

## برآورد تابع تقاضای گوشت در ایران

دکتر اسمعیل ابونوری<sup>۱</sup>، دکتر محمد بابازاده<sup>۲</sup>، مهدی سالاریه<sup>۳</sup>

### چکیده

هدف اصلی این مقاله برآورد تابع تقاضای گوشت در ایران است. در این راستا، تابع تقاضای گوشت قرمز و گوشت مرغ با استفاده از اطلاعات سری زمانی سالهای ۱۳۵۰-۱۳۸۳ و به روش همجمعی برآورد شده است. نتایج حاصل از برآورد تابع تقاضای گوشت قرمز و مرغ بطور خلاصه نشان می‌دهد که تقاضای گوشت قرمز و گوشت مرغ نسبت به تغییرات قیمت بی کشش است. ضریب برآوردی کشش متقاطع گوشت قرمز بر حسب قیمت گوشت مرغ و گوشت ماهی نشان می‌دهد دو کالا جانشین هستند. ضریب برآوردی کشش متقاطع گوشت مرغ بر حسب قیمت گوشت قرمز و کشش متقاطع گوشت مرغ بر حسب گوشت ماهی حاکی از جانشینی آنها است. کشش درآمدی گوشت مرغ و گوشت قرمز بیانگر آن است که این دو کالا، کالاهایی ضروری می‌باشند. به این ترتیب سیاست کنترل تورم می‌تواند بر درآمد واقعی خانوارها و مصرف این کالاها اثر مثبت داشته باشد. می‌توان انتظار داشت که سیاست جایگزینی گوشت مرغ بجای گوشت قرمز ابزار مناسبی برای برنامه ریزان باشد.

طبقه بندی JEL: C51; D12

واژه‌های کلیدی: تابع تقاضا؛ گوشت قرمز؛ گوشت مرغ؛ گوشت ماهی؛ کشش.

۱. دانشیار اقتصادسنجی و آمار اجتماعی، دانشگاه آزاد اسلامی (واحد فیروزکوه).  
Email: abounoories@yahoo.com
۲. استادیار اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی (واحد فیروزکوه).
۳. کارشناس ارشد علوم اقتصادی، دانشگاه آزاد اسلامی (واحد فیروزکوه).

## مقدمه

یکی از مصادیق بارز وظایف دولتها در هر جامعه‌ای تامین غذا، ایجاد امنیت، خوداتکایی در تامین مواد غذایی و سیاست‌گذاری لازم بر روی قیمت‌های اقلام مصرفی و مایحتاج جامعه است. امروزه یکی از شاخص‌های مهم توسعه یافتگی ضریب امنیت، سرانه مصرف مواد غذایی و ضریب مصرف پروتئین حیوانی نسبت به پروتئین گیاهی است. میزان مصرف پروتئین حیوانی در حفظ سلامتی نقش ضروری داشته است. انواع گوشت قرمز و سفید از منابع مهم پروتئین حیوانی هستند که در دنیای امروز روند مصرفی روز افزون پیدا کرده‌اند. این تحقیق به بررسی و برآورد توابع تقاضای مصرف انواع گوشت قرمز و مرغ در کشور و محاسبه کشش قیمتی مصرف گوشت قرمز و مرغ، کشش متقاطع و کشش درآمدی آنها پرداخته می‌شود. برای این منظور داده‌های سری زمانی قیمت و مقدار انواع گوشت و درآمد خانوار (هزینه) بصورت کتابخانه‌ای بر اساس نتایج تفصیلی بودجه خانوارها، نشریات جهادسازندگی، جهاد کشاورزی، سازمان گمرک ایران و گزارشات اقتصادی تفضیلی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران جمع‌آوری شده است. آنگاه با استفاده از روشهای اقتصادسنجی و مفاهیم سری زمانی تابع تقاضای گوشت برآورد شده است.

این مقاله در پنج بخش تدوین شده است. بخش دوم به مروری بر ادبیات تابع تقاضا اختصاص یافته است. بخش سوم به مدل و داده‌ها اختصاص یافته است. در بخش چهارم به برآورد تابع تقاضای انواع گوشت، پاسخ به پرسشها و آزمون فرضیات پرداخته می‌شود. در بخش پنجم نتیجه‌گیری و جمع‌بندی ارائه شده و مقاله با کتابنامه پایان پذیرفته است.

## ۲. مروری بر ادبیات تابع تقاضا

قنبری عدیسوی (۱۳۷۲)، مدل عرضه و تقاضای گوشت را با استفاده از سری زمانی ۱۳۵۰-۱۳۷۰ طراحی و نسبت به تخمین و برآورد پارامترهای مدل و کششهای ذریبط و نهایتاً پیش‌بینی میزان عرضه و تقاضا و درصد خودکفائی و واردات گوشت طی سالهای ۱۳۷۳-۱۳۷۷ در طول برنامه دوم توسعه اقتصادی-اجتماعی و فرهنگی

جمهوری اسلامی ایران اقدام کرده است. نتایج مطالعه وی حاکی از آن است که، در طول دوره مورد بررسی میزان تولید سرانه گوشت و خصوصاً مصرف سرانه گوشت در ایران کاهش قابل توجهی را نشان می‌دهد و مصرف گوشت در سطح بسیار نازلی نسبت به کشورهای پیشرفته و استانداردهای جهانی قرار دارد. در بحث مبانی تئوریک توابع تقاضای گوشت در ایران، پس از تشریح و بررسی "مرحله‌بندی" و "تفکیک پذیری" در تقاضای مواد غذایی و تجزیه و تحلیل مدل "تعدیل جزئی" و با در نظر گرفتن نظام "جیره‌بندی" گوشت و "بازارهای موازی" در این زمینه و طراحی مدل مناسب با این شرایط نسبت به تخمین و برآورد توابع تقاضای گوشت در مناطق شهری و روستایی ایران از طریق مدل‌های تقاضای تقریباً ایده‌آل<sup>۱</sup> و لگاریتم خطی اقدام شده است. مقایسه نتایج حاصله حاکی از این واقعیت است که، کششهای درآمدی محاسبه شده گوشت در مناطق شهری به کمک مدل‌های لگاریتم خطی و تقاضای تقریباً ایده‌آل کمتر از یک می‌باشد؛ گوشت کالای ضروری در مناطق شهری است. در مقابل، کششهای درآمدی در مناطق روستایی بزرگتر از یک بوده که بیانگر آن است که گوشت قرمز در مناطق روستایی کشور کالایی لوکس است.

سالم (۱۳۷۴)، به بررسی بررسی سیاست آزادسازی قیمت گوشت مرغ در ایران پرداخته است. برای این منظور وی براساس تغییرات ایجاد شده در سیاستهای اجرایی دولت، تاریخچه صنعت طیور کشور را به ۳ دوره تقسیم کرده: دوره ۱۳۳۲ الی ۱۳۶۲، دوره ۱۳۶۲ الی ۱۳۷۰ و دوره ۱۳۷۰ به بعد آخرین سیاست اجرایی دولت در رابطه با تولید گوشت مرغ و تخم مرغ حذف سهمیه‌بندی این دو کالا و اعلام سیاست آزادسازی تولید، توزیع و قیمت این دو ماده پروتئینی می‌باشد. با تخمین تابع عرضه و تقاضای گوشت مرغ بوسیله مدل خطی - لگاریتمی و وارد کردن متغیر مجازی به مقایسه ضرائب تابع در دو دوره توزیع و تولید آزاد و سهمیه‌بندی پرداخته شده است. نتایج نشان دهنده تغییرات میل نهائی و میل متوسط به مصرف در دو دوره می‌باشد. کشش درآمدی تقاضا برای گوشت مرغ در مناطق شهری کمتر از یک و نشان‌دهنده ضروری بودن مصرف آن در این مناطق و در مناطق روستایی بزرگتر از یک و لوکس بودن آن را

در این مناطق مشخص می‌کند. همچنین کشتش قیمتی گوشت مرغ در مناطق شهری و روستایی کشتش‌پذیر است ولی میزان کشتش در مناطق روستایی بیشتر از مناطق شهری می‌باشد. تخمین تابع عرضه نشان داد عرضه بی‌کشتش می‌باشد. وارد کردن متغیر مجازی نشان داد که در زمان سهمیه‌بندی عرضه حساسیت کمتری نسبت به قیمت از خود نشان می‌دهد. همچنین عرض از مبدأ تابع عرضه گوشت مرغ در دو دوره متفاوت است. کشتش هزینه‌ای عرضه نیز کشتش‌ناپذیر می‌باشد: تغییر یک درصد در هزینه تولید باعث تغییر کمتری در میزان عرضه می‌شود.

