثر رفاهی منفی (مثبت) دارد. آثار رفاهی در کوتاه‌مدت به مراتب بیشتر از بلندمدت است. همچنین افزایش قیمت جهانی ذرت باعث افزایش محسوس شاخص‌های فقر و به‌ویژه شاخص‌های شکاف و شدت فقر می‌گردد؛ درحالی‌که کاهش قیمت جهانی ذرت اثر ضعیفی بر بهبود شاخص‌های فقر دارد.

نتایج: الگویی نامتقارن از انتقال منافع رفاهی و تغییر شاخص‌های فقر طبق دو سناریوی افزایش و کاهش قیمت جهانی ذرت دیده می‌شود.

کلید واژه‌ها: آثار رفاهی، فقر، انتقال نامتقارن، ذرت

تاریخ پذیرش: ۸۸/۵/۵

تاریخ دریافت: ۸۷/۶/۱

* دانشجوی دکتری اقتصاد کشاورزی، عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت <taheri_s@yahoo.com>

** دکتر اقتصاد کشاورزی، عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت

مقدمه

در سال ۱۳۸۲ بیش از ۳۸ درصد خانوارهای شهری و ۴۱ درصد خانوارهای روستایی ایران از لحاظ مصرف پروتئین دچار ناامنی غذایی بوده‌اند. این در حالی است که براساس معیار کالری ارقام یادشده به ترتیب برابر با ۲۳/۸ و ۲۲/۷ درصد است. (جعفری ثانی، ۱۳۸۵). در غالب مطالعات، تغییرات در امنیت غذایی از طریق تعقیب تغییرات در معیارهای انرژی و پروتئین صورت می‌گیرد. از نظر تأمین پروتئین، گروه گوشت حایز اولویت خاصی در میان سایر منابع تأمین‌کننده پروتئین است. نتایج مطالعه عزیزی و ترکمانی (۱۳۸۰) نشان داد که در طول دوره ۱۳۷۹-۱۳۵۹ سهم گوشت قرمز در هر دو منطقه روستایی و شهری کاهش یافته است. حال آن‌که سهم مخارج گوشت مرغ و ماهی در مناطق شهری افزایش پیدا کرده است. به این ترتیب لازم است در جهت تأمین پروتئین به منابع گوشت مرغ و ماهی توجه بیشتری شود. استفاده از ابزار تحلیلی جامع و مناسب می‌تواند دورنمای روشنی از بازار گوشت مرغ ارائه کند و سیاست‌گذاران را در اتخاذ تدابیر مناسب برای تصمیم‌گیری یاری رساند.

تفاوت بارز و حایز اهمیت در مورد بازار گوشت مرغ ایران در مقایسه با گوشت قرمز و ماهی، تأمین بخش عمده دان مرغ (ذرت دانه‌ای) از طریق واردات است که این امر لزوم توجه بیشتر به بازار گوشت مرغ را ضروری می‌کند. ارزش دان مرغ وارداتی در سال ۱۳۸۴ افزون بر ۳۷۷/۲ میلیون دلار (FAO, 2005) بوده است که رقم بسیار قابل توجهی است. در این خصوص لازم است به تغییرات و روند موجود در بازار جهانی ذرت بیشتر توجه شود. علاوه بر این‌ها میان بازار انواع گوشت ارتباط نزدیک وجود دارد و این لزوم بررسی توأم این بازارها را روشن می‌کند. وجود ارتباط میان بازارها باعث انتقال تغییرات میان آن‌ها می‌شود (Jeong et al., 2003). به عبارت دیگر، تأمین پروتئین مورد نیاز باید در فضایی از ابزار تحلیلی بررسی شود که افزون بر توجه به ارتباط میان انواع گوشت، به بازار جهانی ذرت نیز توجه شود. وابستگی به بازار جهانی، مطالعه بازار مرغ را پیچیده‌تر می‌کند و لازم است با دقت بیشتری در مورد آن تحقیق شود و تغییرات احتمالی در بازار جهانی مشخص

و آثار رفاهی آن در بازار داخل نیز سنجیده می‌شود. تجهیز مطلوب مستلزم در نظر گرفتن جنبه‌ها و عوامل تأثیرگذار بر بازار انواع گوشت و گوشت مرغ است. امیدواریم با تحلیل جزئی این بازارها اثر نهایی تغییرات بازار جهانی ذرت را بر میزان رفاه و فقر به دست آوریم.

(۱) پیشینه مطالعات

بیشتر مطالعات در خصوص تحلیل اثر تغییر در بازار جهانی محصولات بر گروه‌های داخلی با عنوان اثر آزادسازی صورت گرفته است. برای مثال یافته‌های سشامانی (۱۹۹۸)، در زامبیا نشان داد، آزادسازی بازار مواد غذایی بر رفاه و فقر در این کشور اثر نامطلوب دارد. سیدیکی و کمال (۲۰۰۲) نیز در پاکستان نشان دادند کاهش تعرفه‌ها، تنها در صورت تداوم کمک‌های خارجی برای گروه‌های فقیر آثار رفاهی دارد. دارش و سان (۲۰۰۰)، تأثیرات آزادسازی تجاری و نرخ مبادله را بر فقر در کشورهای کامرون، گامبیا، ماداگاسکار و نیجر بررسی کردند. یافته‌های این مطالعه نشان داد که آزادسازی نرخ مبادله و تجارت به نفع خانوارهای فقیر در مناطق شهری و روستایی است. بهسین و همکاران (۲۰۰۵)، نیز بیان کردند، حذف مالیات‌های تجاری، فقر در غنا را بهبود خواهد بخشید. کروراتن و کوکبورن (۲۰۰۵)، نیز در فیلیپین نشان دادند اثر کاهش تعرفه‌ها باعث کاهش قیمت مصرف‌کننده و افزایش رفاه خانوارها می‌شود. دکلا و همکاران (۱۹۹۹)، تأثیرات کاهش قیمت صادراتی و تعرفه وارداتی را بر گروه‌های فقیر مطلوب ارزیابی کردند. این در حالی است که نتایج مطالعه شوشتریان (۱۳۸۲) نشان داد با وقوع آزادسازی در بازار گندم میزان فقر در جامعه افزایش و رفاه اجتماعی کاهش می‌یابد. بخشوده (۱۳۸۰) نیز نشان داد که حذف دخالت دولت از بازار گندم کاهش رفاه گروه مصرف‌کنندگان را در پی خواهد داشت.

همان‌طور که مشخص شد اغلب مطالعات، اثر بازار جهانی و همگرایی با اقتصاد جهانی را همراه با کاهش فقر و افزایش رفاه ارزیابی کردند. اما در خصوص این مطالعات دو نقص عمده قابل طرح است: نخست این‌که پیش‌فرض کاهش قیمت جهانی کالاهای

