

Research Paper

The Impact of Meat Price Increases on Household Consumption Patterns in Iran: Elasticity Analysis and Policy Simulation

A. Biniiaz¹, F. Kariminejad²

Received: 22 November, 2025

Accepted: 3 February, 2026

Introduction: Over recent years, food price inflation (particularly, within the protein commodity group) has caused significant shifts in the dietary structure of Iranian households. Meat, as a key component of the national food basket and the primary source of animal protein, accounts for a substantial share of total food expenditure. So, fluctuations in its price have profound implications for both household welfare and food security. This study aimed at analyzing the impact of meat price increases on household consumption patterns in Iran and examining the consumer responses through price, income, and demographic elasticities. Thus, it contributed to a deeper understanding of substitution effects among different types of meat and provided evidence-based insights for food policy formulation in the context of rising prices.

Materials and Methods: The study analysis was based on microdata extracted from the Household Income and Expenditure Survey (HIES) conducted by the Statistical Center of Iran (SCI) in 2024. The dataset included detailed food consumption and socioeconomic information for more than 37,000 rural and urban households across the country. Given that the HIES identifies nearly forty distinct meat items, it was not feasible to estimate demand functions for each product individually. Therefore, these items were aggregated— according to standard national coding and classification— into four major meat-related groups: (1) red meat, (2) poultry, (3) processed meat products, and (4) fish and seafood. The study employed the Almost Ideal Demand System (AIDS) model to estimate the demand structure and derive uncompensated (Marshallian) price elasticities

-
1. Corresponding Author and Assistant Professor, Department of Agricultural Economics, Payame Noor University, Tehran, Iran (abiniiaz@pnu.ac.ir).
 2. Assistant Professor, Department of Agricultural Economics, Payame Noor University, Tehran, Iran.

DOI: 10.30490/aead.2026.367567.1708

and income elasticities for each group. In addition, the model incorporated demographic variables such as household size, educational attainment of the household head, and geographical region to capture variations in consumption behavior across different socioeconomic strata. To evaluate potential policy outcomes, two price-increase scenarios (25 percent and 50 percent) were simulated for red meat and poultry—both individually and jointly—allowing for an assessment of consumer substitution patterns and expenditure reallocation under price shocks.

Results and Discussion: The empirical findings revealed substantial heterogeneity across meat groups in both price and income elasticities. Red meat exhibited the highest absolute price elasticity and a relatively high-income elasticity, indicating that it is perceived as a luxury or semi-luxury good in household consumption. As prices rise, red meat consumption declines sharply, and a portion of this decline is offset by increased consumption of poultry and processed meat products, which act as substitutes. In contrast, poultry was found to be a necessity good, displaying lower price and income elasticities and thus, more resilient to price changes. Demographic variables were also statistically significant in explaining consumption behavior. Larger households and those with lower income or education levels tended to allocate a higher share of their food budget to cheaper protein sources (particularly, poultry and processed meat), while smaller and higher-income households showed greater preference for red meat and fish. Moreover, regional differences highlighted that households in coastal provinces consumed more fish and seafood compared to inland regions, reflecting accessibility and cultural consumption patterns. Under the 25 percent and 50 percent price-increase scenarios, the simulations demonstrated that a higher shock would lead to a marked reduction in total animal protein intake, especially among urban households. The substitution effects became more pronounced in the 50 percent scenario, where the share of red meat expenditure declined considerably, and poultry and processed meat partially filled the gap. However, these substitutions were insufficient to fully maintain the previous protein intake levels, indicating potential nutritional vulnerability among low-income groups.

Conclusion and Suggestions: The study results suggest that uncontrolled increases in meat prices, in the absence of compensatory mechanisms, can exacerbate food insecurity by reducing animal protein consumption and widening nutritional inequality across income groups. Policymakers are therefore encouraged to adopt gradual price adjustment strategies combined with targeted

social protection policies. Potential instruments include electronic food coupons for protein products, targeted cash transfers, and the promotion of affordable alternative protein sources such as aquacultural products or plant-based proteins. In summary, this study highlights that the integration of demand elasticity analysis with scenario-based policy simulation provides a powerful tool for assessing the welfare implications of food price policies. Ensuring a balance between economic efficiency and nutritional equity requires evidence-based interventions that account for both market dynamics and household-level heterogeneity in consumption behavior.

Keywords: *Meat Demand, Price and Income Elasticities, AIDS System, Urban and Rural Households, Support Policies.*

JEL Classification: D12, Q11, Q18, C32

اقتصاد کشاورزی و توسعه

سال ۳۳، شماره ۱۳۲، زمستان ۱۴۰۴

مقاله پژوهشی

تأثیر افزایش قیمت گوشت بر الگوی مصرف خانوارها در ایران: تحلیل کشش‌ها و شبیه‌سازی سیاستی

ارسلان بی‌نیاز^۱، فرحناز کریمی‌نژاد^۲

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۹/۰۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۱۱/۱۴

