

اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال بیست و چهارم، شماره ۹۴، تابستان ۱۳۹۵

## آثار رفاهی سیاست اصلاح نظام یارانه‌ها بر بازار گندم، آرد و نان در ایران

سید حبیب الله موسوی<sup>۱</sup>، مهرداد باقری<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۱۰/۲۷ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۶/۱۶

### چکیده

در این مطالعه آثار اقتصادی آزادسازی قیمت حامل‌های انرژی در بازار گندم، آرد و نان با استفاده از یک مدل برنامه ریزی ریاضی قیمت درون‌زا بررسی شد. نتایج نشان داد که کاهش یارانه‌ها و آزادسازی قیمت حامل‌های انرژی منجر به کاهش تولید گندم، افزایش قیمت گندم و آرد و نان، افزایش واردات گندم و آرد، افزایش گندم تخصیص یافته به تولید آرد و افزایش آرد تخصیص یافته به تولید نان خواهد شد. به دنبال این تغییرات، حذف یارانه انرژی در کوتاه‌مدت و بلندمدت موجب کاهش مازاد مصرف کنندگان و خالص صادرات و همچنین افزایش عواید دولت، مازاد تولیدکنندگان و هزینه‌های تولید آرد و نان خواهد شد. در پایان پیشنهاد می‌شود که سیاست‌های تکمیلی همانند توسعه بذرهای اصلاح شده، کاهش ضایعات

۱. استادیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس (نویسنده مسئول)

e-mail: shamosavi@modares.ac.ir

۲. استادیار گروه اقتصاد و توسعه کشاورزی، دانشگاه پیام نور، تهران

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و چهارم، شماره ۹۴

و ارتقای تکنولوژی تولید آرد و نان همگام با اصلاح یارانه‌ها جهت جبران کاهش صورت گرفته در رفاه اجتماعی انجام پذیرد.

طبقه‌بندی JEL: C02، C61، D18، D60، J31، J38، L11

### کلیدواژه‌ها:

یارانه، انرژی، رفاه، بازار، گندم، آرد، نان

### مقدمه

دولت‌ها، به ویژه در کشورهای در حال توسعه، جهت حمایت از کشاورزی داخلی، ایجاد امنیت غذایی، ایجاد اشتغال و جلوگیری از بیکاری بالقوه، سیاست پرداخت یارانه را معمولاً به دو صورت حمایت از بازار محصول و یا حمایت از بازار نهاده دنبال کرده‌اند (ارائی، ۱۳۸۵). پرداخت یارانه از منظر مصرف‌کنندگان، با هدف افزایش رفاه خانوارها به وسیله افزایش دسترسی به کالاها و خدمات و از منظر تولیدکنندگان با هدف تخصیص بهینه منابع و کاهش هزینه‌های تولید صورت می‌گیرد. به عبارت دیگر، یارانه پرداخت قسمتی از قیمت کالا یا خدمات مصرفی و یا نهاده‌های تولیدی است (حسینی و مالکی، ۱۳۸۴ و نجفی، ۱۳۸۵). در بخش کشاورزی نهاده‌های کود، بذر و سم به صورت مستقیم و حامل‌های انرژی به طور غیرمستقیم، یارانه دریافت می‌کنند. بررسی قوانین بودجه سنواتی بیانگر آن است که دولت رقمی را تحت عنوان یارانه انرژی عملاً پرداخت نمی‌کند، بلکه اشکال مختلف انرژی را ارزان‌تر از قیمت تمام شده به مردم عرضه می‌کند که اصطلاحاً یارانه پنهان نام دارد. به عبارت دیگر، یارانه انرژی در بودجه دولت تحت عنوان یارانه قید نمی‌گردد، بلکه به صورت پرداخت زیانکرد شرکت‌های دولتی در اثر اعمال سیاست قیمت سقف بیان می‌شود. بنابراین، رقم یارانه در بودجه سنواتی دولت بیانگر حجم کل یارانه‌ها در کشور نیست و دولت هر ساله با دخالت در بازار حامل‌های انرژی یارانه گزافی پرداخت می‌نماید. این یارانه پرداختی باعث کاهش هزینه‌های تولید بخش کشاورزی می‌شود. استفاده از یارانه‌ها، به خصوص یارانه حامل‌های

## آثار رفاهی سیاست.....

انرژی، به عنوان نهاده تولید در بخش کشاورزی اگر چه سبب افزایش عملکرد و ارتقای کیفیت محصولات کشاورزی می‌شود ولی ارزان بودن آن موجب مصرف بی‌رویه این نهاده شده است (فتاحی چیتگر، ۱۳۸۹). پرداخت یارانه‌ها به‌رغم تحمیل هزینه‌های سنگین به دولت، به دلایل مختلفی مانند تحریف قیمت‌ها و ایجاد اختلال در ساز و کار بازار، طبق اهداف مورد نظر اثر بخش نبوده است. امروزه، با توجه به نقش اساسی حامل‌های انرژی در توسعه اقتصادی و وجود محدودیت‌های عرضه منابع انرژی، می‌بایست مصرف منابع انرژی به خصوص میزان استفاده از منابع غیر قابل تجدید در طرف تقاضا کنترل شود. بنابراین افزایش قیمت انرژی می‌تواند در کنترل تقاضا موثر و بهره‌وری انرژی را به میزان قابل توجهی بهبود بخشد (وو، ۲۰۰۹). تجربه جهانی پرداخت یارانه ناظر بر این واقعیت است که وضع کنونی یارانه آثار نامطلوبی در تخصیص منابع داشته و زمینه را برای افزایش ضایعات و همچنین فساد فراهم ساخته است، لذا تغییر و اصلاح نظام یارانه عمومی ضروری به نظر می‌رسد (نجفی، ۱۳۸۵). براساس سیاست تعدیل اقتصادی، در ایران یارانه نان بایستی در پنج سال به تدریج به میزان ۸۰ درصد کاهش یابد و با پرداخت یارانه نقدی اهداف سیاسی و اجتماعی را جبران نمود. بر این اساس در برنامه پنج‌ساله چهارم و پنجم توسعه (۱۳۸۳ تا ۱۳۹۴)، کاهش یارانه‌ها و بازتوزیع منافع حاصل از آزادسازی بازار نهاده‌ها از جمله انرژی بین تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان جهت رفع محرومیت و تقویت توان تولید مورد توجه قرار گرفت (ارائی، ۱۳۸۵). در نهایت، دولت پس از چالش‌های فراوان، از سال ۱۳۸۹ قانون هدفمندسازی یارانه‌ها را عملیاتی نمود (جلالیان و همکاران، ۱۳۹۲) تا با هدفمندی و حذف یارانه‌ها، در نهایت قیمت‌ها را آزادسازی و واقعی سازد.

در بین محصولات کشاورزی، محصول استراتژیک گندم و زنجیره بازاری آن یعنی دو محصول آرد و نان بالاترین سهم یارانه حامل‌های انرژی را در سال‌های مختلف به خود اختصاص داده‌اند. شواهد نشان می‌دهد که سهم یارانه نان در بین کالاهای اساسی بیش از ۷۶ درصد یارانه پرداختی دولت را تشکیل می‌دهد (سازمان حمایت از تولید کنندگان و

#### اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و چهارم، شماره ۹۴

مصرف کنندگان، ۱۳۹۰). پرداخت یارانه به منزله تأمین نان ارزان موجب پیدایش مازاد مصرف و رشد سریع مصرف سرانه و نهایتاً ضایعات گردیده است. به عنوان مثال دولت در سال ۱۳۹۰، هر کیلوگرم گندم را به قیمت ۸۰۰۰ ریال از کشاورزان تحت قانون قیمت تضمینی خریداری می‌نمود و آن را با قیمت ۴۶۰۰ ریال جهت تولید آرد و نان تحویل آسیاب‌های بخش خصوصی و نیز نانوایان می‌داد. این امر باعث شد که همواره تقاضا بر عرضه پیشی گیرد و هزینه‌های زیادی به دولت تحمیل شود. تأمل دولت جهت اصلاح این سیستم ناشی از ملاحظات سیاسی مربوط به آن بوده است. با توجه به اهمیت محصولات گندم، آرد و نان و ملاحظات سیاسی مربوط به آن، بررسی آثار سیاست حذف یارانه‌ها و انتخاب سیاست‌های تکمیلی مناسب جهت کاهش اثرات سوء آن ضروری است.