مورد بررسی به فرضی مسلم تبدیل شده است. این در حالی است که افزایش قیمت برخی از آن‌ها، به‌ویژه غلات، از سال ۲۰۰۰ چشمگیر بوده است (IFPRI, 2008). بنابراین بهتر است به سناریوهای افزایش قیمت نیز توجه شود. براساس یافته‌های این مطالعات حتمال دارد افزایش قیمت جهانی با زیان‌های رفاهی و آسیب‌پذیری گروه‌های فقیر توأم باشد. ایراد دوم، عدم تحلیل الگوی انتقال قیمت از بازار جهانی به بازار داخل این کشورها پس از همگرایی با بازار جهانی است. به این معنی که سرعت و میزان انتقال قیمت از بازار جهانی به بازار داخل و یا میان بازارهای مختلف بسته به اینکه قیمت در بازار مبدأ افزایش و یا کاهش یابد، متفاوت است (Meyer & Cramon-Taubadel, 2004). به‌طوری که پلترمن (۲۰۰۰) عموماً انتقال نامتقارن را یک قانون می‌داند تا یک استثناء و فرض انتقال متقارن را، به‌ویژه از جهت این‌که دارای استنباط‌های رفاهی متفاوت با فرض عدم تقارن است، قابل دفاع نمی‌داند. البته عموم مطالعات انجام‌شده در حوزه انتقال قیمت، عدم تقارن را معمول‌تر از انتقال متقارن می‌داند. مطالعه پلترمن (۲۰۰۰) بر روی ۲۸۲ کالا و از جمله ۱۲۰ کالای کشاورزی انجام شد از جمله مهم‌ترین مطالعات است. مطالعه عبدلی (۲۰۰۰) نیز در بازار ذرت غنا انتقال نامتقارن را تأیید کرد. آگوئیر و سانتانا (۲۰۰۲) در مرور کلی مطالعات مربوط به محصولات کشاورزی فرآیند انتقال قیمت نامتقارن را معمول‌تر از انتقال متقارن آن ذکر کرده‌اند. در میان مطالعات داخل نیز انتقال قیمت در بازار خرده‌فروشی و سرمرعه گوشت مرغ (حسینی و نیکوکار، ۱۳۸۵) و گوشت قرمز (حسینی و قهرمان زاده، ۱۳۸۵) و همچنین انتقال قیمت میان بازار جهانی و بازار داخلی پسته (حسینی و دوراندیش، ۱۳۸۵) نامتقارن ارزیابی شده است.

بنابراین با توجه به اهمیت چالش افزایش قیمت غلات، به‌ویژه ذرت، توقعات پیشین از جهانی‌شدن اقتصادها مورد تردید قرار گرفته است؛ همچنین طرح مبحث بسیار با اهمیت الگوی انتقال قیمت میان بازار جهانی و بازارهای محلی از یک‌سو و لزوم تأمین پروتئین جامعه و گروه‌های فقیر از سوی دیگر، که منجر به وابستگی به بازار جهانی ذرت نیز شده است، لازم است نه تنها این چالش از طریق تحلیل اثر تغییر قیمت جهانی ذرت بر بازار

حساس گوشت تحلیل شود، بلکه به مسأله با اهمیت انتقال قیمت نیز در تحلیل‌ها پرداخته شود. در این مطالعه، تلاش کرده‌ایم تا به تمام این مسائل توجه کنیم. این توجه به صورت تحلیل اثر تغییر قیمت ذرت در بازار جهانی بر روی رفاه تولیدکنندگان، مصرف‌کنندگان و جامعه و همچنین شاخص‌های فقر در میان خانوارهای شهری صورت گرفته است.

۲) روش مطالعه

ذرت دانه‌ای مهم‌ترین نهاده در تولید گوشت مرغ محسوب می‌گردد. (فرومند، ۱۳۸۱) از این رو افزایش (کاهش) قیمت جهانی ذرت منجر به افزایش (کاهش) هزینه‌های تولید گوشت مرغ خواهد شد. براساس شرط حداکثرسازی سود، که به صورت برابری ارزش نهایی تولید با قیمت نهاده مورد استفاده است، توقع داریم افزایش (کاهش) قیمت جهانی ذرت منجر به کاهش (افزایش) تولید و همین‌طور باعث انتقال منحنی عرضه این محصول و افزایش (کاهش) قیمت گوشت مرغ شود. از سوی دیگر، افزایش (کاهش) قیمت گوشت مرغ، با توجه به ارتباط نزدیک و جانشینی انواع گوشت در الگوی مصرفی خانوارها، منجر به افزایش (کاهش) تقاضای گوشت قرمز و ماهی می‌شود. در مبانی نظری اقتصادی نحوه تأثیرپذیری قیمت داخلی ذرت از تغییرات قیمت جهانی براساس فرض تقارن در انتقال ارائه شده است، حال آن‌که در حال حاضر اعتقاد بر این است که انتقال قیمت از یک بازار به بازار دیگر همانند انتقال از بازار جهانی به بازار داخل بسته به افزایشی و یا کاهشی بودن آن متفاوت است و دخالت دادن نحوه انتقال قیمت منجر به تحلیل دقیق‌تر تأثیرات رفاهی تغییر قیمت خواهد شد. در همین زمینه، در این مطالعه علاوه بر بازار جهانی ذرت و بازار داخلی گوشت مرغ، بازار داخلی انواع دیگر گوشت، شامل گوشت قرمز و گوشت ماهی، نیز دخالت داده شد. به اعتقاد جنونگ و همکاران (۲۰۰۳) میان بازارهایی که ارتباط نزدیک با یکدیگر دارند، ارتباط افقی و عمودی وجود دارد و این امر باعث می‌شود تا یک تغییر در یک بازار سایر بازارهای مرتبط را نیز تحت تأثیر قرار دهد. بازار ذرت از طریق قیمت آن در الگو دخالت داده می‌شود. بر این اساس الگوی استفاده شده در این مطالعه به صورت

زیر است:

بازار گوشت مرغ

$$Q_{d,t}^{pl} = Q_{d,t}^{pl}(P_t^{pl}, P_t^f, P_t^{rm}, Y_t, PP_t)$$

$$Q_{s,t}^{pl} = Q_{s,t}^{pl}(Q_{s,t-1}^{pl}, EP_t^{pl}, P_t^{rm}) \quad (1)$$

بازار گوشت قرمز

$$Q_{d,t}^{rm} = Q_{d,t}^{rm}(P_t^{rm}, P_t^f, P_t^{pl}, Y_t, PP_t)$$

$$Q_{s,t}^{rm} = Q_{s,t}^{rm}(Q_{s,t-1}^{rm}, EP_t^{rm}, P_t^{fo}) \quad (2)$$

بازار گوشت ماهی

$$Q_{d,t}^f = Q_{d,t}^f(P_t^f, P_t^{rm}, P_t^{pl}, Y_t, PP_t)$$

$$Q_{s,t}^f = Q_{s,t}^f(Q_{s,t-1}^f, EP_t^f, cp_t) \quad (3)$$

در روابط فوق Q، مقدار عرضه یا تقاضا (تن)؛ P، قیمت (ریال)؛ Y، تولید ناخالص ملی (میلیارد ریال)؛ PP، جمعیت (نفر) و EP، نیز قیمت انتظاری (ریال) است. پانویس‌ها و بالانویس‌های استفاده شده در متغیرها نیز به شرح زیر است:

T، زمان؛ D، تقاضا؛ S، عرضه؛ PL، مرغ؛ F، ماهی؛ RM، گوشت قرمز؛ M، ذرت؛ FO، علوفه دام و CP، قیمت سرمایه است. در خصوص تابع عرضه گوشت ماهی لازم به ذکر است که حدود ۹۰ درصد تولید ماهی ایران حاصل صید از سواحل شمال و جنوب است و تنها ۱۰ درصد از ماهی عرضه شده به بازار، از مزارع پرورش تأمین می‌شود (مرکز آمار ایران، ۱۳۸۵) از این رو می‌توان گفت نهاده مورد استفاده در تولید ماهی از امکانات و ملزومات صید است که سرمایه عرضه‌کنندگان را تشکیل می‌دهد. به همین دلیل در رابطه فوق از قیمت سرمایه استفاده شد. قیمت سرمایه مشتمل بر هزینه استهلاک و هزینه نرخ بهره است (بانک مرکزی ایران، ۱۳۸۵). تأثیرات رفاهی ناشی از تغییرات قیمت را برای هریک از گروه‌ها می‌توان به صورت زیر نوشت:

بازار گوشت مرغ:

مازاد مصرف‌کننده

$$\Delta CSPL = \int_{p_0^{pl}}^{p^{pl}} Q_d^{pl}(P^{pl}) dP^{pl} \quad (4)$$

مازاد تولید کننده

$$\Delta PSPL = \int_{p_0^{pl}}^{p^{pl}} Q_s^{pl}(P^{pl}) dP^{pl} \quad (5)$$

بازار گوشت قرمز

مازاد مصرف کننده

$$\Delta CSRm = \int_{p_0^{rm}}^{p^{rm}} Q_d^{rm}(P^{rm}) dP^{rm} \quad (6)$$

مازاد تولید کننده

$$\Delta PSRM = \int_{p_0^{rm}}^{p^{rm}} Q_s^{rm}(P^{rm}) dP^{rm} \quad (7)$$

بازار گوشت ماهی

مازاد مصرف کننده

$$\Delta CSF = \int_{p_0^f}^{p^f} Q_d^f(P^f) dP^f \quad (8)$$

مازاد تولید کننده

$$\Delta PSF = \int_{p_0^f}^{p^f} Q_s^f(P^f) dP^f \quad (9)$$

در روابط مربوط به مازادهای تولید کننده و مصرف کننده تمامی متغیرها پیش تر معرفی شده‌اند.

