

اثرات حذف تعرفه بر عرضه داخلی گوشت

محمد نجار فیروزجالی *

۱ - مقدمه :

تصمیم گیری استراتژیک مبنی بر عضویت یا عدم عضویت در سازمان تجارت جهانی (WTO) مستلزم مطالعات جامع مشتمل بر جنبه های سیاسی ، اجتماعی و اقتصادی است . از جمله موضوعات در خور توجه از بعد اقتصادی ، پیامدهای حذف یا کاهش تعرفه بر واردات گوشت می باشد . این موضوع با توجه به نظریات تجارت بین الملل در دو چارچوب تعادل جزئی و تعادل عمومی قابل بررسی است . اثرات حذف یا کاهش تعرفه از دیدگاه تعادل جزئی عبارتند از : افزایش تقاضای داخلی ، کاهش عرضه داخلی ، افزایش واردات و کاهش درآمدهای دولت از محل تعرفه . مقاله حاضر تنها بر تأثیر حذف تعرفه بر عرضه داخلی گوشت متمرکز می باشد . مطالعه طرف عرضه در مقایسه با جنبه تقاضا از اهمیت بیشتری برخوردار می باشد . چرا که گوشت کالائی ضروری است و نسبت به قیمت کم کشش می باشد . بنابراین تأثیر سیاست مذکور بر افزایش تقاضای داخلی چندان قابل توجه نخواهد بود . در مقابل ممکن است تأثیر این سیاست بر عرضه داخلی گوشت و کاهش آن جدی باشد . در این مقاله با استفاده از لم هاتلینگ ^(۱) تابع عرضه داخلی گوشت تصریح می شود که پایه آن این فرض است که فرآیند تولید گوشت توسط تابع تولید کاب داگلاس توصیف می شود . با توجه به نقش قیمت انتظاری در رفتار تولیدکننده ، فرض شده است که قیمت های انتظاری طی مکانیزم انتظارات تطبیقی ^(۲) به قیمت سال گذشته مربوط شود . همچنین به منظور تفکیک اثرات بلند مدت و کوتاه مدت از تبدیل کویک استفاده شده است تأثیر حذف تعرفه با وارد کردن نسبت قیمت وارداتی به قیمت داخلی در تابع عرضه اندازه گیری شده است . ویژگی تابع عرضه و تصریح

* دانشجوی دکترای علوم اقتصادی و کارشناس معاونت طرح و برنامه جهاد سازندگی

شده در این تحقیق آن است که با تخمین پارامترهای آن ، می توان پارامترهای تابع تولید از قبیل کشش های تولیدی نهاده ها و درجه همگنی (نوع بازدهی به مقیاس تولید) را تعیین نمود . در قسمت دوم مقاله مسیرهای عرضه بالفعل و بالقوه گوشت و گوسفند ، گاو و گوساله ، بز و گاو میش بطور جداگانه تعیین شده است مقایسه ایندو طی دوره مورد بررسی (۱۳۷۱ - ۱۳۵۱) این امکان را به ما می دهد تا مشخص نمائیم که در چه مقاطعی از زمان ظرفیتهای تولیدی را کد در تولید گوشت وجود داشته است و آیا دلیل وجود ظرفیتهای را کد واردات گوشت بوده است یا سیاستهای قیمت گذاری گوشت و نهاده های تولیدی آن قسمت سوم مقاله به مدلسازی تابع عرضه و مورد استفاده در این تحقیق اختصاص یافته است . در قسمت چهارم نتایج تجربی که مبتنی بر روش اقتصادسنجی است ارائه شده اند .

۲- عرضه داخلی بالفعل^(۱) و عرضه داخلی بالقوه^(۲) گوشت در کشور

منظور از عرضه داخلی بالفعل گوشت ، آن میزان از عرضه گوشت می باشد که عملاً و بطور بالفعل در طی دوره مورد بررسی صورت گرفته است . که مسیر آن تحت تأثیر سیاستهای دولت در امر قیمت گذاری آن و نهاده های مربوطه و سیاستهای مربوط به واردات و صادرات گوشت قرار دارد . اما منظور از عرضه بالقوه آن میزان از عرضه گوشت می باشد که جامعه قادر به تأمین آن بوده است یا بعبارت دیگر ظرفیتهای تولیدی جامعه در زمینه گوشت چنان میزانی از عرضه را می توانست ببار آورد لذا با تعیین مسیر عرضه بالقوه و مقایسه آن با مسیر عرضه بالفعل می توان بعنوان فرضیات قابل تحقیق در مورد اثرات پدیده ها و سیاستهایی که اتخاذ شده اند پی برد . از طرف دیگر می توان نشان داد که در چه زمانهایی از دوره مورد بررسی از ظرفیتهای تولید گوشت بطور کامل استفاده می شد و در چه زمانهایی این ظرفیتهای را کد بوده اند .