چکیده

در سال‌های اخیر، افزایش قیمت مواد غذایی به‌ویژه در گروه کالاهای پروتئینی موجب تغییرات قابل توجه در الگوی مصرف خانوارهای ایرانی شده است. گوشت، به‌عنوان یکی از اجزای اساسی سبد غذایی و منبع اصلی پروتئین حیوانی، سهمی قابل توجه از هزینه‌های خوراکی خانوار را تشکیل می‌دهد و نوسان‌های قیمت آن آثار گسترده بر رفاه و امنیت غذایی جامعه دارد. هدف پژوهش حاضر تحلیل آثار افزایش قیمت گوشت بر الگوی مصرف خانوارها در ایران و بررسی واکنش مصرف‌کنندگان در قالب کشش‌های قیمتی و درآمدی و متغیرهای جمعیت‌شناختی بود. داده‌های مورد استفاده از طرح «آمارگیری هزینه-درآمد خانوار» مرکز آمار ایران در سال ۱۴۰۳ استخراج شد و شامل اطلاعات بیش از ۳۷ هزار خانوار شهری و روستایی کشور بود. در مطالعه حاضر، برای برآورد تابع تقاضا، از مدل نظام تقاضای تقریباً ایده‌آل (AIDS) استفاده شد و تحلیل رفتار مصرفی خانوارها برای چهار گروه اصلی گوشت قرمز، گوشت طیور، فرآورده‌های گوشتی، و ماهی‌ها و آبزیان

۱- نویسنده مسئول و استادیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران. (abini@pnu.ac.ir)

۲- استادیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

صورت گرفت. نتایج پژوهش نشان داد که کشت‌های قیمتی و درآمدی میان گروه‌های گوشتی تفاوت معنی‌دار دارند، به‌گونه‌ای که گوشت قرمز بیشترین کشت قیمتی و درآمدی را داشته و با افزایش قیمت، مصرف آن به‌طور قابل ملاحظه کاهش یافته است، در حالی که گوشت طیور کالایی نسبتاً ضروری با کشت قیمتی و درآمدی پایین‌تر است. همچنین، متغیرهای جمعیت‌شناختی نظیر بعد خانوار، سطح تحصیلات و منطقه جغرافیایی تأثیر معنی‌دار بر الگوی مصرف داشتند، به‌گونه‌ای که خانوارهای بزرگ‌تر و کم‌درآمد سهم بیشتری از مصرف خود را به گوشت‌های ارزان‌تر اختصاص داده‌اند. در بخش سناریوسازی، دو سناریوی افزایش ۲۵ و ۵۰ درصدی قیمت گوشت قرمز و گوشت طیور، به‌صورت مجزا و هم‌زمان، شبیه‌سازی شد و یافته‌های آن نشان داد که در سناریوی شدیدتر، کاهش مصرف کل پروتئین حیوانی در خانوارهای شهری محسوس بوده و ترکیب سبد غذایی به سمت اقلام کم‌هزینه‌تر تغییر یافته است. بر اساس یافته‌ها، افزایش قیمت گوشت بدون اتخاذ سیاست‌های جبرانی می‌تواند به کاهش مصرف پروتئین و تهدید امنیت غذایی، به‌ویژه در میان دهک‌های پایین درآمدی، منجر شود. بنابراین، توصیه می‌شود که سیاست‌گذاران ضمن اجرای تدریجی اصلاحات قیمتی، از ابزارهایی نظیر «کالابریگ الکترونیکی تغذیه‌ای»، «پرداخت نقدی هدفمند برای اقلام پروتئینی» و «توسعه تولید پروتئین‌های جایگزین ارزان‌تر» برای حفظ تعادل میان کارایی اقتصادی و عدالت تغذیه‌ای استفاده کنند.

کلیدواژه‌ها: تقاضای گوشت، خانوارهای شهری و روستایی، سیاست‌های حمایتی، نظام تقاضای تقریباً ایده‌آل (AIDS)، کشت قیمتی و درآمدی.

طبقه‌بندی JEL : D12, Q11, Q18, C32

مقدمه

گوشت، به‌عنوان یکی از مهم‌ترین منابع پروتئینی در رژیم غذایی بشر، نقش اساسی در تأمین نیازهای تغذیه‌ای، رشد جسمی و ارتقای سلامت ایفا می‌کند. سهم گوشت در سبد غذایی خانوارها نه‌تنها از جنبه تأمین انرژی و پروتئین بلکه از منظر تأمین ریزمغذی‌های ضروری مانند آهن، روی و ویتامین‌های گروه B نیز حائز اهمیت است (WHO/FAO, 2023). در سطح جهانی، مصرف گوشت طی سه دهه گذشته روندی صعودی داشته و از سرانه حدود ۲۴ کیلوگرم در سال ۱۹۹۰ به بیش از ۴۲ کیلوگرم در سال ۲۰۲۲ رسیده است (OECD/FAO, 2023). این رشد عمدتاً ناشی از افزایش درآمد، گسترش شهرنشینی، تغییر الگوهای غذایی و توسعه فناوری‌های دامپروری بوده است. با این همه، تفاوت‌های قابل توجه میان کشورها وجود دارد؛ در حالی که کشورهای توسعه‌یافته با کاهش نسبی مصرف گوشت قرمز و افزایش تقاضا برای گوشت سفید و فرآوری‌شده مواجه‌اند، کشورهای در حال توسعه، به‌دلیل رشد درآمد سرانه و تغییر ذائقه، افزایش مصرف گوشت به‌ویژه گوشت قرمز را تجربه کرده‌اند (Lusk & Tonsor, 2016; Roosen et al., 2022).

