

## تخمین تابع تقاضای آبزیان در خانوارهای شهری استان فارس

ابوالقاسم برقندان<sup>۱</sup>، ابوالفضل برقندان<sup>۲</sup>، دکتر سید نعمت اله موسوی<sup>۳</sup>

### چکیده

این مطالعه تلاش می کند تا چارچوب مناسبی برای تقاضای گوشت آبزیان (ماهی و میگو) در استان فارس پی ریزی نماید، بدین جهت با استفاده از داده های سری زمانی ماهیانه مربوط به (۱۳۸۲-۱۳۸۴)، مدل تقاضای آبزیان در خانوارهای شهری استان فارس را از طریق بکارگیری روش های اقتصادسنجی برآورد می کند. بعلاوه اعتبار و مقبولیت نتایج کسب شده با استفاده از تکنیک های مختلف اقتصادسنجی مورد ارزیابی قرار می گیرند.

نتایج حاصل از این بررسی بیان می کند کشش قیمتی گوشت آبزیان (ماهی و میگو) در استان فارس کمتر از یک بوده و در نتیجه کالایی ضروری برای خانوارهای شهری این استان محسوب می شود. برآورد مدل به روش OLS نشان داد ضریب لگاریتم متغیر قیمت نسبی گوشت قرمز و مرغ از لحاظ آماری بی معنی می باشد و بنابراین این متغیرها توان توضیح دهندگی تغییرات تقاضای گوشت آبزیان در خانوارهای شهری استان فارس را ندارند.

واژه گان کلیدی: تقاضا، گوشت آبزیان، گوشت قرمز، گوشت مرغ

<sup>۱</sup> - دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت

<sup>۲</sup> - دانشجوی کارشناسی ارشد علوم اقتصادی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز

<sup>۳</sup> - عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت

## مقدمه

محصولات آبی به عنوان پروتئین تامین کننده نیازهای غذایی انسان، در مقایسه با دیگر پروتئین های مورد استفاده از اهمیت ویژه ای برخوردارند. این مقایسه زمانی به وضوح قابل ادراک است که موضوع از لحاظ آماری مورد بررسی قرار گیرد. چنانچه ۱۰۰ گرم ماهی عمل آوری شده در مقابل همین مقدار گوشت قرمز از حیث میزان پروتئین مقایسه شود ملاحظه می گردد میزان پروتئین موجود در ماهی بین ۱۹ الی ۲۰ درصد بوده و این مقدار پروتئین در ماهی دودی تا ۴۳ درصد هم می رسد. در مقابل، گوشت قرمز بین ۱۷ تا ۱۷/۵ درصد پروتئین دارد. هضم پذیری آبزیان نیز دارای بیشترین آثار مثبت برای بدن انسان می باشد به طوری که بین ۸۹ تا ۹۶ درصد قابلیت هضم پذیری داشته در حالی که گوشت قرمز و مرغ بین ۸۷ تا ۹۰ درصد هضم پذیرند.

به علاوه خواص دیگر استفاده از آبزیان مانند جلوگیری از تصلب شرائین و رشد غدد سرطانی، جلوگیری از بیماریهای ناشی از سوء تغذیه و کمبود ویتامین و در نهایت عیوب استخوانی و همچنین جلوگیری از پیری زودرس از دیگر مزایای استفاده از آبزیان محسوب می گردد. در حال حاضر توصیه به مصرف آبزیان در تمام کشورها یک رویکرد اساسی در مقوله سلامت است. برای نمونه کشورهای توسعه یافته با مصرف سرانه بالاتر از ۲۶ کیلوگرم هنوز ترویج مصرف آبزیان را در دستور کار خود دارند. به عنوان مثال کشور ژاپن با آنکه توانسته ۱۰ برابر ایران تولید آبی داشته باشد، سالیانه دو برابر این مقدار نیز از خارج کشور آبزیان وارد می کند تا سطح سرانه مصرف را در حد ۷۶ کیلوگرم حفظ و بلکه افزایش دهد. در چنین شرایطی مصرف سرانه ایران یک سوم میانگین جهانی، یک پنجم کشورهای توسعه یافته و یک یازدهم ژاپن است.