در تحلیل الگوی انتقال قیمت از بازار جهانی به بازار داخل نیز از رابطه زیر استفاده شد. (Thompson et al., 2000)

$$p_t^D = \alpha + \alpha_1 p_t^W + \mu_t \quad (10)$$

که در آن p_t^D و p_t^W به ترتیب قیمت در بازار جهانی و بازار داخل و μ جمله پسماند است. در ادامه این روش با استفاده از معادله زیر ایستایی جملات پسماند بررسی می‌شود:

$$\Delta\mu_t = \rho\mu_{t-1} + \varepsilon_t \quad (11)$$

در گام دوم یک الگوی تصحیح خطا (ECM) که تغییرات در p_t^D را به تغییرات p_t^W و همچنین اصطلاحاً جمله تصحیح خطا (ECT) مرتبط می‌کند، برآورد شد. ECT انحراف از تعادل بلندمدت میان p_t^D و p_t^W را اندازه می‌گیرد، بنابراین قرار دادن آن در ECM به p_t^D اجازه می‌دهد تا نه تنها به تغییرات در p_t^W واکنش نشان دهد بلکه هرگونه تحریف از مقدار تعادلی بلندمدت را که احتمال دارد از دوره‌های گذشته برجای مانده باشد، تصحیح کند.

$$\Delta p_t^{Dt} = \alpha + \sum_{j=1}^k (\beta_j^+ D^+ \Delta p_{t-j+1}^W) + \sum_{j=1}^L (\beta_j^- D^- \Delta p_{t-j+1}^W) + \phi ECT_{t-1} + \gamma_t \quad (12)$$

که در آن Δ عملگر تفاضل مرتبه اول، β_1^+ و β_1^- به ترتیب ضرایب مقادیر افزایشی و کاهش‌ی قیمت بازار جهانی، ϕ ضریب عبارت تصحیح خطا، K و L طول وقفه و γ_t جملات پسماند است. به اعتقاد اندرز و گرانجر (1998) تجزیه ECT به اجزای مثبت و منفی (یعنی انحراف مثبت و منفی از تعادل بلندمدت - ECT+ و - ECT) امکان آزمون انتقال قیمت نامتقارن در بلندمدت را فراهم می‌کند. ECM مشتمل بر تغییرات p_t^W توأم با وقفه و اجزای مثبت و منفی عبارت تصحیح خطا به صورت زیر خواهد بود (Cramon-Taubadel and Loy, 1996):

$$\Delta p_t^D = \alpha + \sum_{j=1}^k (\beta_j^+ D^+ \Delta p_{t-j+1}^W) + \sum_{j=1}^L (\beta_j^- D^- \Delta p_{t-j+1}^W) + \phi^+ ECT_{t-1}^+ + \phi^- ECT_{t-1}^- + \gamma_t \quad (13)$$

از رابطه فوق به منظور آزمون انتقال در بلندمدت و کوتاه‌مدت به صورت همزمان استفاده شد. بر این اساس انتقال متقارن در کوتاه‌مدت به معنی برابری ضرایب β_j^+ و β_j^- است. همچنین برابری ضرایب عبارت تصحیح خطا یعنی ϕ^+ و ϕ^- بیان‌گر انتقال متقارن در بلندمدت است. اثر تغییر قیمت جهانی ذرت بر شاخص‌های فقر نیز از طریق تحلیل اثر آن بر مخارج گروه‌های درآمدی قابل بررسی است. در این مطالعه نیز اثر افزایش و کاهش سطوح مختلف قیمت ذرت بر شاخص‌های سه‌گانه فقر، شامل نسبت سرشمار، شکاف و شدت فقر بررسی شد. برای این منظور اثر تغییر قیمت انواع گوشت بر مخارج هریک از

دهک‌ها به‌طور مجزا برآورد و سپس تغییر شاخص‌های فقر محاسبه شد. در تحلیل اثر تغییر قیمت ذرت بر شاخص‌های فقر از داده‌های درآمد و هزینه خانوار سال ۱۳۸۴ استفاده شد. به‌منظور بررسی تأثیرات متغیرهای مختلف بر فقر نیز از شاخص FGT استفاده شد. این شاخص به‌صورت زیر تعریف می‌شود (Datt, 1998; Minot & Goletti, 2001):

$$P_{\alpha} = \left(\frac{1}{N} \sum_{i=1}^Q \left(\frac{Z - X_i}{Z} \right)^{\alpha} \right) \quad (14)$$

که در آن X مخارج مصرفی خانوار و Z بیان‌گر خط فقر است که از قبل و برحسب متغیرهایی که در اندازه‌گیری فقر به‌کار می‌روند، تعیین می‌شود. N تعداد کل جمعیت، Q جمعیت خانوارهای فقیر و α نیز یک پارامتر غیرمنفی است. مقادیر بالاتر α بیان‌گر حساسیت بیشتر شاخص فقر به نابرابری میان افراد فقیر است. آنچه در حوزه مطالعه ما قرار دارد مقادیر $\alpha = 0, 1, 2$ است که به ترتیب شاخص‌های تعداد افراد فقیر، شکاف فقر، و شدت فقر است. شاخص شکاف فقر عمق فقر را اندازه‌گیری می‌کند و براساس تفاوت درآمد هر خانوار یا فرد فقیر از خط فقر تعیین می‌شود. این شاخص از طریق نسبت شکاف فقر، که از اختلاف درآمد افراد زیر خط فقر با میزان درآمدی که به عنوان خط فقر تعیین شده، به دست می‌آید. شدت فقر نیز به‌صورت مجذور شکاف فقر است. شاخص شدت فقر مجموع مجذورات یادشده را اندازه‌گیری می‌کند. داده‌ها و متغیرهای استفاده شده در این مقاله از پایگاه اطلاعاتی FAO، مرکز آمار ایران، وزارت جهاد کشاورزی، بانک مرکزی گردآوری شد. دوره مورد مطالعه نیز بین سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۵۳ است. برای تجزیه‌تحلیل اطلاعات از تکنیک رگرسیون‌های سیستمی استفاده شد.

