

کاربرد تکنیک بازارهای مرتبط در قیمت گذاری ماهی ساردین

عبدالکریم اسماعیلی^۱

چکیده

در این مطالعه تعادل در سه بازار مرتبط شامل خرده فروشی ماهی ساردین خشک، بازار ماهی تازه در لب دریا و بازار تبدیل (سرویسهای بازاررسانی) بررسی شده است. در واقع سوال اصلی این بررسی چگونگی تأثیر پذیری نسبت قیمت‌های ماهی خشک در خرده فروشی به ماهی تر در لب دریا بر اثر تغییر در عوامل مختلف ایجاد کننده تغییر در سه بازار مورد اشاره می‌باشد. روش مطالعه استفاده از معادلات طرف عرضه و تقاضا در هر کدام از بازارهای سه گانه و تخمین کششهای مورد نیاز برای بحث در مورد اینکه چگونه قیمت پراکنش یافته بر اثر تغییرات در تقاضای خرده فروشی، عرضه ماهی در لب دریا و سرویسهای بازار یابی متأثر می‌گردد. همچنین سهم صیادان از قیمت پرداختی توسط مصرف کنندگان و تأثیر سیاستهای کنترل قیمتی در لب دریا و خرده فروشی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. نتایج مطالعه در سناریوهای مختلف بحث گردیده و با توجه به مطالعات میدانی محتمل ترین سناریو انتخاب و جهت سیاستگذاریها پیشنهاد شده است. نتیجه محتمل ترین سناریو نشان میدهد که سیاست کنترل قیمت در خرده فروشی بدلیل آنکه درآمد صیادان را بیشتر کاهش میدهد (۱/۳ درصد در مقابل هر ۱ درصد کاهش در قیمت در خرده فروشی) مناسب نمی‌باشد. لذا بایستی سعی شود حاشیه بازاررسانی کاهش یابد که این مهم با ایجاد رقابت در خرید مثلاً تأسیس تعاونی‌های بازاررسانی و روشهای مشابه امکانپذیر است.

مقدمه

مطالعه همزمان بازارهای مرتبط این امکان را بوجود می آورد که تأثیرات متقابل تغییر در عامل یا عوامل برونزا بر سایر متغیرهای درونزا در کلیه بازارها مورد بررسی قرار گیرد و لذا این مطالعات در عمل جهت سیاستگذاریها بسیار مناسب می باشند. در مطالعه حاضر، با استفاده از رهیافت گاردنر (Gardner, 1975) بازار ماهی ساردین در شهرستان بندرلنگه مورد بررسی قرار گرفته است. محور اصلی در این تحقیق تحلیل بررسی تأثیر عوامل برونزا بر قیمت در بازارهای مورد بررسی است. برای انجام مطالعه بازار خرده فروشی ماهی خشک و تمییز شده را در نظر گرفته که از دو بازار ماهی تازه در لب دریا و بازار تبدیل (که عملیات تمییز، خشک کردن و پاک نمودن را انجام می دهند) تغذیه می شود. این سه بازار را با هم و در ارتباط با یکدیگر بررسی نموده و تغییر در هر کدام از بازارها بر نسبت قیمت ماهی خشک در خرده فروشی به قیمت ماهی تازه در لب دریا مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. اهمیت این مطالعه بدین جهت است که می تواند تأثیر تغییراتی مثل نوسانات در عرضه ماهی سیاستهای مقطعی و کنترولی شیلات ایران بر قیمت ماهی در کنار دریا و یا خرده فروشی و سیاست توسعه صادرات ماهی بر متغیرهای مهمی مثل نسبت قیمت در خرده فروشی به لب دریا و یا سهم صیادان از مبلغ پرداختی توسط مصرف کنندگان را مورد تجزیه و تحلیل قرار دهد.

همانطور که اشاره شد هدف اصلی از این مطالعه بررسی تاثیر عوامل مختلف در عرضه و تقاضا در بازارهای سه گانه بر نسبت قیمت ماهی در خرده فروشی به قیمت ماهی در لب دریاست لذا بطور مشخص به سوالات زیر پاسخ داده می شود:

الف - اگر تقاضا برای ماهی خشک بر اثر عوامل برونزا مثل صادرات یا افزایش جمعیت افزایش یابد چه تأثیری بر نسبت فوق الذکر دارد.

ب - اگر عرضه ماهی تازه بر اثر عوامل برونزا مثل بارندگی و یا طوفان تغییر نماید نسبت قیمتی بالا چگونه تغییر می یابد.

ج - اگر عرضه نیروی کار در فرآیند تبدیل بر اثر عواملی مثل مهاجرت نیروی کار به کشورهای حاشیه جنوبی خلیج فارس و سایر فعالیتهای داخلی تغییر نماید چه تأثیری بر نسبت مورد اشاره دارد.

د - اگر شیلات قیمت ماهی در کنار دریا (مثل بعضی از سالهای گذشته) کنترل و یا حمایت نماید چه تأثیری بر قیمت ماهی خشک یا نسبت قیمتی مورد بحث دارد.

ه - اگر شیلات ایران قیمت ماهی در خرده فروشی را کنترل نماید چه تأثیری بر قیمت ماهی در لب دریا خواهد داشت.

و - اگر مورد اول و دوم در اهداف بالا اتفاق بیفتد چه تأثیری بر سهم صیادان از مبلغ پرداختی توسط مصرف کنندگان دارد.