آزادسازی قیمت‌ها و حذف یارانه‌ها به‌ویژه یارانه انرژی، دارای آثار تورمی در اقتصاد خواهد بود و لذا روش مناسب اصلاح یارانه‌ها، برنامه‌ریزی همه‌جانبه و سیستماتیک با در نظر گرفتن ملاحظات مالی، تهیه ابزارهای مناسب تأمین اجتماعی و اصلاح الگوی مصرف انرژی در بخش‌های تولیدی و حمل و نقل بیان شده است (پرمه، ۱۳۸۴). البته حذف هم‌زمان یارانه نان و حامل‌های انرژی می‌تواند افزایش شدید مخارج خانوارهای شهری و روستایی را در پی داشته باشد (حیدری و پرمه، ۱۳۸۹). همچنین مطالعات نشان داده‌اند که افزایش قیمت حامل‌های انرژی موجب کاهش مصرف بی‌رویه انرژی در بخش‌های تولیدی و خانوارها، افزایش در هزینه‌های تولیدی، افزایش تورم، کاهش رفاه اقتصادی افراد کم‌درآمد (خیابانی، ۱۳۸۷) و کاهش رفاه اجتماعی در تمام دهک‌های درآمدی خانوار شهری و روستایی می‌شود (نعمت‌الهی و شاهنوشی، ۱۳۹۱). لذا بر اجرای سیاست‌های مکملی تثبیت قیمت کالاهای اساسی در سطح خرده‌فروشی (نعمت‌الهی و شاهنوشی، ۱۳۹۱) و سیاست پرداخت یارانه نقدی و سیاست بازتوزیع (شاهمرادی و همکاران، ۱۳۹۰؛ نجفی، ۱۳۸۵) جهت جبران کاهش رفاه خانوارها تأکید شده است.

آثار رفاهی سیاست.....

مطالعات مختلفی مانند تونلی و آیدوگوز (Tunali & Aydogus, 2007)، هارتونو و رسسودارمو (Hartono & Resosudarmo, 2008)، زائو و یو (Zhao, 2008)، پارا و وودان (Parra & Wodon, 2009)، چیتیگا و همکاران (Chitiga, Fofana & Mabugu, 2010)، ژانگ (Zhang, 2010)، لین و جیانگ (Lin & jiang, 2011) و ناران پانوا و باندارا (Naranpanawa & Bandara, 2012) به بررسی آثار افزایش قیمت حامل‌های انرژی بر متغیرهای اقتصادی در کشورهای مختلف پرداخته‌اند. نتایج این مطالعات در مجموع مؤید این واقعیت است که: الف) افزایش قیمت حامل‌های انرژی اثر انقباضی بر اقتصاد کلان دارد و به کاهش رفاه اجتماعی منجر خواهد شد، ب) در کوتاه‌مدت اجرای سیاست‌های مکمل برای گروه‌های آسیب‌پذیر جامعه ضروری است، ج) کاهش یا حذف یارانه‌های انرژی اثرات قابل توجهی در بهبود بهره‌وری انرژی و کاهش تولید CO2 دارد، د) حذف یارانه‌ها بدون توزیع مجدد یارانه‌ها، بر تولید ناخالص ملی و اشتغال اثرات منفی قابل توجهی خواهد داشت. در مجموع، اعتقاد محققان سراسر جهان بر این است که اگر اصلاحات باعث کاهش قدرت خرید فقرا شود، می‌توان برای حفظ درآمد واقعی آنها اقدامات جبرانی در پیش گرفت.

اکثر مطالعات فوق با استفاده از مدل‌های داده-ستانده (نعمت‌الهی و شاهنوشی، ۱۳۹۱)، مدل‌های تعادل عمومی قابل محاسبه و ماتریس حسابداری اجتماعی (خیابانی، ۱۳۸۷؛ شاهرادی و همکاران، ۱۳۹۰؛ پرمه، ۱۳۸۴؛ حیدری و پرمه، ۱۳۸۹) به تحلیل سیاست‌های یارانه‌ای پرداخته‌اند. این در حالی است که در چارچوب مدل‌های برنامه‌ریزی ریاضی می‌توان به سادگی مدل‌های داده-ستانده، مدل‌های تعادل عمومی قابل محاسبه و ماتریس حسابداری اجتماعی را عملیاتی نمود. مطالعات مختلفی از مدل‌های برنامه‌ریزی ریاضی جهت بررسی و تحلیل سیاست‌های کشاورزی در کشورهای مختلف بهره‌جسته‌اند (مانند: مینوت و گولتی، ۱۹۹۷ و ۱۹۹۸ و ۲۰۰۰؛ کاکس و چاواس، ۲۰۰۱؛ چن و همکاران، ۲۰۱۱؛ موسوی و اسماعیلی، ۱۳۹۰ و ۲۰۱۲؛ اژدری و همکاران، ۱۳۹۲؛ موسوی و همکاران، ۲۰۱۴). بر این

اساس، در مطالعه حاضر با بهره‌گیری از مدل‌های برنامه‌ریزی ریاضی جهت مدل‌سازی توأم بازارهای گندم، آرد و نان تحت یک مدل تعادل چندبازاری، اثرات سیاست اصلاح نظام یارانه‌ها با تأکید بر یارانه انرژی و یارانه نان بر الگوی تجارت، میزان تولید، مصرف داخلی و رفاه مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان مورد ارزیابی قرار گرفت و سپس برخی سیاست‌های تکمیلی مناسب جهت جبران اثرات سوء سیاست حذف یارانه‌ها شبیه‌سازی گردید.

### مبانی نظری و روش تحقیق

در این مطالعه، به منظور دستیابی به اهداف پیش‌گفته، از مدل‌های چندبازاری، که ابزارهای سیاستی مناسبی جهت تجزیه و تحلیل بخش وسیعی از موضوعات و سیاست‌های بازار است، استفاده شد. این مدل‌ها، که بر اساس الگوی تحلیلی عرضه و تقاضا بنا می‌شوند، چارچوب جامعی برای تحلیل طیف وسیعی از سیاست‌های کشاورزی و تجاری فراهم می‌آورند (استیفل و راندناریزوا، ۲۰۰۶). در این چارچوب، متغیرهای اصلی قیمت‌ها و مقادیر می‌باشند که توسط عاملین بازار، که خود شامل تولیدکنندگان، مصرف‌کنندگان و نیز دولت هستند، تعیین می‌گردند.

به منظور توسعه مدل مناسب جهت دستیابی به اهداف تحقیق، از مدل بسط یافته چاواس و همکاران (۱۹۹۸) با مدل‌سازی بازارهای عمودی استفاده شد و بر این اساس زنجیره بازار نان مدل‌سازی گردید. تابع تقاضای نان مقادیر مختلف نان است که در قیمت‌های مختلف از سوی مصرف‌کنندگان تقاضا می‌شود و با فرض انتگرال‌پذیری به صورت زیر قابل ارائه است:

$$D_b: R_b^d = f(Q_b^d) f \leq 0 \quad (1)$$

به منظور محاسبه منافع حاصل از مصرف نان، که شامل درآمد تولیدکنندگان نان و نیز مازاد رفاهی مصرف‌کنندگان است، می‌توان مساحت زیر منحنی تقاضا را به دست آورد که این کار به وسیله انتگرال‌گیری از رابطه ۱ به صورت زیر محقق می‌گردد.

آثار رفاهی سیاست.....

$$R = \int f(Q_b^E) dQ_b^E \quad (2)$$

حال با توجه به اینکه ماهیت تابع عرضه بر اساس هزینه نهایی تولید است، اگر هزینه نهایی تولید هر کیلوگرم گندم  $S_{ww}$  با هزینه نهایی تبدیل هر یک کیلوگرم گندم به آرد  $C_f$  و هزینه نهایی تبدیل هر کیلوگرم آرد به نان  $C_b$  جمع بسته شود، تابع عرضه نان محاسبه خواهد گردید. با این توصیف، تابع عرضه نان همان تابع عرضه و گندم به علاوه هزینه‌های نهایی تبدیل محصول گندم به نان است. اگر تابع عرضه گندم انتگرال‌پذیر باشد و به صورت رابطه زیر تصریح شود:

$$S_{ww}: P_w^E = f(Q_w^E) f' \geq 0 \quad (3)$$

آنگاه با توجه به هزینه نهایی تبدیل گندم به آرد، تابع عرضه آرد به صورت زیر خواهد بود:

$$S_f = S_{ww} + C_f \quad (4)$$

به همین ترتیب، تابع عرضه نان نیز به صورت رابطه ۵ حاصل می‌گردد:

$$S_b = S_f + C_b \quad (5)$$

با این توضیح،  $C_f$  و نیز  $C_b$  از روابط زیر محاسبه می‌شوند:

$$TC_f = P_w^E Z_{ww} + C_f Q_f^E \quad (6)$$

$$TC_b = P_f^E Z_f + C_b Q_b^E \quad (7)$$

در روابط فوق،  $Z_{ww}$  و  $Z_f$  به ترتیب سهمی از کل گندم و آرد تولید شده است که جهت تولید آرد و نان تخصیص می‌یابد. علاوه بر این،  $Q_b^E$  و  $Q_f^E$  نیز عرضه آرد و نان را نمایندگی می‌کنند. عبارت  $P_w^E Z_{ww}$  در رابطه ۶ بیانگر هزینه کارخانجات آرد جهت خرید گندم و عبارت  $C_f Q_f^E$  بیانگر هزینه متحمل شده از سوی کارخانجات تولید آرد جهت تولید آرد است. به همین ترتیب، عبارات  $P_f^E Z_f$  و  $C_b Q_b^E$  در رابطه ۷ به ترتیب هزینه خرید آرد با قیمت  $P_f^E$  توسط نانوایی‌ها و نیز هزینه متحمل شده از سوی نانوایی‌ها جهت تولید  $Q_b^E$  واحد نان است. با این حساب  $TC_b$  و  $TC_f$  نیز به ترتیب کل هزینه‌های تولید آرد و نان را ارائه می‌نمایند.