در پژوهش انجام شده توسط مظفری (۱۳۷۵)، با استفاده از داده‌های سری زمانی ۱۳۶۴-۱۳۷۴ و مدل رگرسیون خطی به برآورد ضریب هم‌بستگی و بررسی عوامل موثر بر افزایش قیمت فرآورده‌های گوشتی پرداخته است. نتایج پژوهش وی نشان داد که، مهمترین عوامل موثر بر افزایش قیمت فرآورده‌های گوشتی به صورت زیر بوده است:

۱. رشد جمعیت.
۲. افزایش قیمت نهاده‌های تولید مثل علوفه و دان.
۳. شرایط محیطی مثل خشکسالی و جنگ و تحریم‌های اقتصادی.
۴. دخالت‌های دولت در اقتصاد.

عزیزی و ترکمانی (۱۳۸۰)، با استفاده از تابع تقاضای به نسبت ایده‌ال، توابع تقاضای انواع گوشت جوامع شهری و روستایی ایران و کشتشهای قیمتی و غیر قیمتی توابع تقاضای مارشال و هیکس را برآورد نمودند. کاربرد نظریه همگرایی در تعیین تابع تقاضای مناسب مطالعه شده است. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که در طول دوره مورد بررسی، سهم بودجه اختصاص یافته به گوشت قرمز در هر دو جامعه شهری و روستایی کاهش یافته در حالی که در این دوره، بودجه اختصاص یافته به گوشت مرغ و ماهی در شهرها به تدریج افزایش پیدا کرده است. در جامعه روستایی، سهم بودجه اختصاص یافته به گوشت ماهی نخست افزایش سپس کاهش پیدا کرده است. کشتشهای خود قیمتی انواع گوشت در جوامع شهری و روستایی نشان داده که، استفاده از قیمت‌ها برای اصلاح الگوی مصرف موثر نبوده است. این امر نشان می‌دهد که در

اعمال مدیریت بهینه تقاضا یا به دیگر سخن، در اصلاح الگوی مصرف، استفاده از اهرم قیمت نتوانسته موثر باشد. بنابراین متغیرهای دیگر، همچون نرخ رشد جمعیت، اهمیت ویژه‌ای دارد که باید با به کار بستن سیاستهای مناسب کنترل شود.

دهقان دهنوی، کهزادی و خلیلیان (۱۳۸۲)، معتقد هستند به دلیل مسائل تغذیه‌ای گوشت سفید بر گوشت قرمز برتری دارد. در طی سالهای اخیر کوشش‌های زیادی برای تشویق مصرف کنندگان به مصرف بیشتر گوشت سفید و جایگزینی آن به جای گوشت قرمز صورت گرفته است. چنانچه مصرف کنندگان نسبت به این موضوع واکنش مثبتی نشان داده و سلیقه آنها در باره مصرف گوشت تغییر کرده باشد؛ منجر به تغییر تابع مطلوبیت و به تبع آن ایجاد تغییر در ساختار تقاضای گوشت خواهد شد. تخمین تابع مطلوبیت مشکل و با پیش فرض‌هایی که صحت آنها مورد تردید بوده، همراه است و استفاده از آن (تابع مطلوبیت) نتایج قابل اعتمادی به دست نداده است. آنها در تحقیق خود آزمون ناپارامتری ترجیحات آشکار شده را برای این منظور طراحی کرده‌اند که، با مقایسه انتخاب‌های شکل گرفته مصرف کننده در طی سالهای گذشته رفتار عقلایی مصرف کنندگان را بررسی کنند. آنها از داده‌های مصرف سرانه انواع گوشت طی سالهای ۱۳۶۱-۱۳۸۰ استفاده نمودند. آنان یک مصرف کننده را به عنوان نماینده جامعه انتخاب و مصرف سرانه و قیمت متوسط و اطلاعات مربوط به مخارج وی روی کالای مورد نظر (انواع گوشت) را تحلیل نمودند. نتایج حاصل از پژوهش آنها حاکی از آن است که، پس از بررسی رفتار این مصرف کننده نوعی، در خلال سالهای مذکور هیچ گونه تناقضی در اصول سه گانه ترجیحات آشکار شده، مشاهده نشده و فرضیه تغییر ساختار تقاضای گوشت رد شده است. این امر به معنی تغییر نکردن سلیقه مصرف کنندگان در مصرف انواع گوشت و وجود ساختار ثابت تقاضا می‌باشد.

گودرزی (۱۳۸۲)، تقاضای گروههای اصلی کالاهای مصرفی و مواد غذایی خانوارهای شهری و روستایی ایران با استفاده از یک الگوی بودجه بندی دو مرحله‌ای را مورد بررسی قرار داده است. برای این منظور با استفاده از داده‌های سری زمانی سالهای ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۰ و سیستم معادلات تقاضای تقریباً ایده آل (AIDS)، معادلات

سهم مخارج گروه‌های اصلی کالاهای مصرفی و مواد غذایی با استفاده از روش رگرسیونهای به ظاهر نامرتب تکراری (ISUR) برآورد گردیده است. کشش‌های قیمتی خودی و متقاطع و کشش‌های درآمدی برای هر کدام از مراحل محاسبه شده و برای بررسی وضعیت تقاضای انواع کالا و مواد غذایی مورد استفاده قرار گرفت. بر اساس مقادیر محاسبه شده کشش‌های قیمتی و درآمدی مواد غذایی در مرحله اول در جامعه شهری ایران مواد غذایی به لحاظ کشش قیمتی جبرانی و کشش درآمدی کشش ناپذیر و از نظر کشش قیمتی ناجبرانی از کششی برابر واحد برخوردار است. در جامعه روستایی مواد غذایی به لحاظ قیمتی و درآمدی کشش ناپذیر است. در جامعه شهری ایران مواد غذایی به لحاظ درآمدی از پایین‌ترین کشش برخوردار است که این امر بیانگر ضروری بودن این نوع کالاها برای مصرف‌کننده شهری می‌باشد. در جامعه روستایی ایران مواد غذایی پس از گروه بهداشت و درمان از پایین‌ترین کشش برخوردار است. نتایج بدست آمده حاکی از آن است که در طول دوره مورد مطالعه در جامعه شهری مسکن و حمل و نقل و ارتباطات در ردیف کالاهای لوکس و باقی گروهها جزء کالاهای ضروری قرار گرفته‌اند و در سبد غذایی خانوارهای شهری تمامی گروههای غذایی دارای کشش خود قیمتی بالایی بوده و اغلب آنها از کشش درآمدی بالایی برخوردار بوده‌اند. در جامعه روستایی بجز گروههای خوراک و پوشاک باقی گروههای کالایی جز کالاهای لوکس قرار گرفته‌اند و در سبد غذایی خانوارهای روستایی گروهها از کشش قیمتی نزدیک به واحد برخوردار بوده‌اند.

جیران و جولایی (۱۳۸۴)، بر این نکته تاکید دارند که، گوشت قرمز بر خلاف گوشت مرغ و ماهی، چه از جنبه تامین پروتئین مورد نیاز و امنیت غذایی جمعیت رو به رشد کشور و چه از جنبه سهم آن در ارزش افزوده بخش کشاورزی جایگاه ویژه‌ای دارد. مداخله دولت در فرایند تولید، مصرف، بازاریابی و تجارت به صورت مستقیم و غیر مستقیم قیمت این محصول مهم و استراتژیک را تحت تاثیر قرار داده است. سودآوری تولید این محصول انگیزه کافی و بالایی را برای فعالیت و سرمایه گذاری در این بخش ایجاد کرده است.

