مجله اقتصادی
شماره‌های ۳ و ٤، خرداد و تیر ۱۳۹۸، صفحات ٦۳-٤٥

تحلیل تقاضای مصرف‌کنندگان انواع گوشت در ایران

علیرضا کرباسی
استاد گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد
Arkarbasi2002@yahoo.com

محمود صبوحی صابونی
استاد گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد
Msabuhi39@yahoo.com

مهدی محمودی
دانشجوی دکتری اقتصاد کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد
Mehdi.mahmoudi29@gmail.com

بهاره زندی دره غریبی
دانشجوی دکتری اقتصاد کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد
B.zandi67@gmail.com

ضروری بودن انواع گوشت در سبد مصرفی و از سوی دیگر، کاهش مخارج (درآمد) واقعی خانوار که به دلیل افزایش شدید شاخص قیمت است؛ لزوم توجه خاص به این صنعت و توسعه آن را مشخص می‌کند. در این مطالعه به بررسی رفتار مصرف‌کنندگان چهار گروه گوشت دام، پرندگان، فرآورده‌های دام و پرندگان، ماهی و حیوانات دریایی در دوره ۱۳۹٦-۱۳۸۳ در مناطق شهری با استفاده از سیستم تقاضای تقریباً ایدئال در نرم‌افزار اکسل به روش برنامه‌ریزی ریاضی پرداخته شده است. نتایج نشان داد که گروه گوشت دام نسبت به تغییرات قیمت کشش‌پذیر هستند و در سه گروه دیگر؛ افزایش قیمت، تقاضا را برای آن‌ها افزایش می‌دهد. همچنین کشش متقاطع بین گوشت دام و گوشت پرندگان در طول دوره زمانی مورد نظر، همواره مثبت بوده و بیانگر جانشین بودن این دو گروه است. کشش‌های متقاطع گروه گوشت دام و گوشت ماهی در برخی سال‌ها و همچنین فرآورده‌های گوشت دام و پرندگان با گوشت ماهی، منفی بوده، به طوری که افزایش قیمت دو گروه گوشت دام و فرآورده‌های گوشت دام و پرندگان؛ سبب افزایش سهم گروه گوشت ماهی در مخارج کل خانوار شده است. همچنین نتایج نشان داد که گروه فرآورده‌های گوشت دام و پرندگان در دسته کالاهای لوکس؛ گروه گوشت دام و گوشت پرندگان در دسته کالاهای نرمال و گروه ماهی و حیوانات دریایی با کشش درآمدی مثبت ولی کمتر از واحد؛ در دسته کالاهای ضروری سبد خانوارها قرار گرفتند.

واژگان کلیدی: گوشت، سیستم تقاضای تقریباً ایدئال، مصرف، خانوار.

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-14]

۱. مقدمه

تئوری رفتار مصرف‌کننده ازجمله مباحث مهم اقتصاد خرد است که بر اساس آن می‌توان چگونگی تصمیم‌گیری و رفتار مصرف‌کننده را در شرایط مختلف به کمک تابع تقاضا توضیح داد (موسچیز[1]، ۲۰۱۹). از آنجایی که رفتار و تصمیم‌گیری افراد در سیاست‌گذاری‌ها و برنامه‌ریزی‌های اقتصادی اهمیت بسزایی دارد (داکنتو[2] و همکاران، ۲۰۱۹)، لذا برآورد توابع مختلف تقاضا به صورت مطلوب که قدرت توضیح‌دهندگی و پیش‌بینی خوبی داشته باشد ،حائز اهمیت است (بیشوپ و تیمینز[3]، ۲۰۱۹؛ شفیر[4]، ۲۰۱۳)؛ به عبارت دیگر هرگونه سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی مرتبط با مصرف، نیازمند به تحلیل و شناخت الگوی مصرفی خانوارهای جامعه و شناخت جایگاه هر گروه از کالاها در بودجه خانوار است (سوریانی[5] و همکاران، ۲۰۱۸).

در طی دهه ۱۹۸۰، قیمت محصولات غذایی و تغذیه پایدارتر شد اما تولید حیوانات گوشتی و مصرفی با تغییراتی شدید مواجه شد و نگرانی‌های زیادی در زمینه بازاریابی دام و دامداری پدید آورد. از طرفی دیگر، جمعیت همواره به طور فزاینده در حال افزایش است (دامان و سمارت[6]، ۲۰۱۹) و نگرانی‌های بهداشتی جدی برای تأمین غذای سالم و ایمنی برای انسان وجود دارد (لسر[7]، ۲۰۱۸). در این میان؛ گوشت یکی از مهم‌ترین منابع پروتئینی به شمار می‌آید (لروی و دی اسمیت[8]، ۲۰۱۹) و علاوه بر ارزش غذایی، تولید و فرآوری آن، موجبات اشتغال و درآمد را در بخش‌های تجاری و غیرتجاری فراهم می‌کند (موچنجه[9] و همکاران، ۲۰۱۸).

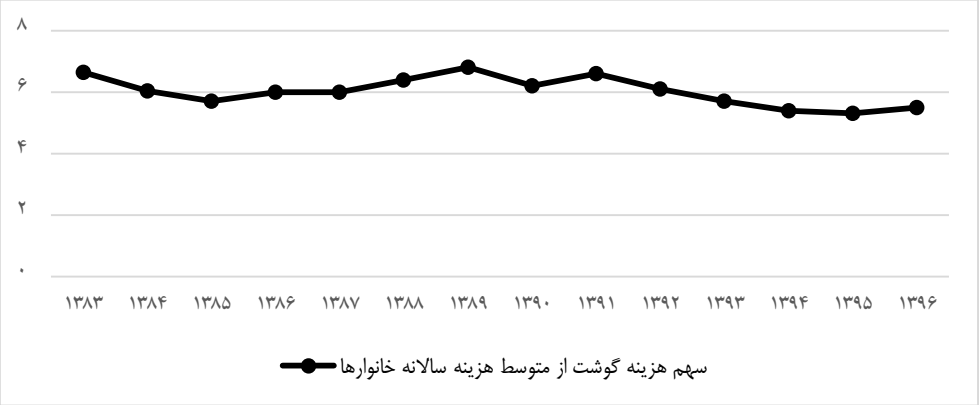
غنی بودن این محصول از پروتئین‌های ارزشمند حاوی اسیدهای آمینه ضروری برای بدن، مواد معدنی مانند آهن و روی، انواع ویتامین‌ها و انرژی کافی سبب می‌شود تا آن را در زمره بهترین و کامل‌ترین مواد غذایی طبقه‌بندی کنند (ما[10] و همکاران، ۲۰۱۹). از طرفی، افزایش تقاضا و محدودیت تولید گوشت در داخل به عنوان یک چالش در کشورها تبدیل شده است (کوترل و

1. Moschis
2. D'Acunto
3. Bishop & Timmins
4. Shafir
5. Soriani
6. Dammann & Smart
7. Lesser
8. Leroy & De Smet
9. Muchenje
10. Ma

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-14]

همکاران[1]، ۲۰۱۹؛ لو و تاین[2]، ۲۰۱۸). با وجود مصرف سرانه بالای گوشت (در حدود ۱۲۱ کیلوگرم) در برخی از کشورهای صنعتی، اما مصرف سرانه کشورهای در حال توسعه کمتر از ۱۱ کیلوگرم است، که با توجه به نیازهای بدن، کافی نبوده و اغلب منجر به تغذیه ناکافی و سوءتغذیه می‌شود (فائو[3]، ۲۰۱۸).