موادوروشها

در مطالعه حاضر از رهیافت گاردنر (Gardenar, 1975) در قیمت گذاری استفاده شده که در آن با فرض رقابتی بودن بازارها تأثیر عوامل برونزا بر متغیرهای درونزا بویژه قیمتها از یک تعادل به تعادل دیگر (حالت استاتیک) بررسی شده است. لازم به یادآوری است که در مطالعات بعدی فرضیات رقابتی بودن و استاتیک بودن مدل گاردنر حذف شده مثلاً هین (Heien, 1980) مدل گاردنر را در حالت دینامیک مورد بررسی قرار داده و طی مراحل مختلف چگونگی تعدیل قیمت بر اثر تغییر عوامل برونزا (مثل سلیقه مصرف کنندگان) را بررسی نموده و یا هولوی (Holloway, 1991) مدل گاردنر را در حالت غیررقابتی مورد تحلیل قرار داده است. در اینجا با توجه به سه بازار مورد اشاره فرض شد که بازده نسبت به مقیاس وجود داشته و هر سه بازار در شرایط رقابتی عمل می نمایند (با توجه به ویژگیهای بازار ماهی ساردین این فرض دور از ذهن نیست).

با عنایت به فرضیات بالا توابع ششگانه در سه بازار را می توان بصورت زیر نوشت:

الف - بازار ماهی تبدیل شده:

عرضه و تقاضا در بازار خرده فروشی بصورت زیر در نظر گرفته شده است:

$$\text{تابع تقاضا } (1) \quad x = D(P_x, N) \quad \text{تابع عرضه } (2) \quad x = D(a, b)$$

که در آن P_x قیمت ماهی خشک شده، N سایر عوامل موثر بر تقاضا مثل جمعیت و درآمد، a ماهی تازه و b سرویسهای تبدیل می باشند.

ب - بازار ماهی تازه در لب دریا:

عرضه و تقاضا در بازار ماهی تازه در لب دریا به شکل زیر میباشد:

$$\text{تابع عرضه } (3) \quad P_a = h(a, w) \quad \text{تابع تقاضا } (4) \quad P_a = P_x \cdot f_a$$

که در آن w سایر عوامل موثر بر عرضه مثل طوفان و بارندگی می باشد و $(f_a = \frac{\partial x}{\partial a})$ تولید نهایی نهاده a می باشد.

ج - بازار سرویسهای تبدیل:

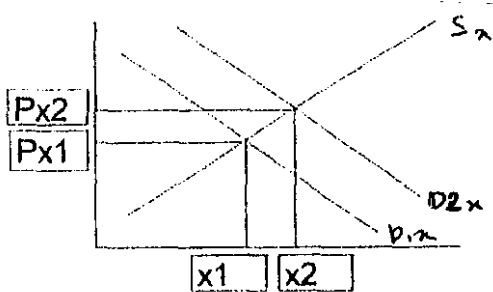
بالاخره توابع عرضه و تقاضا برای سرویسهای تبدیل بصورت زیر فرض شده اند.

$$\text{تابع عرضه } (5) \quad P_b = g(b, T) \quad \text{تابع تقاضا } (6) \quad P_b = P_x f_b$$

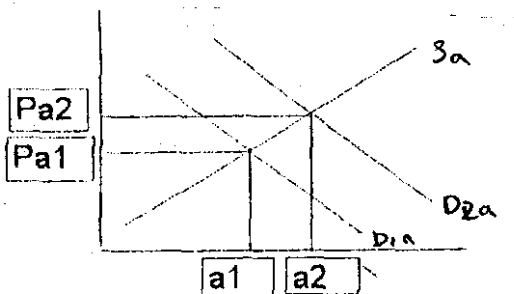
که در آن t سایر عوامل موثر بر عرضه سرویسهای تبدیل مثل رونق سایر فعالیتهای یا مهاجرت نیروی کار می باشد و f_b نیز تولید نهایی نهاده b می باشد. $(f_b = \frac{\partial x}{\partial b})$

معادلات ششگانه مربوط به سه بازار فوق را می توان بطور مرتبط مورد بحث قرار داد به این صورت که ابتدا فرض می شود سه بازار مطابق نمودار (۱) در تعادل باشند که در آن a_1, b_1, x_1 بترتیب مقادیر

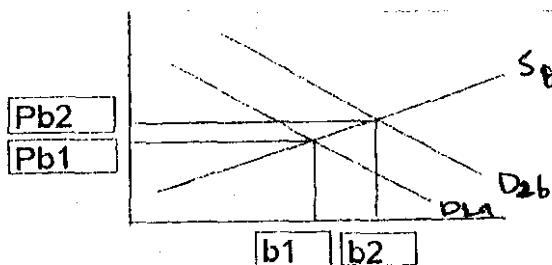
تعادلی در بازار خرده فروشی ماهی خشک، بازار خدمات تبدیل و بازار خرده فروشی ماهی در لب دریا می‌باشند و P_{a1} ، P_{b1} ، P_{x1} قیمت‌های تعادلی در بازارهای مورد اشاره هستند. حال چنانچه بر اثر عوامل خارجی مثل افزایش جمعیت تقاضاکننده و یا صادرات، تقاضا برای ماهی خشک افزایش یابد (تابع تقاضا به سمت راست و بالا انتقال می‌یابد که بصورت D_{2x} نشان داده شده است). در این صورت قیمت ماهی خشک افزایش می‌یابد که افزایش قیمت به دو بازار نهاده‌ها (ماهی تازه و خدمات تبدیل) منتقل می‌شود و با توجه به کشش‌های عرضه و تقاضا در دو بازار اخیر تعادل در بازارها تغییر می‌یابد (مثلاً در بازار ماهی تازه به a_2 و P_{a2} و در بازار سرویس‌های تبدیل به b_2 و P_{b2} می‌رسد).