در ایران نیز گوشت همواره جایگاهی مهم در سبد غذایی خانوارها داشته و یکی از شاخص‌های اصلی سنجش سطح رفاه غذایی بوده است. بر اساس داده‌های طرح هزینه و درآمد خانوار مرکز آمار ایران در سال ۱۴۰۲، سهم گوشت و فرآورده‌های گوشتی از کل هزینه خوراکی خانوارهای شهری حدود ۲۶ درصد است. با این همه، به نظر می‌رسد که روند مصرف انواع گوشت طی سال‌های اخیر دستخوش تغییر شده باشد، به گونه‌ای که به دلیل بالا رفتن قیمت گوشت قرمز، مصرف آن کاهش چشمگیر داشته و گوشت طیور و محصولات فرآوری شده که به نسبت ارزان‌ترند، جایگزین آن شده است. عواملی همچون افزایش هزینه‌های تولید، نوسان‌های ارزی و کاهش قدرت خرید خانوارها از مهم‌ترین دلایل این تغییرات به‌شمار می‌روند (Layani & Karami Dehkordi, 2024). کاهش مصرف گوشت قرمز، علاوه بر آثار اقتصادی بر رفاه خانوار، با پیامدهایی برای امنیت غذایی و سلامت جامعه نیز همراه است، زیرا خانوارها در مواجهه با افزایش قیمت، به سمت مصرف مواد غذایی ارزان‌تر ولی کم‌کیفیت‌تر گرایش پیدا می‌کنند که در بلندمدت، می‌تواند به افزایش سوءتغذیه پنهان و کاهش کیفیت رژیم غذایی منجر شود (Safamanesh et al., 2019; Shabanzadeh-Khoshroudy et al., 2024).

در سال‌های اخیر، پژوهش‌های اقتصادی و تغذیه‌ای نشان داده‌اند که تغییرات قیمت از مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده الگوی مصرف گوشت به‌شمار می‌رود. نتایج مطالعه صمدی (Samadi, 2007). بهره‌گیری از مدل نظام تقاضای تقریباً ایده‌آل^۱ نشان داد که گوشت قرمز در زمره کالاهای ضروری بوده و دارای کشش قیمتی و درآمدی پایین است. مطلبی و پندل (Motallebi & Pendell, 2013) نیز با استفاده از داده‌های خانوارهای شهری ایران، به نتایج مشابه دست یافته و بر جانشینی میان گوشت قرمز و طیور تأکید کرده‌اند. همچنین، کرباسی و زندی دره‌قربیی (Karbasi & Zandi, 2017) به بررسی اثر تغییرات قیمت گوشت قرمز بر رفاه مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان پرداختند و نشان دادند که افزایش قیمت به زیان رفاهی بیشتر برای مصرف‌کنندگان به‌ویژه دهک‌های پایین درآمدی می‌انجامد. صفامنش و همکاران (Safamanesh et al., 2019) نیز با تمرکز بر کشش کیفیت انواع گوشت، بدین نتیجه رسیدند که در واکنش به افزایش قیمت گوشت قرمز، خانوارهای ایرانی به سمت مصرف گوشت مرغ و فرآورده‌های آن گرایش می‌یابند. در برخی دیگر از پژوهش‌ها مانند مطالعه علیزاده و همکاران (Alizadeh et al., 2024)، با استفاده از نظام تقاضای تقریباً ایده‌آل درجه دوم^۲، اثر متغیرهای جمعیت‌شناختی و اجتماعی بر الگوی مصرف گوشت در ایران بررسی و مشخص شد که عواملی نظیر سطح تحصیلات، سن، اندازه خانوار و جنسیت اثر

1. Almost Ideal Demand System (AIDS)
2. Quadratic Almost Ideal Demand System (QUAIDS)

قابل توجه بر ساختار مصرف دارند. همچنین، لیانی و کرمی دهکردی (Layani & Karami, 2024)، با رویکردی سیاست‌محور، نشان دادند که آزادسازی قیمت گوشت، بدون مداخلات جبرانی، می‌تواند نابرابری تغذیه‌ای را افزایش دهد و منجر به کاهش رفاه مصرف‌کنندگان شود.