مصرف گوشت در ایران نیز نقش کلیدی در سبد مصرفی خانوار و حفظ سلامت افراد دارد، اما در مقایسه با استانداردهای جهانی بسیار کم مصرف می‌شود (رحیمی بایگی، ۱۳۹۳). بررسی اقلام عمده هزینه‌های خوراکی و دخانی در کشور در سال ۱۳۹۶ بیانگر این مطلب است که بیشترین سهم از کل هزینه ناخالص (معادل ۵/۴ درصد) متعلق به هزینه انواع گوشت است که بیانگر اهمیت سهم گوشت در سبد هزینه خانوار است (بانک مرکزی، ۱۳۹۶). نمودار (۱)نشان می‌دهد که در سال ۱۳۸۵ سهم هزینه انواع گوشت (بر حسب درصد) از متوسط هزینه سالانه خانوارها ۵/۷ درصد بوده است. این سهم در سال ۱۳۸۹ به اوج خود رسیده و سهم هزینه انواع گوشت از متوسط هزینه سالانه خانوارها به ۶/۸ درصد افزایش یافته است. از این سال به بعد، روند نزولی سهم هزینه انواع گوشت از متوسط هزینه سالانه خانوارها آغاز شده و در سال ۱۳۹۵، این سهم به ۵/۳ درصد رسیده است؛ یعنی در یک دهه اخیر، این سهم حدود ۰/۷ درصد کاهش یافته است.



مأخذ: بانک مرکزی (۱۳۹۶)

نمودار ۱. سهم هزینه گوشت از متوسط هزینه سالانه خانوارها

1. Cottrell
2. Luo & Tian
3. Food and Agriculture Organization, 2018

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-14]

این موضوع نه‌تنها به کاهش بُعد خانوار و درنتیجه کاهش سهم هزینه انواع گوشت از متوسط هزینه سالانه خانوارها بلکه به کاهش چشمگیر میزان مصرف در همه انواع گوشت‌ها (نمودار ۲) به دلیل رشد قیمت‌ها و کاهش قدرت خرید مردم بیان می‌کند. نمودار (۲)، میزان مصرف انواع گوشت توسط یک خانوار شهری را در بازه زمانی ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۶ نشان می‌دهد. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود، در حالی که در سال ۱۳۸۶ یک خانوار حدود ۵۷ کیلوگرم گوشت دام در طی یک سال مصرف می‌کرد، این میزان در سال ۱۳۹۵ به ۴۱ کیلوگرم کاهش یافته است. میزان مصرف گوشت پرندگان نیز به مانند گوشت انواع دام کاهش یافته و از ۹۶ کیلوگرم در سال ۱۳۸۶ به ۸۶ کیلوگرم در سال ۱۳۹۵ رسیده است. فرآورده‌های گوشت دام و پرندگان هم در یک دهه اخیر ۴ کیلوگرم کاهش داشته است. یک خانوار در سال ۱۳۸۶ درحالی‌که ۲۰ کیلوگرم گوشت انواع ماهی مصرف می‌کرد، این میزان با کاهشی ۹ کیلوگرمی در طی یک دهه به ۱۱ کیلوگرم در سال ۱۳۹۵ رسیده است.



مأخذ: بانک مرکزی (۱۳۹۶)

نمودار۲. متوسط مقدار مصرف سالیانه هر خانوار (کیلوگرم)

بررسی‌های زیادی در زمینه برآورد تابع تقاضای گوشت در داخل و خارج از کشور انجام شده است. ازجمله مطالعه داخلی می‌توان به آمیان و همکاران (۱۳۹۶)، حسین‌زاد و پاکروح (۱۳۹۵)، قربانی و همکاران (۱۳۸۹)، زیبایی و رحمانی (۱۳۸۸)، صمدی (۱۳۸۶)، زراءنژاد و سعادت مهر

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-14]

(۱۳۸۶)، بریم‌نژاد و شوشتریان (۱۳۸۶)، قرشی ابهری و بریم‌نژاد (۱۳۸۴)، عزیزی و ترکمانی (۱۳۸۰) اشاره کرد.

آمیان و همکاران (۱۳۹۶) به ارزیابی عامل‌های مؤثر بر تمایل به پرداخت مصرف‌کنندگان گوشت مرغ ارگانیک در شهر ارومیه با تعداد نمونه ۲۸۳ شهروند در شهر ارومیه در سال ۱۳۹۴ پرداختند و با استفاده از الگوی توبیت نشان دادند افرادی که آگاهی بیشتر نسبت به فواید مرغ ارگانیک و نگرش بهتری نسبت به مؤلفه عمومی خرید، مؤلفه خرید سالم و مؤلفه آگاهی از خطر هورمون‌ها و آنتی‌بیوتیک‌ها داشتند، تمایلی بیشتر به مصرف محصول دارند. حسین‌زاد و پاکروح (۱۳۹۵) نیز به تحلیل شکست ساختاری در ترجیحات مصرف‌کنندگان گوشت قرمز و گوشت مرغ در ایران برای داده‌های سال ۱۳۷۶ تا ۱۳۹۲ پرداختند و نتایج آن‌ها نشان داد که شکست ساختاری پایداری وجود دارد و ناشی از اثرات غیرسیستماتیک وتکانه های غیرخطی موقت نیست. در برخی مطالعات ازجمله فلسفیان و قهرمان‌زاده (۱۳۹۱) به منظور انتخاب سیستم تابعی مناسب، از سیستم تقاضای تفاضلی تعمیم‌یافته بهره گرفتند و نشان دادند سیستم تقاضای تقریباً ایدئال سازگاری بیشتری با رفتار واقعی خانوارهای ایرانی دارد. صمدی (۱۳۸۶) در تحقیق خود شاخص مناسب تقریب، فرمول‌های مناسب کشش‌ها و روش مطلوب برآورد سیستم تقاضای تقریباً ایدئال را ارائه کرد.

در مطالعات خارجی حجازی[1] و همکاران (۲۰۱۹) کاهش رقابت صادراتی ایالات‌متحده در بازار واردات گوشت چینی را با استفاده از سیستم تقاضای تقریباً ایدئال مورد بررسی قرار دادند و نتایج آن‌ها نشان داد که اگر چه ایالات‌متحده آمریکا واردکننده عمده گوشت چین بوده است، اما بررسی کشش قیمت‌ها و هزینه نشان می‌دهد که تأمین‌کنندگان دیگری مانند استرالیا، برزیل، اتحادیه اروپا، اروگوئه و آرژانتین نیز دارای فرصت‌های بسیار مناسبی برای بازار گوشت چین هستند. ژانگ[2] و همکاران (۲۰۱۸) با استفاده از سیستم تقاضای تقریباً ایدئال عوامل مؤثر بر خرید گوشت خانوارها و تغییرات مصرف آینده را مورد بررسی قرار داده‌اند. سال[3] (۲۰۱۸) نیز با مطالعه

1. Hejazi
2. Zhang
3. Säll

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-14]

شبیه‌سازی مالیات بر گوشت در سوئد نشان داد زمانی که هزینه‌های گوشت به عنوان شاخص‌های رفاه مورد استفاده قرار می‌گیرد، مالیات بر گوشت نسبت به خانوارها تقریباً خنثی است.