تعریف عرضه بالقوه می تواند قدری بحث انگیز باشد . اما تعریفی که در اینجا از آن استفاده شده است طبق رابطه جبری زیر بیان شده است .

1 - Domestic actual supply

2 - Domestic Potential Supply

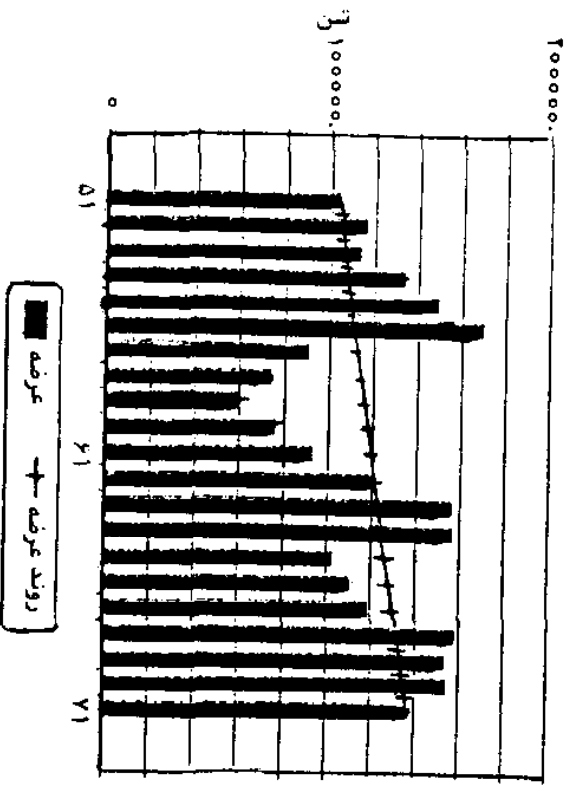
$$T_s = S_0 \cdot e^{g \cdot t}$$

که در این رابطه T_s روند عرضه بالقوه، S_0 در آغاز دوره مورد بررسی e عدد مینا در لگاریتم طبیعی g نرخ متوسط رشد عرضه گوشت و t متغیر زمان می باشد که از صفر شروع می شود تا سال انتهائی ادامه می یابد که در اینجا عدد متناسب به سال پایانی ۱۹ می باشد. متوسط نرخ رشد عرضه (g) نیز یک میانگین هندسی از مقادیر عرضه بالفعل می باشد. ^(۱) نمودار ۱ نشان می دهد که اولاً مسیر عرضه بالقوه گوشت گاو از سیر صعودی قابل توجهی برخوردار می باشد بطوری که عرضه بالقوه می توانست طی دوره ۲۰ ساله (۷۱ - ۱۳۵۱) تقریباً ۱/۹ برابر شود، که از مقایسه آن با ارقام بالفعل سال پایانی و سالهای ماقبل آن مشاهده می شود که عرضه بالفعل نیز بصورت مشابه تغییر کرده است. با وجود این نمودار مذکور نشان می دهد که طی سالهای ۶۲ - ۱۳۵۵ و مجدداً طی سالهای (۶۸ - ۱۳۶۴) عرضه بالفعل از عرضه بالقوه کمتر بوده و بدترین حالت در سالهای (۶۱ - ۱۳۵۷) اتفاق افتاده است. بعنوان مثال عرضه بالفعل گوشت گاو در سال ۱۳۵۹ حدود ۲۵۰۰۰ تن بوده است در حالیکه بر اساس عرضه بالقوه (۹۲۰۰۰ تن)، تنها از ۲۷٪ ظرفیت تولید گوشت گاو در داخل کشور بهره برداری شده است. از زاویه دیگر می توان اظهار داشت که طی سالهای (۶۸ - ۱۳۵۴) بجز سال (۱۳۶۴) که ظرفیتهای راکد در عرضه داخلی گوشت گاو وجود داشته است، جامعه ما در کل معادل حدود ۳۷۶۰۰۰ تن گوشت گاو زیان کرده است. ارزش دلاری آن با فرض متوسط قیمت جهانی (۲ دلار برای هر کیلو) برابر با ۷۵۲ میلیون دلار می باشد. البته باید توجه شود که داده های ما تنها آمار کشتارگاههای کشور را نشان می دهند و رقم فوق تنها یک حد پایین برای زیان وارده به جامعه از ناحیه عدم استفاده از ظرفیتهای تولید گوشت گاو را نشان می دهد. لذا با تقریب خوب می توان کل زیان وارده به جامعه را از این بابت معادل رقم فوق الذکر بعلاوه رشد آن به اندازه سهم کل کشتار گاو

