

بررسی آثار حذف یارانه های کشاورزی بر تولید محصولات کشاورزی منتخب در ایران

فریبرز رحمانی مجید احمدیان سعید یزدانی*

تاریخ دریافت: 1389/10/11 تاریخ پذیرش: 1390/04/14

چکیده

در این مطالعه با استفاده از روش تعادل عمومی قابل محاسبه و رویکرد حساب‌داری رشد تعادل عمومی، تاثیر حذف یارانه کشاورزی کود، سم و بذر بر میزان تولید محصولات کشاورزی منتخب برای دوره‌ی زمانی 1386-1350 بررسی شد. نتایج نشان داد که حذف یارانه‌ی بذرهای گندم و جو بر تغییرات تولید محصولات زراعی منتخب تاثیر قابل ملاحظه‌ی نداشته است. چونین حذف یارانه‌ی کودهای ازته موجب افزایش میزان تولید برنج و پنبه و کاهش میزان تولید دیگر محصولات شده، و حذف یارانه‌ی کودهای فسفاته باعث افزایش مقدار تولید چغندر قند، جو، ذرت، پنبه و سیب زمینی و کاهش مقدار تولید محصولات دیگر شده است. یارانه‌ی کودهای پتاسه موجب افزایش میزان تولید چغندر قند، گندم، ذرت و سیب زمینی، و بی‌تاثیر بر میزان تولید جو و موجب کاهش مقدار تولید دیگر محصولات است. حذف یارانه کش موجب افزایش مقدار تولید برنج و چغندر قند و کاهش تولید دیگر محصولات، حذف یارانه کش موجب افزایش میزان تولید برنج، چغندر قند، گندم و ذرت و کاهش میزان تولید دیگر محصولات است. حذف یارانه کش باعث افزایش مقدار تولید برنج، چغندر قند، گندم، ذرت و سیب‌زمینی، بی‌تاثیر بر میزان تولید جو و موجب کاهش مقدار تولید پنبه خواهد گردید. بر اساس نتایج، برای دستیابی به افزایش تولید محصولات مختلف، لازم است یارانه‌ی بعضی نهاده‌ها افزایش یابد و یارانه‌ی بعضی نهاده . این در حالی است که پرداخت یارانه کشاورزی به شکل کنونی (پرداخت عام یارانه) با وجود سهولت در اجرا، آثار و مشکلات گوناگونی از قبیل مصرف بی‌رویه و غیربهبه‌ها، قاچاق، و برخورداری کشاورزان زمین‌دارتر از یارانه‌ی بیش پرداخت یارانه روری و گریز ناپذیر است.

JEL: E23, Q18, C68

کلیدی: حذف یارانه، مدل تعادل عمومی، نهاده‌های کشاورزی، تولید

* به ترتیب فارغ التحصیل دکترای اقتصاد کشاورزی از دانشگاه علوم و تحقیقات، استاد اقتصاد کشاورزی دانشگاه تهران

جمله سیاست‌های حمایتی دولت در بخش کشاورزی که با هدف حمایت از تولیدکنندگان داخلی برای دسترسی به هدف‌های رشد تولید داخلی و کاهش هزینه‌های تولید و افزایش صادرات صورت می‌گیرد، یارانه‌ی تولیدی است. این یارانه شامل یارانه تولید و پرداخت یارانه برای خرید تضمینی است (طیبی و مصری نژاد، 1386).

از میان نهاده‌های کشاورزی کودهای شیمیایی، سم های گیاهی و بذرهای شده به دلیل اهمیت زیاد در امر تولید محصولات کشاورزی و سهم بسیار بالای یارانه ها از کل یارانه‌ی تولیدی، اهمیت ویژه‌ی دارد. پرداخت یارانه به این نهاده‌ها به شکل کنونی ها است که در کشور ما جریان دارد، اما وجود مشکلات مربوط به ت عام یارانه از قبیل مصرف غیربهبینه ها، تخریب محیط زیست، افزایش بار مالی دولت، قاچاق و ارتباط مستقیم این گونه پرداخت با مصرف نهاده‌ها کارآمد بودن این روش را یابی به هدف‌های سیاست پرداخت یارانه مورد تردید قرار داده است.

سیاست اخیر دولت در راستای هدفمند نمودن یارانه‌های تولیدی و مصرفی از یک سو و نیاز به آماده سازی بخش کشاورزی برای پیوستن به سازمان تجارت جهانی و هم‌چنین ضرورت اصلاح سیاست‌های یارانه‌ی در همین راستا از طرف دیگر، اهمیت مطالعه و بررسی آثار اقتصادی پرداخت یارانه های کشاورزی بر میزان تولید محصولات کشاورزی را ریزان و سیاست‌گزاران بخش کشاورزی دو چندان ساخته است (سازمان حمایت از کنندگان و تولیدکنندگان و شرکت خدمات حمایتی کشاورزی، سال).