۳ یافته‌ها

یافته‌های مطالعه طی چند مرحله تخمین و آزمون به دست آمد. نخست توابع عرضه و تقاضای انواع گوشت به‌صورت الگویی چندبازاری و با استفاده از تخمین سیستمی موسوم به روش گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM) برآورد شد و پس ضرایب یا پارامترهای الگو، که نحوه اثرگذاری قیمت ذرت بر بازار انواع گوشت بود، مشخص شد. در این مرحله

آزمون‌های ایستایی، قطری بودن، خودهمبستگی و بررسی تورش تصریح از مهم‌ترین موارد آزمون بود. در مرحله دوم الگوی انتقال قیمت جهانی ذرت و ارتباط علی میان قیمت جهانی و قیمت داخلی آزمون شد. نتایج حاصل از این آزمون‌ها با توجه به محدودیت مطالب ارائه نشده است. یافته‌های به دست آمده از این آزمون‌ها حاکی از ارتباط علی یک‌طرفه از قیمت جهانی به قیمت داخلی و انتقال نامتقارن در کوتاه‌مدت و انتقال متقارن در بلندمدت بود. به همین دلیل الگوی انتقال متقارن را الگوی انتقال بلندمدت و الگوی انتقال کوتاه‌مدت را الگوی انتقال متقارن نامیدیم. در مرحله بعد، همان‌طور که در جدول شماره ۱ نیز مشخص گردیده است، اثر انتقال نامتقارن با استفاده از یک متغیر موهومی کنترل شد. از این تکنیک در تحلیل الگوی انتقال قیمت استفاده می‌شود (Meyer & Cramon-Taubadel, 2004). به‌ویژه مبنای استفاده از الگوی انتقال قیمت (Ward, 1982; Houck, 1977) که در حال حاضر روش‌های جدید نیز مبتنی بر این روش‌ها هستند استفاده از متغیر موهومی است. مشاهده می‌شود که ضریب این متغیر از $0/83$ به $0/77$ کاهش یافته است. همچنین متغیر موهومی بیان‌گر انتقال نامتقارن نیز برابر با 50096 است. البته این ضریب برای سری افزایشی قیمت جهانی لحاظ شده است. به این معنی که در صورتی که متغیر موهومی مقادیر یک را برای سری افزایشی و مقادیر صفر را برای سری کاهشی قیمت جهانی اختیار نماید آن‌گاه مقدار ثابت 50096 به افزایش قیمت داخلی ناشی از افزایش قیمت جهانی افزوده خواهد شد. در شرایط بالعکس، یعنی اگر متغیر موهومی مقادیر صفر برای سری افزایشی و مقادیر صفر برای سری کاهشی قیمت جهانی انتخاب کند، آن‌گاه ضریب متغیر یاد شده برابر با منفی 50096 به دست آمده و در تحلیل اثر کاهش قیمت جهانی بر قیمت داخل این مقدار از اثر کل کسر خواهد شد. این ضریب تفاوت در انتقال تغییرات قیمت جهانی و قیمت داخل را در دو حالت افزایش و کاهش قیمت نشان می‌دهد. در صورتی که این مقدار برحسب تغییرات حاصله از هر واحد پول بیان شود مقادیر افزایش و کاهش ناشی از یک واحد افزایش و کاهش قیمت جهانی (برحسب ریال) برابر خواهد بود با $0/922$ و $0/625$. به عبارت دیگر، با یک واحد کاهش در قیمت جهانی ذرت بر حسب ریال تنها $0/625$ واحد کاهش در قیمت

داخلی ذرت ایران به وقوع خواهد پیوست در حالی که با یک واحد افزایش در قیمت جهانی برحسب پول داخلی ایران ۰/۹۲۲ واحد افزایش در قیمت داخلی ایران رخ خواهد داد. البته مشخص شد که در کوتاه مدت، انتقال قیمت نامتقارن و در بلندمدت این انتقال متقارن خواهد بود. تصریح‌های به دست آمده براساس معیارهای تشخیص مناسب ارزیابی شدند. در تصریح اول که آماره D.W پایین نشان می‌دهد آماره LM حاکی از عدم خودهمبستگی است.

جدول ۱: الگوی انتقال قیمت جهانی ذرت تحت دو فرض تقارن و عدم تقارن

متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t
ارتباط میان قیمت جهانی و داخل تحت فرض تقارن	عرض از مبدأ	۳۱۲۸	۰/۰۸
	قیمت جهانی	۰/۸۳***	۱۳/۴۵
ارتباط میان قیمت جهانی و داخل تحت فرض عدم تقارن	جمله میانگین متحرک	۰/۸۳***	۵/۵۳
	آماره‌ها	\bar{R}^2	D.W
ارتباط میان قیمت جهانی و داخل تحت فرض عدم تقارن	عرض از مبدأ	۲۴۰۹۷**	۲/۳۸
	قیمت جهانی	۰/۷۷***	۲۵/۳۴
ارتباط میان قیمت جهانی و داخل تحت فرض عدم تقارن	عبارت انتقال نامتقارن (متغیر موهومی)	۵۰۰۹۶*	۱/۶
	جمله میانگین متحرک	-/۸۰***	-۹/۷۴
ارتباط میان قیمت جهانی و داخل تحت فرض عدم تقارن	آماره‌ها	\bar{R}^2	D.W
		۰/۹۶	۲/۱۰

** و *** به ترتیب معنی‌دار در سطح ۵ و ۱ درصد

۴) تحلیل تغییرات رفاهی

۴-۱) اثر تغییر قیمت جهانی ذرت بر رفاه گروه‌های جامعه

در جدول شماره ۲ آثار رفاهی تغییر قیمت جهانی ذرت ارائه شده است. همان‌طور که

پیش‌تر نیز گفتیم این تحلیل در قالب دو فرض تقارن و عدم تقارن صورت گرفت. براساس نتایج مشخص شد که انتقال قیمت از بازار جهانی به بازار داخل در کوتاه‌مدت نامتقارن است، درحالی‌که در بلندمدت این انتقال متقارن خواهد بود. به بیان دیگر و براساس یافته‌های جدول شماره ۱ در کوتاه‌مدت ۱۰ درصد رشد در قیمت‌های جهانی منجر به افزایش ۹/۲۲ درصدی در قیمت داخلی ذرت می‌شود، درحالی‌که در بلندمدت این مقدار به ۸/۳ درصد می‌رسد. همچنین در مورد کاهش قیمت نیز مشخص شد که در کوتاه‌مدت به ازاء ده درصد کاهش قیمت جهانی قیمت داخلی ذرت فقط ۶/۲۵ درصد کاهش می‌یابد، درحالی‌که پیش‌بینی می‌شود ۱۰ درصد کاهش قیمت جهانی در بلندمدت، باعث کاهش ۸/۳ درصدی قیمت داخلی ذرت شود. علت تفاوت ضرایب کوتاه‌مدت و بلندمدت را می‌توان زمان و امکان ایجاد تعدیل دانست. تحلیل اثر تغییر قیمت جهانی ذرت بر رفاه گروه‌های جامعه شامل تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان در دو حالت انتقال متقارن و انتقال نامتقارن صورت گرفت. برای افزایش قیمت جهانی ذرت نیز سه سطح افزایش شامل مقادیر ۵، ۱۰ و ۱۵ درصد در نظر گرفته شد. با توجه به اینکه در نظریه انتقال قیمت نامتقارن لازم است میان افزایش و کاهش قیمت و انتقال آن از یک بازار به بازار دیگر تفاوت قایل شویم، از این‌رو هر دو حالت افزایش و کاهش قیمت جهانی ذرت انتخاب و آثار رفاهی آن تحلیل شد. در یک نگاه کلی می‌توان گفت افزایش قیمت جهانی ذرت باعث کاهش رفاه و کاهش قیمت آن باعث افزایش رفاه جامعه یا رفاه اجتماعی می‌شود. نکته دیگر در نگاه کلی آن است که مقادیر تغییرات رفاهی در کوتاه‌مدت در مقایسه با بلندمدت بیشتر است. البته توقع نیز چنین است زیرا پیش‌بینی می‌شود در بلندمدت پس از ایجاد زمان و امکان تعدیل آثار رفاهی تا حدودی متعادل گردد. لازم به ذکر است که ارقام ذکرشده در جدول به‌صورت هزار ریال و سرانه است. افزایش قیمت جهانی ذرت باعث افزایش رفاه یا مازاد تولیدکنندگان خواهد شد. افزایش قیمت ذرت باعث افزایش قیمت گوشت شده و این خود منجر به افزایش رفاه تولیدکنندگان خواهد شد. متغیر قیمت ذرت در تابع عرضه گوشت بیان‌گر شرایط بازار و عرضه و تقاضای این محصول بوده و از