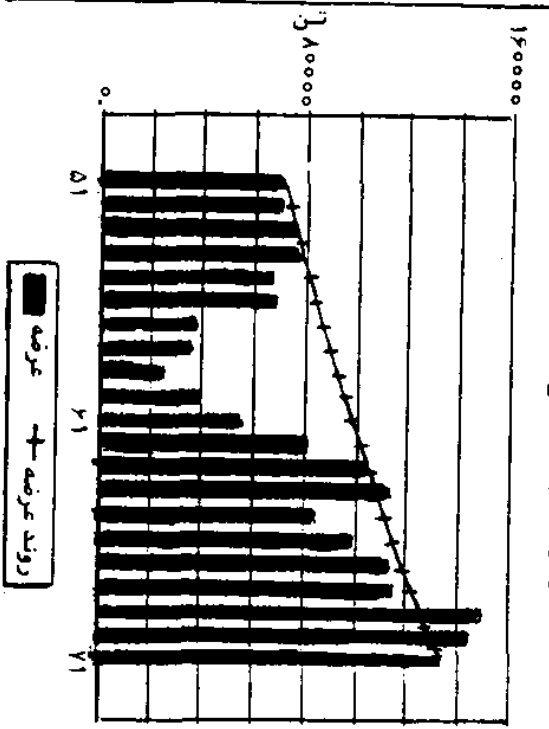
۱ - توجه شود که برای انواع گوشت اعم از گاو و گوساله، گوسفند، بز و گاو میش از رابطه عرضه بالقوه استفاده بعمل

آمده است اما پارامترها مختص به هر یک از موارد مربوطه می باشد.