از آنجا که بهبود شاخص های تغذیه دارای جایگاه ویژه ای است با تخمین تابع تقاضای آبزیان می توان به شناخت رفتار مصرف کننده و الگوی مصرف آن دست یافت و از این طریق سیاست گذاری در جهت بهبود شاخص های غذایی افراد جامعه را دنبال نمود.

در استان فارس به دلیل همجواری با استان های بوشهر و هرمزگان که از استان های اصلی

تولید کننده آبزیان در کشور هستند، مقادیر قابل توجهی از این فرآورده ها از مبادی غیر رسمی وارد

استان می شود و از طرف دیگر وجود بازار غیررسمی که آمار دقیقی پیرامون آن در دست نیست، مشکلاتی را بر سر راه تخمین تابع تقاضای آبزبان به وجود می آورد؛ بدین جهت در این بررسی سعی شده است تا از آمار صحیح و مستدل موجود در منابع رسمی استان و مصاحبه و گفتگو با کارشناسان اداره کل شیلات استان فارس استفاده گردد.

از دیگر مشکلات موجود بر سر راه این مطالعه می توان به اندک بودن آمارهای سری زمانی مصرف آبزبان در استان اشاره نمود؛ که این آمار سالانه با بهره گیری از نرم افزار Eviews به صورت ماهیانه تبدیل گردید. درحقیقت با تبدیل داده های (Low frequency to high frequency) تعداد سری های زمانی مورد استفاده افزایش یافت تا نتایج بدست آمده از تخمین مورد اعتماد بیشتر و دارای خطای کمتری گردد. روش مورد استفاده در تبدیل داده ها از سالیانه به ماهیانه روش Quadratic-match sum می باشد که در Eviews5 موجود است.

## مروری بر مطالعات گذشته

خمسه (۱۳۷۵) به بررسی دینامیکی تابع تقاضای انواع گوشت در ایران در دوره زمانی ۱۳۷۲-۱۳۴۵ پرداخته است. نتایج نشان دادند گوشت قرمز و مرغ در نواحی شهری و روستایی جزء کالاهای ضروری و گوشت ماهی در نواحی روستایی جزء کالاهای لوکس و در مناطق شهری جزء کالاهای ضروری به شمار می رود.

عزیزی (۱۳۸۰) در مطالعه ای با عنوان تخمین توابع تقاضای انواع گوشت در ایران، از سیستم تقاضای تقریباً ایده آل (AIDS<sup>1</sup>)، جهت تخمین توابع تقاضای انواع گوشت جوامع شهری و روستایی استفاده کرده و کشش های قیمتی و غیرقیمتی توابع تقاضای مارشال و هیکس را مورد محاسبه قرار داده است. افزون بر آن، کاربرد نظریه همگرایی در تعیین توابع تقاضای مناسب بررسی شده است. نتایج بدست آمده نشان می دهد که در طول دوره مورد بررسی (۱۳۷۴-۱۳۵۳) سهم بودجه اختصاص یافته به گوشت مرغ و ماهی در هر دو جامعه شهری و روستایی کاهش یافته در حالیکه در این دوره بودجه اختصاص یافته به گوشت مرغ و ماهی در شهرها به تدریج افزایش پیدا کرده است.

قرشی ابهری و صدرالاشرفی (۱۳۸۴)، با استفاده از یک سیستم تقاضای تقریباً ایده آل و بهره گیری از اطلاعات سالهای ۱۳۸۰-۱۳۵۰ و آزمون خواص تئوریک همگنی، جمع پذیری و تقارن، به برآورد تابع تقاضای انواع گوشت در ایران پرداختند. نتایج بررسی آنها نشان داد که گوشت قرمز جایگزینی برای گوشت مرغ و گوشت ماهی است ولی گوشت مرغ و ماهی رجحان جایگزینی را در مصرف گوشت قرمز برای خانوار شهری نشان نمی دهد. همچنین گوشت قرمز و سایر انواع گوشت در ردیف کالاهای ضروری در سبد مصرفی کالاهای خوراکی خانوارهای شهری قرار می گیرند.