آنها اشاره کردند که، مداخله دولت در بازار گوشت کشور و تثبیت قیمت آن باعث

می‌شود که هزینه‌های نهاده‌ها غیر واقعی شده و در نتیجه ارزیابی اقتصادی تولید این محصول (گوشت قرمز) مشکل باشد.

اکبری (۱۳۸۵)، در بررسی روند تولید محصولات دامی از اطلاعات سالهای ۱۳۵۷ تا ۱۳۸۱ استفاده کرده است. نتایج پژوهش وی نشان می‌دهد که، تولید گوشت قرمز از رشد بطئی برخوردار بوده است. روند صعود تولید گوشت مرغ در طی این دوره به دلیل وجود تنگناهای مربوط به نهاده‌های تولید از قبیل تامین دان، خوراک و جوجه یک روزه کند گردیده است. در حالی که تولید گوشت قرمز در مقطع بعد از انقلاب به رشدی معادل ۱/۳ درصد رسیده، تولید گوشت مرغ رشدی در حدود ۱۰ درصد داشته است.

حسینی و قهرمان زاده (۱۳۸۵)، نحوه انتقال (مقارن یا نا مقارن) قیمت در بازار گوشت ایران را مورد بررسی قرار دادند. از روش همگرایی آستانه‌ای و داده‌های سری زمانی فصلی قیمت گوشت در سطح کشور و برای دوره ۱۳۷۳-۱۳۸۱ استفاده شده است. با بکار گیری مدل‌های تصحیح خطای نامقارن تعدیلات کوتاه مدت این بازار تجزیه و تحلیل گردیده است. یافته‌های مطالعه آنها، نشان می‌دهد که انتقال قیمت بین سطوح تولید کننده (مزرعه) و خرده فروشی گوشت نا مقارن است. این امر نشان می‌دهد که افزایش قیمت تولید کننده که منجر به کاهش حاشیه بازار یابی بازار گوشت می‌گردد نسبت به کاهش قیمت‌های تولید کننده (مزرعه)، که موجب افزایش حاشیه بازار یابی در بازار گوشت قرمز ایران می‌شود، خیلی سریع تر به قیمت‌های خرده فروشی منتقل می‌گردد.

فوسکیس و پانتیزون<sup>۱</sup> (۲۰۰۰)، به بررسی تابع تقاضای انواع گوشت در گرجستان با استفاده از اطلاعات سالهای ۱۹۷۶-۱۹۹۵ پرداخته اند. نتایج تحقیق آنها آشکار ساخت که، گوشت گاو و گوساله در مقایسه با سایر گوشتها (گوسفند، مرغ و خوک) با کشش بوده است.

گالن، پیرلوف و شن<sup>۱</sup> (۲۰۰۱)، با استفاده از سیستم تقاضا با محدودیتهای غیر منفی<sup>۲</sup> به برآورد تابع تقاضای گوشت در مکزیک پرداختند. با استفاده از اطلاعات سال ۱۹۹۲، آنها به این نتیجه رسیدند که گوشت مرغ و خوک بی کشش بوده است. در مقابل گوشت گاو و ماهی با کشش بوده است.

کابیا و گیل<sup>۳</sup> (۲۰۰۱)، به برآورد و استنباط در همجعی سیستم تقاضا: کاربرد مصرف گوشت تانزانیا پرداخته اند. آنها چهارچوب جدیدی برای برآورد و شناسایی همجعی سیستم تقاضا<sup>۴</sup> ارائه نمودند. آنها با استفاده از سیستم تقاضای تقریباً ایده ال و الگوی خودهمبسته بردار ساختاری<sup>۵</sup> به این نتیجه رسیدند که در کوتاه مدت و بلند مدت تقاضای گوشت در تانزانیا با کشش بوده است.

هاتاساهات، چانگ، گریفیس، دونسل و دوران<sup>۶</sup> (۲۰۰۱)، با استفاده از اطلاعات مصرف گوشت و مشخصات اجتماعی-جمعیتی<sup>۷</sup> نشریه مصرف و هزینه غذای خانوار<sup>۸</sup> در سالهای ۱۹۹۰، ۱۹۹۳ و ۱۹۹۶ به برآورد تابع تقاضای گوشت در اندونزی پرداختند. تمرکز آنها بر دو استان دکی جاکارتا و وست جاوا بوده، که یک چهارم جمعیت اندونزی در آن ساکن است. مصرف ۱۶ نوع گوشت موجود در اطلاعات نشریه مصرف و هزینه غذای خانوار به ۴ گروه سازماندهی شده و از آن به عنوان متغیر وابسته استفاده شده است. تابع تقاضای ۴ نوع گوشت با استفاده از سیستم تقاضای تقریباً ایده ال برآورد شده است. نتایج حاصل از برآورد سیستم تقاضا به طور خلاصه نشان می‌دهد که:

- تقاضا برای گوشت گروه اول (گاو) مستقل از درآمد بوده است.

1. Golan, Perloff and Shen

2. Nonnegativity Constraints

3. Kaabia and Gil

4. Cointegrated Demand Systems

5. Structural Vector Autoregressive Model

6. Hutasuht, Chang, Griffith, Donnell and Doran

7. Socio-Demographic

8. Household Food Expenditure and Consumption Surveys

- تقاضا برای گوشت گروه دوم (مرغ) نسبت به تغییرات درآمد حساس بوده است.
- این گروه ۲٪۹۵ خرید انواع گوشت را تشکیل می‌دهند.
- کشش قیمتی تقاضای برای گوشت گاو ۰٫۹۲- بوده ولی کشش قیمتی تقاضای برای گوشت مرغ ۱٫۰۹- بوده است.
- برآورد کشش متقاطع نشان می‌دهد که تمامی گروه‌های گوشت، کالاهایی جانشین هستند.

گولد، لی و دانگ<sup>۱</sup> (۲۰۰۲)، با استفاده از اطلاعات بودجه خانوار در مناطق شهری و روش سیستم تقاضا، اثر بعد و ترکیب هزینه خانوار را بر تقاضای گوشت مکزیک برآورد نمودند. نتایج پژوهش آنها نشان داد که، پتانسیل ایالات متحده آمریکا در صادرات گوشت و ماهی به مکزیک سبب بی کشش شدن این کالاها شده است.

فیدان و کلاسرا<sup>۲</sup> (۲۰۰۵)، با استفاده از سیستم تقاضای تقریباً ایده ال (AIDS) به برآورد عوامل موثر بر تقاضای خانوارها برای گوشت و ماهی طی فصول مختلف پرداخته اند. با استفاده از دستگاه معادلات و داده‌های سهم بودجه<sup>۳</sup>، کشش قیمتی تقاضا، کشش متقاطع و کشش هزینه‌ای برای گوشت و ماهی برآورد شده است. نتایج اصلی پژوهش آنها حاکی از آن است که، اثر فصلی<sup>۴</sup> بر روی مصرف گوشت و ماهی وجود داشته است؛ به ویژه، طی مراسم عید قربان مسلمانان<sup>۵</sup>، سهم گوشت در بودجه خانوار افزایش یافته است. گوشت قرمز کالایی بی کشش بوده ولی تقاضا برای ماهی کولی<sup>۶</sup> در مناطق شهری با کشش بوده است.

جابرین<sup>۷</sup> (۲۰۰۵)، با استفاده از اطلاعات مقطعی نشریه بودجه خانوار اردن و سیستم

- 
1. Gould, Lee and Dong
  2. Fudan and Klasra
  3. Budget Share
  4. Seasonal Effects
  5. Muslim Festival of Sacrifice
  6. Anchovy
  7. Jabarin.

تقاضای تقریباً ایده آل به برآورد سیستم تقاضای گوشت در اردن پرداخته است. نتایج پژوهش وی حاکی از آن است که، گوشت گوسفند و گاو کالای لوکس بوده است. در مقابل گوشت ماهی و مرغ کالای ضروری بوده است. تقاضای گوشت گوسفند و مرغ با کشش بوده، ولی تقاضای گوشت گاو و ماهی بی کشش بوده است.