شیبیا[1] و همکاران (۲۰۱۷) با استفاده از سیستم تقاضای تقریباً ایدئال؛ تقاضای خانوارها برای پنج نوع گوشت را در کنیا مورد بررسی قرار دادند و نتایج آن‌ها نشان داد که کشش مخارج تقاضا برای انواع گوشت مثبت بوده و بنابراین این محصولات جزو کالاهای نرمال قرار می‌گیرند. ساسلی و اوزر[2] (۲۰۱۷) به تجزیه و تحلیل عوامل مؤثر بر مصرف فرآورده‌های گوشت گوساله و مرغ در ترکیه با استفاده از سیستم تقاضای تقریباً ایدئال پرداختند و نتایج آن‌ها نشان داد که گوشت مرغ دارای بیشترین کشش مخارج و سپس گوشت گوساله و گوشت گاو و گوسفند نیز به ترتیب کشش‌های مخارج کمتری از گوشت مرغ داشته‌اند. کیم[3] (۲۰۱۷) به بررسی عوامل مؤثر بر تغییر تقاضای گوشت با استفاده از مدل سیستم تقاضای تقریباً ایدئال پرداخت. نتایج وی نشان داد که درون‌زایی در متغیرهای قیمت برای تقاضای گوشت قرمز وجود ندارد و کشش مخارج برای گوشت گاو کره‌ای بزرگ‌تر از گوشت خوک کره‌ای بوده و عامل مهمی که بر افزایش تقاضای گوشت اثر می‌گذارد، افزایش مصرف درآمد سرانه همگام با افزایش درآمد است. ابوریساد و کارپیو[4] (۲۰۱۷) به مطالعه تقاضای خانوارها برای گوشت در کشور نیجریه پرداختند و نشان دادند که گوشت گاو یک کالای ضروری بوده، در حالی که گوشت بز، مرغ و گوشت گوسفند، لوکس بوده است. همچنین نشان دادند که تمام محصولات گوشتی کالاهای نرمال بوده و با نظریات تقاضا (به جز گوشت گوسفند) منطبق هستند. پیپونن[5] (۲۰۱۷) نیز با استفاده از سیستم تقاضای تقریباً ایدئال به مطالعه تقاضا برای گوشت در فنلاند پرداخت و نشان داد که هزینه گوشت خوک کشش‌پذیر بوده و در طول دوره مورد مطالعه یک کالای لوکس تلقی شده است. علاوه بر این، قیمت مناسب، اندازه و درآمد خانوارها تأثیر زیادی بر مصرف گوشت داشته است. وانگ[6] و همکاران (۲۰۱۵) در مطالعه‌ای الگوی مصرفی گوشت و پیش‌بینی تقاضای گوشت در استرالیا را مورد بررسی قرار داد.

1. Shibia
2. Sacli & Ozer
3. Kim
4. Aborisade & Carpio
5. Piipponen
6. Wong

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-14]

گسترش شهرها و افزایش جمعیت کشور، رشد درآمد سرانه و آگاهی مردم نسبت به اهمیت مصرف پروتئین حیوانی را می‌توان جزء مهم‌ترین عامل‌های افزایش تقاضای گوشت دانست (رحیمی بایگی، ۱۳۹۳). لذا برآورد تابع تقاضای انواع گوشت و محاسبه کشش‌های قیمتی و درآمدی تقاضا با توجه به الگوی تغییر درآمد واقعی جامعه، از اساسی‌ترین ابزارهای بررسی رفتار مصرف‌کنندگان به منظور شناخت ترجیحات آنان و استفاده از آن در سیاست‌گذاری و برنامه-ریزی‌های اقتصادی به حساب می‌آید (متفکر آزاد و همکاران، ۱۳۸۶). با توجه به نیازهای برشمرده اهمیت بررسی رفتار مصرفی خانوارهای شهری کشور دوچندان می‌شود؛ چرا که تفسیر و تعیین سیاست‌های وارد شده بر بازار گوشت، محاسبه کشش‌ها، پیش‌بینی عکس‌العمل‌های مناسب تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان را به دنبال خواهد داشت. بر این اساس در این مطالعه به بررسی و تحلیل تقاضای مصرف‌کنندگان انواع گوشت طی دوره ۱۳۹۶-۱۳۸۳ و تحلیل کشش‌های مربوطه پرداخته شده است.

۲. روش تحقیق

سیستم تقاضای تقریباً ایدئال اولین بار توسط دیتون و مالبرو (۱۹۸۰) معرفی شد. فرم تابعی تقاضا بر اساس تابع هزینه به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$\log C(U,p) = \alpha_0 + \sum_k \alpha_k \mathrm{Log}P_k + \frac{1}{2}\sum_k\sum_j \gamma^*_{kj}\, \mathrm{Log}P_k \mathrm{Log}P_j + U\beta_0 \prod_k p_k^{\beta_k} \qquad (۱)$$

که در آن، C تابع هزینه، U پارامتر مطلوبیت غیرقابل مشاهده، β_0 پارامتر هزینه غیرقابل برآورد، P_k قیمت محصولات و β_k، α_k و γ^*_{kj} پارامترهای قابل برآورد هستند. با استفاده از لم شفارد[1] از طریق دیفرانسیل‌گیری رابطه (۲) نسبت به قیمت‌ها، تابع تقاضای جبرانی یا هیکسی به صورت ریاضی به صورت زیر است:

$$\frac{\partial C(U,p)}{\partial p_i} = q_i(U,p) = q_i \qquad (۲)$$

با ضرب هر دو طرف رابطه در $p_i/C(U,p)$، رابطه بالا به صورت زیر نوشته می‌شود:

$$\frac{\partial \log C(U,p)}{\partial log p_i} = \frac{\partial C(U,p)}{\partial p_i} \times \frac{p_i}{C(U,p)} = \frac{p_i q_i(U,p)}{C(U,p)} = W_i(U,p) \qquad (۳)$$

تابع هزینه به‌دست‌آمده برابر می‌شود با:

1. Shepard's Lemma

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-14]

$$W_i = \alpha_i + \sum_{j=1}^{n} \gamma_{ij} \text{Log} P_j + \beta_i U \beta_0 \prod_k p_k^{\beta_k} \quad (۴)$$

که در آن $\gamma_{ij} = 1/2(\gamma_{ij}^* + \gamma_{ji}^*)$ است. از آنجا که در حالت تعادل $Y = C(U, p)$ است، با جایگزینی M به جای C و حل آن برای U با توجه به p و M و درنهایت با جایگزینی آن در رابطه بالا، تابع تقاضای تقریباً ایدئال در حالت سهم بودجه به صورت زیر است:

$$W_i = \alpha_i + \sum_{j=1}^{n} \gamma_{ij} \text{Log} P_j + \beta_i \text{Log}(\frac{M}{P}) + \varepsilon_t \quad (۵)$$

که در آن W_i سهم بودجه اختصاص‌یافته به کالای i ام، Pj قیمت کالای j ام، M سطح مخارج و P شاخص قیمت کل است. ضرایب α_i، γ_{ij} و β_i پارامترهای رگرسیون هستند که باید برآورد شوند و ε_t جمله اخلال رگرسیون است (سوریانی[1] و همکاران، ۲۰۱۸؛ سای من[2] و همکاران، ۲۰۱۸).