بر اساس روابط ۶ و ۷، هزینه کل تولید نان با احتساب هزینه یارانه پرداختی از سوی دولت به آرد به صورت زیر قابل محاسبه خواهد بود:

$$S_b: P_w^s = \int f(Q_w^s) dQ_w^s + TC_f + TC_b \quad (8)$$

بدین ترتیب تابع عرضه نان با استفاده از منحنی عرضه گندم و هزینه‌های تبدیل گندم به آرد و آرد به نان، به صورت رابطه ۸ حاصل خواهد شد. قسمت اول این رابطه برابر با هزینه کل تولید گندم است و مساحت زیر منحنی عرضه گندم است. دو جزء دیگر نیز هزینه کل تولید آرد از گندم و نیز هزینه‌های تولید نان از آرد هستند.

نظر به اینکه گندم و مشتقات آن همگی کالاهایی تجاری پذیر هستند می‌بایست ارزش آوری خالص تجاری نیز مد نظر قرار گیرد. عبارت  $P_x$  بیانگر میزان درآمد ناشی از صادرات و عبارت  $P_M$  هزینه واردات به کشور است. قیمت صادرات و واردات به صورت روابط ۹ و ۱۰ محاسبه می‌گردد:

$$P_x = p_c(1 - \tau_c)\pi - \theta_c \quad (9)$$

$$P_M = \hat{p}_c(1 - \hat{\tau}_c)\pi + \hat{\theta}_c \quad (10)$$

در روابط فوق، به ترتیب  $p_c$  قیمت FOB،  $\tau_c$  مالیات بر صادرات،  $\pi$  نرخ ارز،  $\hat{p}_c$  قیمت CIF،  $\hat{\tau}_c$  تعرفه واردات و در نهایت  $\theta_c$  و  $\hat{\theta}_c$  نیز به ترتیب هزینه حمل و نقل از بازار عمده‌فروشی تا مزرع و برعکس را نشان می‌دهند.

$$\begin{aligned} \text{Max } \omega & \\ &= \int f(Q_b^d) dQ_b^d - \int f(Q_w^s) dQ_w^s - TC_f - TC_b \\ &+ \sum_c [p_c(1 - \tau_c)\pi - \theta_c]X_c - [\hat{p}_c(1 - \hat{\tau}_c)\pi + \hat{\theta}_c]M_c \end{aligned} \quad (11)$$

$$s. t. \quad (12)$$

$$Q_w^s \geq X_w + Z_w \quad (13)$$

$$M_w + Z_w \geq Q_f^s \quad (14)$$



آثار رفاهی سیاست.....

$$Q_f^s \geq X_f + Z_f \quad (15)$$

$$M_f + Z_f \geq Q_f^s \quad (16)$$

$$Q_b^s + M_w \geq X_b + Q_b^d \quad (17)$$

$$Q_w^s, Z_w, X_c, M_c, Q_f^s, Z_f, Q_b^s, Q_b^d \geq 0 \quad (18)$$

در این مدل،  $\theta$  بیانگر رفاه اجتماعی است که اجزای مختلف آن تشریح شدند. رابطه ۱۳ تعادل را در بازار گندم ارائه می‌کند به صورتی که عرضه‌ی گندم بایستی تأمین‌کننده  $X_w$  و همچنین از ترکیب  $M_w$  و  $Z_w$  و  $Q_f^s$  حاصل می‌شود. این مسئله در رابطه ۱۴ ارائه شده است. روابط ۱۵ و ۱۶ نیز دارای تعبیری همانند روابط ۱۳ و ۱۴ هستند و رابطه ۱۷ نیز شرط تعادل در بازار نان را ارائه می‌کند. در نهایت، رابطه ۱۸ نیز دلالت بر غیر منفی بودن مقادیر دارد.

اطلاعات مورد نیاز این مطالعه از آمارنامه‌های وزارت جهاد کشاورزی، گمرک جمهوری اسلامی و فائو برای سال ۱۳۹۰ گردآوری شد. همچنین اطلاعات مورد نیاز جهت تحلیل سهم هزینه‌ها و کشتش‌های مربوطه از طریق مطالعات میدانی و نیز کتابخانه‌ای گردآوری گردید. در نهایت، معادلات و نامعادلات شرح داده شده، در نرم افزار GAMS برنامه‌نویسی و سرانجام با استفاده از الگوریتم حل CONOPT3 حل گردید.

## نتایج و بحث

جهت بررسی اثرات حاصل از آزادسازی قیمت حامل‌های انرژی در دو افق کوتاه‌مدت و بلندمدت سناریوهای افزایش ۲۵، ۵۰، ۷۵ و ۱۰۰ درصدی افزایش قیمت حامل‌های انرژی مورد ارزیابی قرار گرفت. جدول ۱ نتایج حاصل را ارائه نموده است. ستون اول حل پایه مدل را برای سال ۱۳۹۱ نشان می‌دهد. سناریوی افزایش ۱۰۰ درصدی مرتبط با کوتاه‌مدت و سناریوی افزایش ۲۵ درصدی قیمت حامل‌های انرژی نیز مرتبط با آزادسازی در بلندمدت است. دو سناریوی دیگر هم آزادسازی را در میان مدت مورد ارزیابی قرار داده‌اند.

#### اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و چهارم، شماره ۹۴

در سناریوی پایه میزان تولید گندم ۱۲/۶۴ میلیون تن و قیمت گندم ۸۰۵ تومان محاسبه شد. همگام با کاهش یارانه‌ها و نیز افزایش قیمت حامل‌های انرژی به میزان ۲۵ درصد قیمت گندم از ۸۰۵ تومان به ۸۸۱ تومان افزایش می‌یابد. این افزایش برابر با ۷۶ تومان و یا ۹/۵ درصد است. افزایش ۲۵ درصدی قیمت انرژی ضمن افزایش هزینه‌های تولید گندم موجب کاهش تولید گندم از ۱۲/۶۴ میلیون تن در سناریوی پایه به ۱۲/۶۳ میلیون تن خواهد شد. این کاهش تولید معادل با ۰/۰۱ میلیون تن (۰/۰۷ درصد) است. همچنین در درجات بیشتر آزادسازی، روند مشابهی قابل مشاهده است. سناریوی آزاد سازی ۵۰ درصدی توأم با افزایش قیمت فروش و یا قیمت سر مزرعه گندم به میزان ۱۵۲ تومان یعنی برابر با ۱۸/۹ درصد خواهد بود. این قیمت افزایش یافته به نوبه خود می‌تواند موجبات کاهش تولید به میزان ۰/۰۲ میلیون تن و یا ۰/۱۳ درصد را فراهم آورد و لذا کل تولید گندم کشور از ۱۲/۶۴ میلیون تن به ۱۲/۶۲ تن کاهش خواهد یافت.

همچنین در دو سناریوی کوتاه مدت مورد بررسی یعنی (سناریوی سوم و سناریوی چهارم) نیز روندی مشابه ملاحظه می‌شود. تحت این دو سناریو نیز قیمت سر مزرعه گندم افزایش می‌یابد و تا حدودی باعث خواهد شد تا عرضه به بازار گندم کاهش یابد. میزان افزایش قیمت سر مزرعه گندم در این دو سناریو به ترتیب برابر با ۲۲۹ و ۳۰۵ تومان خواهد بود. به بیان دیگر، قیمت اولیه گندم از ۳۰۵ تومان تحت این دو سناریو به ترتیب معادل با ۱۰۳۴ و ۱۱۱۰ تومان خواهد شد. همچنین سیاست آزاد سازی موجب می‌شود تا تولید گندم در کوتاه‌مدت به ترتیب به میزان ۰/۰۳ و ۰/۰۴ میلیون تن یعنی ۰/۲۰ و ۰/۲۷ درصد کاهش یابد. به بیان دیگر، کاهش شدید یارانه‌ها تنها موجب کاهش تولید گندم به میزان ۰/۲۷ درصد خواهد شد و تولید اولیه را فقط از ۱۲/۶۴ میلیون تن به ۱۲/۶۱ میلیون تن کاهش خواهد داد.