در خارج از ایران نیز مطالعات متعدد به بررسی الگوی تقاضای گوشت پرداخته‌اند. تلجارد و همکاران (Taljaard et al., 2004)، در کشور آفریقای جنوبی، با استفاده از مدل نظام تقاضای تقریباً ایده‌آل (AIDS)، نشان دادند که کشش قیمتی گوشت طیور بیش از گوشت قرمز است و با افزایش درآمد، سهم گوشت قرمز در سبد غذایی خانوار افزایش می‌یابد. جبارین (Jabarin, 2005) نیز در اردن، با برآورد نظام تقاضای گوشت، به نتایجی مشابه دست یافت و بر رابطه جانشینی میان گوشت گوسفند و مرغ تأکید کرد. همچنین، بت و همکاران (Bett et al., 2012)، برای کشور کنیا، نشان دادند که در مناطق روستایی و شهری، ترجیحات مصرف‌کنندگان نسبت به گوشت بومی و صنعتی متفاوت است و گوشت مرغ بیشترین انعطاف‌پذیری قیمتی را دارد. آندجامبا (Andjamba, 2017) برای کشور نامیبیا و ساکلی و اوزر (Sacli & Ozer, 2017) برای کشور ترکیه، نشان دادند که با افزایش قیمت گوشت قرمز، مصرف گوشت مرغ و فرآورده‌های گوشتی نیز افزایش یافته است. نتایج مطالعات جدیدتر مانند ولیدارجونو و مومپونی روچیا (Widarjono & Mumpuni Ruchba, 2021) و نندیسا و همکاران (Nendissa et al., 2021) برای کشور اندونزی نشان می‌دهد که تغییرات شدید قیمتی، به‌ویژه در دوران نوسان‌های اقتصادی، باعث تغییر ساختار مصرف خانوارها از گوشت‌های گران‌تر به گزینه‌های ارزان‌تر می‌شود. روسن و همکاران (Roosen et al., 2022) نیز نشان دادند که در کشورهای توسعه‌یافته همچون آلمان، گرچه تقاضا برای گوشت قرمز در حال کاهش است، اما حساسیت مصرف‌کنندگان نسبت به تغییرات قیمت پایین بوده و تغییرات بیشتر ناشی از نگرش‌های سلامت‌محور و زیست‌محیطی است. دیاکیت (Diakité, 2024) و ابوریساده و همکاران (Aborisade et al., 2024)، به ترتیب، برای کانادا و نیجریه، با استفاده از داده‌های خرد مصرفی و مدل‌های AIDS و AIDS درجه دوم (QUAIDS)، به برآورد کشش‌های قیمتی و درآمدی پرداختند و تأکید کردند که ساختار مصرف گوشت در این دو کشور بیشتر به نوسان‌های قیمتی و درآمد وابسته است تا نگرش‌های تغذیه‌ای. به‌طور کلی، برآیند مرور پیشینه پژوهش‌ها نشان می‌دهد که در اغلب کشورها، به‌ویژه در اقتصادهای در حال توسعه، تقاضای گوشت نسبت به تغییرات قیمت و درآمد بسیار حساس است و نوسان‌های قیمتی می‌تواند موجب بازتخصیص منابع خانوار و تغییر قابل توجه در ترکیب سبد غذایی

شود. این الگو به‌ویژه در جوامعی که بخش عمده هزینه‌های خانوار به خوراکی‌ها اختصاص می‌یابد، به‌گونه‌ای برجسته‌تر مشاهده می‌شود، به‌گونه‌ای که حتی افزایش‌های محدود در قیمت کالاهای پروتئینی می‌تواند به جانشینی میان انواع گوشت و در نهایت، کاهش کیفیت تغذیه‌ای بینجامد. با این همه، مرور پیشینه مطالعات داخلی نشان می‌دهد که بیشتر پژوهش‌ها در ایران بر برآورد کشش‌های قیمتی و درآمدی تمرکز داشته و از تحلیل پویای پیامدهای سیاستی و شبیه‌سازی واکنش مصرف‌کنندگان به تکانه‌های قیمتی غافل مانده‌اند. در واقع، کمتر مطالعه‌ای به‌طور هم‌زمان ساختار تقاضا، کشش‌های قیمتی و متقاطع و آثار بودجه‌ای ناشی از تغییرات قیمت را در یک چارچوب منسجم تحلیل کرده است. از این منظر، مطالعه حاضر چندین ویژگی متمایز دارد: اول آنکه تمرکز پژوهش بر بازار گوشت و فرآورده‌های گوشتی به‌عنوان یکی از گروه‌های کلیدی و پرهزینه در سبد خوراکی خانوارهای ایرانی است، بازاری که به‌دلیل افزایش مکرر قیمت‌ها و نوسان‌های نهاده‌های دامی از اهمیت راهبردی در تامین امنیت غذایی کشور برخوردار است؛ دوم آنکه در پژوهش حاضر، با بهره‌گیری از مدل نظام تقاضای تقریباً ایده‌آل (AIDS)، ضمن برآورد کشش‌های جبرانی و غیرجبرانی، تحلیل روابط جانشینی و مکملی میان انواع گوشت (گوشت قرمز، طیور، ماهی و محصولات فرآوری‌شده) صورت گرفته است تا تصویری جامع از رفتار مصرف‌کننده ایرانی در برابر تغییرات قیمتی ترسیم شود؛ سوم آنکه با اجرای شبیه‌سازی سناریوهای سیاستی شامل افزایش ۲۵ و ۵۰ درصدی قیمت‌ها به‌صورت انفرادی (برای گوشت قرمز و طیور) و ترکیبی، امکان بررسی واکنش بودجه‌ای و مصرفی خانوارها در شرایط مختلف فراهم شده است، به‌گونه‌ای که می‌توان اثرات مستقیم و غیرمستقیم افزایش قیمت را بر سایر گروه‌های گوشتی و بر توزیع مخارج غذایی ارزیابی کرد؛ سرانجام آنکه ویژگی برجسته دیگر مطالعه حاضر ترکیب تحلیل اقتصادسنجی با شبیه‌سازی سیاستی است، بدین معنی که نتایج تخمین مدل تقاضا، به‌طور مستقیم، در طراحی و ارزیابی سناریوهای قیمتی به‌کار گرفته شده‌اند. این رویکرد، فراتر از برآورد صرف کشش‌ها، به سیاست‌گذاران امکان آن را می‌دهد که پیامدهای احتمالی سیاست‌های قیمتی یا اصلاح یارانه‌ها بر الگوی مصرف خانوار را پیش از اجرا، به‌صورت کمی، ارزیابی کنند. با توجه به نکات یادشده، در مجموع، هدف اصلی پژوهش حاضر ارائه برآوردی دقیق از کشش‌های درآمدی، قیمتی و متقاطع انواع گوشت و شبیه‌سازی آثار افزایش قیمت بر سهم بودجه‌ای و میزان مصرف خانوارها و در پی آن، ارائه شواهدی تجربی و سیاستی برای درک بهتر واکنش تقاضا به تکانه‌های قیمتی بوده است؛ و نتایج تحقیق می‌تواند مبنایی برای طراحی

