

DOI: 10.22034/AS.2022.41984.1584

بررسی اثرات تبلیغات عمومی بر تقاضای محصولات دامی (مطالعه موردی فرآورده‌های گوشتی سوسیس و کالباس در شهرستان شیراز)

سارا اسفندی^۱، احمد فتاحی اردکانی^{۲*}، مسعود فهرستی^۲ و یدالله بستان^۳

تاریخ دریافت: ۹۹/۷/۳ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۱/۲۰

^۱ کارشناسی ارشد گروه اقتصاد کشاورزی دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه اردکان

^۲ به‌ترتیب دانشیار و استادیار گروه اقتصاد کشاورزی دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه اردکان

^۳ دانشجوی دکتری گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

*مسئول مکاتبه: Email: fatahi@ardakan.ac.ir

چکیده

زمینه مطالعاتی: امروزه با پیدایش رسانه‌های ارتباط جمعی و گسترش ابعاد آن و بزرگ‌تر شدن جوامع، به‌کارگیری تبلیغات به‌عنوان حربه‌ای مؤثر، گسترده‌تر شده است. هدف: هدف از این مطالعه بررسی ارتباط متغیرهای تبلیغاتی و تقاضای فرآورده‌های گوشتی سوسیس و کالباس در شهرستان شیراز در غالب الگوهای تقاضا بود. روش کار: در این پژوهش اطلاعات مورد نیاز در سال ۱۳۹۷ با استفاده از توزیع ۵۰۰ پرسشنامه در شهرستان شیراز بدست آمد و با استفاده از توابع تقاضای ترانسلوگ، رتردام و تقریباً ایده‌آل در نرم‌افزارهای «Excel 2013» و «Stata12» تجزیه و تحلیل شد. نتایج: تجزیه و تحلیل تقاضای گوشت و انواع فرآورده‌های گوشتی سوسیس و کالباس نشان داد که در سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل گوشت و فرآورده‌های گوشتی سوسیس و کالباس کالایی با کشش محسوب می‌گردند. محاسبه کشش‌های قیمتی با استفاده از سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل و مدل ترانسلوگ نیز نشان داد که علامت کشش‌های خودقیمتی منطبق با تئوری اقتصادی است ولی در مورد مدل تقاضای رتردام این علائم طبق تئوری نیست. نتایج حاصل از آزمون انتخاب سیستم تابعی نیز حکایت از مناسب بودن مدل AIDS برای داده‌های فرآورده‌های گوشتی سوسیس و کالباس در شهرستان شیراز داشت. پس از انتخاب سیستم تابعی مناسب به بررسی اثر تبلیغات با استفاده از کشش تبلیغات پرداخته شد. کشش حاصل از تبلیغات در تابع تقاضای تقریباً ایده‌آل برابر با $-۰/۲۹$ شد. با توجه به میزان این کشش، می‌توان گفت که تبلیغات نتوانسته است میزان تقاضای کالا را افزایش دهد، از طرفی ضریب بدست آمده از تبلیغات در تخمین تابع تقاضای AIDS نشان داد که این ضریب منفی و معنی‌دار است ($-۰/۰۰۰۳$) و موافق با آنچه مورد انتظار بود، نمی‌باشد. نتیجه‌گیری نهایی: نتایج این مطالعه نشان داد که تبلیغات سوسیس و کالباس ناکارا بوده و قابلیت‌های لازم در افزایش تقاضای این محصولات را نداشته است. می‌توان گفت این امر ناشی از عدم اطلاع‌رسانی و فرهنگ‌سازی درست در مصرف این فرآورده‌های گوشتی است. بنابراین چنانچه در تولید این فرآورده‌های غذایی دقت کافی و لازم به عمل آید و سیستم‌های نظارتی و کنترل به خوبی انجام پذیرد می‌تواند نقش مهمی در تغذیه و سبب غذایی مصرف‌کنندگان داشته باشد.

واژه‌های کلیدی: تقاضای گوشت، سوسیس و کالباس، سیستم‌های تقاضا، کشش تبلیغات، مدل AIDS

مقدمه

از دوران ماقبل تاریخ نوعی ارتباط در خصوص وجود و در دسترس بودن اجناس و کالاها وجود داشته است. برخی از تصاویری که بر روی دیواره‌ی غارهای اولیه نقش بسته مربوط به سازندگان اشیای ابتدایی است. بنابراین تبلیغ به معنای عام، مقوله‌ای نیست که چندان جدید باشد و مربوط به سال‌های اخیر گردد، بلکه ریشه در زندگی اجتماعی انسان‌ها دارد. با این همه آنچه ما تحت عنوان تبلیغات نو و جدید می‌شناسیم، ریشه در اواخر قرن نوزدهم و اوایل قرن بیستم در کشور آمریکا دارد (دانگ و همکاران ۲۰۰۷). تبلیغات به شکل تدریجی مانند بسیاری از رسوم دیگر وارد تجارت و کسب‌وکار شد و به تدریج توسعه یافت، زیرا لزوم آن احساس می‌شد. تبلیغات زمان‌های قدیم در مقایسه با تبلیغات امروزی خیلی ساده بود، با وجود این، هدف اساسی از آگهی همان بود که امروزه هم هست، بدین معنا که منظور از آن، ایجاد ارتباط برای دادن اطلاعات و ایده‌ها به گروهی از مردم بود که موجب تغییر یا تقویت رفتار آن‌ها بشود (شهبازی ۲۰۱۶).

برای افزایش فروش کالاها و بالطبع بردن سود بیشتر نیاز به تبلیغات حس می‌شود. اثرات تبلیغات عمومی بر تقاضای مصرف‌کنندگان فرآورده‌های غذایی نیز به‌طور گسترده در طول دو دهه گذشته موردبررسی قرار گرفته است. امروزه اهمیت غذا بر هیچ‌کس پوشیده نیست. به‌طورکلی ۴۰ عامل مغذی به‌عنوان عوامل اولیه وجود دارند که تأمین‌کننده نیازهای پیچیده بدن می‌باشند (خرمی‌مقدم و همکاران ۲۰۱۳). فرآورده‌های گوشتی نیز یکی از منابع پرارزش پروتئینی در ارتباط با تغذیه بشر محسوب می‌گردند (جبارین ۲۰۰۵ و کیناکان و همکاران ۱۹۹۷). بنابراین گوشت و فرآورده‌های آن از لحاظ تأمین پروتئین حیوانی، سهم عمده‌ای در سبد هزینه‌های خوراکی خانوار دارند و به همین دلیل تمایل به مصرف آن یک امر بدیهی در فرهنگ مصرفی کشور است. از این‌رو هرگونه تحقیق و مطالعه در این موضوع

با توجه به روش، هدف و گستردگی آن در تمام مقاطع زمانی به علت درک واقعیت‌های موجود حائز اهمیت است. زیرا از این طریق، عناصر مؤثر و تأثیرگذار از نگاه عرضه و تقاضا شناسایی شده و با فهم آن در جهت ایجاد نقطه تعادل بهینه، موجبات رفاه و تغذیه مناسب برای جامعه فراهم می‌گردد و می‌تواند مقدمه‌ای در جهت برنامه‌ریزی دقیق‌تر و اصولی‌تر تلقی شود.

مطالعات اقتصادی توابع عرضه و تقاضای فرآورده‌های گوشتی از جمله سوسیس و کالباس کمک می‌نماید که با محاسبه کشش‌های تقاضا، برنامه‌ریزان اقتصادی در پاسخگویی به پرسش‌های موجود در انتخاب سیاست‌های اقتصادی، از قبیل پرداخت یا حذف یارانه و ایجاد رفاه اجتماعی موفق بوده و با توجه به شناخت موجود، برنامه‌ریزی دقیق‌تری داشته باشند. بنابراین با توجه به موارد ذکرشده این پژوهش در نظر دارد به‌منظور اندازه‌گیری کمی تبلیغات و بررسی تأثیر تبلیغات بر میزان تقاضای خانوار، میزان تبلیغات را در قالب یک شاخص معین محاسبه کند، تا بتواند آن را در چارچوب یک مدل اقتصادسنجی برای متغیرهای موردنظر برآورد نماید. در زمینه برآورد توابع تقاضا و تأثیر تبلیغات موادغذایی مطالعات مختلفی انجام شده که در ادامه به مواردی از آن‌ها اشاره می‌شود.