بازار ماهی تبدیل شده



بازار ماهی تازه در لب دریا



بازار سرویس‌های تبدیل

آنچه که در اینجا مورد نظر است تغییرات نسبی قیمت‌های a ، b ، x میباشد. در تعادل اولیه نسبت قیمت خرده فروشی ماهی خشک به ماهی تازه در لب دریا $\frac{P_{x1}}{P_{a1}}$ بود که در تعادل ثانویه به $\frac{P_{x2}}{P_{a2}}$ رسیده است. برای بحث محاسباتی و دقیقتر در ارتباط با تغییرات نسبت مورد اشاره $(\frac{P_x}{P_a})$ محاسبات کشش‌های مربوط به عرضه و تقاضا در بازارهای سه گانه ضروری می‌نماید در این صورت دسترسی به اهداف تحقیق

میسر خواهد بود. مثلاً "چنانچه بخواهیم هدف اول یعنی اثر تغییر در N (مثلاً افزایش جمعیت) را بر $\frac{P_x}{P_a}$ بررسی نماییم ابتدا مقادیر عرضه و تقاضا را در هر سه بازار بطور مجزا مساوی هم قرار داده (چون مدل استاتیکی است و وضعیت تعادلی را مد نظر دارد) و سپس با کمک تکنیک مقایسه ایستایی (Comparative Statics) از سه معادله تعادلی حاصل شده نسبت به N دیفرانسیل گرفته و آنها را بصورت درصد تغییرات و کششها مرتب نمود که مراحل آن در زیر آمده است.

از تعادل در عرضه و تقاضا برای بازار ماهی تازه (تساوی روابط ۳ و ۴) خواهیم داشت.

$$h(a, w) = P_x \cdot f_a \frac{\delta h(a, w)}{\delta a} \cdot \frac{\delta a}{\delta N} \cdot P_x \frac{\delta f_a}{\delta N} + f_a \frac{\delta P_x}{\delta N} = P_x \quad (7)$$

$$= h_a \frac{da}{dN} = P_a \frac{df}{dN} + f_a \frac{dp_x}{dN}$$

همچنین می دانیم که:

$$\frac{df_a}{dN} = \frac{\delta f_a}{\delta a} \cdot \frac{da}{dN} + \frac{\delta f_a}{\delta b} \cdot \frac{db}{dN} = \frac{df_a}{dN} = f_{aa} \frac{da}{dN} + f_{ab} \frac{db}{dN} \quad (8)$$

از روابط ۷ و ۸ خواهیم داشت:

$$h_a \frac{da}{dN} = P_x f_{aa} \frac{da}{dN} + P_x f_{ab} \frac{db}{dN} + f_a \frac{dp_x}{dN} \quad (9)$$

بطور مشابه برای بازار سرویسهای تبدیل از تساوی دو رابطه ۵ و ۶ و طی مراحل فوق نتیجه می شود.

$$g_b \frac{db}{dN} = P_x f_{bb} \frac{db}{dN} + P_x f_{ba} \frac{da}{dN} + f_b \frac{dp_x}{dN} \quad (10)$$

از تعادل در بازار خرده فروشی (تساوی روابط ۱ و ۲) و انجام مراحل بالا رابطه (۱۱) حاصل خواهد شد.

$$f(a, b) = D(P_x, N) = \frac{\delta f(a, b)}{\delta a} \cdot \frac{\delta a}{\delta N} + \frac{\delta f(a, b)}{\delta b} \cdot \frac{\delta b}{\delta N} = \frac{\delta D(P_x, w)}{\delta N}$$

$$\frac{dp_x}{dN} + \frac{\delta D(P_x, N)}{N} \cdot \frac{dN}{dN} \rightarrow f_a \frac{da}{dN} + f_b \frac{db}{dN} = DP_x \frac{dp_x}{dN} + DN \quad (11)$$

روابط ۹، ۱۰ و ۱۱ معادلات اصلی برای رسیدن به اهداف مورد مطالعه هستند برای هدف اول که در آن

حساسیت $\frac{P_x}{P_a}$ به تغییرات N مورد بررسی است بصورت زیر عمل می شود.

$$E_{px/pa}, N = \frac{\delta(P_x/P_a)}{\delta N} \cdot \frac{N}{P_x/P_a} = \frac{[(\delta P_x/P_a - dp_x P_x) / P_a^2]}{dN} = \frac{NP_a}{P_x} =$$

$$\frac{P_x dP_x - P_x dP_a}{P_a^2 dN} \cdot \frac{NP_a}{P_x} = \frac{NP_a^2 dP_x}{P_a^2 P_x dN} - \frac{NP_a dP_a P_x}{P_a^2 P_x dN} = \frac{dP_x}{dN} \cdot \frac{N}{P_x} - \frac{dP_a}{dN} \cdot \frac{N}{P_a}$$

$$\rightarrow E_{px/pa}, N = E_{px}, N - E_{pa}, N$$

بدیهی است برای محاسبه $P_x/P_a, N$ بایستی $\frac{dp_x}{dN}$ و $\frac{dP_a}{dN}$ از روابط ۹-۱۱ استخراج گردند که این مهم

با استفاده از روش گرامر حاصل خواهد شد. همچنین پس از محاسبات فوق روابط به کششها تبدیل

می گردند مثلاً $g_b = \frac{dp_b}{db}$ بصورت زیر به کشش تبدیل می گردد.

$$g_b = \frac{dP_b}{dD} \frac{P_b/P_b \cdot b/b}{b} \text{ ضریب } g_b = \left(\frac{dP_b}{db}, \frac{b}{P_b} \right) \frac{P_b}{b} \rightarrow g_b = \frac{1}{e_b} \cdot \frac{P_b}{b}$$

یادآوری میشود که تبدیل روابط به کششها قبل و یا بعد از محاسبه $\frac{dp_x}{dN}$ ، $\frac{dP_a}{dN}$ از طریق روش گرامر،

امکانپذیر است. بنابراین پس از محاسبات فوق الذکر رابطه (۱۲) حاصل می شود که با استفاده از آن حساسیت $\frac{P_x}{P_a}$ نسبت به N قابل محاسبه است.