جعفری و کهنسال (۱۳۸۶) با تخمین دو تابع تقاضای نسبتاً ایده آل (AIDS) و روتردام برای انواع گوشت در دوره زمانی ۱۳۸۱-۱۳۶۷ نشان دادند که قیمت گوشت قرمز تاثیر معنی داری بر سهم تقاضای این قلم کالا نداشته است؛ به عبارت دیگر تغییر در قیمت گوشت قرمز نتوانسته است الگوی مصرفی این کالا را تغییر دهد و برای توضیح الگوی تقاضای گوشت قرمز بایستی از متغیرهای دیگری نیز بهره گرفت. نتایج حاصل از این بررسی نشان می دهد که گوشت مرغ و گوشت ماهی برای خانوارهای شهری کالای ضروری می باشد و بین گوشت قرمز و گوشت ماهی نیز رابطه جانشینی برقرار است.

گارسیا و آلبیسو (۱۹۹۸)<sup>۱</sup>، در مقاله ای با عنوان تقاضا برای گوشت و ماهی در مناطق شهری و روستایی اسپانیا از داده های مقطع عرضی<sup>۲</sup> جهت بررسی رفتار مصرف کنندگان استفاده کردند. نتایج مطالعه آنها نشان داد که تفاوت در الگوی مصرف شهری و روستایی به طور واقعی وابسته به عوامل اقتصادی (هزینه مواد غذایی و قیمت) نیست. این بررسی همچنین نشان داد که درآمد و قیمت اثر اندکی بر تفاوت تقاضا، به ویژه در مورد گوشت تازه خوک و ماهی دارد؛ بعلاوه تغییر در درآمد و قیمت اثر بیشتری بر مصرف گوشت تازه خوک در مناطق روستایی و ماهی در مناطق شهری دارد.

تامبی (۲۰۰۱)<sup>۳</sup>، در مطالعه ای با عنوان تحلیل رفتار خانوار در رابطه با خرید محصولات دامی و ماهی در کامرون، به بررسی تقاضای گوشت در این کشور پرداخته است. نتایج این بررسی نشان می دهد که گوشت ماهی برای خانواده هایی با سطح درآمد پایین با ویژگی های گستردگی خانوار و

---

1- Gracia & Albisu (1998)

2- Cross-Section

3 - Tambi (2001)

سنین میانی و سطح تحصیلات پایین، یک کالای نسبتاً ضروری بوده و یک کالای جانشین برای گوشت گاو و مرغ است؛ این در حالیست که گوشت مرغ و خوک جایگزین هم گردیده و هر دو مکمل گوشت گاو محسوب می شوند. این مطالعه نشان داد خانواده هایی تمایل به خرید گوشت گاو دارند که عمدتاً متاهل، میانسال، تحصیلکرده و با باورهای دینی اسلامی می باشند و در نهایت کسانی بیشتر از گوشت مرغ استفاده می کنند که در سطوح بالای درآمدی قرار دارند و در بخش های عمومی به کار مشغولند.

## ۴- روش تحقیق

### ۴-۱- داده های مورد استفاده

داده های مورد استفاده در این پژوهش از سازمان ها و نهادهای مختلف استان فارس از جمله: سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان فارس، دفتر بررسی های اقتصادی و تنظیم بازار سازمان جهادکشاورزی استان فارس، اداره کل شیلات استان فارس و همچنین مصاحبه حضوری با کارشناسان جهادکشاورزی و اداره شیلات این استان به دست آمده است.

### ۴-۲- برآورد مدل

در مطالعه حاضر جهت برآورد ضرایب مدل تقاضای گوشت آبزیان در استان از داده های سری زمانی دوره (۱۳۸۲-۱۳۸۴) بصورت ماهیانه استفاده شده است. در برآورد تابع تقاضای گوشت آبزیان، مقدار مصرف سرانه تابعی از درآمد (هزینه) سرانه واقعی و شاخص قیمت خرده فروشی گوشت قرمز، مرغ و آبزیان در نظر گرفته شده که در بین خانوارهای شهری تخمین زده می شود. متغیرها بصورت زیر تعریف می شود:

$$LFC = \beta_0 + \beta_1 LAC + \beta_2 LPF + \beta_3 LPR + \beta_4 LPH$$

$LFC$  = لگاریتم مصرف سرانه آبزیان در بین خانوارهای شهری استان در سال  $t$ .