طریق این متغیر امکان تاثیر بازار جهانی بر بازار داخلی ذرت، بازار داخلی گوشت مرغ و نهایتاً بازار داخلی انواع گوشت فراهم می‌شود. هرچند افزایش رفاه تولیدکنندگان در بلندمدت در مقایسه با کوتاه‌مدت، مقادیر کمتری را نشان می‌دهد، نکته حایز اهمیت حساسیت بالای تغییرات رفاه تولیدکنندگان به افزایش قیمت جهانی ذرت است. به این ترتیب با افزایش رشد قیمت جهانی از ۵ به ۱۰ درصد، رفاه تولیدکنندگان حدود ۵/۸ برابر رشد داشته است در حالی که رقم متناظر برای کوتاه‌مدت تنها ۵۲ درصد است. به همین ترتیب با افزایش رشد قیمت جهانی از ۱۰ درصد به ۱۵ درصد، رفاه تولیدکنندگان در بلندمدت بیش از ۹۰ درصد رشد می‌یابد اما در مورد کوتاه مدت این رقم ۳۷ درصد است. به این ترتیب در مورد تغییر رفاه تولیدکنندگان در کوتاه‌مدت و بلندمدت نوعی تبادل میان مقدار تغییر رفاه و حساسیت آن در برابر افزایش قیمت جهانی دیده می‌شود. البته مشخص شد که با افزایش قیمت ذرت به سطوح بالاتر، حساسیت تغییر رفاه هم در کوتاه‌مدت و هم در بلندمدت کاهش می‌یابد. با افزایش میزان رشد قیمت جهانی ذرت نیز اختلاف میان تغییرات رفاهی تولیدکنندگان در کوتاه‌مدت و بلندمدت به سرعت کاهش می‌یابد. به این ترتیب که با افزایش ۵ درصدی قیمت جهانی ذرت افزایش رفاه تولیدکنندگان در کوتاه‌مدت بیش از ۱۵ برابر آن در بلندمدت است در حالی این رقم برای افزایش قیمت‌های ۱۰ و ۱۵ درصد به ترتیب ۳/۴ و ۲/۴ برابر است. هرچند در مورد مصرف‌کنندگان همانند تولیدکنندگان میزان تغییرات رفاهی در کوتاه‌مدت بیشتر از بلندمدت است و همچنین حساسیت این تغییرات که به‌طور کاهش رفاه است در مقابل افزایش قیمت جهانی ذرت در بلندمدت بیشتر از کوتاه‌مدت است، تفاوت‌هایی نیز از نظر رفاهی میان این دو گروه دیده می‌شود. به این ترتیب که میزان کاهش رفاه مصرف‌کنندگان در شرایطی که قیمت جهانی ذرت ۵ درصد رشد داشته باشد در کوتاه مدت تنها ۳/۴ برابر بلندمدت است در حالی که این رقم برای تولیدکنندگان بیش از ۱۵ برابر بود. برای سطوح افزایش ۱۰ و ۱۵ درصد قیمت جهانی ذرت نیز کاهش در رفاه مصرف‌کنندگان، در کوتاه مدت، در مقایسه با بلندمدت به ترتیب ۲/۳ و ۱/۹ برابر است. بنابراین سرعت تعدیل در

رفاه تولیدکنندگان در مقایسه با رفاه مصرف‌کنندگان بسیار بیشتر است. برخلاف رفاه تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان که برای تمامی سناریوها و در کوتاه‌مدت و بلندمدت در مقایسه با شرایط فعلی به ترتیب افزایش و کاهش رفاه را نشان داد تغییرات رفاه اجتماعی شرایط متفاوتی دارد. رفاه اجتماعی در بلندمدت، که مجموع رفاه دو گروه است، کاهش نشان می‌دهد اما در کوتاه‌مدت و در سطوح بالاتر افزایش قیمت جهانی ذرت، رفاه اجتماعی افزایش می‌یابد. به بیان دیگر در کوتاه‌مدت و در سطوح افزایش قیمت جهانی، ۱۰ و ۱۵ درصد افزایش رفاه تولیدکنندگان بیش از کاهش رفاه مصرف‌کنندگان است. البته در بلندمدت نیز با افزایش میزان قیمت جهانی ذرت رفاه اجتماعی کاهش می‌یابد.

جدول ۲: آثار رفاهی تغییرات قیمت جهانی ذرت (سرانه - هزار ریال)

تغییرات رفاه اجتماعی	تغییرات مازاد مصرف‌کننده	تغییرات مازاد تولیدکننده	میزان افزایش قیمت (درصد)		
-۷۱۵/۸	-۹۱۴/۳	۱۹۸/۴	۵	اثر افزایش قیمت	بلندمدت
-۵۰۲/۱	-۱۸۴۹/۲	۱۳۴۷	۱۰	ذرت با فرض	
-۲۱۷/۹	-۲۸۲۳/۹	۲۶۰۶	۱۵	انتقال متقارن	
-۱۲۳/۶	-۳۱۰۴/۲	۲۹۸۰/۶	۵	اثر افزایش قیمت	کوتاه مدت
۲۹۷/۲	-۴۲۴۵/۹	۴۵۴۳/۱	۱۰	ذرت با فرض	
۸۰۵	-۵۴۳۶/۸	۶۲۴۱/۸	۱۵	انتقال نامتقارن	
۵۶۱/۱	۵۸۵/۵	-۲۴/۴	۵	اثر کاهش قیمت	بلندمدت
۳۴۳/۸	۴۸۹/۸	-۱۴۶/۱	۱۰	ذرت با فرض	
۱۲۹/۲	۳۹۴/۴	-۲۶۵/۲	۱۵	انتقال متقارن	
۶۰۶	۶۰۵/۲	۰/۸	۵	اثر کاهش قیمت	کوتاه مدت
۴۶۹/۸	۵۴۵/۳	-۷۵/۵	۱۰	ذرت با فرض	
۳۳۴/۸	۴۸۵/۵	-۱۵۰/۸	۱۵	انتقال نامتقارن	

کاهش قیمت جهانی ذرت در تمامی سطوح، در بلندمدت و کوتاه‌مدت، منجر به افزایش رفاه مصرف‌کنندگان و افزایش رفاه اجتماعی می‌گردد. این در حالی است که رفاه تولیدکنندگان انواع گوشت کاهش می‌یابد. البته مقدار این کاهش در شرایطی که قیمت جهانی ذرت کاهش می‌یابد در مقایسه با افزایش رفاه این گروه در صورت افزایش قیمت جهانی ذرت مقدار مطلق کمتری دارد. در صورتی که قیمت جهانی ذرت کاهش یابد همانند سناریوی افزایش قیمت، در کوتاه‌مدت تأثیرات رفاهی برای مصرف‌کنندگان و کل جامعه دارد و در تمامی سطوح افزایش قیمت بیشتر از بلندمدت خواهد بود. در حالی که در مورد تولیدکنندگان حتی روندی عکس نیز دیده می‌شود. به این ترتیب که برای این گروه، برخلاف سناریوی افزایش قیمت جهانی ذرت، در کوتاه‌مدت آثار رفاهی قدر مطلق پایین‌تری در مقایسه با بلندمدت دارد. در سناریوی کاهش قیمت میزان تغییرات رفاهی در کوتاه‌مدت با افزایش سطح قیمت جهانی ذرت از ۵ درصد به ۱۰ درصد در مقایسه با افزایش آن از ۱۰ درصد به ۱۵ درصد تغییر بیشتری خواهد داشت. به بیان دیگر در کوتاه‌مدت با افزایش سطح رشد قیمت جهانی ذرت نسبت به سطح فعلی آن میزان تغییرات و یا میزان حساسیت رفاهی تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان کاهش می‌یابد. البته برای تولیدکنندگان در بلندمدت نیز چنین شرایطی دیده می‌شود. این در حالی است که برخلاف سناریوی افزایش قیمت جهانی و همچنین برخلاف سناریوی کاهش قیمت در بلندمدت، در کوتاه‌مدت با افزایش نرخ کاهش قیمت ذرت میزان حساسیت و یا تغییرات رفاهی در میان مصرف‌کنندگان و همچنین کل جامعه افزایش می‌یابد.