شاخص قیمت P به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$\text{Log} P = \alpha_0 + \sum_k \alpha_k \text{Log} P_k + \frac{1}{2} \sum_k \sum_j \gamma_{kj}^* \text{Log} P_k \text{Log} P_j \quad (۶)$$

که در مطالعات تجربی برای خطی کردن مدل به جای شاخص قیمت فوق از شاخص قیمت استون که به صورت خطی است، استفاده می‌شود. شاخص قیمت استون به صورت زیر است:

$$LogP^* = \sum_{k=1}^{n} W_k \, LogP_k \quad (۷)$$

سیستم تقاضای تقریباً ایدئال با استفاده از شاخص قیمت استون تبدیل به سیستم تقاضای تقریباً ایدئال با تقریب خطی[3] (LA/AIDS) شده است. شایان ذکر است که محدودیت‌های به وسیله تئوری‌های اقتصادی بر الگو وارد شده‌اند که به صورت زیر است:

محدودیت جمع‌پذیری:

$$\sum_{i=1}^{N} \alpha_i = 1 \ , \quad \sum_{i=1}^{N} \gamma_{ij} = 0 \ , \quad \sum_{i=1}^{N} \beta_i = 0 \quad (۸)$$

محدودیت همگنی:

1. Soriani
2. Saayman
3. Linear Approximate/Almost Ideal Demand System (LA/AIDS)

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-14]

$$\sum_{j=1}^{N} \gamma_{ij} = 0 \quad (۹)$$

محدودیت تقارن:

$$\gamma_{ij} = \gamma_{ji} \quad (۱۰)$$

کشش‌های قیمتی متقاطع و درآمدی برای سیستم تقاضای تقریباً ایدئال به صورت زیر محاسبه می‌شود (دیتون و مولباور[1]، ۱۹۸۰):

کشش قیمتی غیرجبرانی (مارشال):

$$E_{ij}^{M} = -\delta_{ij} + \frac{\gamma_{ij}}{W_i} - \beta_i(\frac{W_j}{W_i}) \quad (۱۱)$$

کشش قیمتی جبرانی (هیکسی):

$$E_{ij}^{H} = -\delta_{ij} + \frac{\gamma_{ij}}{W_i} + W_j \quad (۱۲)$$

کشش درآمدی:

$$E_{im} = \frac{\beta_i}{W_i} + 1 \quad (۱۳)$$

داده‌های موردنیاز برای این مطالعه شامل، داده‌های سالانه مربوط به میانگین هزینه گوشت خانوارهای شهری به تفکیک گوشت دام، پرندگان، فرآورده‌های گوشت دام و پرندگان، ماهی و حیوانات دریایی و قیمت‌های متناظر با آن‌ها برای دوره ۱۳۹۶-۱۳۸۳ هستند که از بانک مرکزی ایران استخراج شده است. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار اکسل و نوارابزار Solver انجام شده است. سیستم تقاضای تقریباً ایدئال در این مطالعه برای چهار (گروه) نوع گوشت خوراکی شامل گوشت دام، پرندگان، فرآورده‌های گوشت دام و پرندگان، ماهی و حیوانات دریایی مورد بررسی قرار گرفت که به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$w_{it} = \alpha_i + \sum_{J=1}^{4} \gamma_{ij} lnp_{jt} + \beta_i \ln(\frac{M}{p}) \quad (۱۴)$$

که در آن w_i سهم مخارج گروه i، p_j قیمت گروه j، M کل مخارج روی گروه‌های مورد بررسی و p نیز شاخص قیمت کل چهار گروه است. α_i، γ_{ij} و β_i نیز پارامترهای رگرسیون هستند که باید برآورد شوند.

1. Deaton & Muellbauer

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-14]

معادله (۵) را برای چهار نوع گوشت مورد بررسی می‌توان به صورت رابطه ۱۵ نوشت:

$$\begin{aligned} w_1 &= \alpha_1 + \gamma_{11} lnp_1 + \gamma_{12} lnp_2 + \gamma_{13} lnp_3 + \gamma_{14} lnp_4 + \beta_1 \ln(\frac{M}{p}) \\ w_2 &= \alpha_2 + \gamma_{21} lnp_1 + \gamma_{22} lnp_2 + \gamma_{23} lnp_3 + \gamma_{24} lnp_4 + \beta_2 \ln(\frac{M}{p}) \\ w_3 &= \alpha_3 + \gamma_{31} lnp_1 + \gamma_{32} lnp_2 + \gamma_{33} lnp_3 + \gamma_{34} lnp_4 + \beta_3 \ln(\frac{M}{p}) \\ w_4 &= \alpha_4 + \gamma_{41} lnp_1 + \gamma_{42} lnp_2 + \gamma_{43} lnp_3 + \gamma_{44} lnp_4 + \beta_4 \ln(\frac{M}{p}) \end{aligned} \quad (۱۵)$$

جهت برآورد معادلات فوق[۱]، بایستی یکی از معادلات را به دلخواه کنار گذاشته و سپس ضرایب آن را با توجه به محدودیت‌ها بر اساس ضرایب سایر معادلات محاسبه کرد. شرط همگنی $\sum_j \gamma_{ij} = 0$ نیز برقرار است؛ که در جدول (۱)، α_i، γ_{ij} و β_i پارامترهای بهینه برآورد شده رگرسیون هستند و مقادیر سایر پارامترها همانند β_4، α_4، γ_{14}، γ_{24}، γ_{34}، γ_{44} را با استفاده از شرط جمع‌پذیری $\sum_i \alpha_i = 1$، $\sum_i \gamma_{ij} = 0$ و $\sum_i \beta_i = 0$، می‌توان همانند رابطه ۱۶، محاسبه کرد.

$$\begin{aligned} &\alpha_4 = 1 - \alpha_1 - \alpha_2 - \alpha_3 \\ &\beta_4 = -(\beta_1 + \beta_2 + \beta_3) \\ &\gamma_{14} = \gamma_{41} = -(\gamma_{11} + \gamma_{12} + \gamma_{13}) \\ &\gamma_{24} = \gamma_{42} = -(\gamma_{12} + \gamma_{22} + \gamma_{23}) \\ &\gamma_{34} = \gamma_{43} = -(\gamma_{13} + \gamma_{23} + \gamma_{33}) \\ &\gamma_{44} = \gamma_{11} + 2\gamma_{12} + 2\gamma_{13} + \gamma_{22} + 2\gamma_{23} + \gamma_{33} \end{aligned} \quad (۱۶)$$

مقادیر این پارامترها طبق روابط ۱۶، محاسبه شده و در جدول (۱)گزارش شده است. لازم به ذکر است که مقدار β_i بیانگر میل نهایی به مصرف از گروه‌های مصرفی مختلف انواع گوشت است.

۳. نتایج و بحث

با توجه به اینکه هدف در برآورد سیستم معادلات تقاضا این است که مجموع مربعات تفاضل مقدار متغیر وابسته محاسبه‌شده از مقدار مشاهده‌شده در معادله اول صفر شود؛ بنابراین مقدار مجموع نهایی هر معادله، برابر صفر به عنوان تابع هدف، همانند مجموع در جدول (۱) در نظر گرفته می‌شود. با

۱. یکی از قابلیت‌های نرم‌افزار اکسل، برآورد معادلات ریاضی حتی به صورت سیستم معادلات هم‌زمان در نوارابزار Solver است. معادله ۱۵ به صورت سیستمی در نظر گرفته شده است و در واقع در اکسل به شیوه روش SURE حل می‌شود.

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-14]

انجام این کار، مقادیر بهینه متغیرهای تصمیم را که بهینه‌کننده تابع هدف هستند، به صورت جدول (۱) به دست می‌آید.