اوگانیکا و مارش<sup>۱</sup> (۲۰۰۶)، به بررسی تقاضای انواع گوشت در نیجریه با استفاده از اطلاعات سالهای ۱۹۶۱-۱۹۹۹ پرداخته اند. نتایج پژوهش آنها حاکی از آن است که، گوشت گاو و گوسفند نسبت به گوشت خوک و مرغ از کشش قیمتی بالاتری برخوردار بوده است.

انجلو و گیل<sup>۲</sup> (۲۰۰۶)، در تجزیه و تحلیل تقاضای گوشت در اسپانیا، با استفاده از اطلاعات نشریه هزینه ملی<sup>۳</sup> در سال ۱۹۹۹ به این نتیجه رسیدند که، تقاضای گوشت گوسفند بی کشش بوده است.

لو<sup>۴</sup> (۲۰۰۶)، اشاره دارد که، گوشت در رژیم غذایی کاناداییها اهمیت ویژه‌ای داشته، ولی الگوی مصرف گوشت در ۳۰ سال اخیر تغییر کرده است. هدف اساسی از پژوهش وی تجزیه و تحلیل اقتصاد سنجی تقاضای گوشت در کانادا با استفاده از اطلاعات سری زمانی سالهای ۱۹۷۱-۲۰۰۳ بوده است. معادلات ایستا و پویای تقاضای<sup>۵</sup> گوشت با روشهای حداقل مربعات دو مرحله‌ای و حداقل مربعات معمولی برآورد شده است. نتیجه اساسی پژوهش وی حاکی از آن است که، قیمت و درآمد نمی‌توانند تمامی تغییرات الگوی مصرف گوشت را تشریح کنند

### ۳. مدل و داده‌ها

با توجه به مبانی نظری و الگوهای مطرح شده در بخش دوم، تابع تقاضای گوشت قرمز در ایران را به صورت زیر می‌توان نوشت:

---

1. Ogunyinka and Marsh

2. Angulo and Gil

3. National Expenditure Survey

4. Lu

5. Static and Dynamic Demand Equations

$$Qrm_t = f(Pr m_t, Pch_t, Pf_t, Y_t, U_t) \quad (1)$$

که در آن  $Qrm_t$ ،  $Pr m_t$ ،  $Pch_t$ ،  $Pf_t$ ،  $Y_t$  و  $U_t$  به ترتیب مقدار تقاضای گوشت قرمز (مصرف سرآنه)، شاخص قیمت خرده فروشی گوشت قرمز، شاخص قیمت خرده فروشی گوشت مرغ، شاخص قیمت خرده فروشی گوشت ماهی، متوسط درآمد خانوار و جمله خطا در سال  $t$  است.

در الگوی مشابه، تابع تقاضای گوشت مرغ به صورت نوشته شده است:

$$Qch_t = f(Pch_t, Pr m_t, Pf_t, Y_t, U_t) \quad (2)$$

که در آن  $Qch_t$  مقدار تقاضای گوشت مرغ در سال  $t$  بوده است.

با توجه به اهداف پژوهش (برآورد کششهای قیمتی، متقاطع و درآمدی)، از لگاریتم طبیعی متغیرها استفاده خواهد شد. بر این پایه، در این تحقیق تابع تقاضای گوشت قرمز و مرغ به صورت الگوهای لگاریتم-لگاریتمی (Log-Log) زیر برآورد خواهد شد. در این صورت ضرایب برآورد شده کششهای مورد نظر خواهد بود<sup>۱</sup>.

$$\begin{aligned} \ln(Qrm_t) = & \alpha + \beta_1 \ln(Pr m_t) + \beta_2 \ln(Pch_t) \\ & + \beta_3 \ln(Pf_t) + \beta_4 \ln(Y_t) + u_t \end{aligned} \quad (3)$$

$$\begin{aligned} \ln(Qch_t) = & \alpha + \beta_1 \ln(Pch_t) + \beta_2 \ln(Pr m_t) + \\ & \beta_3 \ln(Pf_t) + \beta_4 \ln(Y_t) + u_t \end{aligned} \quad (4)$$

### ۳-۱ داده‌ها

طبق الگوهای پیشین شاخصهای مورد نظر در این پژوهش شامل: مصرف سرآنه گوشت قرمز، مصرف سرآنه گوشت مرغ، شاخص قیمت خرده فروشی گوشت قرمز، شاخص قیمت خرده فروشی گوشت مرغ، شاخص قیمت خرده فروشی گوشت ماهی و متوسط درآمد خانوار بوده است. داده‌های مصرف سرآنه گوشت قرمز و مصرف سرآنه گوشت مرغ از گزارشات معاونت امور دام وزارت جهاد کشاورزی طی سالهای

۱. منجذب (۱۳۸۰، ص ۱۳۱)، محققان به دنبال برآورد کششهای مختلف، دست به گزینش مدل خطی لگاریتمی می‌زنند. در این صورت ضرایب برآوردی کششهای مورد نظر خواهد بود.

۱۳۵۰ تا ۱۳۸۳ استخراج شده است. داده‌های شاخص قیمت خرده فروشی گوشت قرمز، شاخص قیمت خرده فروشی گوشت مرغ و شاخص قیمت خرده فروشی گوشت ماهی از بانک مرکزی سالهای مختلف استخراج شده است. با توجه به دوره مورد بررسی این پژوهش (۱۳۵۰-۱۳۸۳) و عدم دسترسی به اطلاعات درآمد خانوار در تمامی سالهای مورد نظر، در این پژوهش از هزینه خانوار به عنوان تقریبی از درآمد خانوار استفاده شده است.

با توجه به تفاوت زیاد اقتصاد ایران نمونه گیری مرکز آمار ایران به تفکیک مناطق شهری و روستایی انجام شده است. از آنجاکه شاخص‌های دیگر الگوها به تفکیک مناطق شهری و روستایی موجود نمی‌باشد؛ بنابراین مشاهدات هزینه خانوار در مناطق شهری و روستایی با یکدیگر باید ترکیب شوند. ترکیب مشاهدات به وسیله میانگین وزنی زیر صورت گرفته است<sup>۱</sup>:

$$Y_i = (Y_u * UHR) + (Y_r * RHR) \quad (5)$$

که در آن  $Y_i$ ،  $Y_r$ ،  $Y_u$ ،  $UHR$  و  $RHR$  به ترتیب متوسط هزینه خانوار کل کشور، متوسط هزینه خانوار روستایی، متوسط هزینه خانوار شهری، نسبت خانوارهای شهری و نسبت خانوارهای روستایی بوده است. نسبت خانوارهای شهری و روستایی با توجه به روابط زیر بدست آمده است:

$$UHR_i = \frac{UHN_i}{CHN_i} \quad (6)$$

$$RHR_i = 1 - UHR_i \quad (7)$$

که در آنها  $UHN_i$  و  $CHN_i$  به ترتیب تعداد خانوارهای شهری و خانوارهای کل کشور بوده است. با توجه به اینکه اطلاعات تعداد خانوار (کل کشور، شهری و روستایی)، بر اساس سرشماری عمومی نفوس و مسکن تنها در سالهای (۱۳۴۵، ۱۳۵۵، ۱۳۶۵، ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵) موجود بوده است. بر این پایه برای محاسبه تعداد خانوار در سالهای مورد نظر (۱۳۵۰-۱۳۸۳)، ابتدا با استفاده از روابط زیر رشد تعداد خانوار در

۱. برای مطالعه در زمینه ترکیب مشاهدات شهری و روستایی به ابونوری (۱۳۷۰، ص ۱۶۹) و ابونوری (۱۳۷۶، ص ۱۱) مراجعه شود.

فواصل هر دو سرشماری متوالی محاسبه شده است:

$$HN_i = HN_{i-1} * (1+r)^t \quad (8)$$

$$r = \sqrt[t]{\frac{HN_i}{HN_{i-1}}} - 1 \quad (9)$$

که در آن  $HN_i$ ،  $HN_{i-1}$  و  $r$  به ترتیب تعداد خانوار در سال  $i$ ، تعداد خانوار در سال  $i-1$  و  $r$  رشد تعداد خانوار است. با استفاده از رشد تعداد خانوار در فواصل هر دو سرشماری متوالی، تعداد خانوار مناطق شهری و کل کشور برآورد شده است.