مبحث تعادل عمومی یکی از مهم‌ترین مباحث عمیق و روش پیچیده‌ترین مباحث نظری است. در بیش‌تر مطالعات و تحقیقات انجام شده در زمینه‌ی بررسی آثار یارانه های کشاورزی از روش تعادل جزئی و در تعداد معدودی نیز از روش تعادل عمومی مبتنی بر جداول داده-ستانده و یا ماتریس حساب‌داری اجتماعی استفاده شده، که نتایج برخی مطالعات انجام شده بیان‌گر آثار مثبت یا منفی پرداخت یارانه به نهاده

کشاورزی است، به عنوان مثال نتایج مطالعه‌ی جیونی و سئینی (1992) نشان داد که حذف یارانه و افزایش قیمت کودهای شیمیایی در غنا موجب کاهش مصرف این نهاده شده است. (1992) بر حمایت دولت و پراخت یارانه به کود شیمیایی تاکید کرده اند. چونین مینوت و همکاران (2000) به این نتیجه رسیدند که آزاد سازی بازار کود شیمیایی در کشورهای مالای و بنین موجب افزایش مصرف این نهاده شده است. در مطالعات داخلی نتایج مربوط به مط ی کهنسال (1372) بیان گر اثر منفی افزایش قیمت کودهای شیمیایی بر تولید محصولات کشاورزی بوده است. نتایج به ی هژبر کیانی و صفاری (1375) گر مصرف بیش از حد بهینه‌ی کودهای شیمیایی (مصرف در ناحیه تولید) توسط کشاورزان استان اصفهان در امر تولید محصول گندم است. ی دیگری هژبر کیانی (1378) به این نتیجه رسید که یکی از دلایل مصرف بیش از حد بهینه‌ی کودهای شیمیایی در تولید گندم دیم پایین بودن قیمت آن (یارانه‌ی بودن) . نتیجه پیرایی و اکبری مقدم (1384) نشان داد که کاهش یارانه‌ی زیر بخش زراعت باعث ایجاد زیان رفاهی خانوارهای شهری و روستایی می . عزیزی (1384) ی خود به این نتیجه دست یافت که سیاست آزادسازی قیمت نهاده‌ی کود شیمیایی به ضرر تولید برنج در استان گیلان است. کریم آزادگان و همکاران (1385) به این نتیجه رسیدند که دلیل افزایش بیش از حد بهینه‌ی مصرف کود شیمیایی (کاهش تولید محصول گندم) در بعضی استان‌های کشور، تغییر محسوس نداشتن در قیمت کود شیمیایی به دلیل یارانه‌ی بودن و افزایش قابل ملاحظه قیمت خرید تضمینی محصول گندم بوده است، و آثار زیان بار زیست محیطی را نیز در پی . نجفی و فرج زاده (1389) ی خود به این نتیجه دست یافتند که حذف یارانه‌ی کود شیمیایی با کاهش رفاه مصرف کنندگان و کاهش مخارج دولت، در مجموع رفاه جامعه را به میزان 3265/8 میلیارد ریال افزایش خواهد داد. چونین با حذف یارانه کود شیمیایی، قیمت خرده‌فروشی نان به میزان 6/72% افزایش می‌یابد.

این مطالعه در صدد است تا با بررسی همه‌ی تاثیرهای مستقیم و غیرمستقیم یارانه های کشاورزی (کود، سم و بذر) بر تولید محصولات کشاورزی با استفاده از روش تعادل عمومی قابل محاسبه و رویکرد حساب‌داری رشد تعادل عمومی، تاثیر قیمت و یارانه های کشاورزی بر میزان تولید محصولات کشاورزی منتخب را بررسی نماید. در همین ی حاضر در کنار دیگر مطالعات انجام شده و در دست انجام می یی از پرسش‌های موجود در زمینه‌ی آثار پرداخت، کاهش و یا حذف یارانه کشاورزی بر تولید محصولات کشاورزی را برای برنامه‌ریزان و سیاست

روش تحقیق

مزایای الگوی تعادل عمومی در مقابل تعادل جزئی باعث شده است که در سال‌های اخیر از های تعادل عمومی قابل محاسبه (CGE) برای تجزیه و تحلیل و شبیه‌سازی آثار تغییر سیاست‌های اقتصادی در کشورهای مختلف استفاده شود. از جمله شاون و والی (1992) دیکالو و مارتنز (1988)، استیفل و کلود (2004)، مانرسا و جاویر (2005) در خارج از کشور و صامتی (1375) سلامی (1379)، پیرایی و اکبری مقدم (1383) و طیبی و مصری نژاد (1386) در داخل کشور از این روش استفاده نموده اند.

در این مطالعه آمار و اطلاعات مورد نیاز از مرکز آمار ایران، وزارت جهاد کشاورزی، شرکت خدمات حمایتی کشاورزی، سازمان حمایت از م کنندگان و تولیدکنندگان، ریزی و نظارت راهبردی رییس جمهور، موسسه‌ی تحقیقات خاک و آب، سایت سازمان فائو، و سایت اینترنتی OECD تهیه شد. ی عوامل مدل تعادل عمومی در قالب کشش ها با تخمین معادله Eviews 4 محاسبه گردید.

در این رابطه آزمون‌های آماری لازم در مورد ایستایی، هم تجمعی و ...

چونین برای اجرای مدل رشد تعادل عمومی از نرم افزارهای MATLAB7.0 و Matrixer استفاده گردید.