سیاست‌های هدفمند در حوزه یارانه‌های غذایی، مهار تورم خوراکی‌ها و ارتقای امنیت غذایی در کشور باشد.

مواد و روش‌ها

در مطالعه حاضر، به منظور برآورد تابع تقاضا، از نظام تقاضای تقریباً ایده‌آل (AIDS) استفاده شده است. مدل AIDS، برای اولین بار، در سال ۱۹۸۰، توسط دیتون و مولبوئر (Deaton & Muellbauer, 1980) ارائه شد. این مدل، برخلاف نظام مخارج خطی^۱ که در آن، معمولاً مخارج تابعی از مطلوبیت و قیمت در نظر گرفته می‌شود، از یک فرم تابعی ویژه پیروی نمی‌کند. این محققان تابع ترجیحات را طوری تعریف کرده‌اند که مطلوبیت و قیمت به دلیل متفاوت بودن ماهیت، از هم جدا باشند. مدل AIDS، به دلیل سادگی محاسباتی، تفسیر اقتصادی روشن و سازگاری با نظریه رفتار مصرف‌کننده، یکی از پرکاربردترین الگوها در تحلیل تقاضای مواد غذایی در کشورهای در حال توسعه است (Zhao et al., 2022; Aljohani et al., 2025). شکل کلی مدل AIDS بر اساس سهم هزینه‌ای گروه آم را می‌توان به صورت رابطه زیر بیان کرد:

$$w_i = \alpha_i + \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \left[\ln(p_j) - \ln(P) \right] + \beta_i \ln(M/P) + \epsilon_i, \quad i = 1, 2, \dots, n \quad (1)$$

که در آن:

$$\ln P = a_0 + \sum_{i=1}^n a_i \ln(p_i) + \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \ln(p_i) \ln(p_j) \quad (2)$$

در رابطه (۱)، n تعداد کالاهاست که در مطالعه حاضر، چهار گروه شامل (۱) گوشت قرمز، (۲) محصولات فرآوری شده از گوشت، (۳) گوشت طیور، و (۴) ماهی‌ها و آبزیان است^۲. همچنین، w_i

1. Linear Expenditure System (LES)

۲- از آنجا که در طرح هزینه-درآمد خانوارها در ایران، گروه «گوشت» شامل حدود چهل قلم کالای مختلف است، برآورد تقاضای جداگانه برای هر کدام از آنها عملاً امکان‌پذیر نیست. از این‌رو، در مطالعه حاضر، اقلام گوشتی بر اساس کدهای استاندارد و گروه‌بندی مرکز آمار ایران به چهار گروه اصلی مرتبط با فرآورده‌های گوشتی شامل (۱) گوشت قرمز، (۲) محصولات فرآوری شده از گوشت، (۳) گوشت طیور، و (۴) ماهی‌ها و آبزیان تجمیع شدند. این گروه‌بندی، ضمن کاهش پیچیدگی مدل، امکان تحلیل دقیق‌تر روابط جانشینی و مکملی میان انواع گوشت را فراهم ساخته و مبنای برآورد نظام تقاضای مطالعه حاضر قرار گرفته است.