### ۳-۲. آزمون پایایی

استفاده از داده‌های سری زمانی در اقتصاد سنجی مبتنی بر فرض پایایی<sup>۱</sup> متغیرها است. یک متغیر سری زمانی وقتی پایا است که میانگین، واریانس و ضرایب خود همبستگی آن در طول زمان ثابت باقی بماند. اگر متغیرهای سری زمانی مورد استفاده در برآورد ضرایب الگو ناپایا<sup>۲</sup> باشند، با وجود اینکه رابطه با مفهومی بین متغیرهای الگو وجود ندارد، ممکن است ضریب تعیین  $R^2$  بالا و آمارهای  $t$  و  $F$  رابطه مستحکم و معنا داری بین متغیرهای الگو، نشان دهند. این پدیده که رگرسیون کاذب<sup>۳</sup> نام گرفته است، موجب می‌شود تا پژوهشگر استنباط نادرستی در مورد معناداری، شدت و جهت ارتباط بین متغیرها داشته باشد. بر این پایه اطلاع از پایایی یا ناپایایی متغیرهای الگوها ضروری است. این متغیرها شامل: مصرف سرانه گوشت قرمز، مصرف سرانه گوشت مرغ، شاخص قیمت خرده فروشی گوشت قرمز، شاخص قیمت خرده فروشی گوشت مرغ، شاخص قیمت خرده فروشی گوشت ماهی و متوسط هزینه خانوار می‌باشند. در این مقاله با استفاده از روش دیکی- فولر تعمیم یافته، پایایی متغیرهای مدل آزمون می‌شود. آزمون ریشه واحد دیکی- فولر تعمیم یافته بر روی هر متغیر سری زمانی، بر اساس مدل رگرسیونی زیر انجام می‌شود:

$$\Delta Y_t = \alpha + \beta_0 t + \beta_1 y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \beta_3 \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (10)$$

1. Stationary.
2. Non- Stationary.
3. Spurious.

با استفاده از نرم افزار ایویسوز<sup>۱</sup> آزمون دیکی فولر تعمیم یافته برای متغیرهای مورد نظر انجام شده است. در آزمون دیکی- فولر تعمیم یافته، با استفاده از ضابطه شوارتز<sup>۲</sup>، طول بهینه وقفه هر یک از متغیرها تعیین شده است. جایی که این معیار بیشترین مقدار خود را داشته باشند، طول وقفه بهینه بوده و بین اجزاء استوکاستیک معادله رگرسیون دیکی- فولر خود همبستگی وجود نداشته است. اگر در طول وقفه بهینه، قدر مطلق آماره آزمون از قدر مطلق مقدار بحرانی برای آماره دیکی- فولر تعمیم یافته بیشتر باشد، فرضیه عدم (ریشه واحد یا ناپائی) رد می‌شود و متغیر پایا است. این آزمون برای زمانی که مدل دارای عرض از مبدا و بدون روند بوده، انجام شده است. نتایج حاصل شده از آزمون ریشه واحد دیکی- فولر تعمیم یافته در جدول ۱ خلاصه شده است.

جدول ۱. نتایج آزمون ریشه واحد در سطح و تفاضل مرتبه اول متغیرها

متغیرها	سطح		تفاضل مرتبه اول	
	آماره	بحرانی	آماره	بحرانی
لگاریتم طبیعی مصرف سرانه گوشت قرمز	-۲,۲۴۳	-۳,۶۴۶	-۵,۶۳۱	-۳,۶۵۴
لگاریتم طبیعی مصرف سرانه گوشت مرغ	-۲,۳۴۲	-۳,۶۴۶	-۳,۶۴۲	-۳,۶۷۰
لگاریتم طبیعی شاخص قیمت خرده فروشی گوشت قرمز	-۰,۶۷۵	-۳,۶۶۲	-۵,۰۱۹	-۳,۶۶۲
لگاریتم طبیعی شاخص قیمت خرده فروشی گوشت مرغ	-۰,۱۰۸	-۳,۶۴۶	-۵,۰۴۰	-۳,۶۶۲
لگاریتم طبیعی شاخص قیمت خرده فروشی گوشت ماهی	-۱,۳۰۹	-۳,۶۴۶	-۵,۹۴۳	-۳,۶۵۴
لگاریتم متوسط هزینه خانوار کل کشور	-۰,۶۲۷۶	-۳,۶۵۳۷	-۷,۱۶۳۳	-۳,۶۵۳۷

منبع: یافته‌های مقاله

1. Eviews

2. Schwere Info Criterion.

باتوجه به نتایج آزمون‌های پایایی استنباط می‌گردد که تمامی متغیرها در سطح معنای ۵٪ دارای ریشه واحد<sup>۱</sup> بوده و به عبارتی ناپایا بوده اند. تفاضل مرتبه اول تمامی متغیرها در سطح معنای ۵٪ پایا بوده است. به عبارت دیگر تمامی متغیرهای سری زمانی بکار رفته یک سری زمانی جمعی از مرتبه یک می‌باشد.

#### ۴. برآورد تابع تقاضای گوشت قرمز در ایران

نتایج آزمون‌های پایایی نشان می‌دهد که تمامی متغیرها در سطح دارای ریشه واحد<sup>۲</sup> بوده و تفاضل مرتبه اول آنها در سطح معنای ۵ درصد پایا هستند. به عبارت دیگر تمامی متغیرها جمعی از مرتبه یک می‌باشند.

رعایت پیش فرض پایایی متغیرها در به کارگیری روشهای اقتصادسنجی وقتی تفاضل مرتبه اول متغیرهای سری زمانی بکار برده می‌شود، با مشکلاتی همراه است. طبق نظر نوفرستی (۱۳۷۸، ص ۷۵) هنگامیکه از تفاضلهای در برآورد ضرایب الگو استفاده می‌شود، اطلاعات ارزشمندی در رابطه با سطح متغیرها از دست داده می‌شود؛ در صورتیکه تئوریهای مطرح شده اقتصادی نه بر اساس تفاضل متغیرها بلکه بر اساس رابطه بلندمدت بین سطح متغیرها بیان شده است. هرچند شرط پایایی متغیرهای سری زمانی بر اساس تفاضل گیری تامین می‌شود، ولی اطلاعات ارزشمندی در رابطه با ارتباط بلندمدت سطح متغیرها از دست داده می‌شود. تلاش دانشمندان اقتصادسنجی در جهت رفع این مشکل منجر به پدیدار شدن روش جدیدی به نام روش هم‌جمعی<sup>۳</sup> شده است؛ تا بتوان بر اساس آن بدون هراس از رگرسیون کاذب ضرایب الگو را بر اساس سطح متغیرها برآورد نمود.

طبق نوفرستی (۱۳۷۸، ص ۷۶) مفهوم اقتصادی هم‌جمعی آن است که، وقتی دو یا چند متغیر سری زمانی بر اساس مبانی نظری با یکدیگر ارتباط داده می‌شوند تا یک رابطه تعادلی بلندمدت را شکل دهند، هرچند ممکن است خود این سری‌های زمانی

1. Unit Root.

2. Unit Root.

3. CoIntegration.

دارای روندی ناپایا باشند، اما در طول زمان یکدیگر را به خوبی دنبال می‌کنند به گونه‌ای که تفاضل بین آنها پایا بوده است. بنابراین مفهوم همجمعی تداعی کننده وجود یک رابطه تعادلی بلندمدت است که، نظام اقتصادی در طول زمان به سمت آن حرکت می‌کند. در این راستا انگل و گرنجر<sup>۱</sup> (۱۹۸۷)، برای دو متغیر سری زمانی  $x_t$  و  $y_t$  که همجمع از مرتبه  $(d, b)$  هستند، همجمعی را چنین تعریف می‌کنند:

الف) مرتبه جمعی هر دو همانند و برابر  $I(d)$  باشد.

ب) یک ترکیب خطی از این دو متغیر وجود داشته باشد که جمعی از مرتبه  $d - b$  یعنی  $I(d - b)$  باشد، بطوریکه  $b > 0$  بوده است.