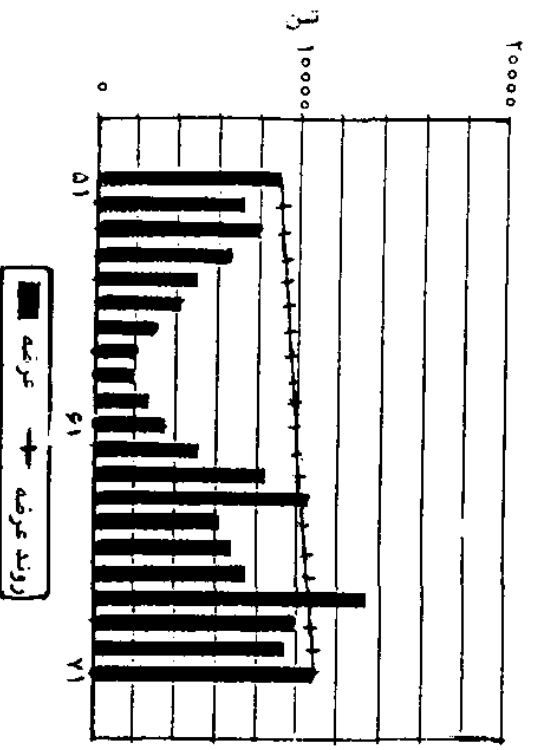
نمودار ۲ عرضه داخلی گوشت سفید و روغن آن



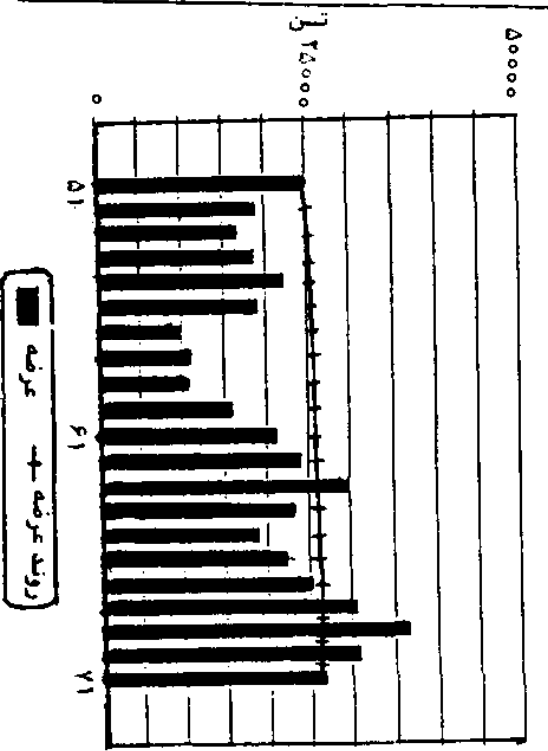
نمودار ۱ عرضه داخلی گوشت گاو و روغن آن



نمودار ۴ عرضه داخلی گوشت گاو میش و روغن آن



نمودار ۳ عرضه داخلی گوشت بزر و روغن آن



خارج از کشتارگاههای کشور در نظر گرفت. (۱)

نمودار ۲ نشان می‌دهد که اولاً ظرفیت بالقوه تولید داخلی گوشت گوسفند از رشدی مثبت برخوردار بوده است که طی دوره بیست ساله می‌توانست حداکثر ۱/۳ برابر شود. ثانیاً طی سالهای (۱۳۶۷ - ۱۳۵۷) جز سالهای ۱۳۶۳ و ۱۳۶۴ در تولید گوشت گوسفند، ظرفیتهای راکد وجود داشته است، بگونه‌ای که در سال ۱۳۵۹ در بدترین وضعیت قرار داشته است و در این سال تنها از ۶۴٪ ظرفیت استفاده بعمل آمد. در طی سالهای ۶۷ - ۱۳۵۷ در مجموع جامعه از بابت عدم استفاده از ظرفیت تولید گوشت گوسفند (بر مبنای آمار کشتارگاهها) معادل ۲۳۹۳۶۵ تن گوشت گوسفند زیان دیده است که معادل دلاری آن با فرض قیمت جهانی ۲ دلار برای هر کیلو برابر با ۴۷۹ میلیون دلار می‌باشد در اینجا نیز می‌توان با رشد دادن آن با نرخ معادل سهم کشتار گوسفند در خارج از کشتارگاهها به کل کشتار گوسفند، به رقم کل زیان جامعه از این بابت دست یافت. نمودار ۳ نشان می‌دهد که روند عرضه بالقوه گوشت بز از سیر صعودی بطئی برخوردار بوده است بطوری که طی دوره بیست ساله مورد نظر ۱/۱ برابر شده است. همچنین طی سالهای ۶۷ - ۱۳۵۲ بجز (۱۳۶۳) عرضه بالفعل گوشت بز وجود داشته است. طی سالهای مذکور در مجموع حدود ۱۰۰ هزار تن گوشت بز از عرضه بالقوه کمتر بوده است. لذا می‌توان نتیجه گرفت که طی سالها ظرفیت راکد در تولید گوشت بز می‌توانست تولید شود اما در عمل انجام نشده است. در اینجا نیز با احتساب ۲ دلار در کیلو می‌توان نتیجه گرفت که معادل ۲۰۰ میلیون دلار زیان بر جامعه تحمیل گردید. نمودار ۴ نشان می‌دهد که طی سالهای (۷۰ - ۱۳۵۲) به جزء سالهای (۱۳۶۸ - ۱۳۶۴) عرضه بالفعل گوشت گاو میش از عرضه بالقوه کمتر بوده است بطوری که بدترین وضعیت در سالهای ۱۳۵۸، ۱۳۵۹ اتفاق افتاده است. در کل سالهای فوق الذکر معادل ۷۷ هزار تن گوشت گاو میش و با فرض کیلونی ۲ دلار، از لحاظ ارزش معادل ۱۵۴ میلیون دلار زیان به جامعه وارد شده است.