سهیم هزینه‌ای گروه i ، $ln p_j$ قیمت گروه j و نیز M کل مخارج خانوار، P شاخص قیمت ترانس‌لوگ، $\alpha_i, \gamma_{ij}, \beta_i$ پارامترها و ϵ_i جمله اخلاص است. در مدل‌های تقاضا، برای لحاظ کردن ناهمگنی خانوارها، متغیرهای جمعیتی از طریق روش گنجاندن ویژگی‌های جمعیتی^۱ وارد مدل می‌شوند (Poi, 2012; Alizadeh et al, 2024). بدین ترتیب، برای مدل تقاضای AIDS، عرض از مبدأ هر معادله تقاضا تابعی از متغیرهای جمعیتی R_m (نظیر بعد خانوار، تحصیلات، سن و ...) است و به صورت رابطه (۳) تعریف می‌شود:

$$w_i = \alpha_{i0} + \sum_{m=1}^M \delta_{im} R_m + \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \ln(p_j) + \beta_i \ln\left(\frac{M}{P}\right) + \epsilon_i \quad (3)$$

در مدل AIDS و به طور کلی، در انواع مدل تقاضا، برای تضمین سازگاری با مبانی نظری تقاضای مصرف‌کننده، سه محدودیت جمع‌پذیری^۲، همگنی^۳ و تقارن^۴ بر مدل اعمال می‌شود. برای این مدل، محدودیت‌های یادشده را می‌توان به ترتیب، با استفاده از روابط (۴) تا (۶) بر مدل اعمال کرد (Deaton & Muellbauer, 1980). شرط جمع‌پذیری بیان می‌کند که مجموع مخارج مصرف‌کننده برای تمام کالاها باید دقیقاً برابر با بودجه باشد. محدودیت همگنی نیز اقتضا می‌کند که توابع تقاضا نسبت به قیمت‌ها و درآمد، همگن از درجه صفر باشند، بدین معنی که اگر تمامی قیمت‌ها و درآمد به یک نسبت تغییر کنند، مقادیر تقاضا بدون تغییر باقی می‌ماند. افزون بر این، محدودیت تقارن مقرر می‌دارد که اثرات جبرانی (هیکسین) ناشی از تغییر قیمت میان کالاها باید متقارن باشد، نکته‌ای که بازتابی از سازگاری و خوش‌رفتاری ترجیحات مصرف‌کننده است (Aljohani et al., 2025).

$$\sum_{i=1}^n \alpha_i = 1, \sum_{i=1}^n \beta_i = 0, \sum_{i=1}^n \gamma_{ij} = 0 \quad \forall j. \quad (4)$$

$$\sum_{j=1}^n \gamma_{ij} = 0 \quad \forall i. \quad (5)$$

1. demographic translating
2. adding-up
3. homogeneity
4. symmetry

$$\gamma_{ij} = \gamma_{ji} \quad \forall i, j. \quad (۶)$$

در مدل AIDS، بر اساس پارامترهای برآوردشده، می‌توان کشش‌های درآمدی، قیمتی غیرجبرانی^۱ (مارشالی) و قیمتی جبرانی^۲ (هیکس) را برای هر کدام از گروه‌ها، به ترتیب، با استفاده از روابط (۷)، (۸) و (۹) محاسبه کرد (Banks et al., 1997; Poi, 2012; Aljohani et al., 2025). این کشش‌ها تصویری روشن از رفتار مصرف‌کننده ارائه می‌دهند و تفسیر درست آنها برای تحلیل الگوی مصرف کالاها ضروری است. کشش درآمدی نشان می‌دهد که تقاضا چگونه به تغییر درآمد واکنش نشان می‌دهد، به گونه‌ای که مقادیر بزرگ‌تر از یک بیانگر کالای تشریفاتی (لوکس)، مقادیر بین صفر و یک نشان‌دهنده کالاهای ضروری و مقادیر منفی بیانگر کالاهای پست است. کشش‌های قیمتی مارشالی نیز حساسیت تقاضا نسبت به تغییر قیمت را بدون تعدیل اثرات درآمدی نشان می‌دهند و شدت آن تعیین‌کننده کشش‌پذیری یا کشش‌ناپذیری کالاها است. در مقابل، کشش‌های قیمتی جبرانی اثرات قیمتی را در سطح مطلوبیت ثابت اندازه‌گیری کرده، ماهیت جانشینی یا مکملی میان کالاها را مشخص می‌کنند.

$$\eta_i = 1 + \frac{\beta_i}{w_i} \quad (۷)$$

$$e_{ij}^U = -\delta_{ij} + \frac{\gamma_{ij} - \beta_i(w_j - \beta_j \ln(\frac{M}{P}))}{w_i} \quad (۸)$$

$$e_{ij}^C = e_{ij}^U + w_j \eta_i \quad (۹)$$

در ادامه، برای بررسی آثار سیاستی ناشی از تغییر قیمت گوشت، از روش تحلیل سناریو استفاده شده است. در این راستا، آثار افزایش قیمت در دو سناریوی افزایش ۲۵ و ۵۰ درصدی برای گوشت قرمز، گوشت طیور و همچنین، افزایش هم‌زمان قیمت این دو نوع گوشت ارزیابی شده است. به منظور تحلیل پیامدهای این تغییرات، تغییرات مورد انتظار در مصرف خانوار ($\Delta q/q$)، تغییر در مخارج (ΔM) و تغییر در سهم بودجه‌ای هر گروه (w^*) با استفاده از کشش‌های قیمتی غیرجبرانی و کشش‌های مخارج محاسبه شده است. مطالعات مشابه در کشورهای در حال توسعه نیز از رویکرد شبیه‌سازی سناریو برای ارزیابی آثار تغییرات قیمت یا اصلاح یارانه‌ها بهره گرفته‌اند (Banks et al., 1997;)