در صورت کسر مقادیر خود مصرفی، ضایعات، بذری، افت در فرایند تولید و نیز سایر اقلام مشابه از کل تولید گندم مقدار قابل عرضه این محصول محاسبه می‌شود. مطابق با جدول ۱، آزاد سازی یارانه‌ها در یک افق بلند مدت (سناریو اول) موجب خواهد شد تا عرضه گندم

## آثار رفاهی سیاست.....

از مقدار اولیه ۱۰/۱۱ تن به ۱۰/۱۰ تن تقلیل یابد. این کاهش عرضه برابر با ۰/۰۲ میلیون تن و یا ۰/۱۷ درصد خواهد بود. همچنین سیاست آزادسازی در افق زمانی میان مدت و کوتاه مدت نیز عرضه بازاری گندم را به ترتیب به میزان ۰/۳۳، ۰/۵۰ و نیز ۰/۶۷ درصد کاهش خواهد داد. به بیان دیگر، در صورت حذف ۱۰۰ درصدی یارانه‌ها، عرضه محصول گندم در بازار تنها به میزان ۰/۶۷ درصد کاهش می‌یابد. علت این امر هم تأثیر دووجهی کاهش یارانه‌ها و به‌ویژه افزایش قیمت حامل‌های انرژی بر فعالیت کشاورزان است. از یک طرف افزایش قیمت حامل‌های انرژی موجب افزایش هزینه‌های تولید می‌شود و از طرف دیگر افزایش قیمت تمام‌شده موجب افزایش قیمت سر مزرعه و نیز ترغیب کشاورزان به کشت بیشتر این محصول می‌شود. جدول ۱ اطلاعاتی مشابه را در زمینه هزینه‌های تولید محصول گندم در سایر سناریوها ارائه می‌کند. مشاهده می‌شود که کاهش یارانه‌ها در کوتاه مدت، افزایش ۲۴/۷۹ درصدی هزینه تولید گندم را در پی خواهد داشت. این امر باعث می‌شود تا تولید و عرضه گندم به بازار به میزان ۰/۱۷ درصد کاهش یابد.

چنان‌که مشاهده شد، سیاست کاهش یارانه‌ها اثر بسیار ضعیفی بر کاهش تولید و عرضه گندم به بازار دارد. ولی توجه به این امر ضروری است که تقاضای گندم جهت تولید آرد افزایش خواهد یافت. مطابق با محاسبات انجام شده، میزان گندم تخصیص یافته جهت تولید آرد در سناریوی پایه برابر با ۱۲/۴۵ میلیون تن است. در سناریوی اول میزان تقاضای گندم جهت تولید آرد به میزان ۰/۰۲ میلیون تن یعنی معادل با ۰/۱۸ درصد افزایش می‌یابد. در درجات بیشتر آزادسازی نیز روند مشابهی وجود دارد. در سناریوی دوم، که افزایش ۵۰ درصدی قیمت حامل‌های انرژی را مورد بحث قرار می‌دهد، مصرف گندم تولید داخل جهت تولید آرد به میزان ۰/۰۵ میلیون تن برابر با ۰/۳۶ درصد افزایش خواهد یافت. همچنین در سناریوی سوم، مصرف گندم تولید داخل جهت تولید آرد به میزان ۰/۰۷ میلیون تن یعنی برابر با ۰/۵۴ درصد افزایش خواهد یافت. بالاخره آزاد سازی در افقی کوتاه مدت موجبات افزایش سهم گندم تولید داخل را در تولید آرد به میزان ۰/۰۹ میلیون تن (برابر با ۰/۷۲ درصد) فراهم خواهد نمود.

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و چهارم، شماره ۹۴  
 جدول ۱. نتایج هدفمندی در خصوص محصول گندم

سناریوی پایه	سناریوی اول	سناریوی دوم	سناریوی سوم	سناریوی چهارم	
۱۲/۶۴	۱۲/۶۳	۱۲/۶۲	۱۲/۶۲	۱۲/۶۱	تولید
۱۰/۱۱	۱۰/۱۰	۱۰/۰۸	۱۰/۰۶	۱۰/۰۵	عرضه
۰۵۸	۸۱۸	۵۷۹	۳۳۱۰	۱۰۱۱	قیمت
۱۲/۴۵	۱۲/۴۷	۱۲/۴۹	۱۲/۵۲	۱۲/۵۴	نهاده جهت تولید آرد
۴/۸۶	۴/۹۱	۴/۹۶	۵/۰۱	۵/۰۵	واردات
-	-	-	-	-	صادرات
۱۵۵۷/۵۶	۱۹۴۳/۷۰	۲۳۲۸/۵۵	۲۷۱۲/۰۹	۳۰۹۴/۳۴	کل هزینه تولید
تغییرات					
-	-۰/۰۱	-۰/۰۲	-۰/۰۳	۴-۰/۰	تولید
-	-۰/۰۲	-۰/۰۳	-۰/۰۵	-۰/۰۷	عرضه
-	۷۶	۱۵۲	۹۲۲	۳۰۵	قیمت
-	۰/۰۲	۰/۰۵	۰/۰۷	۰/۰۹	نهاده جهت تولید آرد
-	۰/۰۵	۰/۱۰	۰/۱۴	۰/۱۹	واردات
-	-	-	-	-	صادرات
-	۳۸۶/۱۴	۷۷۰/۹۹	۱۱۵۴/۵۴	۱۵۳۶/۷۹	کل هزینه تولید
درصد تغییرات					
-	-۰/۰۷	-۰/۱۳	-۰/۲۰	-۰/۲۷	تولید
-	-۰/۱۷	-۰/۳۳	-۰/۵۰	-۰/۶۷	عرضه
-	۰۵/۹	۰۹/۱۸	۰۸/۲۴	۰۹/۳۷	قیمت
-	۰/۱۸	۰/۳۶	۰/۵۴	۰/۷۲	نهاده جهت تولید آرد
-	۰/۹۹	۱/۹۷	۲/۹۴	۳/۹۱	واردات
-	-	-	-	-	صادرات
-	۲۴/۷۹	۴۹/۵۰	۷۴/۱۳	۹۸/۶۷	کل هزینه تولید

منبع: نتایج تحقیق

## آثار رفاهی سیاست.....

یکی دیگر از آثار سیاست اصلاح یارانه‌ها تأثیر آن بر واردات و صادرات گندم است. از آنجا که صادرات محصول گندم ممنوع است، مقدار اولیه آن نیز معادل با صفر محاسبه شد. ولی کاهش تولید گندم اثر خود را در شرایط نبود صادرات از طریق افزایش حجم گندم وارداتی در بازار نشان می‌دهد. میزان کل گندم وارداتی در سناریوی پایه برابر با ۴/۸۶ میلیون تن محاسبه گردید. سناریوی آزاد سازی بلند مدت، همراه با کاهش تولید و عرضه گندم به میزان ۰/۰۱ و ۰/۰۲ میلیون تن موجب افزایش واردات گندم به میزان ۰/۰۵ میلیون تن یعنی برابر با ۰/۹۹ درصد خواهد شد. بدون تردید در کوتاه مدت نیز کاهش تولید و عرضه گندم به میزان ۰/۰۳ و ۰/۰۷ میلیون تن محتمل خواهد بود و این کاهش تولید و عرضه باعث خواهد شد که واردات گندم به میزان ۰/۱۹ میلیون تن یعنی برابر با ۳/۹۱ درصد افزایش یابد.

کلیه اثرات پیش گفته در بازار گندم - که شامل افزایش قیمت، کاهش تولید، افزایش واردات و نیز افزایش گندم تخصیص یافته به تولید آرد بود - شاخص‌های مرتبط با بازار آرد را تحت الشعاع خود قرار خواهند داد. جدول ۲ اثر سیاست افزایش قیمت حامل‌های انرژی را در چارچوب همان ۴ سناریوی پیشین بر بازار آرد ارائه می‌نماید.