مطابق با نظر انگل و گرنجر (۱۹۸۷) این تعریف به بیش از دو سری زمانی نیز قابل تعمیم بوده است. بنابراین اگر متغیرهای یک الگو مرتبه جمعی یک، داشته باشند و جملات اختلال جمعی از مرتبه صفر باشد، آنگاه آن متغیرها همجمع از مرتبه  $(1, 1)$  خواهند بود.

با توجه به اینکه تمام متغیرهای سری زمانی مربوطه، جمعی از مرتبه یک بوده، می‌توان با استفاده از آزمون انگل گرنجر تعمیم یافته<sup>۲</sup> برای همجمعی به بررسی رابطه تعادلی بلند مدت بین متغیرها پرداخت. همانگونه که بیان شد، آزمون همجمعی مبتنی بر آزمون پایایی جملات رگرسیون به روش دیکی-فولر تعمیم یافته بر این فرض استوار است که متغیرهای موجود در مدل همگی جمعی از مرتبه یک بوده است. در مواردی که تعدادی از متغیرهای موجود در رگرسیون جمعی از مرتبه دو و تعدادی دیگر جمعی از مرتبه یک باشد، هنوز امکان همجمعی متغیرها وجود دارد. این امکان زمانی برقرار است که، بین متغیرهای جمعی مرتبه دو یک ترکیب خطی مرتبه یک وجود داشته باشد که با سایر متغیرهای جمعی از مرتبه یک یک ترکیب خطی از مرتبه صفر را به وجود آورند. هال دراپ<sup>۳</sup> (۱۹۹۴) نشان داد که کمیت بحرانی آزمون پایایی دیکی-فولر تعمیم یافته به تعداد متغیرهای توضیحی جمعی از مرتبه یک و دو بستگی

1. Engle and Granger.

2. Augmented Engle-Granger Tests of Cointegration

3. Haldrup

پیدا می‌کند. در چنین حالتی اگر قدرمطلق آماره برآورد شده از کمیت بحرانی محاسبه شده توسط هال دراپ بیشتر باشد، رگرسیون همجمع خواهد بود.

بر پایه مباحث فوق، در این پژوهش به منظور برآورد الگوی تقاضای گوشت قرمز در ایران (الگوی ۳-۳) و بررسی رابطه بلند مدت بین متغیرهای آن، این الگو ابتدا در سطح متغیرها برآورد شده، سپس به منظور بررسی رابطه همجمعی آزمون ریشه واحد جملات پسماند انجام می‌شود. در صورت وجود رابطه همجمعی نتایج بدست آمده بدون هراس از رگرسیون کاذب تحلیل می‌شود.

الگو با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی<sup>۱</sup> (OLS) در سطح متغیرها برآورد شده است. نتایج حاصل به صورت زیر بوده است<sup>۲</sup>:

$$\ln(Q_{rm}) = 2.9978 - 0.9510 \ln(P_{r\ m}) + 0.4605 \ln(P_{ch})$$

(1.1962)      (-1.7628)      (18774)

$$+ 0.4599 \ln(P_f) + 0.2126 \ln(Y)$$

(1.7268)      (1.8854)

$$R^2 = 0.5366, \quad \bar{R}^2 = 0.4726,$$

$$DW = 2.1634, \quad F = 8.3943 \quad (11)$$

با توجه به آماره دوربین-واتسن الگو دارای مشکل خودهمبستگی<sup>۳</sup> جملات اختلال نبوده است. بر اساس نتایج آزمون واریانس ناهمسانی وایت<sup>۴</sup>، فرضیه  $H_0$  مبتنی بر همسانی واریانس پذیرفته است. ضرایب الگو در سطح ۱۰٪ معنادار بوده است. اکنون برای آزمون همجمعی، آزمون پایایی جملات پسماند با استفاده از آزمون ریشه واحد دیکی-فولر تعمیم یافته انجام شده است. نتایج حاصل از این آزمون با توجه به آماره آزمون پایایی دیکی-فولر تعمیم یافته (-۶،۰۵۵۷)، حاکی از آن است که جملات پسماند الگو در سطح اطمینان بیش از ۹۹٪ پایا و یا به بیان دیگر جمعی از مرتبه صفر بوده است (خروجی رایانه به پیوست است). براین پایه، الگوی فوق همجمع و متغیرهای آن دارای رابطه تعادلی بلند مدت بوده اند. اکنون بدون هراس از رگرسیون

1. Ordinary Least Squares

۲. اعداد داخل پرانتز در کل مقاله آماره t است.

3. Autocorrelation

4. White Heteroskedasticity Test

کاذب می‌توان به تحلیل نتایج پرداخت. نتایج حاصل از برآورد الگو حاکی از تصریح مدل مناسب، اعتبار و استحکام روش تحقیق بوده است.

سطح اطمینان به برآزش الگو بر اساس آماره F بیش از ۹۹٪ بوده است. این الگو قادر است بیش ۵۳٪ تغییرات تقاضای گوشت قرمز را توضیح دهد.

هریک در صد تغییر در قیمت گوشت قرمز سبب ۰/۹۵ در صد کاهش در تقاضای گوشت قرمز می‌گردد. به عبارت دیگر گوشت قرمز نسبت به تغییرات قیمت کالایی بی‌کشش بوده است.

ضریب برآوردی کشش درآمدی گوشت قرمز حدود ۰/۲۱ بوده و نشان می‌دهد که هر یک در صد تغییر در درآمد (هزینه) خانوار موجب ۰/۲۱ درصد افزایش در تقاضای گوشت قرمز می‌شود. به عبارت دیگر گوشت قرمز کالایی ضروری است.

ضریب برآوردی کشش متقاطع گوشت قرمز بر حسب گوشت مرغ حدود ۰/۴۶ است. بر این پایه هر یک درصد افزایش در قیمت گوشت مرغ موجب ۰/۴۶ افزایش در تقاضای گوشت قرمز می‌گردد. یعنی دو کالا جانشین می‌باشند.

ضریب برآوردی کشش متقاطع گوشت قرمز بر حسب قیمت گوشت ماهی حدود ۰/۴۶ است. بر این پایه هر یک درصد افزایش در قیمت گوشت ماهی موجب ۰/۴۶ افزایش در تقاضای گوشت قرمز می‌گردد. به عبارت دیگر دو کالای گوشت قرمز و ماهی جانشین یکدیگر هستند.

#### ۱-۴. برآورد تابع تقاضای گوشت مرغ در ایران

برای برآورد تابع تقاضای گوشت مرغ در ایران، از الگوی زیر استفاده شده است:

$$\begin{aligned} \ln(Qch_t) = & \alpha + \beta_1 \ln(Pch_t) + \beta_2 \ln(Prm_t) \\ & + \beta_3 \ln(Pf_t) + \beta_4 \ln(Y_t) \end{aligned} \quad (12)$$

همانگونه که در بخش ۳، اشاره شد، تمامی متغیرهای این الگو جمعی از مرتبه یک بوده‌اند. بر این پایه، با استفاده از روش تحقیق مشابه برآورد تابع تقاضای گوشت قرمز، ابتدا الگو در سطح متغیرها برآورد خواهد شد؛ سپس به منظور اطمینان از درستی الگو آزمون همجمعی انجام خواهد شد.

نتایج حاصل از برآورد الگو عبارتند از:

$$\begin{aligned} \ln(Qch) = & 1.0888 - 0.4750 \ln(Pch) + 0.3059 \ln(Pr m) \\ & (0.4351) \quad (-1.8148) \quad (2.0680) \\ & + 0.2207 \ln(Pf) + 0.3636 \ln(Y) \\ & (2.1871) \quad (4.2143) \\ R^2 = & 0.8087, \quad \bar{R}^2 = 0.7823, \\ DW = & 2.3666, \quad F = 30.6513 \quad (13) \end{aligned}$$

برای آزمون همجمعی، آزمون پایایی جملات پسماند با استفاده از آزمون ریشه واحد دیکی-فولر تعمیم یافته انجام شده است. نتایج حاصل از این آزمون با توجه به آماره آزمون پایایی دیکی-فولر تعمیم یافته (-۶.۸۶۹۷)، حاکی از آن است که جملات پسماند الگو در سطح اطمینان بیش از ۹۹٪ پایا و یا به بیان دیگر جمعی از مرتبه صفر بوده است (خروجی رایانه پیوست شده است). براین پایه، الگوی فوق همجمع و متغیرهای آن دارای رابطه تعادلی بلند مدت بوده اند. حال بدون هراس از رگرسیون کاذب می توان به تحلیل نتایج پرداخت.