در این مطالعه از مدل موت 1964 و مدل ساریس 1990 که توسط یاماگوشی و سانکر 2005 توسعه یافته و سپس با ایجاد تغییرات، تعدیلات و توسعه‌ی مجدد توسط زیبایی و (1386) 1964، تعادل میان عرضه و تقاضا در بازار نهاده

و کالا در یک صنعت رقابتی را با استفاده از روش تعادل عمومی نشان می‌دهد. ترین حالتی که می‌توان در نظر گرفت این است که با استفاده از دو نهاده‌ی تولیدی یک محصول همسان تولید گردد. شکل عمومی معادله‌های این مدل در زیر نشان داده شده است (1987).

$$Q = f(p) \dots \dots \dots a \quad (1)$$

$$Q = q(p_1, p_2) \dots \dots \dots b \quad (2)$$

$$W_1 = pq_1 \dots \dots \dots c \quad (3)$$

$$W_2 = pq_2 \dots \dots \dots d \quad (4)$$

$$q_1 = g(W_1) \dots \dots \dots e \quad (5)$$

$$q_2 = h(W_2) \dots \dots \dots f \quad (6)$$

همان گونه که مشاهده می‌شود معادله وجود دارد که عبارت است از: تقاضای مصرف کننده (1)، تابع تولید (2) ی تولید کننده برای دو نهاده (3 4)، (5 6). گفتنی است که در معادله (q_i) تولید نهایی است. در مدل بالا فعالیت بازارهای کالا و نهاده در شرایط رقابت کامل انجام می‌پذیرد و بازده نسبت به مقیاس ثابت فرض شده

متغیرهای درون : مقدار تولید محصول در صنعت (Q)
 های مورد استفاده در تولید (X₁, X₂)، قیمت محصول (p)، و قیمت

تولید (W_1, W_2) . دنبال آن ساریس (1990) چهارچوب نظری مناسبی را برای نشان دادن اثر های تعدیل ساختاری بر بخش کشاورزی در قالب یک مدل تهیه کرد. در پی او یاماگوشی و سانکر (2005) تعدیل‌هایی در مدل ساریس به وجود آوردند و آن را از جهاتی لانکا توسعه دادند. ها برای بررسی اثر متغیر برون

ها را مشخص کردند، بخش غیرکشاورزی و معادله‌ی جریان میان‌بخشی نیروی کار را به مدل اضافه کردند، و مصرف داخلی کالاهای قابل صادرات را نیز در مدل آوردند. بدین ترتیب ایرادهای مدل ساریس را در مدل خود برطرف کردند. 21

ساریس را با وارد کردن متغیرهایی مانند تغییر فنی در هر دو بخش کشاورزی (T_a) غیرکشاورزی (T_N) و نیروی کار غیرکشاورزی (L_N) تعدیل و روی کرد ضریب (GRM) را برای حل مدل و بررسی اثر متغیرهای برون‌زا بر متغیرهای درون‌زا معرفی کردند. ها در نهایت 5 ی جدید به مدل ساریس اضافه و 4

یاماگاشی و سانکر در مدل خود از روی کرد حساب شد تعادل عمومی ($GEGAA$) برای تعیین اثر 11 متغیر برون 21 متغیر درون

شامل دو بخش کشاورزی و غیرکشاورزی است، و رفتار بخش غیرکشاورزی به

علاوه، بخش کشاورزی به سه زیربخش تقسیم می

هایی که در مدل آن :

1. بخش کشاورزی سه محصول را تولید می‌کند که شامل محصول قابل صادرات (1) محصول جانشین واردات (2) و محصولی که در داخل تولید و مصرف می (3) .
2. تولید کل کشاورزی وابسته به عوامل متغیر مانند نیروی کار و کود شیمیایی وارداتی و عوامل زمین و سرمایه است که در کوتاه . قیمت کود در کشاورزی معین است و در شرایط تعدیل اقتصادی تغییر می‌کند.

3. قیمت بخش غیرکشاورزی به وسیله عوامل خارج از کشاورزی تعیین خواهد شد

که اثر آن روی 21 متغیر درون‌زا دیده می‌شود.

شکل تغییر یافته مدل یاماگاشی و سانکر به صورت زیر خواهد بود:

فرض کنید X_A شاخص محصول بخش کشاورزی، X_N

غیرکشاورزی، P_A شاخص قیمت برای بخش کشاورزی، و P_N شاخص قیمت برای بخش

غیرکشاورزی باشد. تابع تولید کل کشاورزی به صورت زیر مفروض است:

$$X_A = T_A L_A^a K_A^b \quad a+b < 1 \quad a, b > 0 \quad (7)$$

K_A : میزان موجودی سرمایه استفاده شده در کشاورزی (کود، سم و بذر)

L_A نیروی کار کل کشاورزی و T_A تغییرات فنی در کشاورزی و شامل عوامل ثابت

مانند زمین است. V_A کشاورزی، V_N غیرکشاورزی از راه حداکثر کردن

دست می‌آید.

$$\text{Max: } V_A = P_A X_A - P_k \cdot k_A \quad (8)$$

گاه تقاضا برای سرمایه k زیر به دست می‌آید:

$$k_A = \left(\frac{T_A L_A^a}{P_A} \right)^{\frac{1}{1-b}} \left(\frac{P_A}{P_k} \right)^{\frac{1}{1-b}} b^{\frac{b}{1-b}} \quad (9)$$

در نتیجه عرضه کل کشاورزی به

$$X_A = \left(T_A L_A^a \right)^{\frac{1}{1-b}} \left(P_A / P_k \right)^{\frac{b}{1-b}} - b^{\frac{b}{1-b}} \quad (10)$$

بنابراین ارزش افزوده کشاورزی از معادله زیر به دست می‌آید:

$$V_A = \left(T_A L_A^a \right)^{\frac{1}{1-b}} \frac{1}{P_A^{1-b}} \frac{(1-b)}{b} P_k^{\frac{b}{1-b}} \quad (11)$$

طور که پیش‌تر توضیح داده شد 3 محصول مجموعاً تولید بخش کشاورزی (X_A)

تشکیل می‌شود.