به‌طور کلی در بلندمدت افزایش قیمت جهانی ذرت کاهش رفاه اجتماعی و کاهش قیمت جهانی ذرت، افزایش رفاه اجتماعی را به دنبال دارد. اما برحسب ارقام مطلق افزایش میزان مشخص قیمت جهانی ذرت بیش از همان میزان کاهش در قیمت ذرت تغییر در آثار رفاهی را به دنبال خواهد داشت. این نتیجه نیز حاکی است که هرچند در بلندمدت روند انتقال قیمت نامتقارن اهمیت آماری ندارد، این انتقال نامتقارن قابل مشاهده است. برای مثال ۵ درصد افزایش در قیمت جهانی، باعث ۷۱۵/۸ هزار ریال کاهش سرانه در رفاه

اجتماعی می‌شود. درحالی‌که همین میزان کاهش در قیمت جهانی، تنها باعث ۵۶۱ هزار ریال افزایش در رفاه سرانه می‌شود. در کوتاه‌مدت میزان تغییر رفاه اجتماعی در سناریوهای تغییر قیمت ۵ و ۱۰ درصد از نظر مقدار مطلق تغییرات سناریوهای کاهش قیمت بیشتر از سناریوهای افزایش قیمت است اما در سناریو افزایش قیمت ۱۵ درصد که در هر دو حالت افزایش قیمت و کاهش قیمت جهانی ذرت منجر به افزایش رفاه اجتماعی می‌شود در شرایط افزایش قیمت بیش از $\frac{2}{4}$ برابر بالاتر از حالت کاهش قیمت ذرت است. بنابراین در مورد انتقال قیمت و تاثیر آن در انتقال رفاه اجتماعی می‌توان گفت تغییر رفاه نه تنها طبق کاهش یا افزایش قیمت جهانی ذرت نامتقارن است بلکه نسبت به سطوح مختلف افزایش و کاهش و همچنین نسبت به دوره ایجاد تغییر نیز نامتقارن است. یکی دیگر از پیامدهای تغییرات در بازار جهانی ذرت آثار توزیعی آن است. در تحلیل رفاه اجتماعی، به رفاه کل تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان توجه می‌شود درحالی‌که این تغییرات در بازار جهانی ذرت منجر به انتقال منافع میان تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان نیز می‌شود. اثر توزیعی دیگر میان ایران به‌عنوان واردکننده و کشورهای صادرکننده ذرت است. در مواقعی که افزایش قیمت منجر به کاهش رفاه اجتماعی می‌شود در واقع این کاهش رفاه بیشتر معطوف به مصرف‌کنندگان و یا تولیدکنندگان گوشت است و معادل این کاهش رفاه در بازارهای دیگر و همچنین صادرکنندگان جذب می‌شود. در مورد آثار توزیعی کاهش قیمت جهانی ذرت نیز تحلیل مشابهی می‌توان ارائه کرد.

۲-۴) اثر تغییر قیمت جهانی ذرت بر شاخص‌های فقر

در جدول شماره ۳ اثر تغییر قیمت جهانی ذرت بر شاخص‌های فقر بررسی شده است. لازم به ذکر است که به‌منظور محاسبه این تاثیرات ابتدا با استفاده از اطلاعات درآمد و هزینه خانوار، مخارج گروه انواع گوشت در میان دهک‌های مختلف استخراج و سپس اثر تغییر قیمت انواع گوشت پس از تغییر قیمت جهانی ذرت، بر مخارج دهک‌های مختلف و در نهایت شاخص‌های فقر به‌طور مجزا اعمال شد. این امر امکان بررسی دقیق‌تر اثر تغییر قیمت

بر شاخص‌های فقر را فراهم می‌کند. همچنین به منظور مقایسه نحوه تأثیرپذیری شاخص‌های مختلف درصد تغییر آن‌ها نسبت به شرایط فعلی نیز محاسبه شد. نمونه مورد استفاده در تحلیل شاخص‌های فقر تنها خانوارهای شهری را شامل می‌شود؛ این امر با توجه به عمومیت بیشتر مصرف گوشت در میان خانوارهای شهری، در مقایسه با خانوارهای روستایی، و همچنین دسترسی به داده‌های مطمئن‌تر برای خانوارهای شهری صورت گرفت. براساس نتایج جدول شماره ۳ در حال حاضر بیش از ۲۹ درصد خانوارهای شهری زیر خط فقر قرار دارند. نگاه کلی به نتایج جدول یادشده همانند تاثیرات رفاهی نوعی از عدم تقارن در اثرگذاری را نشان می‌دهد. به این معنی که اثر افزایش قیمت جهانی ذرت، در مقایسه با کاهش آن، بر تمامی سطوح و صرف‌نظر از اثر کوتاه‌مدت یا بلندمدت بر تمامی شاخص‌های فقر به مراتب بیشتر و بزرگ‌تر است. برای مثال افزایش قیمت جهانی ذرت به میزان ده درصد در کوتاه‌مدت و بلندمدت شاخص فقر را به ترتیب $۲۴/۴۷$ و $۶/۷۹$ درصد افزایش می‌دهد. این در حالی است که با کاهش قیمت جهانی ذرت به میزان ده درصد، شاخص یادشده در کوتاه‌مدت و بلندمدت فقط $۱/۳۴$ و $۰/۹۶$ درصد کاهش می‌یابد. در مورد سایر سطوح تغییر قیمت ذرت نیز نتایج مشابهی دیده می‌شود. همچنین میان نحوه اثرگذاری در کوتاه‌مدت و بلندمدت همانند آثار رفاهی نوعی دیگر از عدم تقارن مشاهده می‌شود. به این ترتیب که در صورت تغییر قیمت جهانی ذرت اثر آن بر شاخص‌های فقر در کوتاه‌مدت به مراتب بیشتر از بلندمدت است. برای مثال ۵ درصد افزایش قیمت جهانی ذرت در بلندمدت منجر به رشد شاخص‌های سرشمار، شکاف و شدت فقر به ترتیب به میزان $۰/۷۹$ ، $۱/۱۱$ و $۱/۲۳$ می‌گردد. این ارقام برای کوتاه‌مدت به ترتیب $۱۶/۵۱$ ، $۲۰/۴۷$ و $۲۲/۳۹$ درصد است که اختلاف زیادی را نشان می‌دهد. حال اگر قیمت جهانی ذرت به میزان ۵ درصد کاهش یابد در بلندمدت مقادیر کاهش در شاخص‌های سه‌گانه فقر به ترتیب برابر با $۰/۵۵$ ، $۰/۴۹$ و $۰/۳۹$ درصد خواهد بود. درحالی‌که مقادیر کاهش شاخص‌های فقر در کوتاه‌مدت به ترتیب برابر به $۰/۵۹$ ، $۰/۶۲$ و $۰/۶۱$ درصد است. نکته دیگر نزدیکی مقادیر تغییر شاخص‌های فقر در کوتاه‌مدت و بلندمدت در شرایط کاهش قیمت در مقایسه با شرایط افزایش قیمت است. به

عبارت دیگر، در شرایط افزایش قیمت جهانی میان تغییرات شاخص‌های فقر بلندمدت و کوتاه‌مدت تفاوت زیادی دیده می‌شود، درحالی‌که در شرایط کاهش قیمت، هرچند میزان بهبود شاخص‌های فقر کوتاه‌مدت بیشتر از بلندمدت است، تفاوت دو دوره چندان حایز اهمیت نیست. در مورد تغییرات قیمت ذرت به میزان ۵ درصد این نتیجه به وضوح مشخص است.