سطح اطمینان به برآزش الگو بر اساس آماره F بیش از ۹۹٪ بوده است. این الگو قادر است بیش از ۸۰٪ تغییرات تقاضای گوشت قرمز را توضیح دهد.

کشش قیمتی گوشت مرغ ۰/۴۸ بوده و هریک در صد تغییر در قیمت گوشت مرغ سبب ۰/۴۸ درصد کاهش در تقاضای گوشت مرغ می گردد. به عبارت دیگر گوشت مرغ نسبت به تغییرات قیمت کالایی بی کشش است.

ضریب برآوردی کشش درآمدی گوشت مرغ حدود ۰/۳۶ بوده و نشان می دهد که هریک در صد تغییر در درآمد (هزینه) خانوار موجب ۰/۳۶ درصد افزایش در تقاضای گوشت مرغ می شود: گوشت مرغ کالایی ضروری بوده است.

ضریب برآوردی کشش متقاطع گوشت مرغ بر حسب قیمت گوشت قرمز حدود ۰/۳۱ است. بر این پایه هریک درصد افزایش در قیمت گوشت قرمز موجب ۰/۳۱ افزایش در تقاضای گوشت مرغ می گردد. به عبارت دیگر دو کالا جانشین هستند.

ضریب برآوردی کشش متقاطع گوشت مرغ بر حسب قیمت گوشت ماهی حدود ۰/۲۲ است. بر این پایه هریک درصد افزایش در قیمت گوشت ماهی موجب ۰/۲۲ افزایش در تقاضای گوشت مرغ می گردد. به عبارت دیگر دو کالای گوشت مرغ

و ماهی جانشین یکدیگر هستند.

مقایسه نتایج برآورد تابع تقاضای گوشت قرمز و مرغ نشان می‌دهد که، کشش قیمتی گوشت قرمز بیشتر از گوشت مرغ است. به عبارت دیگر گوشت قرمز نسبت به گوشت مرغ با کشش تر است. با توجه به کشش متقاطع گوشت قرمز برحسب قیمت گوشت ماهی و گوشت مرغ برحسب قیمت گوشت ماهی، جانیشینی گوشت ماهی برای گوشت قرمز بیشتر از گوشت مرغ است. کشش درآمدی گوشت مرغ از کشش درآمدی گوشت قرمز بیشتر است. به عبارت دیگر گوشت مرغ در مقایسه با گوشت قرمز لوکس تر بوده می‌باشد.

### ۵. نتیجه گیری و پیشنهادات

بخش کشاورزی به سبب ویژگیهای خاص خود از جمله تأثیرپذیری از شرایط محیطی، دارای تفاوت‌های اساسی با سایر بخش‌های اقتصادی است. همانگونه که پایاپانو<sup>۱</sup> (۱۹۷۱) اشاره دارد صنعت دامپروری نیز جزئی از بخش کشاورزی است و دارای ویژگیهای خاص خود در مقایسه با سایر زیر بخش‌های کشاورزی از جمله زراعت و باغبانی است و سیاستهای جداگانه‌ای را هم می‌طلبد. ضروری بودن وجود انواع گوشت در سبد مصرفی و از طرف دیگر کاهش مخارج درآمد واقعی خانوار، گاه معلول افزایش شدید شاخص قیمت است، لزوم توجه خاص به این صنعت و توسعه آن را نمایان ساخته است. طبق قرشی ابهری و بریم نژاد (۱۳۸۴)، ارتباط بین متغیرهای تأثیرگذار در سیستم عرضه و تقاضا چه در درون سیستم و چه در بیرون آن جهت ایجاد شرایط لازم برای توسعه صنعت دامپروری ضروری است. سیاستگذار از این طریق می‌تواند راه رسیدن این صنعت را به سمت اهداف توسعه‌ای خود تبیین کند. در این تحقیق به بررسی و برآورد توابع تقاضای مصرف انواع گوشت قرمز و مرغ در کشور و محاسبه کشش قیمتی مصرف گوشت قرمز و مرغ، کشش متقاطع و کشش درآمدی آنها پرداخته شد. در این راستا فرضیات این پژوهش به صورت زیر بوده است:

۱. مقدار تقاضای مصرف گوشت قرمز با قیمت گوشت مرغ و ماهی ارتباط مستقیم دارد.

۲. مقدار تقاضای مصرف گوشت قرمز با قیمت گوشت قرمز ارتباط غیر مستقیم دارد.
۳. مقدار تقاضای مصرف گوشت مرغ با قیمت گوشت قرمز و ماهی ارتباط مستقیم دارد.
۴. مقدار تقاضای مصرف گوشت مرغ با قیمت گوشت مرغ ارتباط غیر مستقیم دارد.

برای آزمون فرضیه‌ها، داده‌های سری زمانی: مصرف سرانه گوشت قرمز، مصرف سرانه گوشت مرغ، شاخص قیمت خرده فروشی گوشت قرمز، شاخص قیمت خرده فروشی گوشت مرغ، شاخص قیمت خرده فروشی گوشت ماهی و متوسط هزینه خانوار برای سالهای ۱۳۵۰-۱۳۸۳ بصورت کتابخانه‌ای بر اساس نتایج تفصیلی بودجه خانوارها، نشریات جهادسازندگی، جهاد کشاورزی، سازمان گمرک ایران و گزارشات اقتصادی تفصیلی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران جمع آوری شده است. سپس آزمون پایایی متغیرها انجام شده است. نتایج حاصل از آزمون دیکی-فولر تعمیم یافته برای پایایی متغیرها حاکی از آن است که تمامی آنها در سطح ناپایا بوده ولی در تفاضل مرتبه اول پایا بوده است.

با توجه به اینکه تمامی متغیرها جمعی از مرتبه یک بوده اند، بنابراین برای آزمون همجمعی ابتدا الگوها در سطح متغیرها برآورد شده، سپس آزمون پایایی جملات خطا انجام شده است. نتایج حاصل حاکی از آن است که دو الگوی فوق همجمع و متغیرهای آن دارای رابطه تعادلی بلند مدت بوده اند؛ بر این پایه بدون هراس از رگرسیون کاذب می‌توان به نتایج بدست آمده اطمینان نمود. با استفاده از روش تحقیق فوق، نتایج حاصل از برآورد تابع تقاضای گوشت قرمز بطور خلاصه حاکی از آن است که:

- گوشت قرمز نسبت به تغییرات قیمت، کالایی بی کشش بوده است.
- ضریب برآوردی کشش درآمدی گوشت قرمز نشان می‌دهد که، گوشت قرمز کالایی ضروری بوده است.
- ضریب برآوردی کشش متقاطع گوشت قرمز برحسب قیمت گوشت مرغ

نشان می‌دهد دو کالا جانشین بوده اند.

- ضریب برآوردی کشش متقاطع گوشت قرمز بر حسب قیمت گوشت ماهی حاکی از جانشینی دو کالا بوده است.
- نتایج حاصل از برآورد تابع تقاضای گوشت مرغ عبارت است از:
- گوشت مرغ کالایی بی کشش بوده است (نسبت به تغییرات قیمت).
- ضریب برآوردی کشش درآمدی گوشت مرغ کوچکتر از واحد بوده که نشان می‌دهد گوشت مرغ کالایی ضروری است.
- ضریب برآوردی کشش متقاطع گوشت مرغ بر حسب گوشت قرمز و کشش متقاطع گوشت مرغ بر حسب گوشت ماهی حاکی از جانشینی آنها است.