جدول ۱. برآورد معادله تقاضای گوشت دام (w_1)

پارامترهای برآورد شده		معادله ۱:	w1 (calc)	((calc) -w1 (obs))^2
γ_{11}	۱/۰۶۶		۳/۶۴	۰/۰۰۲
γ_{12}	۰/۶۲۶۸		۳/۴۸	۰/۰۰۷
γ_{13}	۰/۱۷۳۶	γ_{14}= 1.8662	۳/۳۵	۰/۰۲۱
γ_{22}	۰/۷۹۴۸		۳/۳۷	۰/۰۳۱
γ_{23}	۰	γ_{24}= 1.4217	۳/۳۴	۰/۰۲۱
γ_{33}	۰/۵۶۰۳	γ_{34}= 1.7339	۳/۴۶	۰/۰۰۱
β_1	۰	γ_{44}= 4.0219	۳/۶۶	۰/۰۱۸
β_2	۰		۳/۵۶	۰/۰۰۱
β_3	۰/۰۰۶۶	β_4=0.0066	۳/۴۷	۰/۰۱۶
α_1	۳/۲۲۶۱		۳/۵۲	۰/۰۰۰۴
α_2	۲/۰۰۸۸		۳/۱۰	۳/۴۶
α_3	۰/۵۲۷۸	α_4=-1.5366	۲/۹۹	۰/۰۱۱
			۳/۰۸	۰/۰۰۰۱۹
			۳/۴۲	۰/۰۴۹۸
		مجموع		۰/۱۸۵۶

مأخذ: یافته تحقیق

که در جدول (۱)، سایر پارامترها همانند β_4، α_4، γ_{14}، γ_{24}، γ_{34}، γ_{44} را با استفاده از شرط جمع‌پذیری $\sum_i \alpha_i = 1$، $\sum_i \gamma_{ij} = 0$ و $\sum_i \beta_i = 0$، همانند رابطه ۱۶، محاسبه کرده‌اند. لازم به ذکر است که مقدار β_i بیانگر میل نهایی به مصرف از گروه‌های مصرفی مختلف انواع گوشت است. نتایج برآورد تقاضای مصرف‌کنندگان شهری برای چهار نوع گوشت مصرفی با استفاده از مدل سیستم تقاضای تقریباً ایدئال در جدول (۱)، نشان می‌دهد که در بین چهار گروه مورد بررسی، گروه ماهی و حیوانات دریایی، با حداقل معاش ۴/۰۲۱۹ کیلوگرم و پس از آن گروه دام با حداقل معاش ۱/۸۳۶۲ کیلوگرم بالاترین حداقل معاش را به خود اختصاص داده‌اند.

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-14]

لازم به ذکر است که ضریب متغیرهای مستقل بیانگر درصد تغییر متغیر وابسته (سهم‌های بودجه) نسبت به یک درصد تغییر در متغیر مستقل هستند و ضرایبی که از نظر آماری معنی‌دار هستند، بدان مفهوم است که سهم بودجه مربوطه نسبت به تغییرات آن متغیرها حساس بوده و ضرایب بی‌معنی نیز بیانگر عدم حساسیت سهم بودجه مربوطه نسبت به تغییرات آن متغیر است. از سوی دیگر می‌توان گفت اگر قیمت کالایی افزایش یابد و ضریب آن منفی باشد، سهم بودجه آن گروه کالایی در بودجه خانوار کاهش می‌یابد و برای ضرایب مثبت نیز عکس این حالت برقرار است. با این وجود، ارائه تفسیر اقتصادی از ضرایب برآوردی در فرم‌های تابعی انعطاف‌پذیر ازجمله سیستم تقاضای تقریباً ایدئال به صورت مستقیم امکان‌پذیر نبوده و بنابراین کشش‌های گروه‌های کالایی مختلف بایستی تخمین زده شده و مورد تفسیر قرار گیرند، چرا که این کشش‌ها خود تابعی از پارامترهای برآوردی هستند (آندری کوپولوس و همکاران، ۱۹۹۷).

در این قسمت سعی شده است تا کشش‌های جبرانی، غیر جبرانی و درآمدی چهار گروه مورد بررسی محاسبه و نتایج آن در جدول‌های (۲)، (۳) و (۴) گزارش شود. بر اساس نتایج جدول (۲)، کشش خودقیمتی جبرانی (هیکس) برای گروه گوشت دام، منفی و قدرمطلق آن‌ها بزرگ‌تر از یک است. بر این اساس گروه‌های مذکور نسبت به تغییرات قیمت کشش‌پذیر هستند و با افزایش قیمت تغییرات قابل‌توجهی را نشان می‌دهند و افزایش قیمت، موجب کاهش مصرف گوشت دام از سبد مصرفی خانوارها می‌شود. از طرفی نتایج جدول (۲) نشان می‌دهد که کشش خودقیمتی گروه گوشت پرندگان و گروه فرآورده‌های گوشت دام و پرندگان، مثبت و بزرگ‌تر از یک است و بیانگر این است که این دو گروه (همچنین گروه گوشت ماهی و دریایی به جز دو مورد منفی)، پست هستند و حساسیت زیادی به تغییرات قیمت دارد. درواقع در این سه گروه، با افزایش قیمت، تقاضا برای آن‌ها به جای کاهش، افزایش می‌یابد.

همچنین سعی شده است تا در جدول (۲)، کشش متقاطع برخی از گروه‌ها با یکدیگر آورده شود. به‌عنوان مثال همانطور که نتایج جدول (۲) نشان می‌دهد کشش متقاطع بین گوشت دام و گوشت پرندگان در سال ۱۳۹۶ با توجه به سهم هرکدام از این دو گروه در سبد مصرفی خانوارها، برابر با ۱/۷۹۵ بوده است و با توجه به اینکه در طول دوره زمانی مورد نظر این اعداد همواره مثبت بوده‌اند؛ جانشین بودن این دو گروه را نشان می‌دهد؛ بنابراین اگر قیمت‌های گروه گوشت دام و

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-14]

گوشت پرندگان افزایش یابد، سهم این گروه‌ها از مخارج کل خانوار کاهش می‌یابد. منفی بودن کشش متقاطع گروه گوشت دام و گوشت ماهی در برخی سال‌ها و همچنین فرآورده‌های گوشت دام و پرندگان با گوشت ماهی، نشان‌دهنده مکمل بودن این گروه از مواد خوراکی است و افزایش قیمت دو گروه گوشت دام و فرآورده‌های گوشت دام و پرندگان؛ سبب افزایش سهم گروه گوشت ماهی از مخارج کل خانوار می‌شود.