حال سنوالی که مطرح می‌شود همانست که این تحقیق بدنبال پاسخ به آن می‌باشد. چرا در طی

۱ - جمع زیان وارده از بابت عدم استفاده از ظرفیت تولید گوشت گاو طی سالهای ۶۸ - ۱۳۵۴ برابر است با:

$$(1+r) \$ 725000000 \text{ که } r \text{ سهم کشتار خارج از کشتارگاهها به کل دام کشتار شده می‌باشد.}$$

سالهای یاد شده ظرفیتهای را که در تولید گوشت وجود داشته است ؟

یک جواب حدسی (یا یک فرضیه) می‌تواند این باشد که در طی سالهای مذکور واردات به شدت زیاد شده است و بخش تولید گوشت در کشور در رقابت با واردات آسیب دیده است و بالاخره سوال این است که آیا کاهش حمایت از تولید داخلی گوشت موجب کاهش عرضه داخلی می‌شود؟ آزمون این فرضیه را به نتایج روش اقتصادسنجی بکار رفته در این تحقیق واگذار می‌نمائیم. اما تحلیل توصیفی از واردات گوشت می‌تواند تقویت مبنای فرضیه سازی را موجب شود.

از مباحث قسمت قبل روشن است که بیشترین ظرفیت را که در تولید داخلی گوشت در طی سالهای ۶۲ - ۱۳۵۵ و ۶۸ - ۱۳۶۵ وجود داشته است. لذا می‌توان با توجه به میزان واردات انجام شده طی آن دوره‌ها چگونگی تغییرات قیمت گوشت و قیمت نهاده‌ای تولید گوشت این پدیده را توضیح داد. در طی سالهای ۶۲ - ۱۳۵۴ واردات گوشت با نرخ رشد متوسط سالانه‌ای برابر با ۱۵٪ از ۷۶۹۱۵ تن به ۲۲۹۱۵۲ تن افزایش یافته است، این در حالیست که قیمت نهاده‌ها هر یک به ترتیب با نرخ رشد متوسط سالانه ۲۴٪ و ۱۸/۵٪ با نرخ رشد متوسط سالانه ۲۴٪ و ۱۸/۵٪ افزایش یافته‌اند. در نتیجه تأثیر منفی افزایش واردات بر بلااستفاده ماندن ظرفیت داخلی مشهود می‌باشد. اما طی سالهای ۶۸ - ۱۳۶۵ قیمت محصول و نهاده‌ها به ترتیب با نرخ رشد متوسط سالانه ۶٪ و ۵۷٪ افزایش یافته‌اند. لذا کاهش عرضه داخلی گوشت در طی این دوره تا اندازه زیادی به رشد کمتر قیمت محصول در مقایسه با قیمت نهاده‌ها مربوط می‌گردد. این امر در حالی اتفاق افتاده است که واردات گوشت طی دوره مذکور با نرخ رشد متوسط سالانه (۱۱٪ -) کاهش یافته است، با وجود این نمی‌توان را که ماندن ظرفیت داخلی را تماماً به عدم افزایش قیمت محصول و قیمت نهاده‌ها نسبت داد. در نتیجه می‌توان ادعا نمود که هم واردات گوشت ازخارج و هم قیمت محصول و قیمت نهاده‌ها بر نوسانات عرضه داخلی موثر بوده‌اند، متوسط اندازه کمی اثر این عوامل طی دوره را به نتایج اقتصادسنجی این تحقیق واگذار می‌نمائیم.

۳- مدل سازی تابع عرضه

فرض می شود که فرآیند تولید از شکل عمومی تابع تولید کاب - داگلاس پیروی نماید . با فرض بازار رقابت کامل^(۱) برای گوشت و نهادهای آن ، تابع سود بصورت زیر حاصل می شود :

$$\pi = P \prod_{i=1}^n X_i^{a_i} - \sum_{i=1}^n W_i X_i$$

که P قیمت محصول W_i قیمت نهاده a_i ، X_i مقدار نهاده و a_i کشش تولیدی نهاده i ام می باشد . با استفاده از شرایط مرتبه اول حداکثر کردن سود و تابع هزینه خواهیم داشت :