CET از مقادیر X_1 X_2 X_3 تولید شده

ی کل کشاورزی (X_A)

صورت زیر در نظر گرفته شده است:

$$X_A = \left(\sum_{i=1}^3 \alpha_i^{-t} X_i^{(1-t)/t} \right)^{t/(1-t)} \quad (12)$$

که t کشش مثبت تعدیل و α_i

با توجه به قیمت محصولات در سه زیربخش کشاورزی (P_i)، تخصیص عرضه کل

کشاورزی (X_A) به سه زیربخش از راه بیش‌ترین کردن ارزش کل محصولات کشاورزی انجام

می‌شود.

$$\text{Max} : \sum_{i=1}^3 P_i X_i \quad (13)$$

از بیش‌ترین کردن معادله (13) توابع تخصیص زیر به دست می‌آید:

$$X_i = \alpha_i^{-t} X_A (P_i / P_A)^t \quad i = 1, 2, 3 \quad (14)$$

و شاخص قیمت محصولات کشاورزی، P_A نیز به صورت زیر تعیین می‌شود:

$$P_A = \left(\sum_i \alpha_i^{-t} P_i^{1+t} \right)^{1/(1+t)} \quad (15)$$

محصولات کشاورزی (های تعادل کالا) صورت زیر است:

$$X = E_1 + C_1 \quad (16)$$

$$X_2 + M_2 = C_2 \quad (17)$$

$$X_3 = C_3 \quad (18)$$

ترتیب مقادیر تولید محصولات کشاورزی در سه X_3 X_2 X_1 زیربخش کشاورزی را نشان می‌دهد. E_1 میزان واردات محصول گندم را نشان می‌دهد. چونین C_1 C_2 C_3 مقدار مصرف داخلی هر یک از محصولات کشاورزی در سه زیربخش کشاورزی را به ترتیب نشان می‌دهد. نیز فرض شده است که واردات گندم جانشین کامل یا نزدیک به کامل برای محصول گندم تولید شده داخلی است. 16 17 18 روابط تعادل را در مدل نشان می‌دهد.

یاماگوشی و سانکر شاخصی را برای مواد غذایی مصرف شده در داخل که یک تابع CES از مقادیر محصولات غذایی مصرف شده در داخل است به صورت زیر معرفی نموده.

$$C_f = (\beta_2 C_2^{(\sigma-1)/\sigma} + \beta_3 C_3^{(\sigma-1)/\sigma})^{\sigma/(\sigma-1)} \quad (19)$$

σ کشش جانشینی و β_i کشش جانشینی C_f کنندگان هزینه خریدشان را کم‌ترین کنند، مقادیر C_2 C_3 دست می‌آید.

$$\text{Min: } P_2 C_2 + P_3 C_3 \quad (20)$$

$$C_i = C_f \beta_i (P_i/P_f)^{-\sigma} \quad i = 2, 3 \quad (21)$$

P_f به عنوان شاخص قیمت مواد غذایی از رابطه زیر به دست می‌آید.

$$P_f = \left(\sum_{i=2} \beta_i^\sigma P_i^{1-\sigma} \right)^{1/(1-\sigma)} \quad (22)$$

C_f ، تابعی از درآمد ناخالص داخلی و قیمت

محصولات غذایی و غیر غذایی است.

$$C_f = f(N, Y, P_f, P_N) = e.N \left(\frac{Y}{P_N} \right)^\eta \left(\frac{P_f}{P_N} \right)^{-\varepsilon} \quad (23)$$

Y درآمد اسمی داخلی است و منابع تولید های کشاورزی و غیر کشاورزی تامین

می

$$Y=(P_A X_A - P_K K_A) + P_N X_N \Leftrightarrow Y = V_A + P_N X_N \quad (24)$$

گفتنی است که در معادله 23 و 24 انداز دریافت‌کنندگان درآمد و مالیات پوشی شده است. این کار تنها برای آسان کردن کار و متمرکز شدن بر بخش کشاورزی انجام شده است. چونین فرض شده است که در مورد ارتباط میان های کشاورزی و غیرکشاورزی از سمت عرضه، نیروی کار کشاورزی (L_A)، تابعی منفی از مقدار تولید بخش غیرکشاورزی است.

$$L_A = g(T_A, T_N, L) = L_{A0} T_A^1 T_N^2 L^3 \quad 1, 2 < 0, 3 > 0 \quad (25)$$

$$L = L_A + L_N \quad (26)$$

$$X_N = T_N \cdot L_N^E \quad (27)$$

$$C_1 = dNP^n E^q \quad d: \text{جا کننده} \quad (28)$$

$$E = \text{GDP}/N \quad (29)$$

26 ی تخصیص میان‌بخشی نیروی کار، و معادله 27 تابع تولید بخش غیرکشاورزی است. 28 تابع تقاضای داخلی کالاهای قابل صادرات، و معادله 29 تعریف درآمد سه. این رابطه بر اساس فرض مورد استفاده در بسیاری از کشورهای در حال توسعه است که بازار نیروی کار داخلی آن‌ها شامل دو بخش کشاورزی و غیرکشاورزی است. دولت از راه تولیدات بخش غیرکشاورزی (X_N) و قیمت محصولات بخش غیرکشاورزی (P_N)، درآمد ملی را تحت تاثیر قرار می‌دهد. قیمت وسیله تقاضا تعیین می‌شود. علاوه صادرات و واردات محصولات کشاورزی در مدل وجود دارد و تعادل تجارت کشاورزی به راحتی در مدل قابل تجزیه و تحلیل است.