$$E_{p_x/p_a}, N = \frac{\eta N S_b (e_b - e_b)}{D} \quad (12)$$

که $E_{p_x/p_a}, N \cdot D = -\eta (S_b e_a + S_b e_b + \sigma) + e_a e_b + \sigma (S_a e_a + S_b e_b)$ که ماهی خشک به ماهی تازه $\left(\frac{P_x}{P_a}\right)$ نسبت به تغییرات N (جمعیت تقاضا کننده و یا صادرات) می باشد، کشش تقاضا ماهی خشک نسبت به N ، e_a کشش قیمتی عرضه ماهی تازه، δ کشش جانشینی سرویسهای تبدیل نسبت به ماهی تازه (مثلاً استفاده از نیروی کار بیشتر از ماهی تازه کمتری برای تولید مقدار مشخصی ماهی خشک استفاده شود) S_a سهم نسبی ماهی تازه از فروش ماهی خشک $\left(\frac{a P_a}{x P_x}\right)$ ، S_b سهم نسبی سرویسهای تبدیل از فروش ماهی خشک، e_b کشش قیمتی عرضه سرویسهای تبدیل می باشند.

همچنین برای بررسی تأثیر تغییر در عرضه ماهی تازه (a) بر $\frac{P_x}{P_a}$ (رسیدن به هدف دوم) با استفاده از معادلات ۹-۱۱ و تبدیل E با w و قرار دادن η مساوی صفر خواهیم داشت.

$$E_{p_x/p_a}, W = \frac{e_w S_b e_a (\eta - e_b)}{D} \quad (13)$$

که در آن e_w کشش قیمت ماهی تازه (P_a) نسبت به W (مثلاً بارندگی یا طوفان) میباشد. بطور مشابه برای بحث در مورد مسئله سوم کشش $\frac{P_x}{P_a}$ را نسبت به تغییر T ، با استفاده از معادلات مذکور محاسبه می نمایم که نتیجه می شود.

$$E_{p_x/p_a}, T = \frac{e_t S_b e_b (e_a - \eta)}{D} \quad (14)$$

که در آن e_t کشش قیمت سرویسهای تبدیل (P_b) نسبت به تغییر در T (مثلاً مهاجرت نیروی کار شاغل در فرآیند تبدیل) می باشد.

تأثیرات سیاستهای کنترل قیمتی در دو حالت قابل بحث است.

حالت اول: وقتی که قیمت ماهی تازه در لب دریا کنترل می شود. در این صورت a در معادله (۳) برونزا می شود که با استفاده از روابط ۹-۱۱ رابطه ۱۵ حاصل خواهد شد.

$$E_{p_x/p_a} = \frac{S_a (\sigma + e_b)}{e_b + S_a \sigma - S_b \eta} \quad (15)$$

که در آن E_{p_x}, P_a کشش P_x نسبت به کنترل بر P_a می باشد.

حالت دوم: وقتی که قیمت ماهی در خرده فروشی کنترل می شود. بطور مشابه P_a در معادله (۱) برونزا شده و با استفاده از معادلات مورد اشاره رابطه (۱۶) حاصل می شود.

$$E_{p_a/p_x} = \frac{\sigma + e_b}{\sigma + S_a e_b + S_b e_a} \quad (16)$$

و نهایتاً برای بحث در مورد سهم صیادان از مبلغ پرداختی توسط مصرف کنندگان $\left(S_a = \frac{P_a \cdot a}{P_x \cdot x}\right)$ از دو رابطه ۱۷ و ۱۸ استفاده می شود.

$$E_{S_a}, N = \frac{\eta N S_b (e_a - e_b) (\sigma - 1)}{D} \quad (17)$$

$$E_{sa}, w = \frac{e_w e_a s_b (\eta - e_b) (\sigma - 1)}{D} \quad (18)$$

که در آنها "E_{sa}, w" کشش سهم دریافتی توسط صیادان نسبت به w و "E_{sa}, N" کشش سهم دریافتی توسط صیادان نسبت به N می‌باشند. در ادامه با فرض نسبت‌های ثابت^۱ در تولید و نسبت متغیر^۲ سناریوهای مختلفی را بحث نموده^۳ همچنین برای هر کدام از رابطه‌های ۱۲ الی ۱۸ میتوان حالت‌های (سناریوهای) مختلفی در نظر گرفته و به بحث پرداخت. به اضافه با توجه به بررسی‌های انجام شده سعی گردیده تا حد امکان پارامترهای روابط بالا بطور واقعی مورد استفاده قرار گیرد مثلاً در مورد کشش عرضه ماهی از داده‌هایی که در گذشته بروش نمونه‌گیری تصادفی جمع‌آوری شده بود، استفاده گردید که در قسمت نتایج آمده است.

نتایج و بحث

نتایج مطالعه تحت سناریوهای مختلف مورد بررسی قرار می‌گیرد بدین منظور ابتدا تعدادی سناریو مطرح شده و سپس محتمل‌ترین سناریو برای سیاست‌گذارها پیشنهاد می‌گردد. از بین هشت سناریو مطرح شده پنج سناریو کاملاً فرضی هستند یک سناریو حتی الامکان با استفاده از آمار و اطلاعات جمع‌آوری شده واقعی میباشد و از دو سناریو دیگر یکی بالا تر و یکی نیز پائین تر از سناریو واقعی در نظر گرفته شده است برای بحث دقیق تر هر کدام از اهداف تحقیق بطور مجزا در ارتباط با سناریوهای مختلف در ذیل بررسی و تحلیل می‌گردد.