ژانگ و همکاران (۲۰۱۸) در مطالعه خود به بررسی عوامل مؤثر بر تقاضای گوشت با استفاده سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل در گوانژو چین پرداختند. نتایج نشان داد میانگین خرید ماهیانه خانواده‌ها برای گوشت خوک، مرغ، گاو و گوسفند به ترتیب ۲/۹۰، ۱/۴۷، ۰/۷۷ و ۰/۳۳ کیلوگرم است. کشش درآمدی برآورد شده برای هر کالای گوشتی به ترتیب ۰/۷۸، ۱/۰۲، ۱/۳۴ و ۱/۸۳ است. کشش خودقیمتی غیرجبرانی نیز برای هر یک از کالاهای گوشتی مربوطه به ترتیب ۰/۷۹-، ۰/۷۵-، ۰/۷۰- و ۰/۲۵- بود. همچنین کشش خودقیمتی جبرانی به ترتیب ۰/۴۴-، ۰/۴۷-، ۰/۴۶- و ۰/۱۴- بدست آمد. خانوارهای پردرآمد نسبت به خانوارهای کم‌درآمد

باشد. یزدانی و شرافتمند (۲۰۱۳) با استفاده از سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل و مدل تقاضای رتردام، توابع تقاضای شیر و فرآورده‌های لبنی را طی سال‌های ۸۸-۱۳۶۱ در جوامع شهری ایران محاسبه نمودند. محاسبه کشش‌های قیمتی شیر و فرآورده‌های لبنی بیانگر آن بود که این محصولات باکشش هستند. در نهایت دریافتند طبق تئوری‌های اقتصادی و نیز معیارهای آماری، کارکرد سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل برای شیر و فرآورده‌های لبنی، بهتر از مدل رتردام است. فلسفیان و قهرمان‌زاده (۲۰۱۳) تقاضای انواع گوشت در ایران را طی سال‌های ۸۸-۱۳۶۳ مورد بررسی قرار دادند. نتایج حاصل از آزمون انتخاب سیستم تابعی مناسب نشان داد که سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل سازگاری بیشتری با رفتار واقعی خانوارهای ایرانی دارد. وربکن و وارد (۲۰۰۱) به بررسی مصرف گوشت تازه در بلژیک طی سال‌های ۱۹۹۸-۱۹۹۵ از طریق ویژگی‌های سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل سه معادله‌ای (AIDS) با تلفیق هزینه‌های تبلیغاتی پرداختند. یافته‌های تحقیق نشان داد که تبلیغات تلویزیونی دارای اثر منفی به خصوص بر روی مخارج گوشت گاو و گوشت گوساله به نفع گوشت خوک و گوشت ترکیبی است. پیگوت و همکاران (۲۰۰۷) اثرات تبلیغاتی گوشت خوک و رویدادهای امنیت غذایی را با استفاده از تعمیم سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل (GAIDS) بر روی تقاضای گوشت در آمریکا بررسی کردند. نتایج تحقیق نشان داد که از لحاظ اقتصادی، اثرات تبلیغاتی و ایمنی اندکی در مقایسه با اثرات قیمتی و هزینه وجود دارد. لیاکونت و همکاران (۲۰۱۲) در مطالعه‌ای به بررسی واکنش مصرف‌کنندگان به انواع مختلفی از تبلیغات میوه و سبزیجات و اثرات اقتصادی و بهداشتی آن پرداختند. نتایج نشان داد که تبلیغات عمومی برای تمامی میوه‌ها و گونه‌های سبزیجات، تمایل به پرداخت مصرف‌کننده را به‌طور متوسط ۶/۲۴٪ افزایش می‌دهد. بت و همکاران (۲۰۱۲) تقاضا برای گوشت را در مناطق روستایی و

بیشتر گوشت خوک، مرغ و گوسفند خریداری می‌کنند. الگوی مصرف گوشت تحت تأثیر تغییرات درآمد خانوار است. کاریر و همکاران (۲۰۱۸) به بررسی تقاضای غذا و امنیت غذایی در کنیا با استفاده از سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل درجه دوم پرداختند. نتایج کشش قیمتی و درآمدی نشان دادند که خانوارها حساسیت بالایی در مقابل شوک‌های بازار دارند. همچنین کشش درآمد مثبت و دیگر کشش‌ها منفی بدست آمدند. به طوری که گوشت و ماهی جزء کالای لوکس محسوب می‌شوند. اما غلات، محصولات لبنی، میوه و سبزیجات کالاهای معمولی در نظر گرفته شدند. در حالی که برای خانوارهای روستایی که عمدتاً به تولیدات خود وابسته‌اند گوشت و ماهی جزء کالای معمولی تلقی می‌شود. پیش‌بهار و همکاران (۲۰۱۷) از دستگاه تقاضای تقریباً ایده‌آل درجه دوم سانسور شده و الگوی پروبیت با متغیرهای سن-دوره-کهورت (Age-Period-Cohort) در غالب داده‌های تلفیقی خانوارهای شهری و روستایی برای سال‌های ۱۳۶۳-۹۳ استفاده کردند تا تأثیر متغیرهای جمعیتی را در کنار متغیرهای اقتصادی و اجتماعی بر خرید و مصرف نه گروه خوراکی بررسی کنند. نتایج نشان داد در فاصله سال‌های ۹۳-۱۳۶۳ با گذشت زمان احتمال خرید مواد خوراکی افزایش یافته است. همچنین تأثیر سن بر پذیرش مواد خوراکی ممکن است مثبت یا منفی باشد. حسینی و عرفانیان (۲۰۰۹) با استفاده از تحلیل‌های اقتصادسنجی و روش پارامتر ثابت، به بررسی آثار تبلیغات طی سال‌های ۱۳۸۴-۱۳۸۰ بر تقاضای چهار محصول شیر، ماست، پنیر و دوغ شرکت پگاه پرداختند. نتایج نشان داد که میزان کشش تبلیغات شیر، ماست، پنیر و دوغ به ترتیب ۰/۲۹، ۰/۱۲، ۰/۳ و ۰/۲۳ است؛ لذا از بعد سیاست‌گذاری، استراتژی‌های بازاریابی اخذ شده در شرکت سهامی شیر پگاه توانسته بر مقدار تقاضای محصولات مورد مطالعه این شرکت در تمامی استان‌های تحت پوشش، اثر مثبت و معنی‌داری داشته

کالاها تخصیص دهد (خلیل ۲۰۰۵). به لحاظ نظری می‌توان دو گونه تابع تقاضا را از هم جدا کرد: توابع تقاضای منفرد و توابع تقاضای سیستمی. همان‌طور که از نام این دو دسته مشخص است در حالت اول تنها یک تابع تقاضا و در حالت دوم مجموعه‌ای از توابع مطرح است. مهم‌ترین توابع تقاضا که در اکثر مطالعات مورد استفاده قرار می‌گیرد، سیستم‌های تقاضای ترانسلوگ^۱، رتردام^۲ و سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل آهستند (ژانگ و همکاران ۲۰۱۸ و لو ۲۰۰۶). در نتیجه در مطالعه حاضر نیز این سه نوع تابع مورد بررسی قرار می‌گیرند. در ادامه به معرفی آن‌ها پرداخته می‌شود.

تابع تقاضای ترانسلوگ

تابع مطلوبیت غیرمستقیم ترانسلوگ که برای اولین بار توسط (کریستنسن و همکاران ۱۹۷۱) ارائه گردید؛ با تصریح فرم تبعی یک تابع مطلوبیت غیرمستقیم شروع می‌کند و از «قانون روی»^۳ برای رسیدن به تابع تقاضای قابل تخمین استفاده می‌نماید. در تابع ترانسلوگ علاوه بر پارامترهای متغیر اصلی ضرائب روابط متقابل متغیرها نیز برآورد می‌شود. این سیستم بر حسب پارامترهای غیرخطی بوده و تخمین آن نیز آسان نیست. شکل ریاضی تابع مذکور برای توابع تقاضا به صورت رابطه (۱) است.