فرم ایستایی مدل به صورت پویا (لگاریتم - تفاضلی) تبدیل می‌گردد که اگر متغیر X صورت لگاریتم - تفاضلی باشد، آن dx/x (\hat{X}) نامیده می‌شود. متغیرهایی که در مدل به صورت کلاه (\wedge) قرار دارد به همین صورت تفسیر می‌شوند. این مدل پس از تبدیل به مشتق لگاریتمی، شکل عمومی $AX = b$ یک ماتریس از ضریب‌های متغیرهای درون X بردار ستونی مربوط به نرخ‌های تغییر متغیرهای درون b بردار ستونی نرخ‌های تغییر متغیرهای برون‌زا را بازگو می‌کند و معکوس ماتریس عوامل A (A^{-1}) ضریب (GRM) را نشان می‌دهد. در متغیرهای برون‌زای مربوط، میزان تاثیر متغیرهای برون‌زا بر متغیرهای درون می‌شود.

95 متغیر درون (95) 31 متغیر برون. در این جا 7 محصول کشاورزی در سه زیربخش کشاورزی به 1- گزین واردات شامل برنج، گندم، جو، ذرت دانه‌یی و چغندر قند، و 2- محصولی که در داخل تولید و مصرف می‌شود شامل سیب زمینی در نظر گرفته شد (رحمانی، 1389).

در این مطالعه پس از جمع آوری آمار و اطلاعات سری زمانی و برای جلوگیری از رگرسیون کاذب، ایستایی متغیرها با استفاده از آزمون دیکی فولر تعمیم یافته بررسی شد. این رابطه اگر تمام متغیرها در سطح ایستا باشد نیازی به بررسی هم‌گرایی نیست، ولی در صورتی که متغیرها در سطح ایستا نباشد لازم است تا مرتبه گزینی آن‌ها تعیین گردد و گزینی میان آن‌ها بررسی شود. -گرنجر بررسی شد، که هم‌گرایی میان تمامی متغیرهای توابع مورد بررسی برقرار است. نتایج نشان داد که تمامی متغیرها غیرایستا و جمعی از درجه یک $(I(1))$ است.

برای بررسی ناهم‌سانی واریانس از F R^2 t و آیت (ARCH) و آیت (White) و برای بررسی خود هم‌بستگی جملات پس

آزمون دوربین- . پس از ارزیابی نظری و آماری نتایج و انجام آزمون تشخیص، گزینش نهایی توابع و معادله ضریب .
تبادل عمومی با برنامه MATLAB 7.0 MATRIXER اجرا شد و ضریب (GRM)

نتایج و بحث

نظر به این که قیمت تمام شده های یارانه‌ی شامل قیمت خرید کشاورز به اضافه یارانه است و با کاهش یک واحد یارانه هر نهاد، قیمت خرید آن نهاد یک واحد افزایش می‌یابد، با اجرای سیاست دولت در زمینه های کشاورزی و حذف یارانه قیمت خرید نهاده‌ها با قیمت تمام شده برابر خواهد شد.
این مطالعه سهم یارانه دم و جو، کودهای شیمیایی ازته، فسفات، پتاسه و سم کش، قارچ‌کش و حشره‌کش به ترتیب 17 18 64 70 79 51 57 47% قیمت تمام شده این نهاد .

های مربوط به قیمت خرید نهاد کشاورزی و یار 1% افزایش در قیمت خرید نهاده‌های کشاورزی (قیمتی که های کشاورزی را با آن به کشاورزان می (های مورد بررسی به ترتیب معادل با کاهش یارانه های بذر گندم، بذر جو، کودهای ازته، کودهای فسفات، کودهای پتاسه، سد کش، قارچ‌کش و حشره‌کش به میزان 4/0929 4/9346 1/1232 0/7532 0/9711 0/258 0/ 4203 0/05531

1 نتایج مربوط به اثر یارانه انواع کودهای شیمیایی، سم گیاهی و بذرهای اصلاح شده بر تولید محصولات کشاورزی

(1). 1% افزایش در قیمت خرید نهاده (کاهش یارانه معادل افزایش قیمت)

تولید محصولات کشاورزی منتخب

متغیر		متغیر		کود	کودهای	کودهای	کش	کش	کش
تولید محصول برنج	0	0	0/1802	-0/135	-0/085	0/0175	0/0137	0/0116	
تولید محصول	0	0	-0/207	0/1591	0/0057	0/0043	0/0034	0/0029	
تولید محصول گندم	0	0	-0/018	-0/007	0/0125	-0/0116	0/0799	0/0267	
تولید محصول جو	0	0	-0/133	0/1373	0	-0/0283	-0/01	0	
تولید محصول ذرت	0	0	-0/128	0/0849	0/0996	-0/0685	0/0127	0/0771	
تولید محصول پنبه	0	0	0/1623	0/0073	-0/0991	-0/0867	-0/0558	-0/0746	
تولید محصول سیب‌زمینی	0	0	-0/128	0/072	0/0126	-0/0013	-0/0359	0/0444	

: یافته‌های تحقیق

همان گونه که مشاهده می‌شود افزایش قیمت (کاهش یارانه)

جو تاثیر قابل ملاحظه‌ی بر تولید این محصول . چونین نتایج نشان می‌دهد که بیش‌ترین تاثیر افزایش قیمت (کاهش یارانه) کودهای ازته در ارتباط با کاهش تولید ترتیب مربوط به کاهش تولید محصول جو، سیب زمینی،

افزایش 1 درصدی در قیمت فروش کودهای شیمیایی ازته که معادل

میانگین کاهش 0/5531% در یارانه این نوع کود است، به‌ترتیب باعث کاهش 0/207 0/133 0/128 0/128 0/18 0/133% بد این محصول و افزایش در تولید محصول برنج ترتیب به میزان 0/1802 0/1623% .