$LAC$  = لگاریتم متوسط درآمد (هزینه) خالص یک خانوار شهری در سال  $t$ .

$LPR$  = لگاریتم شاخص قیمت خرده فروشی گوشت قرمز.

$LPF$  = لگاریتم شاخص قیمت خرده فروشی گوشت آبزیان (ماهی و میگو).

LPH = لگاریتم شاخص قیمت خرده فروشی گوشت مرغ.

### جدول ۱- نتایج تخمینی تابع تقاضای آبزیان

متغیر	C	LAC	LPF	LPR	LPH	AR(1)	MA(1)
ضریب	-۳.۰۰۴	۰.۰۳۴	-۰.۲۵۶	-۱.۲۶۳	۱.۲۲۴	۰.۹۷۴	۰.۹۶۵
آماره t	-۰.۰۷۱۵	۲.۱۰۶	۳.۵۳۳	-۰.۳۶۰۹	۰.۲۷۲	۲.۱۱۶	۱۷.۸۵۵
	$R^2=0.875$	D.W=1.491	F=49.495				

منبع: نتایج تحقیق

کشش قیمتی معیار سنجش تقاضای یک کالا در قبال تغییرات قیمت آن است. چون تقاضای یک کالا و قیمت آن در جهت عکس حرکت می کنند، بنابراین علامت مورد انتظار این کشش منفی است و مقدار این معیار در کالاهای مختلف متفاوت می باشد. دلیل اختلاف در واکنش تقاضای کالاهای مختلف به تغییرات قیمت، مطلبی نیست که به سهولت نمایان گردد. مدت زمانی که طول می کشد تا مقدار تقاضا به تغییرات قیمت واکنش نشان دهد تقاضای کالا کشش پذیرتر خواهد بود عبارت دیگر هرچه قدر زمان طولانی تر باشد مصرف کنندگان فرصت بیشتری در جایگزینی آن کالا و کاهش تقاضای آن خواهد یافت.

کشش قیمتی تابع تقاضای گوشت آبزیان (ماهی و میگو) کمتر از واحد ( ۰.۲۵۶ ) و بنابراین بی کشش است. بازاری یک درصد افزایش (کاهش) در قیمت گوشت آبزیان حدود ۰.۲۵۶ درصد کاهش (افزایش) در تقاضای این کالا ایجاد می شود. چنین برآوردی بیانگر واکنش ناچیز مصرف کنندگان گوشت آبزیان نسبت به تغییرات قیمت است و لذا با سیاست های قیمتی نمی توان تقاضای این کالا را چندان تحت تاثیر قرار داد. با این وجود باید به این نکته توجه داشت که کشش اندک تقاضای این کالا نسبت به تغییرات قیمت نسبی آن در دوره مورد نظر این مطالعه ( ۱۳۸۲-۱۳۸۴ ) محقق شده است به گونه ای که می تواند به عنوان کمیته تغییرپذیر در دوره های متفاوت و الگوهای دیگر ظاهر شود.

بطور کلی مقدار برآورد شده کشش قیمتی تابع تقاضای آبزیان و علامت منفی آن با مبانی تئوریک و انتظارات مرتبط با کشش قیمتی کالای مصرفی منطبق و سازگار می باشد در حالیکه ممکن است در دوره های دیگر و نیز سایر مناطق به مقدار بیشتر یا کمتر برآورد گردد. کشش درآمدی