جدول ۲. کشش خودقیمتی و متقاطع جبرانی چهار گروه گوشت مورد مطالعه

سال	ε^*_{44}	ε^*_{33}	ε^*_{22}	ε^*_{11}	ε^*_{34}	ε^*_{24}	ε^*_{14}	ε^*_{13}	ε^*_{12}
۱۳۸۳	-۰/۸۹۹	۱/۵۶۱	۲/۹۸۸	-۱/۰۱۵	-۰/۶۱۲	۰/۷	-۰/۴۷۱	۰/۷۴۶	۲/۳۶۹
۱۳۸۴	-۰/۸۹۹	۱/۳۱۸	۲/۷۱۳	-۱/۰۱۴	-۰/۷۱۴	۰/۷	-۰/۵۱۴	۰/۷۵۱	۲/۰۸۴
۱۳۸۵	۵/۵۰۳	۱/۰۲۹۹	۲/۸۰۴	-۶/۶۳۹	-۰/۲۴۷	۰/۱	۰/۱۶۶	۰/۰۴۹	۱/۶۷۹
۱۳۸۶	۱/۶۰۱	۱/۲۴۱	۲/۵۳۳	-۲/۸۶۹	۰/۰۱۰	۰/۲	۰/۲۱۶	۰/۲۵۴	۱/۹۹۵
۱۳۸۷	۴/۵۰۲	۱/۳۹۷	۲/۵۳۳	-۶/۶۳۹	-۰/۰۱۰	۰/۱	۰/۱۱۶	۰/۱۵۴	۲/۱۹۵
۱۳۸۸	۴/۵۰۲	۱/۳۹۷	۲/۸۰۴	-۶/۵۳۹	۰/۰۸۹	۰/۱	۰/۲۶۶	۰/۱۴۹	۲/۱۷۹
۱۳۸۹	۴/۵۰۲	۱/۴۷۸	۳/۰۸۰	-۶/۵۳۹	۰/۱۲۲	۰/۱	۰/۳۰۸	۰/۱۴۵	۲/۲۶۴
۱۳۹۰	۴/۵۰۲	۱/۲۴۱	۲/۸۹۶	-۶/۶۳۹	-۰/۰۸۹	۰/۱	۰/۱۸۱	۰/۱۴۸	۱/۹۷۴
۱۳۹۱	۴/۵۰۲	۱/۵۶۱	۲/۸۹۶	-۶/۶۳۹	۰/۰۵۳	۰/۱	۰/۱۸۱	۰/۱۴۸	۲/۳۷۴
۱۳۹۲	۴/۵۰۲	۱/۳۱۸	۲/۸۰۴	-۶/۷۳۹	-۰/۱۴۸	۰/۱	۰/۰۶۶	۰/۱۴۹	۲/۰۷۹
۱۳۹۳	۴/۵۰۲	۱/۲۴۱	۲/۴۴۳	-۶/۶۳۹	-۰/۰۸۹	۰/۱	۰/۰۹۷	۰/۱۵۶	۲/۰۰۲
۱۳۹۴	۴/۵۰۲	۱/۰۹۶	۲/۴۴۳	-۶/۷۳۹	-۰/۲۸۸	۰/۱	-۰/۰۰۲	۰/۱۵۶	۱/۸۰۲
۱۳۹۵	۴/۵۰۲	۱/۰۲۹	۲/۴۴۳	-۶/۷۳۹	-۰/۳۴۷	۰/۱	-۰/۰۰۲	۰/۱۵۶	۱/۷۰۲
۱۳۹۶	۴/۵۰۲	۱/۰۹۶	۲/۵۳۳	-۶/۷۹	-۰/۲۸۸	۰/۱	۰/۰۱۶	۰/۱۵۴	۱/۷۹۵

مأخذ: یافته‌های تحقیق

نتایج جدول (۳) نشان می‌دهد که کشش‌های خودقیمتی (مارشال) نیز برای گروه گوشت دام، گوشت پرندگان و فرآورده‌های گوشت دام و پرندگان منفی است. قدرمطلق این کشش برای گروه گوشت دام بزرگ‌تر از یک است که به معنای آن است که گروه گوشت دام حساسیت زیادی به تغییرات قیمتی دارد و با افزایش قیمت به‌شدت کاهش می‌یابد؛ اما قدرمطلق کشش خودقیمتی (مارشال) برای گروه گوشت پرندگان و فرآورده‌های گوشت دام و پرندگان کم‌تر از یک و بیانگر

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-14]

بی‌کشش بودن این گروه‌ها نسبت به تغییرات قیمت است. کشش خودقیمتی گروه ماهی و حیوانات دریایی بر اساس نتایج جدول (۳)؛ به جز در سال‌های ۱۳۸۳ و ۱۳۸۴ (که در این سال‌ها منفی بوده‌اند) مثبت و بزرگ‌تر از یک بوده که این نشان‌دهنده پست بودن این گروه مصرفی است. درواقع؛ با افزایش قیمت آن، تقاضا برای آن افزایش می‌یابد.

جدول ۳. کشش خودقیمتی و متقاطع غیرجبرانی چهار گروه گوشت مورد مطالعه

سال	ε^*_{44}	ε^*_{33}	ε^*_{22}	ε^*_{11}	ε^*_{34}	ε^*_{24}	ε^*_{14}	ε^*_{13}	ε^*_{12}
۱۳۸۳	-۰/۲۰۶	-۰/۶۳۸	-۰/۷۱۱	-۱/۰۴۸	-۰/۶۴۶	۰	-۰/۵۰۴	۰/۰۴۶	۰/۱۶۹
۱۳۸۴	-۰/۲۰۶	-۰/۵۸۱	-۰/۶۸۶	-۱/۰۴۸	-۰/۷۸۲	۰	-۰/۵۴۸	۰/۰۵۱	۰/۱۸۴
۱۳۸۵	۴/۵۹۶	-/۴۷۰	-۰/۶۹۵	-۷/۳۸۵	-۰/۹۴۷	۰	-۰/۵۳۳	۰/۰۴۹	۰/۱۷۹
۱۳۸۶	۱/۷۹۴	-۰/۵۵۸	-۰/۶۶۶	-۳/۶۹۶	-۰/۷۸۹	۰	-۰/۵۸۳	۰/۰۵۴	۰/۱۹۵
۱۳۸۷	۴/۵۹۶	-۰/۶۰۲	-۰/۶۶۶	-۷/۳۸۵	-۰/۷۱۰	۰	-۰/۵۸۳	۰/۰۵۴	۰/۱۹۵
۱۳۸۸	۴/۵۹۶	-۰/۶۰۲	-۰/۶۹۵	-۷/۳۹۲	-۰/۷۱۰	۰	-۰/۵۳۳	۰/۰۴۹	۰/۱۷۹
۱۳۸۹	۴/۵۹۶	-۰/۶۲۱	-۰/۷۱۹	-۷/۳۹۲	۰/۶۷۷	۰	-۰/۴۹۱	۰/۰۴۵	۰/۱۶۴
۱۳۹۰	۴/۵۹۶	-۰/۵۵۸	-۰/۷۰۳	-۷/۳۸۵	۰/۷۸۹	۰	-۰/۵۱۸	۰/۰۴۸	۰/۱۷۴
۱۳۹۱	۴/۵۹۶	-۰/۶۳۸	-۰/۷۰۳	-۷/۳۸۵	-۰/۶۴۶	۰	-۰/۵۱۸	۰/۰۴۸	۰/۱۷۴
۱۳۹۲	۴/۵۹۶	-۰/۵۸۱	-۰/۶۹۵	-۷/۳۷۹	-۰/۷۴۸	۰	-۰/۵۳۳	۰/۰۴۹	۰/۱۷۹
۱۳۹۳	۴/۵۹۶	-۰/۵۵۸	-۰/۶۵۶	-۷/۳۸۵	-۰/۷۸۹	۰	-۰/۶۰۲	۰/۰۵۶	۰/۲۰۲
۱۳۹۴	۴/۵۹۶	-۰/۵۰۳	-۰/۶۵۶	-۷/۳۷۹	-۰/۸۸۸	۰	-۰/۶۰۲	۰/۰۵۶	۰/۲۰۲
۱۳۹۵	۴/۵۹۶	۰/۴۷۰	-۰/۶۵۶	-۷/۳۷۹	-۰/۹۴۷	۰	-۰/۶۰۲	۰/۰۵۶	۰/۲۰۲
۱۳۹۶	۴/۵۹۶	-۰/۵۰۳	-۰/۶۶۶	-۷/۳۷۹	-۰/۸۸۸	۰	-۰/۵۸۳	۰/۰۵۴	۰/۱۹۵

مأخذ: یافته‌های تحقیق

منفی بودن کشش‌های متقاطع برای گوشت دام و گوشت ماهی و حیوانات دریایی در جدول (۳) نشان دهنده مکمل بودن این گروه از مواد خوراکی است و افزایش قیمت یک گروه؛ سبب افزایش سهم گروه دیگر از مخارج کل خانوار می‌شود. لازم به ذکر است که تمامی کشش متقاطع قیمتی جبرانی و غیرجبرانی به علت کثرت آن‌ها در جداول (۲) و (۳) آورده نشده است.