بیش‌ترین تاثیر افزایش قیمت (کاهش یارانه) کودهای فسفاته در ارتباط با کاهش تولید محصول برنج و پس از آن مربوط به کاهش تولید محصول گندم است. کاهش یارانه این

اده تولید دیگر محصولات منتخب را با افزایش مواجه خواهد کرد. طوریکه 1% افزایش در قیمت فروش کودهای شیمیایی فسفاته که معادل میانگین کاهش 0/4203% در یارانه‌ی این کود است، به ترتیب باعث کاهش 0/135 0/007 درصد در تولید محصولات برنج و گندم و افزایش در تولید محصولات چغندر قند، جو، ذرت، سیب زمینی و پنبه به ترتیب به میزان 0/1591 0/1373 0/0849 0/072 0/0073

علاوه بر آن بیش‌ترین تاثیر افزایش قیمت (کاهش یارانه) کودهای پتاسه در ارتباط با کاهش تولید محصول پنبه و پس از آن مربوط به کاهش تولید محصول برنج است و کاهش یارانه این نهاد تولید دیگر محصولات منتخب را افزایش خواهد داد، به طوری که 1% افزایش در قیمت فروش کودهای شیمیایی پتاسه که معادل میانگین کاهش 0/258% در یارانه این نوع کود است، به ترتیب باعث کاهش 0/0991 0/085% در تولید محصولات پنبه افزایش در تولید محصولات ذرت، سیب زمینی، گندم و چغندر قند به ترتیب به میزان 0/0996 0/0126 0/0125 0/0057% . قیمت فروش و یارانه این نهاد تاثیر معنی‌داری بر تولید محصول جو نخواهد داشت.

چونین نتایج نشان می‌دهد که بیش‌ترین تاثیر افزایش قیمت (کاهش یارانه) کش در ارتباط با کاهش تولید محصول پنبه و پس از آن به ترتیب مربوط به کاهش تولید محصولات ذرت، جو، گندم و سیب زمینی است. یک درصد افزایش در قیمت خرید سم گیاهی توسط کشاورز که معادل میانگین کاهش 0/9711% در یارانه این نوع ترتیب باعث کاهش 0/0867 0/0685 0/0283 0/0116 0/0013% در تولید این محصول و افزایش در تولید محصول برنج و چغندر قند، به ترتیب به میزان 0/0175 0/0043% .

علاوه بر آن، بیش‌ترین تاثیر افزایش قیمت (کاهش یارانه) قارچ کش در ارتباط با کاهش تولید محصول پنبه و پس از آن مربوط به کاهش تولید محصولات سیب زمینی و جو . کاهش یارانه این نهاد تولید دیگر محصولات منتخب را با افزایش مواجه خواهد کرد،

که 1% افزایش در قیمت خرید سم‌های قارچ کش توسط کشاورز که معادل میانگین کاهش 0/7532% در یارانه این نوع سم است، به ترتیب باعث کاهش 0/0359 0/0588 0/01% در تولید محصول پنبه، سیب زمینی و جو و افزایش در تولید محصول گندم، برنج، ترتیب به میزان 0/0799 0/0137 0/0127 0/0034% .

نتایج نشان می‌دهد که افزایش قیمت (کاهش یارانه) کش موجب کاهش تولید محصول پنبه خواهد شد، و کاهش یارانه این نهاده تولید دیگر محصولات منتخب را افزایش خواهد داد، به طوری که 1% افزایش در قیمت خرید سم کش توسط کشاورز که معادل میانگین 1/1232% کاهش در یارانه این نوع سم است، باعث 0/0746% کاهش تولید محصول پنبه و بترتیب 0/0771 0/0444 0/0267 0/0116 0/0029% افزایش در تولید محصول ذرت، سیب زمینی، گندم، برنج و چغندر قند خواهد شد. قیمت فروش و یارانه این نهاده تاثیر معنی داری بر تولید محصول جو نخواهد داشت.

نتیجه گیری و پیش

با توجه به نتایج جدول شماره 1، آثار مثبت و منفی حذف یارانه های کشاورزی (کود، سم و بذر) بر تولید محصولات کشاورزی منتخب به صورت زیر خواهد بود. نتایج نشان داد که حذف یارانه بذر گندم و جو بر تغییرات تولید محصول کشاورزی منتخب تاثیر قابل ملاحظه‌ی نداشته است. چونین حذف یارانه‌ی کودهای ازته موجب افزایش میزان تولید برنج و پنبه و کاهش میزان تولید دیگر محصولات، حذف یارانه‌ی کودهای فسفاته باعث افزایش مقدار تولید چغندر قند، جو، ذرت، پنبه و سیب زمینی و کاهش مقدار تولید دیگر محصولات، حذف یارانه‌ی کودهای پتاسه موجب افزایش میزان تولید چغندر قند، گندم، ذرت و سیب زمینی، بی تاثیر بر میزان تولید جو و موجب کاهش مقدار تولید دیگر محصولات، حذف یارانه کش موجب افزایش مقدار تولید برنج و چغندر قند و کاهش تولید دیگر محصولات، حذف یارانه کش موجب افزایش میزان

تولید برنج، چغندر قند، گندم و ذرت و کاهش میزان تولید دیگر محصولات، حذف یارانه کش باعث افزایش مقدار تولید برنج، چغندر قند، گندم، ذرت و سیب زمینی، بی تاثیر بر میزان تولید جو و موجب کاهش مقدار تولید پنبه خواهد گردید.