1. uncompensated
2. compensated

مطالعه حاضر با استفاده از روابط (۱۰) تا (۱۲) محاسبه شده‌اند: (Deaton & Muellbauer, 1980; Poi, 2012; Mekonnen et al., 2012). متغیرهای یادشده در

$$\frac{\Delta q_i}{q_i} = \sum_j e_{ij}^U \frac{\Delta P_j}{P_j} \quad (10)$$

$$\Delta M_i = \frac{\Delta q_i}{q_i} + \frac{\Delta P_j}{P_j} \quad (11)$$

$$w^* = \frac{w_i(1 + \Delta M_i)}{1 + \sum_k w_k \Delta M_k} \quad (12)$$

که در این روابط، i به کالای مورد بررسی اشاره دارد، در حالی که j کالایی را نشان می‌دهد که تغییر قیمت آن موجب اثرات قیمتی مستقیم یا متقاطع می‌شود. همچنین، k بیانگر تمامی کالاهای موجود در سبد مصرفی است که در محاسبه تغییر مجموع مخارج و تعیین سهم بودجه‌ای جدید نقش دارند؛ e_{ij}^U کشش‌های قیمتی غیرجبرانی، $\frac{\Delta P_j}{P_j}$ تغییر نسبی قیمت گروه j و نیز w_i سهم هزینه‌ای اولیه گروه i است. نتایج حاصل از شبیه‌سازی‌ها نشان می‌دهد که سیاست‌های قیمتی در خصوص گوشت می‌تواند منجر به تغییر در ترکیب مصرف خانوارها و جایگزینی میان انواع گوشت‌ها شود. این تحلیل شواهدی برای سیاست‌گذاری در حوزه امنیت غذایی، اصلاح یارانه‌ها و مدیریت بازار در ایران ارائه می‌کند. در نهایت، باید گفت که در مطالعه حاضر، داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز از طرح «آمارگیری هزینه-درآمد خانوار» مرکز آمار ایران در سال ۱۴۰۳ استخراج شده است. این داده‌ها شامل اطلاعات مربوط به اقلام خوراکی و غیرخوراکی و نیز ویژگی‌های جمعیت‌شناختی ۳۷۵۰۵ خانوار کشور (۱۸۱۵۸ خانوار روستایی و ۱۹۳۴۷ خانوار شهری) است. برای برآورد نظام معادلات تقاضا به صورت هم‌زمان، از روش معادلات رگرسیون به ظاهر نامرتب^۱ استفاده شده، که این امکان را فراهم ساخته است تا همبستگی میان جملات خطای معادلات مختلف در محاسبات لحاظ شود.

یکی از چالش‌های رایج در برآورد نظام‌های تقاضا، به‌ویژه در داده‌های مقطع عرضی، مسئله هم‌خطی بالقوه میان متغیرهای قیمتی و مخارج کل است که چه‌بسا روی دقت برآورد ضرایب تأثیر بگذارد. در مطالعه حاضر، به‌دلیل استفاده از نظام معادلات هم‌زمان و اعمال قیود نظری تقاضا (جمع‌پذیری، همگنی و تقارن)، احتمال بروز هم‌خطی شدید کاهش می‌یابد. با این همه، به‌منظور

1. Seemingly Unrelated Regression Equations (SURE)

اطمینان از پایداری برآوردها، شاخص‌های هم‌خطی برای متغیرهای توضیحی مورد بررسی قرار گرفت، که نتایج حاکی از نبود هم‌خطی حاد در مدل بود. علاوه بر این، به‌منظور ارزیابی صحت فروض سنتی (کلاسیک)، آزمون‌های تشخیصی شامل نرمال بودن جملات اخلاص، همسانی واریانس و بررسی وجود خودهمبستگی انجام شد. نتایج این آزمون‌ها نشان داد که فروض اصلی مدل در سطح قابل قبول نقض نشده و استفاده از روش معادلات رگرسیون به‌ظاهر نامرتب (SURE) برای برآورد نظام تقاضا مناسب و قابل اتکاست.

نتایج و بحث

در مطالعه حاضر، پیش از برآورد مدل، قیود اساسی نظام تقاضا شامل جمع‌پذیری، همگنی و تقارن بررسی و اعمال شد. نتایج آزمون‌ها نشان داد که این فروض نقض نشده و در نتیجه، برآورد نهایی مدل AIDS قابل اتکاست. نتایج برآورد مدل AIDS برای چهار گروه اصلی گوشت شامل گوشت قرمز، محصولات فرآوری شده از گوشت، گوشت طیور، و ماهی‌ها و آبزیان در جدول ۱ آمده است. در این جدول، ضرایب جزء ثابت (α)، مخارج (β) و ضرایب قیمتی متقاطع (γ) گزارش شده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که ضرایب α برای بیشتر گروه‌ها مثبت و در برخی موارد، معنی‌دار است، بیانگر آنکه در غیاب تغییرات قیمتی یا مخارج کل، خانوارها سهم پایه‌ای از بودجه غذایی خود را به مصرف این اقلام اختصاص می‌دهند. چنین رفتاری به‌ویژه در مورد گوشت قرمز و گوشت طیور که در سبد غذایی ایرانیان نقش اساسی دارند، قابل انتظار است.