شهری کنیا با تکیه بر مرغ بومی و با استفاده از سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل خطی بررسی نمودند. گوشت مرغ بومی، گوشت گاو و گوسفند، به عنوان کالاهای ضروری شناخته شدند. گوشت مرغ بومی و گاو جانشین یکدیگر در حالی که مرغ بومی، بز و گوشت مرغ به طرز عجیبی مکمل یکدیگر بودند. بشیر (۲۰۱۳) به بررسی و تجزیه تحلیل تقاضای گوشت‌های گاو، بره، بز، مرغ، شتر و ماهی در امارات متحده عربی با استفاده از سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل خطی پرداخت. نتایج نشان داد که افزایش درآمد، تقاضا برای گوشت گاو را کاهش و تقاضا برای گوشت بز را افزایش می‌دهد.

همان‌طور که از نتایج مطالعات پیداست، بررسی عوامل مؤثر بر تقاضای مواد غذایی به‌ویژه گوشت و فرآورده‌های آن بسیار حائز اهمیت است. همچنین نتایج مطالعات نشان از معمولی یا لوکس بودن گوشت و فرآورده‌های آن برای مناطق مختلف جهان دارد. در نتیجه بررسی تقاضای گوشت و فرآورده‌های آن در استان‌های مختلف ایران برای اجرا و برنامه‌ریزی مناسب‌تر سیاست‌ها از اهمیت بالایی برخوردار است. همچنین بر اساس مطالعات صورت گرفته یکی از مهمترین سیستم‌های تقاضا برای بررسی تقاضای مواد غذایی و به‌ویژه گوشت، سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل است. در نهایت با توجه به اهمیت موضوع، هدف از مطالعه پیشرو بررسی اثرات تبلیغات عمومی بر تقاضای فرآورده‌های گوشتی سوسیس و کالباس در شهرستان شیراز است.

مواد و روش‌ها

از اواسط دهه ۱۹۵۰ با غنی شدن مبانی تئوریک توابع تقاضا، مباحث مربوط به معادلات تقاضای سیستمی در ادبیات اقتصادی مطرح شدند و مدل‌های مختلفی از سیستم تقاضا ارائه شد (کراژیانیس و همکاران ۲۰۰۰). سیستم‌های تقاضای مصرف‌کننده بیان می‌کنند که چگونه مصرف‌کننده درآمد خود را بین انواع مختلف

1) Translog function
2) The Rotterdam
3) Almost Ideal Demand System
4) Row law

$$\ln(q) = \alpha + \sum_{i=1}^n \beta_i \ln X_i + \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \beta_{ii} (\ln X_i)^2 + \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} (\ln X_i)(\ln X_j) \quad \{1\}$$

اساسی برتن بدست می‌آید، سپس با جایگذاری این رابطه در دیفرانسیل کامل تابع تقاضا و اعمال محدودیت‌های تئوریک تقاضا یک سیستم کامل از معادلات تقاضا بدست می‌آید که معروف به سیستم تقاضای رتردام می‌باشد (یزدانی و شرافتمند ۲۰۱۲). روش‌های متعددی برای تکمیل مدل‌های تقاضا که شامل اثرات تبلیغاتی بسته به نوع اثر متقابل فرضی تبلیغات در تقاضا برای خرید محصولات غذایی است، می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد. به‌طور کلی برآورد غیرخطی، فرم دیفرانسیل لگاریتمی از مدل رتردام با اثرات تبلیغاتی موجود در سیستم به‌صورت رابطه (۲) است.

که در آن q مقدار تقاضای محصول، X_i ها عوامل مؤثر بر تقاضا (شامل متغیرهای دموگرافیکی و جمعیتی، تبلیغات، قیمت، درآمد، هزینه و...)، α ، β و γ پارامترهای لگو و \ln نماد لگاریتم طبیعی است (وربک و وارد ۲۰۰۱).

تابع تقاضای رتردام

تابع سیستمی دیفرانسیلی رتردام، توسط (بارتن ۱۹۶۴ و تیل ۱۹۶۵) معرفی گردید. این سیستم از تابع مطلوبیت خاصی استخراج نمی‌شود، بلکه بر اساس دیفرانسیل کامل از تابع مطلوبیت و قید بودجه نسبت به قیمت‌ها و درآمد، رابطه بین قیمت‌ها و مقادیر از طریق ماتریس

$$\bar{w}_i \Delta \ln Q_i = \beta_i \left\{ \Delta \ln X - \sum_{j=1}^n \bar{w}_j \left[\Delta \ln P_j - \left(\sum_{k=1}^K R_{jk} \Delta \ln A_k \right) \right] \right\} + \left\{ \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \left[\Delta \ln P_j - \left(\sum_{k=1}^K R_{jk} \Delta \ln A_k \right) \right] \right\} - \left\{ \sum_{k=1}^K R_{ik} \bar{w}_i \Delta \ln A_k \right\} + U_i, \quad i=1, 2, \dots, n \quad \{2\}$$

مدل محسوب می‌شود و تخمین آن با مشکلات مدل‌های قبلی همراه نیست (تلجرد و همکاران ۲۰۰۴). این سیستم از یک فرم تبعی خاص پیروی نمی‌کند بلکه از گروه خاصی از ترجیحات که به PIGLOG معروفند، به‌دست می‌آید و بیانگر تابع مخارجی هستند که حداقل مخارج لازم جهت دستیابی به سطح مشخصی از مطلوبیت در قیمت‌های مفروض را دارا می‌باشند. این سیستم به صورت رابطه (۳) تعریف می‌شود (دیتون و مؤلپور ۱۹۸۰):

$$w_i = \alpha_i + \sum \gamma_{ij} \log p_j + \beta_i \log \left(\frac{X}{P} \right) \quad \{3\}$$

که در آن w_i نسبت بودجه اختصاص یافته به محصول مورد نظر نام، P_j قیمت کالای لازم، X کل مخارج خانوار و P شاخص قیمت کل ترانسلوگ است که به‌صورت رابطه (۴) تعریف می‌شود (تلجرد ۲۰۰۴):

که در آن \bar{w}_i وزن سهم مخارج از محصول نام، Δ عملگر تفاضل مرتبه اول، P_j قیمت‌های خرده‌فروشی هریک از کالاهای گوشت و مجموع کالاهای بیان‌کننده دیگر موارد مصرف، Q_i هزینه‌های ثابت سرانه در هریک از کالاهای گوشتی و سایر موارد مصرف، X کل هزینه‌های مصارف شخصی سرانه، A_k سهم k امین نوع تبلیغات، U_i جمله‌ی خطای مستقل و β_i ، R_{jk} ، γ_{ij} و δ_{is} پارامترها هستند.

تابع تقاضای تقریباً ایده‌آل

سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل که برای اولین بار توسط دیتون و میولپور در سال ۱۹۸۰ ارائه گردید؛ فرم توسعه‌یافته کار ورکینگ و لسر بر روی منحنی انگل می‌باشد. مدل AIDS از مسئله حداقل کردن هزینه مصرف‌کننده استخراج شده است و اصول بدیهی نظریه انتخاب را به‌طور کامل رعایت می‌کند. سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل، به دلیل ویژگی‌هایی که دارد کامل‌ترین

$$\log P = \alpha_0 + \sum_{k=1}^n \alpha_k \log p_k + 0.5 \sum_{j=1}^n \sum_{k=1}^n \gamma_{kj} \log p_k \log p_j \quad \{4\}$$

تفسیر می‌شوند. فرمول‌های متعددی برای محاسبه کشش‌های قیمتی (جبرانی و جبران نشده) و مخارج ارائه شده که براساس مطالعه بیوزی (۱۹۹۴) فرمول‌های مناسب برای محاسبه کشش‌های قیمتی جبران نشده و جبرانی به صورت زیر است.