با توجه به نتایج مطالعه در می یابیم که هر چند پرداخت یارانه به نهاده های کشاورزی عموماً موجب مصرف بیش های یارانه بی خواهد شد، این افزایش مصرف در بسیاری از موارد نه تنها موجبات افزایش تولید محصولات را فراهم نیاورده، بل که مصرف بی رویه و بیش نیاز این نهاده ها باعث کاهش تولید محصولات گردیده است.

بنابراین با توجه به نتایج مطالعه و مشکلات ناشی از پرداخت عام یارانه به نهاده کشاورزی (مانند مصرف غیربهبینه ها، قاچاق کالا، ارتباط مستقیم مصرف نهاده مندی از یارانه و تخریب محیط زیست)، اجرای این سیاست به شکل کنونی از ساز و کار و کارایی مناسبی برای حمایت از بخش کشاورزی برای افزایش تولید محصولات کشاورزی برخوردار نیست.

(2) پیش نهادهای سیاستی برای افزایش تولید محصول کشاورزی منتخب را نشان

می

بر اساس نتایج به دست آمده در این مطالعه، در صورت دنبال نمودن هدف افزایش تولید محصول برنج توسط دولت باید یارانه های کودهای ازته و سم کش، قارچ کش و کش کاهش یابد یا حذف شود، و یارانه های کودهای فسفاته و پتاسه افزایش یابد. چونین افزایش تولید محصول چغندر قند از راه کاهش یا حذف یا کودهای فسفاته، کش، قارچ کش و حشره کش و افزایش یارانه های کودهای ازته امکان پذیر

علاوه بر آن افزایش تولید محصول گندم از راه کاهش یا حذف یارانه های کود

کش و حشره کش و افزایش یارانه های کودهای ازته، فسفا

امکان پذیر خواهد بود.

چونین در صورتی که دولت مایل به افزایش تولید محصول جو باشد، باید یارانه کودهای فسفاته کاهش یابد یا حذف شود و یارانه‌ی کودهای ازته و سم کش و قارچ کش افزایش یابد.

افزایش تولید محصول ذرت در صورت کاهش یا حذف یارانه‌ی کودهای فسفاته و پتاسه و های قارچ کش و حشره‌کش و افزایش یارانه‌ی کودهای ازته و سم کش محقق

با توجه به نتایج به آمده، افزایش تولید محصول پنبه از راه کاهش یا حذف یارانه کودهای ازته و فسفاته و افزایش یارانه‌ی کودهای پتاسه کش، قارچ‌کش و کش امکان پذیر خواهد بود.

افزایش تولید محصول سیب‌زمینی از راه کاهش و یا حذف یارانه‌های کودهای فسفاته، کش و افزایش یارانه‌ی کودهای ازته و سم کش و قارچ کش امکان پذیر خواهد بود .

(2). پیش‌مادهای سیاستی برای افزایش تولید محصولات کشاورزی منتخب

متغیر	متغیر	یارانه کود	یارانه کودهای	یارانه کودهای	یارانه علف کش	یارانه قارچ کش	یارانه حشره کش
تولید محصول	کاهش ()	افزایش	افزایش	افزایش	کاهش ()	کاهش ()	کاهش ()
تولید محصول چغندر قند	افزایش	کاهش ()	کاهش ()	کاهش ()	کاهش ()	کاهش ()	کاهش ()
تولید محصول گندم	افزایش	افزایش	کاهش ()	افزایش	کاهش ()	کاهش ()	کاهش ()
تولید محصول جو	افزایش	کاهش ()	بی‌تاثیر	افزایش	افزایش	افزایش	بی‌تاثیر
تولید محصول ذرت	افزایش	کاهش ()	کاهش ()	کاهش ()	افزایش	کاهش ()	کاهش ()
تولید محصول پنبه	کاهش ()	کاهش ()	افزایش	افزایش	افزایش	افزایش	افزایش
تولید محصول سیب‌زمینی	افزایش	کاهش ()	کاهش ()	کاهش ()	افزایش	افزایش	کاهش ()

: یافته‌های تحقیق

بنابراین، با توجه به ضرورت بازنگری در نظام پرداخت یارانه‌ها و با اجرای سیاست هدفمندسازی یارانه های کشاورزی، پس از شناسایی گروه هدف باید با ترکیب بهینه و زمان چند ابزار سیاستی متناسب با ساختار تولید و ساختار بازار هر محصول، حمایتی موثرتر از بخش کشاورزی صورت گیرد. ترین ابزارهای سیاستی در این زمینه می‌توان به پرداخت معادل یارانه های کشاورزی برای افزایش سطح ترویج و رسانی علمی به کشاورزان، بهبود فن کار گیری اصول به‌زراعی و افزایش اثربخشی نهاده پرداخت یارانه به بیمه‌ی محصولات کشاورزی و به‌ویژه بیمه کشاورزان برای کاهش خطرپذیری عمل‌کرد محصول، ایجاد زیرساخت پرداخت یارانه‌ی نقدی به سطح زیر کشت و مقدار تولید محصولات و پرداخت برای توسعه های غیرشیمیایی تغذیه‌ی گیاه و توس ی غیرشیمیایی نام برد. کارگیری ابزارهای سیاستی گفته شده منجر به مصرف بهینه ها و افزایش تولید محصولات کشاورزی خواهد گردید.