جدول ۲. نتایج هدفمندی در خصوص محصول آرد

سناریوی پایه	سناریوی اول	سناریوی دوم	سناریوی سوم	سناریوی چهارم	
۱۱/۷۱	۱۱/۷۱	۱۱/۷۲	۱۱/۷۳	۱۱/۷۳	تولید
۹۱۵	۹۱۷	۹۱۹	۹۲۱	۹۲۳	قیمت
۱۲/۲۰	۱۲/۲۳	۱۲/۲۵	۱۲/۲۷	۱۲/۲۹	نهاده جهت تولید نان
۰/۴۹	۰/۵۱	۰/۵۳	۰/۵۴	۰/۵۶	واردات
-	-	-	-	۰/۱۱	صادرات
<b>تغییرات</b>					
-	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۲	۰/۰۲	تولید

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و چهارم، شماره ۹۴

ادامه جدول ۲

۸	۶	۴	۲	-	قیمت
۰/۰۹	۰/۰۷	۰/۰۴	۰/۰۲	-	نهاده جهت تولید نان
۰/۰۷	۰/۰۵	۰/۰۳	۰/۰۲	-	واردات
۰/۱۱	-	-	-	-	صادرات
<b>درصد تغییرات</b>					
۰/۱۹	۰/۱۴	۰/۱۰	۰/۰۵	-	تولید
۰/۹	۰/۷	۰/۴	۰/۲	-	قیمت
۰/۷۲	۰/۵۴	۰/۳۶	۰/۱۸	-	نهاده جهت تولید نان
۱۳/۲۸	۹/۹۴	۶/۶۲	۳/۳۱	-	واردات
-	-	-	-	-	صادرات

منبع: نتایج تحقیق

مطابق محاسبات اولیه در سناریوی پایه، میزان تولید آرد ۱۱/۷۱ میلیون تن محاسبه گردید. بدون شک گندم تولید داخل و گندم وارداتی دو نهاده کاملاً جانشین در تولید آرد هستند. مطابق با جدول ۱، مشاهده شد که کاهش تولید گندم بسیار اندک است. از طرفی واردات به اندازه کافی افزایش می‌یابد و لذا برآیند این دو باعث افزایش گندم تخصیص یافته به تولید آرد می‌شود. این رفتار در جدول ۲ نیز به نحو دیگری ارائه شده است. سیاست آزادسازی بازار در چارچوب سناریوهای مختلف از طریق برآیند آثار پیش گفته باعث می‌شود تا تولید آرد به میزان اندکی افزایش یابد. این افزایش در سناریوی اول تا چهارم در بازه ۰/۰۵ تا ۰/۱۹ درصد خواهد بود. قیمت آرد نیز در سناریوی پایه برابر با ۹۱۵ تومان محاسبه شد. همگام با آزاد سازی و نیز افزایش قیمت حامل‌های انرژی به میزان ۲۵ درصد، قیمت آرد از ۹۱۵ تومان به ۹۱۷ تومان افزایش می‌یابد. این افزایش برابر ۰/۲ درصد است. افزایش قیمت آرد

آثار رفاهی سیاست.....

در بازار نیز باعث افزایش میزان آرد وارداتی به بازار به میزان ۰/۲ میلیون تن یعنی برابر با ۳/۳۱ درصد می‌شود. این افزایش واردات باعث می‌شود تا کل حجم آرد وارداتی تخصیص یافته به تولید نان از ۰/۴۹ هزار تن به ۰/۵۱ هزار تن ارتقای یابد. با توجه به اینکه آرد وارداتی و آرد تولید داخل دو نهاده کاملاً جانشین در فرایند تولید نان هستند، لذا افزایش آرد وارداتی می‌تواند کل آرد تخصیص یافته به عنوان نهاده در فرایند تولید نان را افزایش دهد. مطابق با یافته‌های مطالعه، آزاد سازی در یک افق بلند مدت (سناریوی اول) موجب می‌شود تا کل تقاضای آرد جهت تولید نان به میزان ۰/۰۲ میلیون تن (۰/۱۸ درصد) افزایش یابد. در این صورت، کل آرد تخصیص یافته به تولید نان از مقدار اولیه خود یعنی ۱۲/۲۰ میلیون تن به ۱۲/۲۳ میلیون تن خواهد رسید. همچنین در یک افق کوتاه مدت نیز پدیده‌ای مشابه و البته با شدت بیشتر رخ خواهد داد. البته لازم به ذکر است که همانند مورد گندم، در اینجا نیز نبود صادرات آرد قابل مشاهده است که به خوبی با اطلاعات دنیای واقعی نیز سازگاری دارد.

سومین حلقه از زنجیره بازاری گندم مربوط به بازار نهایی آن یعنی نان است. این حلقه از زنجیره بازار نیز هم به صورت مستقیم و هم از طریق مراحل پیشین یعنی بازار گندم و آرد، تحت تأثیر سیاست آزاد سازی خواهد بود. نتایج مرتبط با این حلقه از بازار در جدول ۳ ارائه شده است. افزایش آرد تخصیص یافته به تولید نان موجب افزایش جزئی تولید نان می‌شود. اصلاحات یارانه‌ای در سناریوهای مختلف از طریق برآیند آثار پیش گفته باعث می‌شود تا تولید نان نیز همانند تولید آرد به میزان اندکی افزایش یابد. این افزایش در سناریو اول تا چهارم در بازه ۰/۱۸ تا ۰/۷۲ درصد خواهد بود. به هر حال افزایش قیمت‌ها و از جمله قیمت سوخت از طریق افزایش قیمت تمام شده نان می‌تواند بازار این محصول را تحت الشعاع خود قرار دهد.

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و چهارم، شماره ۹۴

جدول ۳. نتایج هدفمندی در خصوص نان

سناریوی پایه	سناریوی اول	سناریوی دوم	سناریوی سوم	سناریوی چهارم	
۱۲/۰۸	۱۲/۱۰	۱۲/۱۳	۱۲/۱۵	۱۲/۱۷	تولید
۹۶۱	۱۰۶۴	۱۱۱۸	۱۱۷۱	۱۲۲۵	قیمت
۱۲/۰۸	۱۲/۱۰	۱۲/۱۳	۱۲/۱۵	۱۲/۱۷	مصرف
۰/۰۲۴	۰/۰۲۵	۰/۰۲۵	۰/۰۲۶	۰/۰۲۷	واردات
۱۸۳۹۰/۵۰	۱۸۴۴۵/۵۱	۱۸۵۰۰/۲۸	۱۸۵۵۴/۷۸	۱۸۶۰۹/۰۳	درآمد کل
<b>تغییرات</b>					
-	۰/۰۲	۰/۰۴	۰/۰۷	۰/۰۹	تولید
-	۱۰۴	۱۵۷	۲۱۱	۲۶۴	قیمت
-	۰/۰۲	۰/۰۴	۰/۰۷	۰/۰۹	مصرف
-	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۲	۰/۰۰۳	واردات
-	۵۵/۰۲	۱۰۹/۷۸	۱۶۴/۳۹	۲۱۸/۵۴	درآمد کل
<b>درصد تغییرات</b>					
-	۰/۱۸	۰/۳۶	۰/۵۴	۰/۷۲	تولید
-	۱۰/۷۸	۱۶/۳۶	۲۱/۹۳	۲۷/۵۱	قیمت
-	۰/۱۸	۰/۳۶	۰/۵۴	۰/۷۲	مصرف
-	۲/۶۲	۵/۱۱	۷/۴۸	۹/۷۴	واردات
-	۰/۳۰	۰/۶۰	۰/۸۹	۱/۱۹	درآمد کل

منبع: نتایج تحقیق

جدول ۳ نشان می‌دهد در یک افق زمانی بلند مدت، قیمت هر کیلو گرم نان به میزان ۱۰۴ تومان و به طور متوسط از ۹۶۱ تومان به ۱۰۶۴ تومان (معادل با ۱۰/۷۸ درصد) افزایش



آثار رفاهی سیاست.....

خواهد یافت. سایر سناریوهای میان مدت و کوتاه مدت نیز توأم با نتایج مشابهی خواهند بود به طوری که قیمت تحت این سه سناریو به ترتیب به میزان ۱۶/۳۶، ۲۱/۹۳ و ۲۷/۵۱ درصد به ازای هر کیلوگرم افزایش خواهد یافت.

افزایش قیمت نان در بازار دارای دو اثر خواهد بود: اول اینکه واردات این محصول را افزایش خواهد داد و دوم اینکه درآمد حاصل از فروش نان را ارتقا خواهد بخشید. در بلند مدت، افزایش قیمت نان در بازار باعث افزایش میزان واردات این کالا به بازار به میزان ۰/۰۰۱ میلیون تن یعنی برابر با ۲/۶۲ درصد می‌شود. همچنین با افزایش بیشتر قیمت نان در یک افق کوتاه‌مدت نیز پدیده‌ای مشابه و البته با شدت بیشتر رخ خواهد داد. بدون تردید، افزایش واردات نان نیز خواهد توانست تا حدودی بار اولیه فشار قیمت را بکاهد به صورتی که نهایتاً مصرف نان اندکی افزایش می‌یابد. جدول ۳ به خوبی این امر را نشان می‌دهد. افزایش ۲/۶۹ درصدی واردات نان باعث خواهد شد تا مصرف این کالا از ۱۲/۰۸ به ۱۲/۱۰ میلیون تن افزایش یابد. این افزایش معادل با ۰/۰۲ میلیون تن و یا برابر با ۰/۱۸ درصد است. همچنین در صورتی که تحت سناریوی دوم واردات به میزان ۵/۱۱ درصد افزایش یابد، اثر گذاری آن در بازار از طریق افزایش مصرف نان از مقدار اولیه آن یعنی ۱۲/۰۸ به ۱۲/۱۳ متجلی خواهد شد که در این صورت کل مصرف نان به اندازه ۰/۰۴ میلیون تن و یا ۰/۳۶ درصد افزایش پیدا خواهد نمود. اثر مشابهی نیز در آزاد سازی کوتاه مدت یارانه‌ها قابل مشاهده است.