نحوه تأثیرپذیری شاخص‌های فقر از تغییرات قیمت جهانی ذرت نیز یکسان نیست. به این ترتیب که افزایش قیمت جهانی ذرت شاخص سرشمار فقر را، در مقایسه با دو شاخص شکاف و شدت فقر، بیشتر تحت تأثیر قرار می‌دهد. به بیان دیگر، افزایش قیمت جهانی ذرت فقیرترین افراد جامعه را بسیار بیشتر از سایر افراد تحت تأثیر قرار می‌دهد. علاوه بر این افزایش رشد قیمت ذرت از ۵ به ۱۰ درصد شاخص‌های فقر را به شدت در وضع نامطلوبی قرار می‌دهد. البته با افزایش از ۱۰ درصد به ۱۵ درصد نیز شاخص‌ها به روند افزایشی خود ادامه می‌دهند اما میزان افزایش در شاخص‌ها پس از افزایش قیمت ذرت از ۵ درصد به ۱۰ درصد به مراتب بیشتر از افزایش آن از ۱۰ به ۱۵ درصد است. در مورد اثر کاهش قیمت جهانی ذرت بر شاخص‌های فقر، در مقایسه با کوتاه‌مدت، چند تفاوت دیده می‌شود: نخست این‌که اختلاف میان تغییر شاخص‌ها در شرایط کاهش قیمت جهانی ذرت در مقایسه با افزایش قیمت جهانی ذرت بسیار کمتر است و تغییر شاخص‌ها در اغلب سطوح افزایش قیمت جهانی ذرت میزان بهبود یکسانی دارد. ثانیاً، تغییر این شاخص در مقایسه با شرایط افزایش قیمت ذرت پس از کاهش از سطح ۵ به ۱۰ و از ۱۰ درصد به ۱۵ درصد به مراتب آهسته‌تر است. همچنین برخلاف تمامی موارد مشخص در جدول، در بلندمدت و در شرایط کاهش قیمت جهانی ذرت، به میزان ۵ درصد میزان بهبود در شاخص سرشمار فقر بیشتر از دو شاخص دیگر است. براساس نتایج، افزایش قیمت جهانی ذرت به میزان ۱۵ درصد در کوتاه و بلندمدت به ترتیب حدود ۱۰ و ۴ درصد به میزان افراد فقیر جامعه خواهد افزود. در صورتی که همین میزان در شرایط کاهش قیمت جهانی ذرت تنها کمتر از ۱ درصد از افراد فقیر جامعه خواهد کاست.

جدول ۳: اثر تغییر قیمت جهانی ذرت بر شاخص‌های فقر در میان خانوارهای شهری

شاخص شدت فقر	شاخص شکاف فقر	شاخص سرشمار فقر	میزان افزایش قیمت (درصد)			
۳/۲۶	۸/۱۱	۲۹/۰۲	شرایط فعلی			
۳/۳۰	۸/۲۰	۲۹/۲۵	مقدار شاخص	۵	اثر افزایش قیمت ذرت با فرض انتقال متقارن	بلندمدت
۱/۲۳	۱/۱۱	۰/۷۹	تغییر(درصد)			
۳/۵۴	۸/۷۵	۳۰/۹۹	مقدار شاخص	۱۰		
۸/۵۹	۷/۸۹	۶/۷۹	تغییر(درصد)			
۳/۸۶	۹/۴۷	۳۳/۰۶	مقدار شاخص	۱۵		
۱۸/۴۰	۱۶/۷۷	۱۳/۹۲	تغییر(درصد)			
۳/۹۹	۹/۷۷	۳۳/۸۱	مقدار شاخص	۵	اثر افزایش قیمت ذرت با فرض انتقال نامتقارن	کوتاه مدت
۲۲/۳۹	۲۰/۴۷	۱۶/۵۱	تغییر(درصد)			
۴/۴۰	۱۰/۶۸	۳۶/۱۲	مقدار شاخص	۱۰		
۳۴/۹۷	۳۳/۹۱	۲۴/۴۷	تغییر(درصد)			
۴/۸۷	۱۱/۶۸	۳۸/۹۶	مقدار شاخص	۱۵		
۴۹/۳۹	۴۴/۰۲	۳۴/۲۵	تغییر(درصد)			
۳/۲۵	۸/۰۷	۲۸/۸۶	مقدار شاخص	۵	اثر کاهش قیمت ذرت با فرض انتقال متقارن	بلندمدت
-۰/۳۱	-۰/۴۹	-۰/۵۵	تغییر(درصد)			
۳/۲۲	۸/۰۳	۲۸/۷۴	مقدار شاخص	۱۰		
-۱/۲۳	-۰/۹۹	-۰/۹۶	تغییر(درصد)			
۳/۲۱	۷/۹۹	۲۸/۶۱	مقدار شاخص	۱۵		
-۱/۵۳	-۱/۴۸	-۱/۴۱	تغییر(درصد)			
۳/۲۴	۸/۰۶	۲۸/۸۵	مقدار شاخص	۵	اثر کاهش قیمت ذرت با فرض انتقال نامتقارن	کوتاه مدت
-۰/۶۱	-۰/۶۲	-۰/۵۹	تغییر(درصد)			
۳/۲۱	۸	۲۸/۶۳	مقدار شاخص	۱۰		
-۱/۵۳	-۱/۳۶	-۱/۳۴	تغییر(درصد)			
۳/۱۸	۷/۹۴	۲۸/۴۵	مقدار شاخص	۱۵		
-۲/۴۵	-۲/۱۰	-۱/۹۶	تغییر(درصد)			

۵) بحث و نتیجه گیری

به طور کلی در ارزیابی اثر تغییر قیمت جهانی ذرت می توان گفت در کوتاه مدت افزایش قیمت، در مقایسه با کاهش آن، سریع تر و کامل تر منتقل می شود و این انتقال نامتقارن به طور مشهود در تحلیل رفاهی و تغییرات شاخص های فقر نیز به طور مشخص اثر خود را دارد. البته در بلندمدت علی رغم اینکه در عرصه بازار جهانی، انتقال قیمت به طور متقارن صورت می گیرد اما با توجه این که ذرت به عنوان یک نهاده در بازار گوشت مرغ استفاده می شود لذا مجدداً عرصه ای از انتقال نامتقارن وجود دارد و آن انتقال تغییرات قیمت گوشت در اثر تغییر قیمت جهانی ذرت به مصرف کننده است. در یافته ها نیز مشاهده گردید که انتقال نامتقارن در آثار رفاهی به گروه های جامعه نیز وجود دارد. همچنین در تحلیل شاخص های فقر نیز مشاهده شد که هرگونه افزایش قیمت صرف نظر از زمان تحلیل، در مقایسه با کاهش قیمت، به مراتب اثر بیشتری بر شاخص های فقر و گروه های فقیرتر جامعه دارد. به عبارت دیگر، لزوماً با انتقال متقارن در بازار جهانی ذرت نمی توان توقع داشت تا مصرف کنندگان به طور یکسان از این تغییرات بهره مند شوند بلکه در حلقه بعدی تغییر قیمت ذرت احتمال دارد انتقال نامتقارن در بازار گوشت نیز پیامدهای رفاهی نامطلوب به همراه داشته باشد. یافته های مطالعه حسینی و نیکوکار (۱۳۸۵) در بازار گوشت مرغ و حسینی و قهرمانزاده (۱۳۸۵) در بازار گوشت قرمز نیز نشان داد که انتقال قیمت در سطوح مختلف بازاریابی این محصولات نامتقارن است. نتایج مطالعه حاضر در زمینه تأثیرات رفاهی و تغییرات شاخص های فقر نیز این امر را به خوبی نمایان می کند. مشخص شد که در کوتاه مدت شاخص های فقر و رفاه بیش از بلندمدت تحت تأثیر قرار دارند و به ویژه در مورد شاخص های فقر این اختلاف در کوتاه مدت و بلندمدت، در صورت افزایش قیمت جهانی ذرت، حتی به چند برابر می رسد. در حالی که اثر کاهش قیمت جهانی ذرت به طور مختصر به گروه های فقیر جامعه منتقل شده و در مقایسه با افزایش قیمت ذرت به مراتب اثر کمتری برای این گروه ها دارد؛ از این نتایج نیز می توان استنباطی مشابه نتایج مطالعات یاد شده را ارائه کرد: در کوتاه مدت افراد فقیر از افزایش

قیمت جهانی به شدت آسیب خواهند دید و لازم است دولت در این زمینه دخالت کند. افزون بر این از پیامدهای بلندمدت افزایش قیمت جهانی ذرت نیز نباید غافل بود.