کشش قیمتی جبران نشده (مارشالی)

کشش‌های غیرجبرانی توابع AIDS، رتردام و ترانسلوگ به ترتیب در روابط (۶)، (۷) و (۸) بیان شده است:

$$\varepsilon_{ij}(L_3) = -\delta_{ij} + \left(\frac{\gamma_{ij}}{w_i}\right) - \beta_i \left(\frac{w_j}{w_i}\right) \quad \{6\}$$

$$\varepsilon_{ij}(L_3) = \left(\frac{\gamma_{ij}}{w_i}\right) - \beta_i \left(\frac{w_j}{w_i}\right) \quad \{7\}$$

$$\varepsilon_{ij} = -\delta_{ij} + \frac{\gamma_{ij}/w_i - \sum_k \gamma_{kj}}{-1 + \sum_k \gamma_{Mk} \ln(p_k/y)} \quad \{8\}$$

که در رابطه (۹)، w_i بازده معادلات سهم است و به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$w_i = \frac{\alpha_i + \sum_k \gamma_{ik} \ln(p_k/y)}{\alpha_M + \sum_k \gamma_{Mk} \ln(p_k/y)} \quad \{9\}$$

که در آن $M=n$ و $\gamma_{Mk} = \sum_{i=1}^M \gamma_{ik}$ ، $\alpha_M = \sum_{i=1}^M \alpha_i$ است.

کشش قیمتی جبرانی (هیکیسی)

کشش‌های جبرانی توابع آیدز، رتردام و ترانسلوگ به ترتیب در روابط (۱۰)، (۱۱) و (۱۲) بیان شده است:

$$\varepsilon_{ij}^* = -\delta_{ij} + \left(\frac{\gamma_{ij}}{w_i}\right) + w_j \quad \{10\}$$

$$\varepsilon_{ij}^* = \left(\frac{\gamma_{ij}}{w_i}\right) \quad \{11\}$$

$$\varepsilon_{ij}^* = \varepsilon_{ij} + w_j \eta_i \quad \{12\}$$

در روابط بالا δ_{ij} دلتای کرونگر بوده و w_i سهم‌های قابل مشاهده نیست و میانگین سهم‌ها در طول دوره است (تالجارو و همکاران، ۲۰۰۴).

کشش مخارج (درآمدی)

فرمول مرسوم مورد استفاده برای محاسبه کشش‌های مخارج برای توابع آیدز، رتردام و ترانسلوگ به ترتیب

چنین تابعی یک تابع غیرخطی است که با استفاده از روش حداکثر راست‌نمایی (M.L) برآورد می‌گردد. ترکیب متغیرهای جمعیتی خانوار و تبلیغات نیز از طریق تبدیل عرض از مبدأ در رابطه (۵) انجام می‌شود. به این معنا که به صورت عرض از مبدأ تعریف می‌شوند:

$$A = \alpha + \beta X + \theta ADV \quad \{5\}$$

که در آن X برداری از ویژگی‌های دموگرافیک و ADV متغیرهای تبلیغاتی است. برخی از محققین با اعمال برخی محدودیت‌های خطی، تابع تقاضای AIDS را به صورت خطی تبدیل کرده به طوری که با روش حداقل مربعات معمولی (OLS) قابل برآورد است.

بیوزی^۱ با بیان این‌که الگوی AIDS با فرض برون‌زا بودن قیمت‌ها و کل مخارج یک الگوی رگرسیون SUR غیرخطی خواهد شد و همچنین استفاده از شاخص قیمت استون به رغم خطی کردن الگو، مسئله کلاسیک خطای موجود در متغیرها را ایجاد خواهد کرد، ذکر می‌کند که روش OLS و SUR تخمین‌هایی سازگار به دست نخواهند داد. وی با اشاره به این‌که راه حل متعارف برای فائق آمدن بر مسئله خطای موجود در متغیرها، روش برآوردگر متغیرهای ابزاری (IV) است، به این نتیجه می‌رسد که برآوردهای روش IV نیز ناسازگار خواهد شد و در نهایت روش تخمین حداکثر راست‌نمایی را با اطلاعات کامل (FIML) از الگوی AIDS (و نه تقریب خطی آن) پیشنهاد می‌دهد. بنابراین در این پژوهش سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل برای فرآورده‌های گوشتی سوسیس و کالباس به صورت غیرخطی برآورد می‌شود.

با توجه به این‌که نمی‌توان تفسیرهای مستقیمی از پارامترهای تخمینی الگوی AIDS، رتردام و ترانسلوگ ارائه داد، به این منظور کشش‌های مختلف محاسبه و

و کالباس، قیمت خرید، نوع تبلیغات، نحوه تبلیغات و غیره ارائه شده است.

همچنین متغیرهای مورد استفاده در مطالعه حاضر

به صورت زیر است. تقاضا (میزان مصرف سوسیس و

کالباس) به کیلوگرم: Q

شغل: Job

درآمد ماهیانه (تومان): Mi

متوسط درآمد ماهیانه (تومان): I

متوسط هزینه ماهیانه (تومان): C

قیمت سوسیس و کالباس (تومان): P

قیمت گوشت مصرفی (تومان): Pm

تبلیغات: Adv و در آخر نیز

St: شاخص‌های تبلیغاتی (شامل سوالات متعدد در

خصوص نوع و نحوه تبلیغات و غیره).

همچنین برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزارهای « Excel

2013» و «Stata12» استفاده شد.

نتایج و بحث

گام اول در تبیین یک الگوی اقتصادسنجی تابع تقاضای قابل برآورد، مشخص کردن عواملی است که به عنوان متغیرهای مستقل، در تقاضا نقش دارند. در منطقه مورد مطالعه عوامل تبلیغاتی، درآمد، قیمت خود کالا و سایر کالاها از جمله مهم‌ترین و عمده‌ترین عوامل مؤثر بر تقاضا هستند. نتایج حاصل از برآورد فرم‌های مختلف از نظر مقادیر پارامترها و دیگر آماره‌های مربوط در جدول‌های ۱ تا ۳ آورده شده است. در مدل‌های زیر، β_1 ، δ_1 ، δ_2 ، δ_3 ، δ_4 ، δ_5 ، δ_6 ، δ_7 ، δ_8 ، δ_9 ، δ_{10} پارامتر و ضرایب مورد نظر می‌باشند.

به صورت زیر است که فیلیپس (۱۹۷۴) و اکثر پژوهشگران آن را مورد استفاده قرار داده‌اند:

$$\eta_i = 1 + \left(\frac{\beta_i}{w_i} \right) \quad \{13\}$$

$$\eta_i = \left(\frac{\beta_i}{w_i} \right) \quad \{14\}$$

$$\eta_i = 1 + \frac{-\sum_j \gamma_{ij} / w_i + \sum_j \gamma_{ij}}{-1 + \sum_k \gamma_{ik} \ln(p_k / y)} \quad \{15\}$$

در نهایت اگر کشش درآمدی مثبت و کوچک‌تر از یک باشد کالا ضروری و اگر منفی باشد کالا پست است همچنین اگر کششی درآمدی بزرگ‌تر از یک باشد کالا لوکس است (ژانگ و همکاران ۲۰۱۸).

محدوده مورد مطالعه در این پژوهش شهرستان شیراز مرکز استان فارس است که یکی از کلان‌شهرهای ایران و یکی از مهم‌ترین شهرهای توریستی ایران است. جمعیت شیراز در سال ۱۳۹۵ خورشیدی بالغ بر ۱۵۶۵۰۷۲ نفر است (سازمان آمار ایران، ۱۳۹۵). داده‌های این پژوهش از طریق پرسشنامه و بانک‌های اطلاعاتی گردآوری شده است و همچنین کتاب‌ها و مقالات مختلف مرتبط با این موضوع مورد استفاده قرار گرفته است.