اثر دیگر افزایش قیمت نان در بازار علاوه بر افزایش واردات این کالا، افزایش درآمد حاصل از فروش آن در بازار خواهد بود. مطابق با جدول ۳، آزادسازی در یک افق بلندمدت از طریق افزایش قیمت‌ها در مجموع باعث می‌شود تا کل درآمد حاصل از فروش این محصول با رشدی برابر با ۵۵/۰۲ میلیارد تومان از ۱۸۳۹۰/۵۰ به ۱۸۴۴۵/۵۱ میلیارد تومان ارتقا یابد. این میزان افزایش درآمد معادل با ۰/۳۰ درصد است و از افزایش ۰/۱۸ درصدی مصرف و نیز افزایش ۱۰/۷۸ درصدی قیمت نان ناشی می‌شود. درجات بالاتر آزادسازی نیز افزایش درآمد

#### اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و چهارم، شماره ۹۴

حاصل از فروش نان در بازار را نشان می‌دهند به صورتی که در سه سناریوی آزادسازی دیگر میزان افزایش درآمد به ترتیب برابر با ۰/۶۰، ۰/۸۹ و نهایتاً ۱/۱۹ خواهد بود. به بیان دیگر، اگر قیمت‌ها به میزان ۱۰۰ درصد آزادسازی شوند، درآمد حاصل از فروش نان با رشدی برابر با ۲۱۸/۵۴ میلیارد تومان از ۱۸۳۹۰/۵۰ به ۱۸۶۰۹/۰۳ میلیارد تومان ارتقا خواهد یافت. این میزان افزایش درآمد معادل با ۱/۱۹ درصد است و از افزایش ۰/۷۲ درصدی مصرف و نیز افزایش ۲۷/۵۱ درصدی قیمت نان ناشی می‌شود.

در نهایت، کلیه تغییرات ایجاد شده در زنجیره بازار نان از محصول ابتدایی آن، یعنی گندم تا محصول واسطه‌ای (آرد) و محصول نهایی یعنی نان، اثر خود را در تغییرات رفاه اجتماعی متجلی خواهند نمود. جدول ۴ اثرات رفاهی سیاست اصلاحات یارانه‌ای را برای محصولات گندم، آرد و نان ارائه می‌نماید. در این جدول، رفاه تولیدکنندگان و رفاه مصرف‌کنندگان همراه با شاخص خالص صادرات، منافع خالص دولت و نیز هزینه کل تولید آرد و نان ارائه شده است. مشاهده می‌شود در سناریوی پایه یعنی، بدون حذف یارانه انرژی، خالص صادرات منفی و سایر متغیرها مثبت هستند، اما مقدار مازاد تولیدکننده علی‌رغم مثبت بودن بسیار کم و جزئی است. به طور کلی، در سناریوی پایه، که پرداخت یارانه انرژی صورت می‌گیرد، در مجموع رفاه اجتماعی مثبتی به میزان ۲۴۹۹/۷۶ میلیارد تومان برای جامعه ایجاد می‌شود. ملاحظه می‌گردد که لازمه ایجاد این میزان رفاه اجتماعی، تحمیل هزینه‌های ۶۲۵۰ میلیاردی به دولت در فرایند تولید آرد و نان و کاهش حدود ۲۰۰۰ میلیاردی در خالص صادرات به دلیل افزایش واردات گندم است. تمامی این هزینه منجر به افزایش رفاه قابل توجه مصرف‌کنندگان شده است. در این میان بی‌نصیب بودن تولیدکنندگان از یارانه‌های سخاوتمندانه دولت تأمل برانگیز است. بدون شک سهم بالایی از این سخاوت، به صورت اتلاف انرژی هدر می‌رود و موجب بروز نابرابری در استفاده از یارانه‌ها توسط کارگزاران

آثار رفاهی سیاست.....

مختلف اقتصادی می گردد. لذا این سؤال را می توان مطرح نمود که آیا این میزان رفاه اجتماعی را به شکل دیگر نمی توان ایجاد کرد؟ در ادامه به این سؤال پاسخ داده خواهد شد.

اقدام اولیه دولت تحت سیاست هدفمندی یارانه‌ها، حذف یارانه‌ها و، به طور خاص در این مطالعه، یارانه انرژی است. نتایج شبیه‌سازی حذف یارانه‌ها (اصلاحات یارانه‌ای) در سناریوهای کوتاه مدت و در بلندمدت در جدول ۴ نشان می‌دهد که رفاه اجتماعی هم در کوتاه مدت و هم در بلند مدت رو به کاهش است. به عبارت دیگر، حذف یارانه انرژی تحت سناریوهای بلندمدت و کوتاه مدت موجبات کاهش مازاد مصرف کننده، رفاه اجتماعی و خالص صادرات و نیز افزایش مازاد تولید کننده و هزینه‌های تولید آرد و نان را فراهم خواهد آورد. در بلندمدت، اصلاحات یارانه‌ای پس از متأثر کردن کلیه متغیرهای بازار در مجموع موجب کاهش رفاه اجتماعی (مجموع مازاد رفاهی تولید کنندگان و مصرف کنندگان) خواهد شد. این تغییر با افزایش رفاه تولید کنندگان به میزان ۰/۰۲ میلیارد تومان (۱۴/۶۷ درصد)؛ افزایش هزینه‌های تولید آرد و نان به ترتیب به میزان ۴۰/۲۳ و ۳۳/۶۱ میلیارد تومان؛ کاهش رفاه مصرف کنندگان و خالص صادرات به ترتیب به میزان ۲۹۷/۵۳ (۲/۷۷ درصد) و ۱۸۵/۰۳ (۹/۲۲ درصد) میلیارد تومان همراه خواهد شد. در صورتی که سیاست یارانه‌ها تحت سناریوی دوم عملیاتی شود انتظار بر این است که رفاه مصرف کنندگان به میزان ۶/۳۹ درصد و یا معادل با ۶۸۶/۹۳ میلیارد تومان کاهش یابد. همچنین آزادسازی کوتاه مدت در چارچوب دو سناریوی سوم و چهارم نیز توأم با کاهش رفاه مصرف کنندگان به ترتیب برابر با ۹/۹۳ و ۱۳/۴۰ درصد خواهد بود.

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و چهارم، شماره ۹۴

جدول ۴. تحلیل رفاهی سیاست هدفمندی یارانه‌ها در خصوص محصولات

گندم، آرد و نان

سناریوی پایه	سناریوی اول	سناریوی دوم	سناریوی سوم	سناریوی چهارم	
-۲۰۰۷/۲۸	-۲۱۹۲/۳۱	-۲۳۷۷/۳۰	-۲۵۶۲/۲۳	-	خالص صادرات
۲۷۴۷/۱۲					
۸۸۰/۶۰	۹۲۰/۸۳	۹۶۱/۹۰	۱۰۰۳/۸۰	۱۰۴۶/۵۳	هزینه تولید آرد
۳۶۹/۴۳	۴۰۳/۰۴	۴۳۸/۴۵	۴۷۵/۶۷	۵۱۴/۷۰	هزینه تولید نان
۱۰۷۵۷/۳۵	۱۰۴۵۹/۸۲	۱۰۰۷۰/۴۲	۹۶۸۹/۱۳	۹۳۱۵/۹۷	مازاد مصرف کننده
۰/۱۵	۰/۱۷	۰/۱۹	۰/۲۲	۰/۲۵	مازاد تولید کننده
تغییرات					
-	-۱۸۵/۰۳	-۳۷۰/۰۲	-۵۵۴/۹۵	-۷۳۹/۸۴	خالص صادرات
-	۴۰/۲۳	۸۱/۳۰	۱۲۳/۲۰	۱۶۵/۹۳	هزینه تولید آرد
-	۳۳/۶۱	۶۹/۰۲	۱۰۶/۲۴	۱۴۵/۲۶	هزینه تولید نان
-	-۲۹۷/۵۳	-۶۸۶/۹۳	-۱۰۶۸/۲۲	-	مازاد مصرف کننده
۱۴۴۱/۳۸					
-	۰/۰۲	۰/۰۴	۰/۰۷	۰/۱۰	مازاد تولید کننده
-	۵۹۵/۰۶	۱۳۷۳/۸۶	۲۱۳۶/۴۴	۲۸۸۲/۷۶	منافع دولت
درصد تغییرات					
-	۹/۲۲	۱۸/۴۳	۲۷/۶۵	۳۶/۸۶	خالص صادرات
-	۴/۵۷	۹/۲۳	۱۳/۹۹	۱۸/۸۴	هزینه تولید آرد
-	۹/۱۰	۱۸/۶۸	۲۸/۷۶	۳۹/۳۲	هزینه تولید نان
-	-۲/۷۷	-۶/۳۹	-۹/۹۳	-۱۳/۴۰	مازاد مصرف کننده
-	۱۴/۶۷	۲۸/۶۷	۴۶/۶۷	۶۷/۳۳	مازاد تولید کننده

منبع: نتایج تحقیق

نکته حائز اهمیت در این نتایج، برآیند تغییرات رفاهی است به گونه‌ای که مازاد رفاهی تولید کنندگان افزوده شده و مازاد رفاهی مصرف کنندگان، تجار بخش خصوصی، نانوایان و آسیابانان کاهش می‌یابد. با این حال، همگام با اجرای این سیاست، منافع خالصی برای دولت

آثار رفاهی سیاست.....