۶) پیشنهادها

بر اساس یافته‌های مطالعه پیشنهادات زیر را ارائه می‌دهیم:

- توجه به آثار تغییرات جهانی ذرت ضمن تحلیل الگوی انتقال قیمت؛
- اتخاذ سیاست حمایتی از تولیدکنندگان در شرایط کاهش قیمت جهانی ذرت؛
- اتخاذ سیاست حمایتی از مصرف‌کنندگان در صورت افزایش قیمت به‌ویژه در کوتاه مدت؛

- تلاش در جهت افزایش رقابت در بازار گوشت به‌منظور انتقال منافع حاصل از کاهش قیمت جهانی به گروه‌های فقیر؛
- توجه به گروه‌های فقیرتر در شرایط افزایش قیمت جهانی ذرت.



- بانک مرکزی ایران، پایگاه اطلاع‌رسانی. <http://www.cbi.org>.
- بخشوده، م. (۱۳۸۰)، «پیش‌بینی تأثیرات حذف دخالت دولت از بازار گندم»، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال نهم، شماره ۳۵، ۱۶۱-۱۷۷.
- جعفری ثانی، م. (۱۳۸۵)، بررسی توزیع زمانی و مکانی فقر و ناامنی غذایی در ایران، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد بخش اقتصاد کشاورزی. دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز: شیراز.
- حسینی، س. ص و دوران‌دیش، آ. (۱۳۸۵)، «الگوی انتقال قیمت پسته ایران در بازار جهانی»، مجله علوم کشاورزی ایران، جلد ۲-۳۷، (۱): ۱۴۵-۱۵۳.
- حسینی، س. ص و نیکوکار، ا. (۱۳۸۵)، «انتقال نامتقارن قیمت و اثر آن بر حاشیه بازار در صنعت گوشت مرغ ایران». مجله علوم کشاورزی ایران، جلد ۲-۳۷، (۱): ۹-۱.
- حسینی، س. ص و قهرمان‌زاده، م. (۱۳۸۵)، «تعدیل نامتقارن و انتقال قیمت در بازار گوشت قرمز ایران». فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال چهاردهم، (۵۳): ۱-۲۲.
- سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور. (۱۳۸۳)، طرح آمارگیری درآمد و هزینه خانوار، تهران.
- شوشتریان، آشان. (۱۳۸۲)، بررسی آثار آزادسازی بازار گندم ایران بر روی رفاه اجتماعی و فقر، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز: شیراز.
- عزیزی، ج. و ترکمانی، ج. (۱۳۸۰)، «تخمین توابع تقاضای انواع گوشت در ایران»، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۳۴: ۲۳۷-۲۱۷.
- فرهومند، پ. (۱۳۸۱)، غذاهای دام و طیور: روش‌های فرآوری و نگهداری آن‌ها، جهاد دانشگاهی آذربایجان غربی. ارومیه.
- مرکز آمار ایران، پایگاه اطلاع‌رسانی. <http://www.sci.ir.org>.
- وزارت جهاد کشاورزی. سالنامه آماری کشاورزی. سال‌های مختلف. تهران.
- Abdulai, A. (2000). Spatial Price Transmission and asymmetry in the Ghanaian Maize Market, *Journal of Development Economics* 63:327-349
- Aguiar, D. R. D. and Santana, J. A. (2002). Asymmetry in Farm to Retail Price Transmission: Evidence from Brazil, *Agribusiness* 18(1):37-48.
- Bhasin, V. & Annim, S.K. (2005), **Impact of Elimination of Trade taxes on Poverty and Income Distribution in Ghana**, Working Paper.
- Cororaton, C. B. & Cockburn, J. (2005), **Trade Reform and Poverty in the**

- Philippines: A Computable General Equilibrium Micro simulation Analysis**, project report of International Development Research Centre (IDRC).
- Cramon-Taubadel, S. V. and Loy, J.-P. (1996). **Price Asymmetry in the international Wheat**
 - Datt, G. (1998), **Computational tools for poverty measurement and analysis**, FCND Discussion Paper, No. 50, <http://www.ifpri.org>.
 - Decaluwé, B., Patry, A., Savard, L. & Thorbecke, E. (1999), **Poverty Analysis Within a General Equilibrium Framework**, Working Paper of International Development Research Centre (IDRC).
 - Dorosh, P. A. & Sahn, D. E. (2000), A General Equilibrium Analysis of the Effect of Macroeconomic Adjustment on Poverty in Africa, **Journal of Policy Modeling**, 22(6):753-776.
 - Enders, W. and Granger, C.W.J. (1998). Unit-root tests and asymmetric adjustment with an example using the term structure of interest rates, **Journal of Business & Economic Statistics** 16:304-311
 - FAO Statistical Database., <http://www.fao.org>
 - Houck, J.P. (1977). An Approach to specifying and estimating nonreversible Functions, **American Journal of Agricultural Economics** 59:570-572
 - IFPRI., <http://www.ifpri.org>
 - Jeong, K. S., Garcia, P. and Bullock, D. S. (2003). A statistical method of multi-market welfare analysis applied to Japanese beef policy liberalization, **Journal of Policy Modeling**, 25:237-256.
 - Market: Comment, **Canadian Journal of Agricultural Economics** 44:311-317
 - Meyer, J. and Cramon-Taubadel, S. V. (2004). Asymmetric Price Transmission: A Survey, **Journal of Agricultural Economics**. 55(3): 581-611
 - Minot, N. & Goletti, F. (2001), **Rice market liberalization and poverty in Viet Nam**, IFPRI Research Report.
 - Mujeri, M. K. & Khandaker, B. H. (2002), **Impact of Macroeconomic Policy Reforms in Bangladesh: A General Equilibrium Framework for**

- Analysis**, project report of International Development Research Centre (IDRC).
- Peltzman, S. (2000). Prices Rise Faster than they fall, **Journal of Political Economy** 108(3):466-502.
 - Seshamani, V. (1999), The Impact of Market Liberalization on Food Security in Zambia, **Food Policy**, 23 (6): 539-551.
 - Siddiqui, R. & Kemal, A. R. (2002), **Remittances, Trade Liberalization, and Poverty in Pakistan: The Role of Excluded Variables in Poverty Change Analysis**, Working Paper, Pakistan Institute of Development Economics.
 - Thomposon, S. R., Herrmann, R. and Gohout, W. (2000). Agricultural market liberalization and instability of domestic agricultural markets: The case of the CAP. **American Journal of Agricultural Economics** 82:718-726.
 - Ward, R.W. (1982). Asymmetry in Retail, Wholesale and Shipping Point Pricing for fresh Vegetables, **American Journal of Agricultural Economics** 62:205-212.