در این مطالعه به منظور برآورد واریانس، از ۵۰ پرسشنامه اولیه (پیش‌آزمون) استفاده شد. با بررسی واریانس نمونه در شهرستان شیراز، روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌بندی‌شده مناسب تشخیص داده شد. سپس برای محاسبه تعداد نمونه لازم در روش نمونه‌گیری تصادفی ساده از فرمول (کوکران ۱۹۷۷) استفاده شد و با توجه به ساختار شهرستان شیراز که به ۹ منطقه شهری تقسیم شده است، پرسشنامه‌ها (۵۰۰ عدد) در اردیبهشت ماه ۱۳۹۷ به صورت جداگانه در هر منطقه با توجه به جمعیت آن منطقه به طور تصادفی در بین شهروندان شیرازی توزیع گردید. در این پرسشنامه‌ها هر خانوار ویژگی‌های جمعیتی مانند بعد خانوار، سن، درآمد، مخارج و غیره را فراهم می‌کند. همچنین اطلاعات دیگری مانند میزان مصرف سوسیس

Table 1- Estimated coefficients of Rotterdam system

	δ_3	δ_4	δ_3	δ_2	δ_1	β_1	عرض از مبدأ
	8.770** (5.54)	1.944 ...	-0.036 ...	1.031 ...	4.176 ...	0.214** (12.83)	1.700** (7.80)
$R^2 = 99.85$	γ_2	γ_1	θ_3	θ_4	θ_3	θ_2	θ_1
	2.307** (740)	-0.542** (-4.97)	850.24** (11.04)	-1.534 000	3.821 000	-1.904 000	-3.974 000

Source: Research Calculations (* and ** show significant significance at 5% and 1%, respectively).

Table 2- Estimated coefficients of the almost ideal demand system

	α_3	b	α_2	α_1	λ	γ	α_0
	-0.0014 000	-0.0247** (-105.75)	0.263** (2.19)	-0.362** (-21.22)	0.000025 (118)	-0.0003* (-2.20)	0.526** (563)
$R^2 = 99.91$	δ_{22}	δ_{21}	δ_{12}	δ_{11}	θ_2	θ_1	
	-2.845** (-55.39)	2.712 000	3.102 000	-2.997** (-61.23)	-0.0086 000	-0.0095 000	

Source: Research Calculations (* and ** show significant significance at 5% and 1%, respectively).

Table 3- Estimated coefficients translog system

$\ln St$	$\ln Pm$	$\ln P$	$\ln C$	$\ln Mi$	$\ln Job$	Width of origin
-18.625** (-3.38)	1.506 (06)	1.781 (117)	-4.120* (-2.26)	7.465** (413)	-1.26* (-206)	30.205 (134)
$\ln Job . \ln Mi$	$(\ln St)^2$	$(\ln Pm)^2$	$(\ln P)^2$	$(\ln C)^2$	$(\ln Mi)^2$	$(\ln Job)^2$
-0.006 (-0.09)	3.988** (410)	0.085 (066)	-0.050 (-0.49)	0.350** (336)	-0.122 (-0.82)	-0.003 (-0.03)
$\ln Mi . \ln Pm$	$\ln Mi . \ln P$	$\ln Mi . \ln C$	$\ln Job . \ln St$	$\ln Job . \ln Pm$	$\ln Job . \ln P$	$\ln Job . \ln C$
-0.054 (-0.52)	0.035 (050)	-0.460** (-5.03)	0.071 (049)	-0.153* (-1.89)	-0.132* (-2.33)	-0.040 (-0.63)
$\ln Pm . \ln St$	$\ln P . \ln St$	$\ln P . \ln Pm$	$\ln C . \ln St$	$\ln C . \ln Pm$	$\ln C . \ln P$	$\ln Mi . \ln St$
0.284 (112)	0.010 (005)	-0.113* (-1.65)	0.446* (1.67)	-0.124* (-1.29)	-0.008 (-0.12)	-0.252 (-1.1)
Prob (F-Statistics)= 0.00		F-Statistics= 7.81		$R^2 = 30.89$		D.W= 1.46

Source: Research Calculations (* and ** show significant significance at 5% and 1%, respectively).

بودجه (قید جمع‌پذیری)، قید همگنی و قید تقارن. لذا با توجه به اهمیت این قیود، لازم است صحت محدودیت‌های نظری فوق در الگوی سیستمی AIDS و رتردام مورد آزمون قرار گیرند. بررسی قیود و شرایط

به‌منظور سازگاری توابع تقاضای استخراج شده با نظریه تقاضا و همچنین معتبر بودن بیان ترجیحات، تعدادی محدودیت باید منظور گردد. در چارچوب الگوی AIDS و رتردام این محدودیت‌ها عبارت است از: قید

قیمتی مارشالی (MPE) بیانگر آن است که تمام کشش‌های خودقیمتی مربوط به تمامی گروه‌های کالایی منفی می‌باشد و این نتیجه حاکی از آن است که تمام گروه‌های کالایی توابع تخمین زده شده به جز تابع رتردام قانون تقاضا را تأمین می‌نمایند. همچنین بر مبنای کشش قیمتی مارشالی می‌توان نتیجه گرفت که بیشترین حساسیت قیمتی در سیستم‌های تقریباً ایده‌آل و ترانسلوگ برای سوسیس و کالباس و در سیستم رتردام برای گوشت وجود دارد.

نشان داد که تابع تقاضای AIDS تمامی قیود و محدودیت‌ها را ارضا می‌نماید اما در تابع رتردام تمام محدودیت‌ها برقرار نیست. در ادامه با استفاده از پارامترهای برآورد شده توابع تقاضا، کشش‌های قیمتی جبرانی، غیرجبرانی و درآمدی برای گوشت و فرآورده‌های گوشتی سوسیس و کالباس محاسبه گردیدند که نتایج در جدول‌های ۴ تا ۶ ارائه شده است. در جدول ۴ عناصر قطری بیانگر کشش خودقیمتی است. مقادیر کشش‌های خودقیمتی بر مبنای کشش

Table 4- Stretching non-reparative demand for meat and meat products

Model	Class Model	Meat	Sausage & Bologna
AIDS	Meat	-5.05	4.34
	Sausage & Bologna	9.45	-11.28
Rotterdam	Meat	-0.46	0.67
	Sausage & Bologna	0.24	0.09
Translog	Meat	-1.01	-0.02
	Sausage & Bologna	-0.32	-1.14

Source: Research Calculations

ترانسلوگ سوسیس- کالباس و گوشت جانشین خالص یکدیگرند.

در جدول ۵ مانند جدول ۴ عناصر قطر اصلی بیانگر کشش‌های خودقیمتی هیکسی (HPE) و عناصر غیرقطری نشان دهنده کشش‌های متقاطع هیکسی می‌باشند. نتایج به دست آمده بیانگر آن است که کشش خودقیمتی هیکسی جز در مدل رتردام برای هر دو گروه کالا منفی است. در نتیجه رابطه بین قیمت کالاها و مقدار تقاضای آنها رابطه‌ای معکوس است، لذا بر مبنای این کشش می‌توان نتیجه گرفت که قانون تقاضا در سیستم‌های تقریباً ایده‌آل و ترانسلوگ برای هر دو گروه کالایی ذکر شده صادق است. از آنجا که کشش خودقیمتی سوسیس و کالباس در توابع ایدز و ترانسلوگ بیشتر از یک می‌باشد نشان می‌دهد این محصول نسبت به قیمت باکشش است. به عبارت دیگر مصرف‌کنندگان شهرستان شیراز نسبت به تغییرات قیمت این گروه از کالا حساسیت فراوانی از خود نشان می‌دهند. به عنوان مثال در تابع تقاضای ایدز با افزایش

کشش‌های خودقیمتی در توابع ایدز و ترانسلوگ نشان می‌دهند که گوشت و فرآورده‌های گوشتی سوسیس- کالباس کشش‌پذیر می‌باشند. ضرایب کشش خودقیمتی فرآورده‌های گوشتی سوسیس- کالباس در توابع ایدز و ترانسلوگ به ترتیب ۱۱/۲۸- و ۱/۱۴- می‌باشد که نشان می‌دهد اگر قیمت فرآورده‌های گوشتی سوسیس- کالباس یک درصد افزایش یابد تقاضا برای این گروه محصولات به ترتیب ۱۱/۲۸ و ۱/۱۴ درصد کاهش خواهد یافت. البته قابل ذکر است که کشش‌های غیر قابل انتظار و بزرگ در یک مدل می‌تواند دلیلی بر غیررقابتی بودن و ناکارا بودن بازار آن محصول باشد. از سوی دیگر بر اساس اصل لوشاتلیه تابع تقاضای بلندمدت حساسیت قیمتی و هزینه‌ای بیشتری را نشان می‌دهد (بر ۲۰۰۷). بنابراین کشش‌های قیمتی در بلندمدت از نظر جبری ممکن است بزرگ باشند. عناصر غیرقطری در جدول ۴ نیز نشان دهنده کشش متقاطع مارشالی است. در سیستم‌های تقریباً ایده‌آل و رتردام سوسیس- کالباس و گوشت مکمل ناخالص و در سیستم

با توجه به جدول ۵ می‌توان گفت که در سیستم‌های تقریباً ایده‌آل و رتردام سوسیس- کالباس و گوشت جانشین هیکس- آلن یکدیگرند.