$$X_i = \frac{a_i}{\sum a_i} \times \frac{C}{W_i}$$

توجه شود که $\sum_{i=1}^n a_i$ بیانگر مجموع کششهای تولیدی می باشد و درجه همگنی تابع تولید (نوع بازدهی به مقیاس) را نشان می دهد که ما آنرا بصورت $\sum_{i=1}^n a_i = \gamma$ فرض می کنیم .
تابع هزینه دوگانه^(۲) را محاسبه نموده در معادله ۲ قرار می دهیم و سپس با قرار دادن معادله حاصل در سطح هزینه و مشتق گیری از آن نسبت به Q خواهیم داشت :

$$MC = \frac{1}{\gamma} Q^{\frac{1-\gamma}{\gamma}} \left(\frac{\prod_{i=1}^n W_i^{a_i}}{A \prod_{i=1}^n a_i^{a_i}} \right)^{\frac{1}{\gamma}}$$

با توجه به شرط تعادل $MC = P$ و محاسبه مجدد X_i ، Q بر حسب قیمت محصول و قیمت نهاده ها تابع بصورت زیر بدست می آید :

۱ - فرض رقابت کامل برای بازار محصول و نهاده ها نتیجه را تحریف نخواهد کرد ، هر گونه انحراف نسبت به وضعیت رقابت کامل با لحاظ کردن جمله استوکتیک به روابط مبتنی بر این فرض تبیین می شود .

$$\pi = P^{\frac{1}{1-\gamma}} \left(\frac{\gamma}{B} \right)^{\frac{\gamma}{1-\gamma}} \left[1 - \sum_{i=1}^n a_i W_i \right]$$

$$B = \left[\frac{\prod_{i=1}^n W_i^{a_i}}{A \prod_{i=1}^n a_i^{a_i}} \right]^{\frac{1}{\gamma}}$$

که در آن

بنا به لم هتلینگ تابع عرضه بصورت زیر حاصل می شود:

$$Q = \frac{\partial \pi}{\partial P} = \frac{1}{1-\gamma} \left(\frac{\gamma P}{B} \right)^{\frac{\gamma}{1-\gamma}} \left[1 - \sum_{i=1}^n a_i W_i \right]$$

با گرفتن لگاریتم از طرفین و با توجه به تقریب ریاضی $\ln(x+y) = \ln x + \dots (\ln x + \ln y)$

تابع عرضه به شکل زیر بدست می آید:

$$\ln Q = \mu_0 + \mu_1 \ln P + \mu_2 \ln W$$

$$\mu_0 = \ln 2 + \frac{1}{1-\gamma} \ln A - \left[\frac{1+2\alpha}{2(1-\gamma)} \right] \ln \alpha + \frac{\gamma}{1-\gamma} \ln \gamma + \ln(1-\gamma)$$

$$\mu_1 = \frac{\gamma}{1-\gamma}$$

$$\mu_2 = \frac{-\alpha}{1-\gamma} - \frac{1}{2}$$

با فرض آنکه قیمت مورد نظر در تابع عرضه، قیمت انتظاری (P^e) باشد و طی مکانیزم زیر به قیمت دوره گذشته مربوط شود، با تبدیل کویک روی معادله حاصل می توان تابع عرضه را جهت تخمین بصورت زیر حاصل نمود:

$$P^e = (1-\lambda) P_{t-1}$$

$$\ln Q_t^e = \lambda_0 + \lambda_1 \ln(1-\lambda) + \mu_1 (1-\eta) n RP_{t-1} +$$

$$\mu_2 (1-\eta) n RW_t + \mu_3 (1-\eta) n RPM_t + \eta \ln Q_{t-1}^e + \mu_4 D + \varepsilon_t$$

در معادله اخیر RP_{t-1} رشد سالانه قیمت گوشت در سال گذشته RW_t رشد سالانه قیمت خوراک دام در سال t ، RPM_t نسبت قیمت وارداتی گوشت به قیمت داخلی و ε_t جمله اختلال می باشد.

ملاحظه می شود که با تخمین معادله عرضه و پارامترهای μ_1, μ_2 می توان بازدهی به مقیاس (Y) و کشش تولیدی نهاده خوراک دام (α) را برآورد نمود.