الف- بررسی تاثیر تغییر در تقاضای مصرف‌کننده نهائی بر نسبت قیمت‌های خرده‌فروشی به لب‌دریا
با استفاده از رابطه (۱۲) و سناریوهای مطرح شده در ردیف ۱۰ جدول (۱) میتوان نتیجه گرفت که چنانچه کشش قیمتی عرضه ماهی تازه (e_a) و کشش قیمتی عرضه سرویس‌های تبدیل (e_b) برابر باشد آنگاه تغییر در تقاضای مصرف‌کننده (مثلاً بر اثر تغییر در جمعیت) هیچ تاثیری بر $\frac{P_x}{P_a}$ نخواهد داشت (سناریو ۴ در جدول ۱).

اگر e_b بزرگتر از e_a باشد (معمولاً بدلیل آنکه صید ماهی تابع شرایط زیست محیطی است عرضه آن کم کشش بوده و لذا این فرض محتمل‌تر می‌باشد) چنانچه تقاضا مصرف‌کننده نهائی زیاد شود، $\frac{P_x}{P_a}$ کاهش می‌یابد. یعنی نسبت بالاتری از قیمت فروش نسبت به تعادل اولیه به صیاد میرسد (تمام سناریوهای واقعی و سناریوهای فرض ۱، ۲ و ۳) همچنین اگر e_b کوچکتر از e_a باشد $\frac{P_x}{P_a}$ افزایش می‌یابد (سناریو فرضی ۵)

1- Fixed proportional

2- Variable proportional

۳- اگر نسبت‌های ثابت در تولید داشته باشیم "E_{sa} و N" برابر با "E_{p_x/p_a}, N" خواهد بود.

در ارتباط با کشش جانشینی (δ) دو نهاده a و b میتوان گفت که با ثابت بودن سایر شرایط هر چه قدرت جایگزینی نهاده‌ها کمتر باشد $\frac{P_x}{P_a}$ بیشتر تغییر می‌کنند (مثلاً) از مقایسه سناریو فرضی ۱ و ۲ نتیجه میشود که وقتی در سناریو اول $\delta=0.5$ است " $E_{P_x/P_a}, N$ " برابر -0.13 و در سناریو دوم که δ مساوی صفر میشود مقدار مذکور به -0.18 میرسد).

موضوع فوق الذکر به این صورت تحلیل میشود که هر چه قدرت جانشینی عوامل تولید بیشتر باشد و تغییرات نسبی آنها (P_x/P_a) کمتر است و در حالت حدی وقتی که $\delta \rightarrow \infty$ نسبت $\frac{P_b}{P_a}$ و در نتیجه $\frac{P_x}{P_0}$ تقریباً ثابت هستند لذا " $E_{P_x/P_a}, N$ " بسمت صفر میل می‌کند.

تذکر این نکته ضروری است که با دانستن کششهای مربوط به تاثیر سیاستهای توسعه صادرات ماهی، تشویق مصرف داخلی آن و نرخ رشد جمعیت میتوان تاثیرات آنها را بر قیمت دریافتی توسط صیادان و وضعیت درآمدی صیادان را مطالعه نموده و رهیافتهای مناسبتری را ارائه نمود.

جدول (۱) خلاصه سناریوهای مورد بحث

ردیف	سناریوها	واقعی	فرضی ۱	فرضی ۲	فرضی ۳	فرضی ۴	فرضی ۵
	متغیر یا سلولهای تغییر						
۱	η	-۰/۷۶	-۰/۵	-۰/۵	-۰/۵	-۰/۵	-۰/۵
۲	S_b	۰/۳۶	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵
۳	e_a	۰/۶۹۵	۱	۱	۱/۵	۲	۲
۴	S_a	۰/۶۴	۰/۵۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵
۵	e_b	۲/۷	۳	۲	۲	۲	۱
۶		۰/۰۷	۰/۱	۰/۵	۰	۰	۰
۷	η_n	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۸	e_w	۱	۲	۱	۱	۱	۱
۹	e_t	۱	۲	۱	۱	۱	۱
	نتیجه تغییر						
۱۰	$Ep_x/p_a, N$	-۰/۲۰۴	-۰/۱۶۷	-۰/۱۳	-۰/۱۸	-۰/۰۶	۰/۱۸
۱۱	Ep_x, p^a	۰/۵۸۶	۰/۴۸۶	۰/۵	۰/۴۴	۰/۴۴	۰/۴۴
۱۲	$Ep_x/p_a, W$	-۰/۲۴۵	-۰/۶۶۸	-۰/۳۳	-۰/۴۵	-۰/۴۸	۰/۴۴
۱۳	$p_x/p_a, T$	۰/۴	۱	۰/۴	۰/۵۴	۰/۵۲	-۰/۴۵
۱۴	E_{S_a}, W	۰/۱۹	۰/۱۵	۰/۰۷	۰/۱۸	۰/۰۶	-۰/۴۸
۱۵	E_{S_a}, W	۰/۲۲۸	۰/۶۰	۰/۱۷	۰/۴۵	۰/۴۸	۰/۵۴
۱۶	Ep_a, p^x	۱/۳۵۲	۱/۴۱	۱/۲۵	۱/۳	۱/۱۶	۰/۶۷

مأخذ: یافته‌های تحقیق - نرم افزار Excel برای انجام محاسبات استفاده شده است.