تقاضای آبزبان، علامت مورد انتظار مثبت را در برآورد داشته و برابر ۰.۰۳۴ می باشد که نشان می دهد بازای هر یک درصد افزایش (کاهش) در درآمد واقعی خانوار تقاضای آبزبان حدود ۰.۰۳۴ درصد افزایش (کاهش) می یابد. به عبارت دیگر تغییر در درآمد افراد و خانوارها بر مصرف این کالا تاثیرگذار خواهد بود. البته ذکر این نکته ضروری می نماید که نمی توان انتظار داشت کشش درآمدی به همان دقت و وضوح کشش قیمتی اندازه گیری شود، زیرا مفاهیم مختلفی از درآمد (درآمد سرانه، درآمد قابل تصرف، درآمد شخصی، هزینه های خوراکی و ...) می تواند در اندازه گیری کشش درآمدی تقاضا مورد استفاده قرار گیرد، در ثانی ممکن است یک کالا برای افرادی در یک سطح درآمدی کالای معمولی ولی برای افراد در سطح درآمدی بالاتر کالای پست محسوب گردد. برای مثال ممکن است استفاده از گوشت سفید برای مصرف کنندگان یک سطح درآمد معین کالای ضروری و یا حتی لوکس تلقی گردد ولی بعضی در سطح بالاتری از درآمد گوشت قرمز را ترجیح دهند و گوشت سفید را کالای پست بدانند.

کشش متقاطع تابع تقاضای آبزبان، واکنش تقاضای این کالا را در قبال تغییرات شاخص بهای نسبی گوشت قرمز و گوشت مرغ نمایان می سازد. با توجه به عدم معناداری آماری ضرایب قیمت خرده فروشی گوشت قرمز و گوشت مرغ می توان چنین استدلال کرد که تقاضای آبزبان تحت تاثیر قیمت گوشت قرمز و مرغ قرار نمی گیرد، به عبارت دیگر تقاضا برای آبزبان مستقل از گوشت قرمز و مرغ می باشد و این مطلب با توجه به خصوصیات ذاتی گوشت آبزبان (بو، طعم، شیوه طبخ و ...) قابل توجیه است. شاخص قیمت هایی که معنی دار نیستند بیان می کنند که سهم هزینه مربوط به هر گروه کالا نسبت به تغییرات این شاخص قیمت حساسیت ندارند. البته ممکن است که مصرف این کالا به طور معنی داری تحت تاثیر تغییرات قیمت این گروه ها قرار گیرند اما این آثار به دلیل تغییرات همسوی متغیرهای شاخص قیمت و مخارج کل بر سهم هزینه، خنثی می گردند.

مقدار  $R^2$  معادله نشان از قدرت خوب توضیح دهندگی مدل است و حاکی از آن است که متغیرهای مستقل موجود توانسته اند حدود ۸۷٪ تغییرات متغیر وابسته را توضیح دهند و در حد مطلوبی می باشد.

البته باید توجه نمود که مصرف در دوره گذشته تاثیری همانند هزینه های واقعی خانوار دارد با این تفاوت که کشش (حساسیت) آن بیشتر از کشش هزینه های خانوار می باشد. به عبارت دیگر مصرف دوره جاری خانوار تابعی از مصرف دوره گذشته خانوار می باشد که نشان دهنده عادت رفتاری مصرف کننده است.

### ۳-۴ - آزمون ریشه واحد ( ADF test statistic )

آزمون ریشه واحد یکی از معمولترین آزمون هایی است که امروزه برای تشخیص ایستایی مورد استفاده قرار می گیرد. اساس این آزمون بر این منطق استوار است که وقتی  $\eta = 1$  است فرآیند خود توضیح مرتبه اول  $y_t = by_t + u_t$  غیرایستاست.

اکنون اگر سری زمانی تحت بررسی دارای فرآیند خود توضیح مرتبه  $P$  می باشد، رابطه مورد برآورد برای آزمون  $\eta$  از تصریح پویایی صحیح برخوردار نخواهد بود و این امر موجب خواهد شد تا جملات خطای رگرسیون دچار خودهمبستگی شوند. دیکی- فولر ( ۱۹۸۱ ) نشان دادند که وقتی جملات اخلاص  $u_t$  خودهمبسته باشند در صورتی که الگوی تعمیم یافته دیکی- فولر مورد استفاده قرار گیرد توزیع حدی و کمیت های بحرانی بدست آمده توسط ایشان باز هم صادق است.