الیاسیان، ه. و حسینی، م. . (1375). آثار آزادسازی در کاربرد نهاده‌های تولید کشاورزی. *ماد کشاورزی و توسعه* (15): 52-131.

پیرایی، خ. و اکبری مقدم، ب. (1384). اثر کاهش یارانه‌ی بخش کشاورزی () و تغییر در نرخ مالیات بر کار بر تولید بخشی و رفاه خانوار شهری و روستایی در ایران. *های اقتصادی ایران*، 7(22): 1-30.

رحمانی، ف. (1389). بررسی آثار اقتصادی یارانه های کشاورزی بر رشد تولیدات کشاورزی. *ی دکترای اقتصاد کشاورزی*. دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات

زیبایی، م. (1386). بررسی تاثیر سیاست‌های کلان اقتصادی بر بخش کشاورزی ایران: کرد حساب ی. ی اقتصاد کشاورزی (1): 63-82.

صامتی، م. (1375). بررسی ساختار سوبسید گندم در ایران و تاثیر اقتصادی حذف آن. معاونت امور اقتصادی، وزارت امور اقتصادی و دارایی. طیبی، ک و مصری نژاد، ش. (1386). آزاد سازی تجاری بخش کشاورزی و کاربرد مدل عمومی قابل محاسبه (CGE): ی خانوارهای ایرانی. بررسی (1) 4 : 5-21.

کریم آزادگان، ح. (1385). اثر یارانه‌ی کود شیمیایی بر مصرف غیربهرینه‌ی آن در تولید گندم. نامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، (55): 121-133. گزارش آماری سازمان حمایت کنندگان و تولیدکنندگان، سال . گزارش آماری شرکت خدمات حمایتی کشاورزی، سال . مرکز آمار ایران، سال . ی آماری کشور. مرکز آمار ایران. مهربانیان، ا. و موذنی، س. (1387). بررسی یارانه‌های پرداختی و اعتبارات دولتی کشاورزی در ایران و تجارب دیگر کشورها. ریزی و اقتصاد کشاورزی.

نجفی، ب. (1389). تاثیرات رفاهی حذف یارانه‌ی کود شیمیایی بر مصرف کنندگان گندم (). ی تحقیقات اقتصاد کشاورزی 1: 1-13. وزارت جهاد کشاورزی. بانک اطلاعات کشاورزی، معاونت برنامه‌ریزی و ی کل آمار و اطلاعات تهران.

کیانی، ه. (1378). بررسی مقدار بهینه ها در کشت گندم دیم. ی اقتصاد کشاورزی و توسعه 28: 77-107.

- Decaluwe, B. and Martens, A. (1988). CGE modeling and developing economies: A concise empirical survey of 73 applications to 26 countries. *Journal of Policy Modeling*, 10: 529-568.
- Gardener, B.L. (1987). *The Economics of Agricultural policies*. New York : Mac Milan.
- Jebuni, C. D. and seini, W. (1992). Agricultural input policies under structural adjustment : their distributional implications. Working Paper No. 31.
- Manresa, A. and Javier, F. (2005). Suppression of agricultural subsidies in the Extremadura region : An applied general equilibrium analysis. University of Extermadura and CENTRA .
- Mansur, A. and Whalley, J. (1984). Numerical specification of applied general equilibrium models: Estimation, calibration, and data.in Scarf, H. and Shoven, J: applied general equilibrium analysis.Cambridge University Press.
- Minot, N., Kherallah, M. and berry, P. (2000). Fertilizer market reform and the determinants of fertilizer use in Benin and Malawi. MSSD Discussion Paper No. 40.
- Ready, V. R. and Deshpande, R. S. (1992). Input subsidies :whither the direction of policy chenges. *Indian Journal of Agricultural Economics*, 47(3): 349-356.
- Sarris, A. (1987). *Agricultural Stabilization and Structural Adjustment Policies in Developing Countries*. FAO Economic and Social Development Paper No. 65, Rome.
- Sarris, A. (1990). *Guidelines for Monitoring the Impact of Structural Adjustment Programs on the Agriculture Sector*. FAO Economic and Social Development Paper No. 95, Rome.
- Shoven, J.B. and Walley, J. (1984). Applied General Equilibrium Model of Taxation and International Trade, an Introduction and Survey. *Journal of Economic Literature*, 22: 1007-1051.
- Shoven, J. B. and Whalley, J. (1992). *Applying General Equilibrium*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Taylor, L. (1990). *Socially relevant policy analysis: structuralist computable general equilibrium models for the developing world*, MIT press, Cambridge.

- Thissen, M. (1998). A Classification of empirical CGE modeling. Som Research Report 99 Col, University of Groningen, the Netherlands, December.
- Yamaguchi M. and Srigowri Sanker, M. S. (2005). General Equilibrium Growth Accounting Approach to Review Policy Effects on Agricultural Sector: A Case Study of Sri Lanka.