ب - تاثیر انتقال در عرضه ماهی تازه بر نسبت قیمت‌های ماهی خشک به ماهی تازه
چنانچه صید ماهی بر اثر عواملی مثل بارندگی فصلی افزایش و یا بر اثر طوفان (w) کاهش یابد با استفاده از رابطه (۱۳) اثرات آن بر نسبت قیمتی مورد اشاره قابل بحث است که نتایج آن تحت سناریوهای گوناگون در ردیف ۱۲ جدول (۱) آمده است. از آنجائی که در تمام سناریوها کاهش قیمت ماهی نسبت به w ($e_{cu} = E_{pa}, w$) مثبت در نظر گرفته شده لذا w یک عامل مزاحم (مثل طوفان) در عرضه ماهی تازه می‌باشد زیرا که هر چه طوفان بیشتر شود صید ماهی کاهش یافته و در نتیجه قیمت ماهی تازه افزایش می‌یابد. بدیهی است در مورد یک عامل مثبت در عرضه ماهی مثل بارندگی فصلی یا بهبود تکنولوژی صید، وضعیت متفاوت خواهد بود بر اساس آنچه در بالا اشاره شد چون w یک عامل مزاحم در تولید a است هر چه w زیاد شود P_a زیاد شده، لذا $\frac{P_x}{P_a}$ کاهش می‌یابد. این مهم در تمام سناریوهای جدول (۱) در ردیف ۱۲ قابل مشاهده است.

یادآور میشود چنانچه فرض بازده ثابت نسبت به مقیاس را آزاد نمائیم و مثلاً در سرویسهای تبدیل بازده فرآیند نسبت به مقیاس وجود داشته باشد ($e_b < 0$) اگر عرضه ماهی در لب دریا کاهش یابد چون تقاضا برای b کاهش می‌یابد P_b افزایش یافته و لذا $\frac{P_x}{P_a}$ افزایش می‌یابد. همچنین بعلت اینکه صید ماهی تابعی از مسائل زیست محیطی و اقلیمی (مثل بارندگی فصول گذشته) است با تخمین کشش عرضه صید نسبت به عوامل مذکور میتوان از قبل تحولات قیمتی را مطالعه و سیاستهای لازم را اتخاذ نمود.

ج - اثر انتقال در عرضه سرویسهای تبدیل بر نسبت قیمت ماهی خشک به ماهی تازه

تأثیر تغییر در سرویسهای تبدیل با استفاده از رابطه (۱۴) قابل محاسبه است که نتیجه محاسبات برای سناریوهای مختلف در ردیف ۱۳ جدول (۱) آمده است در تمام سناریوها فرض شده که T یک عامل منفی در عرضه سرویسهای تبدیل میباشد مثلاً در اینجا T بعنوان مهاجرت نیروی کار به کشورهای حاشیه جنوبی خلیج فارس در نظر گرفته شده است. بدیهی است هر چه مهاجرت نیروی کار به خارج بیشتر باشد، P_b زیاد شده و عرضه b کاهش می‌یابد ($e_T > 0$).

همچنین هر چه P_b افزایش یابد P_a کاهش یافته و در نتیجه $\frac{P_x}{P_a}$ افزایش می‌یابد لذا در جدول ملاحظه میشود که ($E_{px/pa}, T$) در تمام سناریوها مثبت گزارش شده است.

محاسبات اخیر از آنجا اهمیت دارد که بر اثر تغییر در نرخ آزاد ارز، سیاستهای داخلی و سیاستهای مهاجرت در کشورهای حاشیه جنوبی خلیج فارس طی سالهای گذشته مهاجرت بخارج نوسانات زیادی داشته است (مثلاً اخیراً سیاست دولت امارات متحده عربی مبنی بر کاهش کارگران خارجی موجب بازگشت نیروی کار به منطقه شده است) که چنانچه کشش های مربوطه محاسبه گردند به آسانی تأثیرات این تحولات بر قیمت دریافتی توسط صیادان و در نتیجه تغییر درآمد آنها قابل محاسبه است.

د - حمایت از قیمت و سقف قیمتی

در این قسمت سعی در آزاد نمودن فرضیات رقابت کامل خواهد شد مثلاً چنانچه دولت یک سقف قیمتی پایین تر از آنچه در حالت رقابت آزاد وجود دارد برای بازار خرده فروشی اعمال نماید در معادله (۲) (تابع تقاضای خرده فروشی) قیمت محصول برونزا خواهد شد، پس از طی مراحل مورد اشاره در قسمت متدلوژی رابطه (۱۶) حاصل می شود که طی سناریوهای مختلف در ردیف ۱۶ جدول (۱) مورد بررسی قرار گرفته است. از جدول می توان دریافت که وقتی $e_a = e_b$ (کششهای عرضه در صید و سرویسهای تبدیل مساوی باشد) (E_{p_a}, P_x^-) مساوی یک خواهد بود (سناریو فرضی ۴) و لذا E_{p_a}, P_x^- و $(\frac{\%D P_x}{\%D P_a})$ ثابت می ماند. یعنی اینکه هیچ تغییری در نسبت قیمت خرده فروشی به لب دریا بوجود نمی آید و مثلاً اگر دولت ۱۰٪ قیمت ماهی را در خرده فروشی کاهش می دهد، قیمت ماهی در لب دریا نیز ۱۰٪ کاهش می یابد. همچنین اگر $e_a > e_b$ باشد (مثل تمام سناریوهای واقعی) چنانچه قیمت ماهی خشک در خرده فروشی ۱۰٪ کاهش یابد قیمت ماهی در لب دریا بیش از ۱۰٪ کاهش می یابد و لذا E_{p_a}, P_x^- بزرگتر از یک خواهد بود و چنانچه $e_a \rightarrow \infty$ یعنی عرضه ماهی در لب دریا کاملاً کشش پذیر واقعی باشد. قیمت آن ثابت باقی می ماند ($DP_a = 0$).