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-14]

جدول ٤. کشش‌های درآمدی تقاضای چهار گروه خوراکی مورد مطالعه

سال	η_4	η_3	η_2	η_1
۱۳۸۳	۰/۸۰۱۴	۱/۰۰۹۴	۱	۱
۱۳۸۴	۰/۸۰۶۷	۱/۰۰۹۴	۱	۱
۱۳۸۵	۰/۹۹۰۵	۱/۰۶۶۰	۱	۱
۱۳۸۶	۰/۹۹۱۷	۱/۰۳۳۰	۱	۱
۱۳۸۷	۰/۹۹۰۶	۱/۰۶۶۰	۱	۱
۱۳۸۸	۰/۹۹۱۸	۱/۰۶۶۰	۱	۱
۱۳۸۹	۰/۹۹۰۵	۱/۰۶۶۰	۱	۱
۱۳۹۰	۰/۹۹۰۵	۱/۰۶۶۰	۱	۱
۱۳۹۱	۰/۹۸۸۹	۱/۰۶۶۰	۱	۱
۱۳۹۲	۰/۹۹۰۶	۱/۰۶۶۰	۱	۱
۱۳۹۳	۰/۹۸۸۹	۱/۰۶۶۰	۱	۱
۱۳۹۴	۰/۹۹۰۵	۱/۰۶۶۰	۱	۱
۱۳۹۵	۰/۹۸۸۹	۱/۰۶۶۰	۱	۱
۱۳۹۶	۰/۹۸۸۹	۱/۰۶۶۰	۱	۱

مأخذ: یافته‌های تحقیق

بر اساس نتایج جدول (۴)، گروه فرآورده‌های گوشت دام و پرندگان دارای کشش درآمدی مثبت و بزرگ‌تر از واحد است که این به معنای لوکس بودن این گروه از مواد مصرفی در سبد خانوارها است. کشش درآمدی گروه گوشت دام و گوشت پرندگان برابر واحد است که این بیانگر نرمال بودن دو گروه مواد مصرفی مذکور است. نهایتاً گروه ماهی و حیوانات دریایی با کشش درآمدی مثبت ولی کمتر از ۱؛ نشان‌دهنده ضروری بودن این گروه از مواد خوراکی در سبد غذایی خانوارها است

٤. جمع‌بندی و پیشنهادها

محصول گوشت؛ پرهزینه‌ترین بخش سبد غذایی را در هر جامعه‌ایی تشکیل می‌دهد و مصرف آن در جوامع غنی و ضعیف تفاوت فراوانی دارد. سیاست کلی در سال‌های اخیر جهت مبارزه با بیماری‌های وابسته به مصرف گوشت، گسترش مصرف گوشت به‌ویژه گوشت ماهی نسبت به

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-14]

گوشت قرمز بوده است. در این مطالعه با توجه به اینکه در سال‌های اخیر مطالعات چندانی در ارتباط با انواع گوشت مصرفی خانوارها انجام نشده است؛ به بررسی رفتار مصرف‌کنندگان ۴ گروه گوشت دام، پرندگان، فرآورده‌های دام و پرندگان، ماهی و حیوانات دریایی در دوره ۱۳۹۶-۱۳۸۳ برای مناطق شهری پرداخت. الگوی به کار برده شده با توجه به مبانی و جدیدترین مطالعات داخلی و خارجی و به‌ویژه در حوزه گوشت مصرفی؛ سیستم تقاضای تقریباً ایدئال بود. نتایج کلی تحلیل تقاضای مصرف‌کنندگان انواع گوشت نشان داد که گروه گوشت دام نسبت به تغییرات قیمت کشش‌پذیر هستند و در سه گروه دیگر؛ افزایش قیمت، تقاضا را برای آن‌ها افزایش می‌دهد. همچنین کشش متقاطع بین گوشت دام و گوشت پرندگان در طول دوره زمانی مورد نظر، همواره مثبت بوده و به عنوان یک کالای جانشین نقش ایفا می‌کند. از طرفی، کشش‌های متقاطع گروه گوشت دام و گوشت ماهی در برخی سال‌ها و همچنین فرآورده‌های گوشت دام و پرندگان با گوشت ماهی، منفی بوده، به طوری که افزایش قیمت دو گروه گوشت دام و فرآورده‌های گوشت دام و پرندگان، سبب افزایش سهم گروه گوشت ماهی در مخارج کل خانوار شده است. همچنین نتایج نشان داد که گروه فرآورده‌های گوشت دام و پرندگان در دسته کالاهای لوکس؛ گروه گوشت دام و گوشت پرندگان در دسته کالاهای نرمال و گروه ماهی و حیوانات دریایی با کشش درآمدی مثبت ولی کمتر از واحد؛ در دسته کالاهای ضروری سبد خانوارها قرار گرفتند؛ بنابراین با توجه به ضروری بودن گوشت در سبد لازم است تا با شناخت عوامل مؤثر بر توابع اصلی بازار گوشت و اتخاذ سیاست‌های مناسب تنظیم بازار از تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان حمایت شود.

منابع

- **بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران** (۱۳۹۶). اطلاعات مربوط به شاخص‌های قیمت. ۱۳۸۳-۱۳۹۶.
- **بریم‌نژاد، ولی و آشان شوشتریان** (۱۳۸۶). «بررسی عرضه و تقاضای گوشت قرمز در ایران: نگرش سیستمی، اقتصاد و توسعه کشاورزی». نشریه اقتصاد کشاورزی. شماره ۱. صص ۶۷-۸۶.

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-14]

- **حسین‌زاده، جواد و پریسا پاکروح** (۱۳۹۵). «تحلیل شکست ساختاری در ترجیحات مصرف‌کنندگان گوشت قرمز و گوشت مرغ در ایران». *پژوهش‌های علوم دامی* (دانش کشاورزی). دوره ۲۶. شماره ۱. صص ۱۸۶-۱۷۵.
- **رحیمی بایگی، سمیه؛ کهنسال، محمدرضا؛ و آرش دوراندیش** (۱۳۹۳). «پیش‌بینی تقاضای انواع گوشت در مناطق شهری ایران با استفاده از رهیافت الگوریتم ژنتیک». *اقتصاد کشاورزی*. سال ۸. شماره۳. صص ۴۹-۶۴.
- **زیبایی، منصور و رهام رحمانی** (۱۳۸۸). «درون‌زایی قیمت و مقدار در تجزیه و تحلیل تقاضای گوشت مرغ و گاو: شواهدی از گراف‌های غیرچرخشی سودار». *علوم و فنون کشاورزی و منابع طبیعی*، سال ۱۳. شماره ۴۸. صص ۳۴۱-۳۵۴.
- **شمسی، آمیان؛ کاووسی، محمد؛ امیری، زهرا و سیامک غیبی** (۱۳۹۶). «ارزیابی عامل‌های مؤثر بر تمایل به پرداخت مصرف‌کنندگان گوشت مرغ ارگانیک در شهر ارومیه». *تحقیقات اقتصاد کشاورزی*. دوره ۹. شماره ۳. صص ۹۶-۷۵.
- **صمدی، علی حسین** (۱۳۸۶). «تجزیه و تحلیل تقاضای انواع گوشت در مناطق شهری ایران با استفاده از الگوی سیستم تقاضای تقریباً ایدئال». *فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه*. شماره ۵۷. صص ۳۱-۶۰.
- **عزیزی، جلال و جواد ترکمانی** (۱۳۸۰). «تخمین توابع تقاضای انواع گوشت در ایران». *فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه*. شماره ۲۱۷. صص ۳۴-۲۳۷.
- **فلسفیان، آزاده و محمد قهرمان‌زاده** (۱۳۹۱). «انتخاب سیستم تابعی مناسب جهت تحلیل تقاضای انواع گوشت در ایران». *نشریه پژوهش‌های صنایع غذایی*. شماره ۲۲. صص ۱۷۵-۱۸۷.
- **قربانی، محمد؛ شکری، الهام و مرضیه مطلبی** (۱۳۸۹). «برآورد الگوی تصحیح خطای تقاضای تقریباً ایدئال برای انواع گوشت در ایران». *فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه*. سال ۱۸. شماره ۶۹. صص ۱-۱۷.