از طریق فروش حامل‌های انرژی با قیمت بالاتر متصور است. این درآمد می‌تواند در مجموع رفاه اجتماعی کل را افزایش دهد. بر اساس یافته‌های مطالعه، منافع بالقوه دولت از اجرای این سیاست در بازار نان در بازه ۵۹۵/۰۶ تا ۲۸۸۲/۷۶ میلیارد تومان محاسبه گردید.

### جمع‌بندی و پیشنهادها

در زنجیره تأمین نان، گندم به عنوان کالای اولیه تولید و عرضه می‌شود و نان به عنوان کالای نهایی مصرف می‌گردد. بنابراین، آزادسازی قیمت‌های انرژی تحت قانون هدفمندی شرایط بازار هر سه کالای گندم، آرد و نان را تحت تأثیر قرار می‌دهد. این سیاست موجب افزایش قیمت‌ها، کاهش تولید، افزایش واردات و نیز افزایش گندم تخصیص یافته به تولید آرد و افزایش کل حجم آرد وارداتی تخصیص یافته به تولید نان خواهد شد. این تغییرات از طریق افزایش قیمت تمام شده نان می‌تواند بازار این محصول را تحت الشعاع قرار دهد و موجب افزایش قیمت نان شود. به طور کلی، تغییرات ایجاد شده در زنجیره بازار نان از محصول ابتدایی آن یعنی گندم تا محصول واسطه‌ای (آرد) و محصول نهایی یعنی نان اثر خود را در تغییرات رفاهی بازار متجلی خواهد نمود. اثرات رفاهی حذف یارانه انرژی تحت سناریوهای بلندمدت و کوتاه مدت، گواه بر کاهش مازاد مصرف کنندگان و خالص صادرات و نیز افزایش مازاد تولیدکنندگان و هزینه‌های تولید آرد و نان است. با این حال، درآمد قابل توجهی از اجرای این سیاست برای دولت متصور خواهد بود.

به طور کلی، نتایج نشان داد که هدفمند کردن یارانه‌ها و از جمله یارانه سوخت به عنوان یک نهاد بسیار تأثیرگذار در فرایند تولید و بازاریابی محصولات اساسی موجب می‌شود تا تعادل جدیدی در ساختار بازار این محصولات ایجاد و در نهایت رفاه اجتماعی کاهش یابد. از آنجا که هدف کلی دولت در اجرای سیاست هدفمند کردن یارانه‌ها افزایش رفاه عمومی و اجتماعی جامعه است، لذا برای دستیابی به هدف فوق بازتوزیع درآمد اضافی کسب شده از فروش نهاده‌های آزادسازی شده (سوخت) و نیز هزینه‌ها و مخارج صرفه جویی

#### اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و چهارم، شماره ۹۴

شده در بخش‌های مختلف اعم از تولید و خدمات زنجیره بازاریابی شامل حمل و نقل، فراوری، تبدیل، بسته بندی و غیره ضروری است. هر چند دولت در گام نخست اجرای سیاست هدفمندی یارانه‌ها پرداخت‌های نقدی را در دستور کار قرار داده و عملیاتی کرده است، ولی اتخاذ سیاست‌های زیربنایی در این خصوص به‌ویژه همگام با کاهش شدید ارزش پول ملی، بیش از پیش احساس می‌شود. در ادامه، سیاست‌هایی جهت جبران زیان ایجاد شده ناشی از برنامه یارانه‌ای دولت در این بازار در چارچوب روش تحقیق مطالعه تحلیل و ارائه شده است. جدول ۵ نتایج شبیه‌سازی سیاست‌های تکمیلی مذکور را ارائه می‌نماید. یکی از سیاست‌های متناسب با شرایط بلندمدت، ارتقای تکنولوژی تولید از طریق بذره‌های اصلاح شده و پربازده است. نتایج حاصل از شبیه‌سازی این سیاست نشان داد در صورتی که همگام با اصلاحات یارانه‌ای، تکنولوژی بذره‌های اصلاح شده به صورتی ارتقا یابد که در هر دوره فقط تولید را به میزان ۴ درصد افزایش دهد، کلیه آثار منفی سیاست اصلاحات یارانه‌ای مرتفع خواهد شد. به بیان دیگر، اگر مبالغی که توسط دولت در سال‌های گذشته به عنوان پرداخت جبرانی به اقشار مصرفی پرداخت می‌شد در فرایند تحقیقات و ترویج کاربرد بذره‌های اصلاح شده قرار می‌گرفت، به‌سادگی و بدون نگرانی از عواقب یارانه‌های نقدی، امکان بهره‌مندی عموم از عواید حاصل از اصلاحات را فراهم می‌کرد. در صورتی که با کاربرد این نوع از بذرها تولید به بیش از ۴ درصد افزایش یابد، رفاه اجتماعی نیز افزایش خواهد یافت.

#### جدول ۵. سیاست‌های تکمیلی پیشنهادی

اصلاحات کوتاه‌مدت	اصلاحات بلندمدت	سطح عمل (درصد)	
۱۰/۵۸۸۲	۸۲/۸۸۲	۴	توسعه و ترویج بذره اصلاح شده
۴۲/۲۴۸۲	۵۴/۱۴۸۲	۱۷/۵	کاهش ضایعات
۱۲/۵۳۸۲	۳۶/۵۸۲	۱/۲	ارتقای تکنولوژی تولید آرد و نان

منبع: نتایج تحقیق

آثار رفاهی سیاست.....

یکی دیگر از راه‌حل‌های سیاستی موجود، افزایش کارایی مصرف از طریق کاهش ضایعات است. بنابر گزارشات رسمی، سالانه میزان قابل توجهی از محصولات کشاورزی کشور به شکل‌های مختلف ضایع می‌شود. این رقم در مورد گندم و نان بسیار قابل تأمل است، چرا که سالانه مقادیر قابل توجهی (بالغ بر ۲۰ درصد) از این محصولات و به‌ویژه نان به مصرف نهایی خانوارها تخصیص نمی‌یابد و هدر می‌رود. بر اساس یافته‌های این مطالعه، اگر همگام با اجرای طرح اصلاحات یارانه‌ای سیاست‌گذاری و تلاش در جهت کاهش ضایعات (هم در تولید و هم در مصرف) صورت پذیرد، جامعه می‌تواند از منافع این سیاست بهره‌مند شود. به بیان دیگر، اگر همگام با اصلاح ۲۵ درصدی یارانه‌ها در هر سناریو تلاش شود تا فقط ۱۷/۵ درصد از ضایعات محصولات تحت بررسی کاهش یابد، دقیقاً همان نتیجه متصور از ارتقای تکنولوژی تولید - که پیش‌تر تشریح گردید - حاصل خواهد شد. این سیاست نیازمند عزمی راسخ از طرف کلیه سیاست‌گذاران بخش کشاورزی و غذای کشور است تا از روش‌های مختلفی همانند تبلیغات و آگاهی‌دهی به افراد جامعه، بهبود ادوات و ماشین‌های کشاورزی، بهسازی و نوسازی کارخانجات آرد، آسیاب‌های بخش خصوصی و نهایتاً نانوایی‌ها، عملیاتی شود.