حال اگر چنانچه سیاست حمایتی در مورد قیمت ماهی در لب دریا اعمال شود در رابطه (۳) a یک متغیر برونزا خواهد شد و لذا از رابطه (۱۵) اثر حمایت از قیمت ماهی در لب دریا بر قیمت ماهی خشک در خرده فروشی قابل مطالعه است که در سناریوهای مختلف محاسبات انجام شده و در ردیف (۱۱) جدول (۱) آمده است. ملاحظه می شود که در سناریوهای مختلف E_{p_a}, P_x^- کوچکتر از یک می باشد و این بدان معنی است که چنانچه سیاستهای حمایتی موجب افزایش قیمت ماهی در لب دریا مثلاً بمقدار ۱۰٪ گردد قیمت ماهی خشک در خرده فروشی کمتر از ۱۰٪ افزایش می یابد. لذا حاشیه بازار رسانی کاهش می یابد و یا بعبارتی $\frac{P_x}{P_a}$ کم می شود.

ه - سهم صیادان از درآمد حاصل از فروش ماهی خشک

تغییر در سهم صیادان از درآمد حاصل از فروش ماهی خشک در خرده فروشی بر اثر تغییر در تقاضای ماهی خشک و یا عرضه ماهی تازه از روابط (۱۷) و (۱۸) قابل محاسبه است که در ردیفهای ۱۴ و ۱۵ جدول (۱) آمده است. نکته مهم در ارتباط با این روابط آن است که چنانچه ترکیب عوامل تولید a, b در x ثابت باشد (Fixed proportional). رابطه (۱۷) با رابطه (۱۲) و رابطه (۱۸) با رابطه (۱۳) برابرند این تساوی از ردیفهای ۱۰، ۱۲، ۱۴ و ۱۵ تعادل (۱) قابل مشاهده است. منتهی از آنجا که $S_a = \frac{aP_a}{xP_a}$ و در رابطه ۱۷ و ۱۸ بجای محاسبه نسبت P_x/P_a مقدار $\frac{P_a}{P_x}$ محاسبه شده و چون بشکل کشش (درصد تغییرات) هستند در یک منفی با هم اختلاف دارند $(\ln \frac{P_x}{P_a} = -\ln \frac{P_a}{P_x})$ این مهم در سناریوهای فرضی ۲ الی ۴ مشاهده

می‌گردد. در مواقع معمولی که $e_b < e_a$ بوده و $\sigma < 1$ است چنانچه تقاضا برای محصول نهایی (X) در خرده فروشی زیاد شود سهام صیادان از درآمد حاصل از فروش افزایش می‌یابد (مثلاً سناریوهای سه گانه واقعی و اکثر سناریوهای فرضی). در این صورت چنانچه یک درصد به تقاضای محصول نهایی اضافه شود سهم صیادان از درآمد حاصل از فروش مثلاً در سناریو واقعی اول ۰/۱۹ درصد زیاد می‌گردد. همچنین اگر $e_b < e_a$ و یا $\sigma = 1$ (حالت کاب داگلاس) باشد سهم صیادان با تغییر تقاضای X تغییر نکرده و ثابت باقی می‌ماند. به اضافه چنانچه $e_a > e_b$ و $\sigma < 1$ باشد با افزایش تقاضای ماهی در خرده فروشی سهم صیادان از درآمد از فروش محصول نهایی (S_a) کاهش می‌یابد (سناریو فرضی ۵).

در ارتباط با تأثیر تغییر در عرضه ماهی تازه (a) بر سهم صیادان از درآمد حاصل از فروش محصول نهایی همانطور که قبلاً اشاره شد از رابطه (۱۸) استفاده شده که نتایج در ردیف ۱۵ جدول (۱) آمده است. چون T عامل منفی در میزان عرضه ماهی تازه می‌باشد (مثلاً طوفان) لذا با افزایش آن P_a زیاد می‌شود ($e_T > 0$) و در نتیجه $S_a = \frac{aP_a}{XP_a}$ افزایش می‌یابد که این مهم در تمام سناریوها قابل ملاحظه است. یادآور می‌شود از آنجا که کشش جایگزین دو نهاده a, b خیلی کم است لذا S_a به $\frac{P_a}{P_x}$ خیلی نزدیک می‌باشد.

و - وضعیت موجود و مناسبترین سناریو

چنانچه بپذیریم که سناریو ستون اول جدول (۱) واقعی است که البته بجز در مورد e_T , e_w در بقیه موارد تا حد امکان (با توجه به مطالعات گذشته و روشهای نمونه‌گیری) سعی شده دقیق برآورد شوند؛ در این صورت مسئله‌ای که مطرح میشود آن است که در وضعیت موجود صید و صیادی منطقه و سیاستهای دولت بطور عموم و شیلات ایران بطور خصوص چه استفاده کاربردی می‌توان از مطالعه انجام شده نمود. بطور کلی می‌توان گفت که سیاست عمومی شیلات بر آن است که تصدی‌گری را به تولی‌گری تغییر وضعیت دهد و امور را به خود صیادان و بخشهای خصوصی واگذار نماید. سیاستهای کلان بر آن است که تا حد امکان از منابع بطور صحیح و زیاده‌تر برای بعضی گونه‌های خاص بهره‌برداری شود (بی‌ویژه در مورد ماهیان ریز مثل ساردین و ماهیان مهاجر که بوسیله صیادان سایر کشورها نیز قابل صید هستند) همچنین تبدیل ماهی به همراه توسعه صادرات و ترویج مصرف داخلی مورد تأکید قرار می‌گیرد.