$$\Delta y_t = \alpha + \beta t + \delta y_{t-1} + u_t$$

اگر جمله اخلاص  $u_t$  دارای یک فرآیند خودتوضیح ایستا از مرتبه  $P$  بصورت زیر باشد

$$u_t = \theta_1 u_{t-1} + \theta_2 u_{t-2} + \dots + \theta_p u_{t-p} + \varepsilon_t$$

اگر فرضیه  $\eta = 1$  صادق باشد  $u_t = y_t - y_{t-1}$ ، پس با جایگذاری روابط فوق می توان به نتیجه

زیر رسید:

$$\Delta y_t = \alpha + \beta t + \delta y_{t-1} + \theta_1 (y_{t-1} - y_{t-2}) + \dots + \theta_p (y_{t-p} - y_{t-p-1}) + \varepsilon_t$$

$$\Delta t_t = \alpha + \beta t + \delta y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \theta_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t$$



دیکی- فولر نشان می دهند که برای آزمون  $\eta = 1$  و یا به عبارت دیگر  $\delta = 0$  در فرمول فوق آماره  $t$  محاسبه شده همان توزیع غیراستاندارد حدی  $t_3$  را دارد. بنابراین مقادیر بحرانی برای  $\delta = 0$  همان مقادیر بحرانی مربوط به آماره  $t_3$  است.

در این مطالعه نیز به منظور بررسی ایستایی سری های زمانی، از آزمون دیکی فولر تعمیم یافته استفاده شد که نتایج آن ایستایی سری ها بجز قیمت خرده فروشی گوشت قرمز و گوشت مرغ را نشان می دهد. به منظور ایستا کردن متغیرها از شکل تفاضل مرتبه اول آنها استفاده گردید که نتایج آزمون ADF در جدول زیر آمده است.

**جدول ۱- آزمون ریشه واحد دیکی فولر- تعمیم یافته برای سطح و تفاضل گیری داده های**

### سری زمانی

درجه هم انباشتگی	آماره مک کینون			آماره ADF	مغیر
	۱۰٪	۵٪	۱٪		
I(0)	-2.615	-2.954	-3.646	4.241	LFC
I(0)	-2.615	-2.954	-3.646	20.874-	LAC
I(0)	-2.615	-2.954	-3.646	15.997	LPF
I(1)	-2.617	-2.957	-3.653	-4.560	LPH
I(1)	-2.617	-2.957	-3.653	-5.696	LPR

ماخذ: یافته های تحقیق

### ۴-۴- همجمعی

مفهوم اقتصادی همجمعی این است که وقتی دو یا چند سری زمانی بر اساس تئوری به یکدیگر ارتباط داده می شوند تا یک رابطه دراز مدت را نشان دهند، هر چند این سری های زمانی دارای روند تصادفی می باشند (یعنی نایستا باشند) اما در زمان یکدیگر را دنبال می کنند، به گونه ای که تفاضل میان آنها ایستا می شود. بنابراین، وجود همجمعی در میان سری های زمانی وجود رابطه بلند مدت را تداعی می کند. از آنجا که سری های زمانی از مرتبه متفاوت هم انباشته اند در صورتی نتایج حداقل مربعات معمولی و برآورد رگرسیون ها صادق خواهد بود که وجود رابطه همجمعی میان

متغیرها وجود داشته باشد که در این صورت رگرسیون کاذب وجود ندارد و آماره  $t$  و  $F$  معنی دار است. برای صحت انجام کار پس از برآورد توابع تخمینی باروش OLS با استفاده از متغیرهای سطح  $U$  حاصل از رگرسیون ها ایستا بوده و نشان دهنده وجود رابطه همجمعی و صحت تخمین های مورد نظر می باشد.

در این مطالعه جهت رفع مشکل خودهمبستگی در معادلات تخمینی از مدل های  $AR$  و  $MA$  استفاده شد.