۴- نتایج اقتصاد سنجی

معادله رگرسیونی ۷ با استفاده از اطلاعات ۷۱ - ۱۳۵۱ مورد برآورد قرار گرفته است که آمار میزان عرضه گوشت و قیمت آن از مرکز آمار ایران، آمار قیمت وارداتی از سالنامه آماری فائو و داده های مربوط به قیمت نهاده ها از جهاد سازندگی تهیه شده است. نتایج تخمین معادله عرضه به تفکیک گوشت گوسفند، گاو و بز در جدول زیر خلاصه شده اند.

جدول ۱-۴

مشخصات	μ	μ_4	$\mu_3(1-\mu)$	$\mu_2(1-\mu)$	$\mu_1(1-\mu)$	μ_0	متغیرهای مستقل
دیگر معادله	عرضه سال گذشته	متغیر مجازی پس از انقلاب	نسبت قیمت وارداتی	رشد سالانه قیمت خوراک دام	قیمت گوشت در سال گذشته	عرض از مبدأ	متغیرهای وابسته
$R^2 = 0/84$	0/63	-0/51	0/96	-0/3	0/42	2/19	عرضه داخلی
$F = 12/8$ $n = 14$	(4/7)	(-3/8)	(4/4)	(-3/02)	(6/3)	(1/5)	گوشت گوسفند
$R^2 = 0/92$	1/45	0/33	0/31	-0/5	1/43	-5/35	عرضه داخلی
$F = 26$ $n = 14$	(14/9)	(5/81)	(1/55)	(-5/1)	(4/99)	(-4/75)	گوشت گاو
$R^2 = 0/85$	0/16	-0/58	1/12	-0/18	0/62	2/87	عرضه داخلی
$F = 13$ $n = 14$	(0/76)	(-2/76)	(4/43)	(-1/55)	(4/62)	(3/22)	گوشت بز

* برای معادله عرضه داخلی گوشت گاو رشد قیمت در سال گذشته آورده شد.

از جدول ۱-۴ ملاحظه می‌شود که کشش قیمتی عرضه در کوتاه مدت و بلند مدت به ترتیب ۰/۴۲ و ۱/۱۴ می‌باشد. لذا عرضه گوشت گوسفند در کوتاه مدت بی‌کشش اما در بلند مدت با کشش می‌باشد.

حساسیت عرضه داخلی گوشت گوسفند در کوتاه مدت و بلند مدت نسبت به رشد قیمت خوراک دام ۰/۳ و ۰/۸ می‌باشد.

ضریب متغیر حمایت اسمی مثبت و معنی دار می‌باشد بطوری که ۱٪ افزایش در نسبت قیمت وارداتی به قیمت داخلی، در کوتاه مدت ۰/۹۶ درصد و بلند مدت ۲/۶ درصد عرضه داخلی گوشت گوسفند را افزایش می‌دهد.

ضریب رشد سالانه قیمت در معادله عرضه گوشت گاو نشان می‌دهد که ۱٪ افزایش در رشد قیمت در سال گذشته ۱/۴۳ درصد عرضه آنرا افزایش می‌دهد. ضریب منفی و معنادار رشد قیمت خوراک دام در این معادله حاکی از آن است که با ۱٪ افزایش قیمت خوراک دام، عرضه داخلی گوشت گاو ۰/۵ درصد کاهش خواهد یافت تاثیر متغیر نرخ حمایت اسمی (نسبت قیمت وارداتی به قیمت داخلی) مثبت اما معنادار نمی‌باشد. از معادله سوم پیداست که کشش قیمتی عرضه گوشت بز در کوتاه مدت ۰/۶۲ اما در بلند مدت ۰/۷ می‌باشد. برخلاف گوشت گوسفند، عرضه داخلی گوشت بز هم در کوتاه مدت و هم در بلند مدت بی‌کشش می‌باشد. نرخ حمایت اسمی (نسبت قیمت وارداتی به قیمت داخلی) اثر مثبت و معنادار بر عرضه داخلی آن خواهد داشت بطوری که با ۱٪ کاهش در این نسبت، در کوتاه مدت عرضه داخلی گوشت بز ۱/۱۲ درصد کاهش خواهد یافت. این اثر در بلند مدت برابر با ۱/۳٪ می‌باشد. ضریب رشد قیمت خوراک دام مطابق با تئوری منفی، اما از لحاظ آماری بی‌معنی است. ضریب متغیر مجازی نشان می‌دهند که عرضه داخلی گوشت گوسفند و بز پس از انقلاب افزایش اما عرضه گوشت گاو بطور متوسط کاهش داشته است.