۱ درصدی قیمت سوسیس و کالباس مصرف‌کنندگان تقاضای خود را بیش از ۱۱ درصد کاهش می‌دهند.

Table 5- Stretching reparative demand for meat and meat products

Model	Class Model	Meat	Sausage & Bologna
AIDS	Meat	-4.74	11.31
	Sausage & Bologna	10.10	-11.01
Rotterdam	Meat	-0.01	2.12
	Sausage & Bologna	0.31	0.30
Translog	Meat	-0.80	0.33
	Sausage & Bologna	-0.30	-1.11

Source: Research Calculations

افزایش می‌یابد. همان‌طور که در جدول ۶ مشاهده می‌کنید در تابع ایدز کشش درآمدی برای گوشت بزرگ‌تر از یک است؛ بنابراین کالای مذکور برای مصرف‌کنندگان شهری در شهرستان شیراز کالایی لوکس محسوب می‌شود که این مسئله دلالت بر قدرت خرید پایین مصرف‌کنندگان شهری دارد و با افزایش درآمد سهم بیشتری را به ماده غذایی مذکور تخصیص می‌دهند. اما در مدل‌های رتردام و ترانسلوگ کشش درآمدی گوشت کوچک‌تر از یک به دست آمده است که دلالت بر ضروری بودن این کالا دارد.

Table 6- Stretch income (expense) demand for meat and meat products

Model	Meat	Sausage & Bologna
AIDS	1.03	0.92
Rotterdam	0.67	0.74
Translog	0.73	1.27

Source: Research Calculations

حال این سؤال مطرح می‌شود که در بین سه مدل برازش شده، کدام مدل به خوبی رفتار داده‌ها را توضیح می‌دهد و دارای سازگاری با تئوری اقتصادی است؟ در پاسخ به این سؤال و مقایسه آماری بین سیستم‌های تقاضای تقریباً ایده‌آل، رتردام و ترانسلوگ جدول ۷ تنظیم گردیده است. همان‌گونه که نتایج جدول حاکی است انحراف معیار رگرسیون و مجموع مجذور اجزای اخلال در سیستم تقاضای ایدز کمتر از مدل‌های رتردام و ترانسلوگ می‌باشد. آماره چارک برا دال بر

با توجه به کشش تقاطعی ۱۰/۱۰ حاصل شده برای گوشت و فرآورده‌های گوشتی سوسیس- کالباس در تابع ایدز می‌توان گفت که افزایش یک درصدی قیمت گوشت باعث افزایش ۱۰/۱۰ درصدی تقاضا برای فرآورده‌های گوشتی سوسیس و کالباس خواهد شد.

یکی دیگر از ابزارهای مفید در تحلیل رفتار مصرف‌کنندگان و شناخت جایگاه کالاها نزد آنان کشش درآمدی تقاضا می‌باشد. جدول ۶ میزان این کشش را برای گوشت و فرآورده‌های گوشتی سوسیس و کالباس نشان می‌دهد. همان‌طور که مشخص است علامت کشش درآمدی کلیه توابع تخمین زده شده و گروه‌ها مثبت می‌باشد، که این مبین این مطلب است که هر دو گروه کالایی نزد مصرف‌کنندگان شهرستان شیراز جزء کالاهای نرمال می‌باشند. به عبارت دیگر با افزایش درآمد تقاضا برای این گروه‌های کالایی افزایش می‌یابد. بیشترین کشش درآمدی در سیستم تقریباً ایده‌آل مربوط به گوشت و در سیستم‌های رتردام و ترانسلوگ مربوط به سوسیس- کالباس می‌باشد. بر اساس نتایج به دست آمده می‌توان گفت که با افزایش ده درصدی در درآمد حقیقی (مخارج واقعی کل) با فرض ثبات سایر شرایط در سیستم‌های تقریباً ایده‌آل، رتردام و ترانسلوگ مقدار تقاضا برای سوسیس- کالباس به ترتیب به میزان ۰/۹۲، ۰/۷۴ و ۱/۲۷ درصد و برای گوشت به ترتیب به میزان ۱/۰۳، ۰/۶۷ و ۰/۷۳ درصد

برازش خوب سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل برای گوشت و فرآورده‌های گوشتی سوسیس و کالباس نسبت به مدل‌های رتردام و ترانسلوگ می‌باشد.

نرمال بودن اجزاء اخلاص یک مدل می‌باشد، پس طبق این آزمون نیز فقط اجزاء اخلاص در سیستم تقاضای ایدز نرمال می‌باشد. نسبت ضرایب معنی‌دار نیز حاکی از

Table 7- compares the almost ideal demand system, Rotterdam and translog

	Translog demand system	Rotterdam demand system	Almost ideal demand system
R ² justified	0.2693	0.9985	0.9991
Regression standard deviation	0.3134	0.1556	0.0035
Total error squared	0.0982	0.0277	0.00001
Normality of disturbance components	5957.8	328.9	5.50
Jarque-Bera Statistics			
Significant coefficient ratio	0.43	0.43	0.54

Source: Research Calculations

تبلیغات می‌توان نتیجه‌گیری نمود که تبلیغات سوسیس و کالباس ناکارآمد بوده و نتوانسته نقش خود را در افزایش تقاضای بازی کند، در نتیجه قابلیت‌های لازم در افزایش تقاضای این محصول را نداشته است. این مسئله می‌تواند ریشه در مواردی چون ذائقه، آداب و رسوم و یا همچنین فرهنگ نیز داشته باشد.

با توجه به کشش تبلیغات می‌توان نتیجه‌گیری نمود که در مورد کالای سوسیس و کالباس تبلیغات مناسبی در رسانه‌های جمعی صورت نگرفته است و تبلیغات انجام شده در زمینه‌ی جذب مشتری ناکارآمد بوده است. شاید دلیل عمده‌ی آن، عدم دارا بودن اطلاعات کافی و عدم اطمینان از سلامت تولید این کالا باشد. از طرفی با بررسی تبلیغات در رسانه‌های جمعی مانند تلویزیون می‌توان مشاهده نمود که درصد کمی از این تبلیغات به موضوع سوسیس و کالباس پرداخته است؛ بنابراین می‌توان گفت که در رسانه‌های جمعی سهم کمی به تبلیغات مربوط به سوسیس و کالباس تخصیص داده شده است و این امر می‌تواند صحت منفی بودن کشش تبلیغات را نمایش دهد. به‌طورکلی می‌توان به‌جای داشتن یک تبلیغات کلیشه‌ای که نشان دهنده‌ی تبلیغات ناکارآمد می‌باشد، با ارائه‌ی اطلاعات مفید در تبلیغات صورت گرفته مانند ارزش غذایی این محصول و نحوه‌ی جایگزینی این محصول به‌جای گوشت در سبد