## ۵- جمع بندی و پیشنهادات

نتایج تجربی حاصل از برآورد تابع تقاضای آبزیان حاکی از آن است که کشش قیمتی این محصولات کمتر از یک بوده و در نتیجه کالایی ضروری برای خانوارهای شهری در استان فارس محسوب می شود. این موضوع نشان می دهد در اعمال مدیریت بهینه تقاضا یا به عبارت دیگر در اصلاح الگوی مصرف، استفاده از اهرم قیمت نمی تواند موثر باشد، بلکه متغیرهای دیگری وجود دارند که با به کار بستن سیاست های مناسب می بایست این متغیرها را در جهت بهینه هدایت کرد. نظر به اینکه ضریب لگاریتم متغیر قیمت نسبی گوشت قرمز و مرغ از لحاظ آماری بی معنی می باشد، این متغیرها توان توضیح دهندگی تغییرات تقاضای گوشت آبزیان در خانوارهای شهری استان فارس را ندارند. در مجموع بی کشش بودن تقاضای آبزیان گویای این واقعیت است که مصرف کننده در قبال تغییرات قیمت واکنش چندانی از خود نشان نمی دهد و عامل قیمت نمی تواند در ترغیب و جذب تقاضا نقش موثری ایفا نماید؛ از این رو تحت چنین شرایطی ایجاد انگیزه های درآمدی و توجه به عوامل غیرقیمتی از جمله تبلیغات پیرامون فواید مصرف آبزیان، برقراری تسهیلات در شرایط فروش، ایجاد مکان هایی در جهت عرضه بهداشتی و با کیفیت این محصولات، سرمایه گذاری در زمینه تولید و پرورش آبزیان در استان ضروری به نظر می رسد. در حقیقت یکی از مهمترین راههای تغییر الگوی مصرف به صورت بهینه به کارگیری ابزارهای فرهنگی و تبلیغات برای اصلاح نوع مصرف می باشد.

## منابع

- ۱- جعفری، فاطمه و کهنسال، محمدرضا؛ برآورد تابع تقاضای انواع گوشت در ایران؛ مجموعه مقالات ششمین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران، مشهد، ۱۳۸۶.
- ۲- خمسه، محمدعلی؛ بررسی دینامیکی تقاضای گوشت قرمز و سفید در مناطق شهری و روستایی ایران؛ پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز، ۱۳۷۵.
- ۳- سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان فارس، معاونت آمار و اطلاعات سازمان مدیریت و برنامه ریزی، سالنامه های آماری استان، (سالهای مختلف).
- ۴- عزیزی، جعفر؛ تخمین تقاضای انواع گوشت در ایران؛ فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال نهم، شماره ۳۴، ۱۳۸۰. صص ۲۳۷-۲۱۷.
- ۵- قرشی ابهری، سید جواد و صدرالاشرفی، سید مهیار؛ برآورد تقاضای انواع گوشت در ایران با استفاده از سیستم تقاضای تقریبا ایده آل؛ مجله علمی- پژوهشی علوم کشاورزی، سال یازدهم، شماره ۳، ۱۳۸۴. صص ۱۳۴-۱۳۳.
- ۶- نوری زمان آبادی، نادر؛ بررسی عوامل موثر بر رفتار مصرف کنندگان محصولات دریایی؛ مجموعه مقالات کنفرانس ششم شیلات ایران (بازاریابی آبزیان)، تهران، ۱۳۷۵.
- ۷- نوفرستی، محمد؛ ریشه واحد و همجمعی در اقتصاد سنجی؛ تهران، انتشارات فرهنگی رسا، چاپ اول ۱۳۷۸.

8- Bhati, U. N. (1987); "Supply and Demand Responses for Poultry Meat in Australia"; Australian journal of economics. vol31, no3.

9- Gracia, A. and Albisu, L.M. (1998); "The Demand for Meat and Fish in Spain: Urban and rural areas"; Agricultural Economics. 19: 359-366.

10- Mdafri, Abdellah and Brorsen B.Wade. (1993); "Demand for Red Meat, Poultry and Fish in Morocco: an Almost Demand System". Agricultural Economics. 9: 155-163.

11- Tambi, N. Emmanuel. (2001); "Analysis of household attitudes toward the purchase of livestock products and fish in Cameroon"; Agricultural Economics. 26: 135- 147.