از دیگر نکات قابل تأمل بحث نوسازی و بهسازی کارخانجات فراوری و تولید محصولات کشاورزی و به‌ویژه آرد و نان است. همان‌گونه که پیش‌تر به تفصیل بحث گردید، انرژی یکی از مهم‌ترین نهاده‌های تولیدی در زنجیره تأمین نان از مزرعه تا خانه است. با این توضیح، هر نوع سیاستی در جهت افزایش قیمت انرژی موجبات ناکارایی و افزایش قیمت این محصولات را فراهم خواهد آورد. لذا منطقی است که بخشی از عواید و منافع حاصل از آزادسازی بازار و کاهش یارانه‌ها مجدداً و در چارچوب بسته‌های سیاستی تکمیلی در فرایند تولید و فراوری محصولات سرمایه‌گذاری گردد. روش عملیاتی این کار نیز می‌تواند از طریق تسهیلات مالی و اعطای وام به واحدهای تولید آرد و نان باشد به صورتی که انگیزه برای استفاده از تکنولوژی‌های انرژی‌اندوز فراهم شود. نتایج حاصل از شبیه‌سازی نیز بیانگر این

## اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و چهارم، شماره ۹۴

مدعاست که اگر همگام با سیاست اصلاح یارانه‌ها، عملکرد سیاست‌های تکمیلی جهت بهسازی و نوسازی کارخانجات تولید آرد و نانوائی‌ها به صورتی باشد که هزینه تولید آرد و نان فقط و فقط ۱/۲ درصد کاهش یابد، کلیه آثار انقباضی پیش‌گفته خنثی خواهند شد و این سیاست می‌تواند به صورت اهرمی در جهت افزایش رفاه اجتماعی عمل نماید. این مسئله در قانون هدفمندی یارانه‌ها دیده شده و تصریح شده است که دولت می‌بایست سالانه ۳۰ درصد از کل منافع حاصل از اصلاح یارانه‌ها را به بازسازی واحدهای تولیدی اختصاص دهد.

### منابع

- ارایی، م. ۱۳۸۵. آسیب‌شناسی برنامه‌های فقرزدایی در ایران. *فصلنامه رفاه اجتماعی*، ۱۸: ۱-۲۳.
- اژدری، س.، مرتضوی، ا.، موسوی، ح. و وکیل پور، م. ح. ۱۳۹۲. بررسی اثر کاهش ضایعات نان بر رفاه مصرف‌کنندگان کشور. *فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه*، شماره ۸۲: ۶۹-۸۹.
- پرمه، ز. ۱۳۸۴. بررسی سیاست‌های اقتصادی بر رفاه خانوارها (مطالعه موردی کاهش یارانه کالاهای اساسی و حامل‌های انرژی). تهران: موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی.
- جلالیان، ح.، هاشمی، ص. و یعقوبی، ج. ۱۳۹۲. بررسی اثرات کوتاه مدت اجرای طرح هدفمندسازی یارانه‌ها بر وضعیت کشاورزی روستاییان شهرستان نیریز. *فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای*، شماره ۱۰.
- حسینی، س. ش. و مالکی، ا. ۱۳۸۴. روش پرداخت یارانه و معیارهای انتخاب آن، بررسی تجربه کشورهای منتخب و ایران. *بررسی‌های بازرگانی*، ۱۳: ۱۶-۲۵.
- حیدری، خ. و پرمه، ز. ۱۳۸۹. برآورد آثار اصلاح قیمت نان و حامل‌های انرژی روی سبد هزینه خانوار. *فصلنامه راهبرد*، ۵۷: ۱۹۵-۱۸۱.
- خیابانی، ن. ۱۳۸۷. یک الگوی تعادل عمومی قابل محاسبه برای ارزیابی افزایش قیمت تمامی حامل-های انرژی در اقتصاد ایران. *مطالعات اقتصاد انرژی*، ۵(۱۶): ۱-۳۴.
- شاهمرادی، ا.، حقیقی، ا. و زاهدی، ر. ۱۳۹۰. بررسی اثرات افزایش قیمت حامل‌های انرژی و پرداخت یارانه نقدی در ایران: رویکرد CGE. *فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*، ۵۷: ۵-۳۰.



## آثار رفاهی سیاست.....

فتاحی چیتگر، م.ع. ۱۳۸۹. بررسی تأثیر هدفمند کردن یارانه حامل‌های انرژی بر الگوی کشت محصولات زراعی (مطالعه موردی دشت قوچان). پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس.

گمرک جمهوری اسلامی ایران. سالنامه آماری واردات و صادرات. ۸۵-۱۳۶۸.

معاونت برنامه‌ریزی و امور اقتصادی. ۱۳۸۸. اثر افزایش قیمت حامل‌های انرژی بر تورم، ۱-۲۳.

موسوی، س. ح. و اسماعیلی، ع. ۱۳۹۰ الف. تحلیل آثار سیاست تعرفه‌ی واردات بر بازار برنج ایران. فصلنامه تحقیقات اقتصاد کشاورزی، ۲: ۱-۲۰.

موسوی، س. ح. و اسماعیلی، ع. ۱۳۹۰ ب. تحلیل اثر سیاست تعرفه‌ی واردات بر فقر و رفاه اجتماعی نواحی شهری و روستایی ایران. فصلنامه اقتصاد کشاورزی، ۵: ۴۰-۵۶.

نجفی، ب. ۱۳۸۵. بررسی تجربیات جهانی درباره یارانه مواد غذایی. تهران: مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی. تهران.

نعمت‌الهی، ز. و شاهنوشی‌فروشانی، ن. ۱۳۹۱. ارزیابی اثرات ناشی از هدفمندسازی یارانه حامل‌های انرژی بر قیمت محصولات کشاورزی، صنایع غذایی و رفاه خانوار (کاربرد جدول داده - ستانده). هشتمین همایش دوسالانه اقتصاد کشاورزی ایران، ۲۶۲۳-۲۶۳۴.

Chavas, J. P., Cox, T. L and Jesse, E.V. 1998. Spatial allocation and the shadow pricing of product, 18: 1-19.

Chen, C., Chang, C. and McCarl, B.A. 2011. The equivalence of tariffs and quotas under a tariff-rate quota system: A case study of rice. *Canadian Journal of Agricultural Economics*, 59(4): 573-587.

Chitiga, M., Fofana, I. and Mabugu, R. 2010. Analysing alternative policy response to high oil prices, using an energy integrated CGE microsimulation approach for South Africa. 196: 1-22.

- Cox, T. L. and Chavas, J. P. 2001. An interregional analysis of price discrimination and domestic policy reform in the U.S. dairy sector. *American Journal of Agricultural Economics* 83: 89-106.
- Hartono, D. and Resosudarmo, B.P. 2008. The economy-wide impact of controlling energy consumption in Indonesia: An analysis using a social accounting matrix Framework. *Energy Policy*, 36: 1404-1419.
- Lin, B. and Jiang, Zh. 2011. estimates of energy subsidies in China and impact of energy subsidy reform. *Energy Economics*, 33(2): 273-283.
- Minot, N. and Goletti, F. 1998. Export liberalization and household welfare: The case of rice in Vietnam. *American Journal of Agricultural Economics*, 80: 738-749.
- Minot, N. and Goletti, F. 2000. Rice market liberalization and poverty in Vietnam. Research Report 114. Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute.
- Minot, N. and Goletti, F. 1997. Impact of rice export policy on domestic prices and food security: Further analysis using the Vietnam agricultural spatial equilibrium model (VASEM). Report for the World Bank. Washington D.C.: International Food Policy Research Institute.
- Mosavi, S.H., Esmaili, A.K. and Azhdari, S. 2014. Evaluating economic effects of exchange rate depreciation on the rice market in Iran. *Journal of Agricultural Science and Technology*, 705-715.
- Mosavi, S.H.A. and Esmaili, A.K. 2012. Self-sufficiency versus free trade: The case of rice in Iran. *Journal of International Food & Agribusiness Marketing*, 24 (2): 76-90.

- Naranpanawa, A. and Bandara, J.S. 2012. Poverty and growth impacts of high oil prices: Evidence from Srilanka. *Energy Policy*, 45: 102-111.
- Parra, J.C. and Wodon, Q. 2009. SimSIP SAM: A tool for the analysis of input-output tables and social accounting Matrices. Version 1.1. World Bank.
- Stifel, D. and Randrianarisoa, J.C. 2006. Agricultural policy in madagascar: A seasonal multi-market model. *Journal of Policy Modeling*, 28: 1023–1027.
- Tunali, E. and Aydogus, O. 2007. The effect of energy price increases on industrial prices and general price level: A comparative-static analysis for selected EU countries and Turkey within the open- static Leontief model XVI. International Input-Output Conference, 2-6 July, Istanbul, Turkey.
- Wu, L. X. 2009. The fluctuations of China's energy efficiency: theoretical explains numerical simulations and policy experiments (in Chinese). *Economic Research Journal*, 44(5): 130-142.
- Zhang, S. I. 2010. Economic analysis of coal price–electricity price adjustment in China based on the CGE model. *Energy Efficiency Policies and Strategies with Regular Papers*, 38(11): 6629–6637.
- Zhao, H. and You, P. 2008. The impact of electricity price adjustment on national economy based on SAM multiplier analysis. The 2008 International Conference on Risk Management & Engineering Management, 339-343.