بر اساس نتایج این مطالعه می‌توان بیان نمود که الگوی رتردام و ترانسلوگ الگوی مناسبی برای داده‌های مورد نظر نیستند بنابراین سیستم تقریباً ایده‌آل نتایج قابل قبول‌تری نسبت به این دو الگو ارائه می‌دهد. فرم تبعی این مدل با داده‌های مصرف خانوار- هزینه سازگاری دارد و اصول تئوری انتخاب و نظریه رفتار مصرف‌کننده را به خوبی در برمی‌گیرد و جهت برآورد با مشکلات مدل‌های قبلی (ترانسلوگ و رتردام) مواجه نیست. لذا تابع تقاضای تقریباً ایده‌آل به لحاظ خوش‌فرمی تابع مناسب‌تری برای بیان رفتار مصرف‌کنندگان نسبت به توابع رتردام و ترانسلوگ است. پس از انتخاب سیستم تابعی مناسب به محاسبه کشش تبلیغات در سیستم تقریباً ایده‌آل پرداختیم. کشش حاصل از تبلیغات در تابع تقاضای تقریباً ایده‌آل برابر با ۰/۲۹- شد. با توجه به میزان این کشش، می‌توان گفت که در تخمین تابع تقاضای AIDS، تبلیغات نتوانسته است میزان تقاضای کالا را افزایش دهد، از طرفی ضریب بدست آمده از تبلیغات در تخمین تابع تقاضای AIDS نشان داد که این ضریب منفی و معنی‌دار است (۰/۰۰۳-) و موافق با آنچه مورد انتظار بود نمی‌باشد. به عبارتی سرمایه‌گذاری در زمینه تبلیغات فرآورده‌های گوشتی سوسیس و کالباس بر تقاضای مصرف‌کنندگان این کالا تأثیر مثبتی نداشته است. بنابراین با مقایسه‌ی کشش تبلیغات و ضریب

خوراکی خانوار، میزان تقاضای این محصول را از طریق تبلیغات کارا بالا برد.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در این پژوهش هدف اصلی بررسی ارتباط متغیرهای تبلیغاتی و تقاضای فرآورده‌های گوشتی سوسیس و کالباس با استفاده از سیستم‌های تقاضا بود. متغیرهای الگو با استفاده از سیستم‌های تقریباً ایده‌آل، رتردام و ترانسلوگ مورد بررسی قرار گرفتند و کشش‌های جبرانی و جبران نشده قیمتی و درآمدی برای گوشت و فرآورده‌های گوشتی سوسیس و کالباس محاسبه شد. محاسبه کشش‌های قیمتی گوشت و فرآورده‌های گوشتی سوسیس و کالباس با استفاده از سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل و مدل ترانسلوگ نشان داد که علامت کشش‌های خودقیمتی منطبق با تئوری اقتصادی است ولی در مورد مدل تقاضای رتردام این علائم طبق تئوری نیست. تجزیه و تحلیل تقاضای گوشت و انواع فرآورده‌های گوشتی سوسیس و کالباس نشان داد که در سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل گوشت و فرآورده‌های گوشتی سوسیس و کالباس کالایی با کشش محسوب می‌گردند. در نهایت با توجه به این حقیقت که فرآورده‌های گوشتی دارای کشش درآمدی کمتر از یک هستند و با توجه به این حقیقت که گوشت و فرآورده‌های گوشتی دو سبب کالای جانشین می‌باشند که باید در آن‌ها علائم کشش‌های متقاطع مثبت باشد، این واقعیت‌ها توسط مدل AIDS بهتر توجیه می‌گردند و نیز آزمون جارک برا و معیار انحراف معیار رگرسیون دلالت بر این نکته دارند که در مورد گوشت و فرآورده‌های گوشتی سوسیس و کالباس سیستم تقریباً ایده‌آل نسبت به مدل‌های ترانسلوگ و رتردام بهتر عمل کرده است. نتایج حاصل از آزمون انتخاب سیستم تابعی نیز حکایت از مناسب بودن مدل AIDS برای داده‌های فرآورده‌های گوشتی سوسیس و کالباس در شهرستان شیراز داشت. پس از انتخاب سیستم تابعی

مناسب به بررسی اثر تبلیغات در آن با استفاده از کشش تبلیغات پرداخته شد. نتایج حاصل از محاسبه کشش تبلیغات نشان داد که تبلیغات نتوانسته است میزان تقاضای کالا را افزایش دهد، بنابراین تبلیغات سوسیس و کالباس ناکارا بوده و قابلیت‌های لازم در افزایش تقاضای این محصولات را نداشته است. می‌توان گفت این امر ناشی از عدم اطلاع‌رسانی و فرهنگ‌سازی درست در مصرف این فرآورده‌های گوشتی است. بنابراین چنانچه در تولید این فرآورده‌های غذایی دقت کافی و لازم به عمل آید و سیستم‌های نظارتی و کنترل به خوبی انجام پذیرد می‌تواند نقش مهمی در تغذیه و سبب غذایی مصرف‌کنندگان داشته باشد. امروزه با توجه به این‌که زمان کافی برای آشپزی و طبخ یک غذای مناسب وجود ندارد، نیاز به مصرف غذاهای آماده، روز به روز بیشتر حس می‌شود. سوسیس و کالباس نیز جزو غذاهای آماده برشمرده می‌شوند. بنابراین نیاز به داشتن غذاهای آماده سالم به خوبی حس می‌شود. یک تولید کننده‌ی سوسیس و کالباس می‌تواند در کمال صداقت و پاکیزگی به تولید این محصول پرداخته و اعتماد از دست رفته‌ی مردم را نسبت به این محصول جلب نماید. بنابراین شرط اول جهت افزایش تقاضای این محصول جلب نمودن اعتماد از دست رفته‌ی مردم از طریق تولید مرغوب این کالا با رعایت اصول بهداشتی می‌باشد. تصحیح روش‌های تبلیغاتی نیز می‌تواند منجر به افزایش تقاضای این محصول گردد. با به روز شدن روش‌های تبلیغاتی و پی بردن به مسائلی که سبب جلب توجه مردم می‌گردد می‌توان شاهد تبلیغاتی مناسب و کارا بود. از دیگر روش‌هایی که می‌توان با استفاده از آن میزان تقاضای مشتری‌ها را افزایش داد، کاهش قیمت محصولات و یا حتی به حراج گذاشتن محصولات می‌باشد. آثار اعمال سیاست‌ها در بخش گوشت و فرآورده‌های آن به سرعت ظاهر می‌شود. بنابراین، در خصوص استراتژی‌های قیمت‌گذاری، جانشین‌های نزدیک برای

یک کالا خیلی مهم می‌باشند چرا که یک تغییر جزئی در قیمت گوشت منجر به شیفت در تقاضای فرآورده‌های آن می‌شود و نهایتاً بر سطح قیمت خرده‌فروشی فرآورده‌های گوشتی نیز تأثیر می‌گذارد.