نتایج حاصل نشان می‌دهد که، کشش خود قیمتی گوشت قرمز و مرغ کوچکتر از یک و در نتیجه کشش ناپذیر هستند. این موضوع نشان می‌دهد که، در اعمال مدیریت بهینه تقاضا (یا در اصلاح الگوی مصرف) استفاده از اهرم قیمت نمی‌تواند موثر باشد<sup>۱</sup>. به بیان دیگر استفاده از ابزار قیمت‌ها برای اصلاح الگوی مصرف موثر نیست. کشش تقاضا گوشت قرمز و مرغ نشان می‌دهد که، با افزایش قیمت می‌توان درآمد دامداران را به میزان قابل توجهی افزایش داد.

با توجه به کشش درآمدی گوشت قرمز و مرغ این دو کالا ضروری بوده اند. ضرورت وجود این دو نوع کالا در سبد مصرفی خانوارها و نیز با توجه به کاهش مخارج (درآمد) واقعی خانوارها که به دلیل افزایش شدید شاخص قیمت‌ها رخ می‌دهد، سیاست کنترل تورم ضروری بوده است<sup>۲</sup>.

بررسی کشش متقاطع گوشت قرمز بر حسب قیمت گوشت مرغ و کشش متقاطع گوشت مرغ بر حسب قیمت گوشت قرمز حاکی از جانشینی دو کالا است. مقایسه کشش متقاطع گوشت قرمز بر حسب گوشت مرغ و کشش متقاطع گوشت مرغ بر

۱. متغیرهای دیگر همچون رشد فعالیتهای تولیدی و نرخ رشد جمعیت اهمیت ویژه‌ای داشته، باید این متغیرها را با بکارگیری سیاستهای خردمندانه به سمت بهینه سازی هدایت کرد.

۲. عموماً دولت از طریق واردات گوشت (به عنوان یک ابزار سیاستی) و برقراری نظام سهمیه بندی و در برخی موارد تعیین قیمت‌های تضمینی گوشت به حمایت از مصرف کنندگان می‌پردازد.

حسب قیمت گوشت قرمز نشان می‌دهد که کشتش متقاطع گوشت قرمز بر حسب قیمت گوشت مرغ از کشتش متقاطع گوشت مرغ بر حسب قیمت گوشت قرمز بیشتر بوده است. جایگزینی گوشت مرغ بجای گوشت قرمز با توجه به قیمت ارزانتر نهاده‌های تولیدی آن می‌تواند ابزار سیاستی مناسبی برای برنامه ریزان باشد.

### منابع و ماخذ:

- ۱- ابونوری، اسمعیل (۱۳۷۱)، معرفی یک الگوی جدید توزیع درآمد، برنامه و توسعه، شماره اول، ص ۱۵۰-۱۷۱.
- ۲- ابونوری، اسمعیل (۱۳۷۶)، اثر شاخصهای اقتصاد کلان بر توزیع درآمد، تحقیقات اقتصادی، شماره ۵۱، ص ۱-۳۱.
- ۳- بخشوده، محمد (۱۳۷۵)، بررسی تقاضای انواع گوشت در ایران، اولین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران، ۱۵-۱۷ فروردین ۱۳۸۵، زابل، ص ۴۱-۶۰.
- ۴- پناهی، علی‌رضا (۱۳۷۵)، تحلیل رفتار مصرفی در مناطق شهری: کاربرد سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل، مورد ایران، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز، شیراز.
- ۵- جیران، علیرضا و رامین جولایی (۱۳۸۴)، بررسی مزیت نسبی و شاخص‌های حمایتی گوشت در بازار ایران، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۴۹، ص ۱۱۷-۱۴۰.
- ۶- حسینی، سید صفدر و محمد قهرمان زاده (۱۳۸۵)، تعدیل نا متقارن و انتقال قیمت در بازار گوشت ایران، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۵۳، ص ۳-۲۳.
- ۷- خمسه، محمد علی (۱۳۷۵)، بررسی دینامیکی تقاضای گوشت قرمز و سفید در مناطق شهری و روستایی، مورد ایران، ۱۳۴۵-۱۳۷۲، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز، شیراز.
- ۸- سالم، جلال (۱۳۷۴)، بررسی سیاست آزادسازی قیمت گوشت مرغ در ایران، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران.
- ۹- شکیبایی، رامین (۱۳۸۲)، بررسی اقتصادی ساختار تولید و مصرف و قیمت گوشت مرغ در دهه اخیر و اهمیت تنظیم بازار فرآورده‌های گوشتی، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، تهران.
- ۱۰- عزیززی، جعفر و جواد ترکمانی (۱۳۸۰)، تخمین توابع تقاضای انواع گوشت در ایران، اقتصاد کشاورزی و توسعه، دوره، ۹، شماره، ۳۴، ص. ۲۱۷ تا ۲۳۷.
- ۱۱- گودرزی، مصطفی (۱۳۸۲)، تجزیه و تحلیل تقاضای کالاهای مصرفی خانوارهای شهری و روستایی ایران: با تاکید بر محصولات کشاورزی، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران.
- ۱۲- مظفری، عباس (۱۳۷۵)، بررسی علل افزایش قیمت گوشت قرمز در کشور، فصلنامه دامپروری در ایران، شماره ۱۷، ص ۵۰-۶۲.

- ۱۳- منجذب، محمدرضا (۱۳۸۰)، انتخاب میان مدل‌های خطی و خطی لگاریتمی با اتکاء به روش‌های اقتصادسنجی (بررسی مورد منحنی انگل)، پژوهشنامه اقتصادی، شماره ۲۱، ص ۱۲۱-۱۳۴.
- ۱۴- نوفرستی، محمد (۱۳۷۸)، ریشه واحد و هم‌جمع در اقتصاد سنجی، انتشارات رسا، تهران.
- 15- Angulo, A. M. and J. M. Gil (2006), Incorporating nutrients into meat demand analysis using household budgets data, Agricultural Economics, Vol. 35, issue 2, PP. 131-144.
- 16- Engle, R. F. and C. W. J. Granger (1987), Cointegration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing, *Econometrica*, Vol. 55, PP. 251-276.
- 17- Fousekis, P. and B. J. Revell (2000), Meat Demand in the UK: A Differential Approach, *Journal of Agricultural and Applied Economics*, Vol. 32, No. 1, PP. 150-165.
- 18- Fudan, H. and M.A., Klasra (2005), Seasonality in Household Demand for Meat and Fish: Evidence from an Urban Area, *Turk J Vet Anim Sci*, No. 29, PP. 1217-1224.
- 19- Golan, A., J. Perloff and E. Shen (2001), "Estimating a Demand System with Nonnegativity Constraints: Mexican Meat Demand", *Review of Economics and Statistics*, Vol. 83, No. 3, PP. 541-550.
- 20- Gao, X. M. and T. Spreen (1994), A Microeconomic Analysis of the U.S. Meat Demand, *Canadian Journal of Agricultural Economics/Revue canadienne d'agroeconomie*, Vol. 42, Issue, 3, PP. 397-412.
- 21- Hutasuht, M., H. Chang, G. Griffith, C. O'Donnell and H. Doran (2001), The Demand for Beef in Indonesia: Implications for Australian Agribusiness, Working Paper Series in Agricultural and Resource Economics, No. 2001-4, ISSN 1442 1909, Also see: <http://www.une.edu.au/febl/EconStud/wps.htm>.
- 22- Jabarin, A. S. (2005), Estimation of meat demand system in Jordan: an almost ideal demand system, : International Journal of Consumer Studies, Vol, 29, No. 3, PP. 232-238.
- 23- Johnson, A. J., C. A. Durham and C. R. Wessells (1998), Seasonality in Japanese household demand for meat and seafood, Agribusiness, Vol. 14, Issue 4 , P-P 337 – 351.
- 24- Kaabia, M. B. and J. M. Gil (2001), Estimation and Inference in Cointegrated Demand Systems: an application to Tunisian meat consumption, *European Review of Agriculture Economics*, Vol. 28, Issue, 3, PP. 349-370.
- 25- Lu, J. Y. (2006), An Analysis of Meat Demand in Canada, [www.socialsciences.uottawa.ca](http://www.socialsciences.uottawa.ca).