حال با توجه به واقعی بودن سناریو اول می‌توان گفت که چنانچه یک درصد به تقاضا ماهی بر اثر صادرات (در بسیاری از موارد ماهی بطور خشک صادر می‌شود و در کشورهای حاشیه خلیج فارس بجای کود، به مصرف می‌رسد) و یا مصرف داخلی افزوده شود، ۰/۲ درصد قیمت ماهی خشک به قیمت ماهی تازه ($\frac{P_x}{P_a}$) کاهش یافته و ۰/۱۹ درصد به سهم صیادان از درآمد حاصل از فروش اضافه می‌گردد. بعبارت دیگر توسعه صادرات موجب کاهش حاشیه بازاریابی شده و سهم صیادان از فروش افزایش می‌یابد. بطور

مشابه اگر یک درصد به طوفان سالانه اضافه شود قیمت نسبی ماهی خشک به ماهی تازه ۰/۲۵ درصد کاهش یافته و سهم صیادان از درآمد حاصل از فروش ۰/۲۳ درصد افزایش می‌یابد (این بحث از جهت دیگر ملموستر می‌باشد بدین صورت که اگر بتوان با اتخاذ سیاستهایی مثل دادن خدمات ناوبری ریسک صیادان یا مقابله در برابر طوفان را افزایش داد ارقام مذکور برعکس می‌گردند، لذا میتوان منافع حاصل از این خدمات را محاسبه نمود). همچنین اگر مهاجرت نیروی کار شاغل در سرویسهای تبدیل ۱٪ اضافه گردد قیمت نسبی ماهی خشک به قیمت ماهی تازه ۰/۴ درصد افزایش خواهد داشت. در مورد سیاستهای کنترلی قیمت می‌توان گفت که چنانچه قیمت ماهی در خرده فروشی ۱٪ زیر قیمت تعادلی (در حالت رقابت کامل) تعیین گردد ۱/۳۵ درصد قیمت ماهی تازه در لب دریا کاسته می‌شود. بعبارت دیگر سیاستهای کنترلی که معمولاً توسط تعزیرات حکومتی به اجرا درمی‌آید بیشترین ضرر را به صیادان تحمیل می‌نماید که این مسئله میتواند موجب کاهش تمایل به صید (کاهش تولید)، قاچاق ماهی و افزایش قیمت ماهی گردد. همچنین اگر ۱٪ قیمت ماهی تازه در لب دریا بالاتر از قیمت تعادلی مورد اشاره تعیین شود ۰/۵۹ درصد به قیمت ماهی در خرده فروشی اضافه می‌گردد.

نتیجه مهم بحث کنترل آن است که بنظر میرسد مناسبتر باشد بجای کنترل قیمت ماهی در ساحل و یا در خرده فروشی به ایجاد تعاونی های بازاریابی در جهت افزایش رقابت و کاهش حاشیه بازاریابی اقدام شود. زیرا که سیاستهای کنترلی چه در کوتاه مدت و چه در بلند مدت به زیان تولیدکنندگان و مصرف کنندگان می‌باشد. یادآور می‌شود که این تعاونی ها نیمه فعال هستند و لذا تقویت آنها توصیه می‌گردد.

پیشنهادات

اگر چه با توجه به وضعیت بازار ماهی مدل گاردنر در قالب بازارهای مرتبط کاربرد دارد منتهی برای بکارگیری در سیاستگذاریها آمارهای دقیقی را نیز می‌طلبند لذا ضرورت دارد به جمع‌آوری آنها اقدام شود. در این صورت قادر خواهیم بود بطور نسبتاً دقیقی اثر سیاستها را قبل از اجرا پیش بینی نموده و سیاستهای دقیقتر و موثرتری را اجرا نماییم.

در هر صورت با عنایت به اطلاعات و آمار در دسترس و مباحث انجام شده در بالا پیشنهادات زیر در ارتباط با قیمت گذاری ماهی ساردین در منطقه مورد مطالعه ارائه می‌گردد.

۱- سیاستهای توسعه صادرات و ترغیب مصرف داخلی موجب کاهش حاشیه بازاریابی ماهی می‌گردد و در نتیجه سهم صیادان از فروش زیاد می‌شود. لذا توصیه می‌شود برای ماهی ساردین که مصرف زیادی هم در داخل فعلاً برای آن وجود ندارد با ایجاد صنایع تبدیلی، مصرف داخلی آن تشویق شده و یا صادرات آن برای مصرف انسان (نه بصورت پودر جهت مصرف دام و کود) آزاد گردد.

۲- سیاستهای کنترل قیمت ماهی ساردین اصلاً توصیه نمی‌شود زیرا که بیشترین ضرر را به صیادان زده و

موجب کاهش صید می‌گردد که موضوع اخیر برای ماهیان مهاجر دو معضل ایجاد میکند اول اینکه بوسیله صیادان کشورهای همجوار صید می‌شوند و دوم آنکه کاهش صید موجب ایجاد بازار سیاه و افزایش قیمت ماهی می‌شود.

۳- پیشنهاد می‌شود تعاونی‌های صیادی نیمه فعال بویژه در زمینه خرید و فروش ماهی فعال شوند تا حاشیه بازاریابی کاهش یابد و در نتیجه سهم صیادان از قیمت پرداختی توسط مصرف‌کنندگان افزایش یابد.

منابع مورد استفاده

- ۱- برنامه دوم توسعه اقتصادی اجتماعی جمهوری اسلامی ایران. زیربخش شیلات و آبزیان، سازمان برنامه و بودجه و جهادسازندگی.
- ۲- گزارشهای سالیانه ارزیابی ذخایر، مرکز تحقیقات دریای عمان - بندرعباس (۷۴-۱۳۶۹).
- ۳- گزارش وضعیت صید در شهرستان بندرلنگه، مرکز تحقیقات خلیج فارس - بندرلنگه (۱۳۷۳).
- 7- Heien, D. M. " Markup pricing in a dynamic model of the food Industry". Amer. J. Agr. Econ. 63 (1980) : 10-18.
- 8- Holloway, G. J. "The farm Retail price spread in an Imperfectly competitive food industry". Amer. J. Agr. Econ. 73 (1991) : 979-89.
- 9- Gardner, B. L. "The Farm Retail price spread in a Competitive food Industry". Amer. J. Agr. Econ. 57 (1975) : 399-409.