منابع مورد استفاده

- Barten AP, 1964. Consumer demand systemss under conditions of almost additive preferences. *Econometrica: Journal of the Econometric Society* 1-38. <http://doi.10.2307/1913731>
- Bashir A, 2013. An almost ideal demand system analysis on meat demand in UAE. *Journal of Agricultural Science* 19(1): 23-39.
- Bett HK, Musyoka MP, Peters KJ and Bokelmann W, 2012. Demand for meat in the rural and urban areas of Kenya: A focus on the indigenous chicken. *Economics Research International* 1-11. <http://doi.10.1155/2012/401472>
- Bor J, 2007. The political economy of AIDS leadership in developing countries: An exploratory analysis. *Social Science & Medicine* 64(8): 1585-1599. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2006.12.005>
- Buse A, 1994. Evaluating the Linearized Almost Ideal Demand System. *American Journal of Agricultural Economics* 76: 781-793. <https://doi.org/10.2307/1243739>
- Deaton A S and Muellbauer J, 1980. An almost ideal demand system. *American Economic Review* 70 (3): 26-312.
- Dong D, Myrland O and Kaiser M H, 2007. Quantity and quality effects of advertising: a demand system approach. *Agricultural Economics* 36: 313-324. <https://doi.org/10.1111/j.1574-0862.2007.00209.x>
- Falsafian A and Ghahremanzadeh M, 2013. Proper systemsal form selection to analyze meat demand in Iran. *Journal of Food Research* 22(2): 175-187.
- Hosseini S and Erfanian Z, 2009. Modeling the Effects of Advertising on the Demand for Dairies in Iran (Case study: Milk Industries of Iran). *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research* 39(1): 1-9.
- Hossinipor M R, Yazdani S and Zeraatkish Y, 2010. Application of Rotterdam model in estimating meat demand systemss in urban and rural areas of Iran. 6th Iranian Agricultural Economics Conference.
- Jabarin A S, 2005. Estimation of meat demand system in Jordan: an almost ideal demand system. *International journal of consumer studies* 29(3): 232-238. <https://doi.org/10.1111/j.1470-6431.2005.00408.x>
- Karagiannis G, Katranidis S and Velentzas k, 2000. An error correction almost ideal demand system for meat in Greece. *Agricultural Economics* 22: 29-35. [https://doi.org/10.1016/S0169-5150\(99\)00035-3](https://doi.org/10.1016/S0169-5150(99)00035-3)
- Khalil A M, 2005. A Cross section estimate of Translog production systems: Jordanian manufacturing industry. *Global review of business and economic research* 1: 121-130.
- Khorami Moghadam S, Zare Mehrjerdi M, Mehrabi H and Bakhshoodeh M, 2013. Analysis of Subsidized Goods Consumption Model: Usage of Quadratic Almost Ideal Demand System. *Agricultural Economics* 6(4): 55-72.
- Kinnucan H W, Xiao H, Hsia C J and Jackson J D, 1997. Effects of Health Information and Generic Advertising on U.S. Meat Demand. *Agricultural Economics* 79(1): 13-23. <https://doi.org/10.2307/1243939>
- Korir L, Rizov M and Ruto E, 2018. Analysis of household food demand and its implications on food security in Kenya: an application of QUAIDS model. 92th Annual Conference, April 16-18, 2018, Warwick University. Coventry. UK. <http://dx.doi.org/10.22004/ag.econ.273474>
- Liaukonyte J, Rickard B J, Kaiser H K, Okrent A M and Richards T J, 2012. Economic and health effects of fruit and vegetable advertising: Evidence from lab experiments. *Food Policy* 37(5): 543-553. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2012.05.006>
- Lu J Y, 2006. An analysis of meat demand in Canada. M. A thesis, Department of Economics, University of Ottawa.

- Piggott N E, Zhen C, Beach R H and Wohlgenant M K, 2007. The Impact of Pork Advertising on US Meat Demand in the Presence of Competing Beef Advertising and Food Safety Events. Agricultural and Applied Economics Association (AAEA) Conferences, Annual Meeting, August 1, 2007, Portland, Oregon. <http://dx.doi.org/10.22004/ag.econ.9235>
- Pishbahar E, SalehiKamroodi M, and GHahremanzade M, 2017. The Effective factors on Food Demand: the Application of the Quadratic Almost Ideal Demand System with Age-Period-Cohort Variables. *Agricultural Economics* 11(3): 25-53. <http://doi:10.22034/iaes.2017.23915>
- Shahbazi H, 2016. Generic Dairy Advertising Effects In A Multi-Market Equilibrium. *Agricultural Economics* 10(3): 89-112. <http://doi:10.22034/iaes.2016.22185>
- Statistical Centre of Iran, 2016. <https://www.amar.org.ir/>
- Taljaard P R, Alemu Z G and Schalkwyk H D V, 2004. The demand for meat in South Africa: An almost ideal estimation. *Journal of Agrekon* 43(4): 430-443. <https://doi.org/10.1080/03031853.2004.9523659>
- Theil H, 1965. The Information Approach to Demand Analysis, *Econometrica*, 37: 265-270.
- Verbeke V and Ward R W, 2001. A fresh meat almost ideal demand system incorporating negative TV press and advertising impact. *Agricultural Economics* 25(2): 359-374. <https://doi.org/10.1111/j.1574-0862.2001.tb00215.x>
- Yazdani S and Sherafatmand H, 2013. A Comparison of Almost Ideal Demand System vs. Rotterdam model as Related to Milk and Dairy Products. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research* 43(4): 693-703. <http://doi:10.22059/ijaedr.2013.51355>
- Zhang H, Wang J and Martin W, 2018. Factors affecting households' meat purchase and future meat consumption changes in China: a demand system approach. *Journal of Ethnic Foods* 5(1), 24-32. <https://doi.org/10.1016/j.jef.2017.12.004>

Effects of general advertising on the demand for livestock products (case study of sausage and kielbasa in the city of Shiraz)

S Esfandi¹, A Fatahi Ardakani^{2*}, M Fehrestisani² and Y Bostan³

Received: September 24, 2020

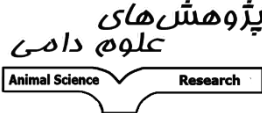

Accepted: February 9, 2022

¹MSc, Department of Agricultural Economics, Faculty of Agricultural and Natural Resources, Ardakan University

²Associate Professor and Assistant Professor respectively, Department of Agricultural Economics, Faculty of Agricultural and Natural Resources, Ardakan University

³PhD Student, Department of Agricultural Economics, Sari Agricultural Sciences and Natural Resources University

*Corresponding author: fatahi@ardakan.ac.ir

 <p>پژوهش‌های علوم دامی Animal Science Research</p>	<p>Journal of Animal Science/vol.31 No.4/ 2022/pp 141-156 https://animalscience.tabrizu.ac.ir</p>	 <p>OPEN ACCESS</p>
<p>© 2009 Copyright by Faculty of Agriculture, University of Tabriz, Tabriz, Iran This is an open access article under the CC BY NC license (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.0/) DOI: 10.22034/AS.2022.41984.1584</p>		

Introduction: Considering the role which meat and its products play in providing the animal protein in nutrition and share a large share in the household food expenditure portfolio, and the desire to consume it is a significant matter in the country's consumer culture (Zhang et al, 2018), and any research and study about subject matter is important in terms of the method, purpose and scope of it at all times due to understanding present realities and through this, effective and influential elements, especially advertising, are identified from the point of view of supply and demand and by understanding it to create a balance point. Optimally, it provides well-being and proper nutrition for the community which can be an introduction to more accurate planning and more doctrinaire be considered (Korir et al, 2018). According to the studies, the demand for meat and its products in different provinces of Iran is of great importance to implement and plan policies. Therefore, this study aimed to investigate the effects of public advertising on demand for sausage and sausage meat products in Shiraz city.

Material and methods: Regarding the nature of the subject and its objectives, the present study is a descriptive-analytical study, in which the information and data required in this study were collected via a cross-sectional questionnaire from 500 Shirazi citizens. To calculate the number of samples required in random sampling method, Cochran formula (1977) was used. The area was randomly allocated among Shirazi citizens. The influence of advertising on meat demand and its products was investigated using demand systems (translog, AIDS, and Rotterdam). Additionally, Excel 2013 and Stata12 were utilized to analyze the data.

Results and discussion: Among the demand systems used in the present study, AIDS demand system could better express consumer behavior which was used as the optimal demand system. The attraction of advertising in the demand systems was almost ideal -0.29. According to the extent of this attraction, it can be said that to estimate AIDS demand systems, advertising could not increase the demand for goods. The coefficient obtained from advertising to estimate AIDS demand systems showed that this coefficient is negative and significant (-0.0003) and does not agree with our expectation. In other words, investing in the promotion of sausage and sausage meat products has not had a positive effect on the demand of consumers for this product. Thus, if sufficient and essential care is taken in the creation of these food items, and monitoring and control mechanisms are in place, they may play a significant part in consumers' nutrition and food baskets. The first

condition to increase the demand for meat products is to gain the lost trust of people via the high-quality production of this product in compliance with hygienic principles (Bashir, 2013). Correcting advertising methods can increase the demand for this product. The effects of policies on meat and meat products are rapidly emerging (Jabarin, 2005). In terms of pricing strategies, close substitutes are very important for a product because a slight change in the price of meat leads to a shift in the demand for its products and ultimately affects the retail price level of meat products. Besides, the other dimension of this issue, namely subsidies and their reduction, must be seriously considered.

Keywords: AIDS model, Demand systems, Meat Demand, Sausage, Traction Advertising