پارامترهای تابع تولید شامل کشش تولید خوراک دام و بازدهی به مقیاس (درجه همگنی تابع تولید) در خصوص تولید گوشت گوسفند، گاو و بز به تفکیک در جدول (۲-۴) آمده است:

جدول ۲-۴

برآیند کشت تولیدی سایر نهاده‌ها	کشت تولیدی نهاده خوراک دام	بازدهی به مقیاس (درجه همگنی تابع تولید)	پارامترهای تابع تولید برآیند تولید
$\gamma - \alpha = 0/39$ $\alpha = 0/14$	$\mu_2 = \frac{-\alpha}{1-\gamma} - \frac{1}{2}$ $\mu_1 = \frac{\gamma}{1-\gamma}, \gamma = 0/53$	بازدهی کاهشده نسبت به مقیاس	گوشت گوسفند
$\gamma - \alpha = 0/72$ $\alpha = 0/73$	$\mu_2 = \frac{-\alpha}{1-\gamma} - \frac{1}{2}$ $\mu_1 = \frac{\gamma}{1-\gamma}, \gamma = 1/25$	بازدهی افزایشده نسبت به مقیاس	گوشت گاو
$\gamma = \alpha = 0/48$ $\alpha = 0/09$	$\mu_2 = \frac{-\alpha}{1-\gamma} - \frac{1}{2}$ $\mu_1 = \frac{\gamma}{1-\gamma}, \gamma = 0/57$	بازدهی کاهشده نسبت به مقیاس	گوشت بز

باید توجه نمود که مثبت بودن برآیند کشت‌های تولیدی سایر نهاده‌ها (ستون آخر جدول فوق) لزوماً دال بر مثبت بودن هر یک از کشت‌های مذکور نمی‌باشد. چه بسا که کشت تولیدی یکی از این نهاده‌ها منفی باشد یا بعبارت دیگر از آن نهاده به نحو اقتصادی استفاده بعمل آید. تشخیص دقیق این امر مستلزم مطالعات جداگانه می‌باشد.

لذا بعنوان نتیجه نهائی می‌توان اظهار نمود که کاهش تعرفه بر واردات گوشت تنها عرضه داخلی گوشت گوسفند و بز را کاهش خواهد داد، اما از لحاظ آماری تأثیر معناداری بر عرضه داخلی گوشت گاو ندارد.

در پایان لازم به ذکر است که معادله فوق برای گوشت گاومیش نیز برآورد گردید که نتیجه آن موفقیت آمیز نبوده است. این عدم توفیق بدلیل تفاوت ساختار تولید گوشت گاومیش، خود دال بر اهمیت و اعتبار نتایج فوق می‌باشد.

- 1) Antonovitz , Frances , and Richard , Green " Alternative Estimates of Fed Beef Supply Response to Risk " American Agricultural Economics Association . May 1990 .
- 2) Askari , Hossein , and John Cummiings , " Estimating Agricultural Sypply Response With the Nerlove Model : A Survey " International Economic Review , Vol 18 , 1977 .
- 3) Blayneg , Don P , and Ron C. Mittelhammer , " Decomposition of Milk Supply Response into Technology and price - induced Effect ."Americand Agricultural Economics Association November , 1990 .
- 4) Dahlgran , R. A. , " A Synthesis of Microeconomic Duality Theorg and Distributed log Modeling with implicativns for U. S. Dairy Policy , " N . Cent . Journal of Agricultural Economics vol , 7 , 1985

منابع فارسی

- ۱ - کجراتی ، دامودار ، مبانی اقتصاد سنجی « ج ۱ و ۲ ترجمه حمید ابریشمی ، انتشارات دانشگاه تهران ۱۳۷۲
- ۲ - درخشان ، مسعود ، «اقتصاد سنجی» جزوه درسی کارشناسی ارشد دانشگاه تهران ۱۳۶۸
- ۳ - هندرسون ، ج ، ریچارد هیمز ، کوآنت ، «اقتصاد خرد ، رهیافت ریاضی» ترجمه مسعود محمدی دفتر نشر فرهنگ اسلامی ، ۱۳۷۰