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-14]

- **قرشی ابهری، سیدجواد و ولی بریم نژاد** (۱۳۸۴). «برآورد معادلات عرضه و تقاضای گوشت با استفاده سیستم معادلات هم‌زمان». *فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه*. دوره ۱۵. شماره ۵۱. صص ۶۵-۹۳.
- **متفکر آزاد، محمدعلی؛ آقاجانی، حبیب و کاظم امجدی** (۱۳۸۶). «بررسی و تحلیل تابع تقاضا و رفتار مصرفی خانوارهای شهری کشور». *علوم مدیریت*. سال اول. شماره ۲. صص ۱۹۹-۲۲۶.
- **Aborisade, O. & Carpio, C**. (2017). "Household Demand for Meat in Nigeria". In 2017 Annual Meeting, February 4-7, 2017, Mobile, Alabama (No. 252839). Southern Agricultural Economics Association.
- **Bishop, K. C. & Timmins, C**. (2019). "Estimating the marginal willingness to pay function without instrumental variables". *Journal of Urban Economics*, Vol. 109, PP. 66-83.
- **Cottrell, R. S. Nash, K. L. Halpern, B. S. Remenyi, T. A. Corney, S. P. Fleming, A. .& Blanchard, J. L**. (2019). "Food production shocks across land and sea". *Nature Sustainability*, Vol. 1.
- **D'Acunto, F. Hoang, D. Paloviita, M. & Weber, M**. (2019). "Human frictions in the transmission of economic policy". *University of Chicago, Becker Friedman Institute for Economics Working Paper*, (2019-07).
- **D'Acunto, F. Hoang, D. Paloviita, M. & Weber, M**. (2019). "Human frictions in the transmission of economic policy". *University of Chicago, Becker Friedman Institute for Economics Working Paper*, (2019-07).
- **Dammann, O. & Smart, B**. (2019). "Causal Inference in Population Health Informatics". In Causation in Population Health Informatics and Data Science (pp. 43-61). Springer, Cham.
- **Dammann, O. & Smart, B**. (2019). "Causal Inference in Population Health Informatics". In *Causation in Population Health Informatics and Data Science* (pp. 43-61). Springer, Cham.
- **Deaton, A. & Muellbauer, J**. (1980). "An almost ideal demand system". *The American economic review*, Vol. *70*(3), PP. 312-326.
- **FAO**. (2018). "Food Security & Nutrition around the World: Hunger is on the rise". *Food and Agriculture Organization of the United Nations*, Rome, 2018. PP. 1-181.
- **Gostkowski, M**. (2018). Elasticity of Consumer Demand: Estimation Using a Quadratic Almost Ideal Demand System. *Econometrics*, *22*(1), 68-78.
- **Hejazi, M. Marchant, M. A. Zhu, J. & Ning, X**. (2019). "The decline of US export competitiveness in the Chinese meat import market". *Agribusiness*.
- **Hummels, D. & Lee, K. Y**. (2018). "The income elasticity of import demand: Micro evidence and an application". *Journal of International Economics*, Vol. *113*, PP. 20-34.
- **Kim, W. T**. (2017). "Examination of Factor affecting Change in Demand for Meat Using Almost Ideal Demand System Model". *Korean Journal of Agricultural Management and Policy*.

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-14]

- **Leroy, F. & De Smet, S.** (2019). "Meat in the Human Diet: A Biosocial Perspective". In *More than Beef, Pork and Chicken–The Production, Processing, and Quality Traits of Other Sources of Meat for Human Diet* (pp. 1-19). Springer, Cham.
- **Leroy, F. & De Smet, S**. (2019). "Meat in the Human Diet: A Biosocial Perspective". In *More than Beef, Pork and Chicken–The Production, Processing, and Quality Traits of Other Sources of Meat for Human Diet* (pp. 1-19). Springer, Cham.
- **Lesser, W. H**. (2018). *Marketing livestock and meat*. CRC Press.
- **Luo, Z. & Tian, X**. (2018). "Can China's meat imports be sustainable? A case study of mad cow disease". *Applied Economics*, Vol. *50*(9), PP. 1022-1042.
- **Ma, J. Sun, D. W. Pu, H. Wei, Q. & Wang, X**. (2019). "Protein content evaluation of processed pork meats based on a novel single shot (snapshot) hyperspectral imaging sensor". *Journal of Food Engineering*, Vol. *240*, PP. 207-213.
- **Moschis, G. P**. (2019). "Applications to Select Areas of Consumer Behavior: An Agenda for Future Research". In *Consumer Behavior over the Life Course* (pp. 147-167). Springer, Cham.
- **Motafaker azad, M. Aghajani, H. and Amjadi, K**. (2007). "Analysis of the Demand and Consumer Demand Function of Urban Households in Country", *Management Sciences*, Vol. 1, No. 2, 199-297. [In Persian].
- **Muchenje, V. Mukumbo, F. E. & Njisane, Y. Z**. (2018). "Meat in a sustainable food system". *South African Journal of Animal Science*, Vol. *48*(5), PP. 818-828.
- **Piipponen, J**. (2017). Consumer demand for meat in Finland.
- **Saayman, A. Viljoen, A. & Saayman, M**. (2018). "Africa's outbound tourism: An Almost Ideal Demand System perspective". *Annals of Tourism Research*, Vol. *73*, PP. 141-158.
- **Sacli, Y. & Ozer, O. O**. (2017). "Analysis of Factors affecting Red Meat and Chicken Meat Consumption in Turkey using an Ideal Demand System Model". *Pak. J. Agri. Sci*, *54*(4), 931-940.
- **Säll, S**. (2018). "Environmental food taxes and inequalities: Simulation of a meat tax in Sweden". *Food Policy*, Vol. *74*, PP. 147-153.
- **Shafir, E**. (Ed). (2013). *The behavioral foundations of public policy*. Princeton University Press.
- **Shibia, M. Rahman, S. & Chidmi, B**. (2017). "Consumer demand for meat in Kenya: an examination of the linear approximate almost ideal demand system". *Available online with updates at http://ageconsearch. umn. edu*.
- **Suriani, D. S. A. Rizki, C. Z. & Majid, M. S. A**. (2018). "Analysis of Food Demand Elasticity of Rice for the Poor in Aceh, Indonesia: An Almost Ideal Demand System Approach". *DLSU Business & Economics Review*, Vol. *27*(2), PP. 179-189.
- **Wong, L. Selvanathan, A. and Selvanathan, S**. (2015). "Modelling the meat consumption patterns in Australia". *Economic Modelling*, Vol. 49. PP. 1-10.
- **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*. PP. 1-9.

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-14]