ضرایب β بیانگر حساسیت سهم مخارج هر گروه در برابر تغییر کل هزینه غذایی خانوار هستند. مطابق نتایج، ضریب β برای گوشت قرمز و گوشت طیور منفی و معنی‌دار است؛ بنابراین، با افزایش هزینه کل غذا، سهم این دو گروه در بودجه غذایی خانوار کاهش می‌یابد. این موضوع نشان می‌دهد که این اقلام تمایل به رفتار کالای ضروری دارند و سهم نسبی آنها با افزایش درآمد کاهش می‌یابد. در مقابل، ضریب β برای گروه ماهی و آبزیان مثبت و معنی‌دار بوده، که نشان‌دهنده افزایش سهم مخارج این گروه با افزایش هزینه کل مواد غذایی است؛ بنابراین، می‌توان گفت که ماهی و آبزیان در سبد غذایی خانوار رفتاری نزدیک به کالای تشریفاتی‌تر دارند. ضریب β برای فرآورده‌های گوشتی نیز مثبت به‌دست آمده، که حاکی از افزایش تمایل به مصرف محصولات آماده و فرآوری شده با افزایش سطح هزینه یا درآمد خانوار است.

در نهایت، ضرایب γ نشان‌دهنده روابط قیمتی بین گروه‌هاست. بر اساس نتایج، ضرایب متقاطع بین گوشت قرمز و سایر گروه‌ها عمدتاً منفی بوده، که بیانگر رابطه جانشینی میان آنهاست؛

تأثیر افزایش قیمت گوشت بر الگوی.....

به‌ویژه رابطه جانشینی میان گوشت قرمز و گوشت طیور نشان می‌دهد که افزایش قیمت یکی از این کالاها به افزایش تقاضای دیگری می‌انجامد. در مقابل، برخی ضرایب γ مثبت بوده و بیانگر رابطه مکملی میان گروه‌هاست، مانند ارتباط مثبت میان فرآورده‌های گوشتی و ماهی که می‌تواند ناشی از الگوهای مصرف مکمل (مثلاً تنوع پروتئینی در رژیم غذایی) باشد.

روابط جانشینی و مکملی مشاهده‌شده میان انواع گوشت را می‌توان فراتر از سازوکارهای صرفاً قیمتی تبیین کرد. جانشینی میان گوشت قرمز و فرآورده‌های گوشتی بازتاب الگوی جایگزینی «گوشت تازه با محصولات آماده» در مواجهه با محدودیت‌های بودجه‌ای و زمانی خانوارهاست. در مقابل، رابطه مکملی میان فرآورده‌های گوشتی و گوشت طیور تا حد زیادی به ساختار تولید این محصولات و مصرف هم‌زمان آنها در وعده‌های غذایی شهری مرتبط است، به‌گونه‌ای که تغییر قیمت گوشت مرغ بر هزینه تولید و الگوی مصرف فرآورده‌های گوشتی اثر می‌گذارد. این نتایج نشان می‌دهد که روابط متقاطع تقاضا، علاوه بر واکنش‌های قیمتی، از عادات مصرفی و ویژگی‌های بازار نیز تأثیر می‌پذیرند.

جدول ۱- نتایج برآورد مدل AIDS برای انواع گوشت و محصولات فرآوری شده از آن در ایران

ضریب	گوشت قرمز	فرآورده‌های گوشتی	گوشت طیور	گوشت ماهی‌ها و آبزیان
α	۰/۱۴۱** (۰/۰۶۹)	-۰/۰۸۵ (۰/۰۹۰)	-۰/۰۶۴ (۰/۰۵۱)	۱/۰۰۸ (۰/۰۹۲)
β	-۰/۰۱۲* (۰/۰۰۱)	۰/۰۰۴** (۰/۰۰۰)	-۰/۰۰۸* (۰/۰۰۰)	۰/۰۱۶* (۰/۰۰۱)
γ_1	-۰/۰۴۵* (۰/۰۰۷)			
γ_2	۰/۰۲۴* (۰/۰۰۳)	-۰/۰۲۰* (۰/۰۰۴)		
γ_3	۰/۰۲۵* (۰/۰۰۴)	-۰/۰۰۹* (۰/۰۰۹)	-۰/۰۱۷* (۰/۰۰۳)	
γ_4	-۰/۰۰۵ (۰/۰۰۴)	۰/۰۰۶*** (۰/۰۰۳)	۰/۰۰۱ (۰/۰۰۲)	-۰/۰۰۲ (۰/۰۱۰)

*، ** و *** به ترتیب، معنی‌داری در سطوح یک، پنج و ده درصد اعداد داخل پرانتز بیانگر انحراف معیار است. مأخذ: یافته‌های پژوهش

در جدول ۲، اثر متغیرهای جمعیت‌شناختی بر سهم مخارج انواع گوشت شامل گوشت قرمز، فرآورده‌های گوشتی، گوشت طیور، و ماهی‌ها و آبزیان در سبد غذایی خانوارهای ایرانی بررسی شده است. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، متغیرهای جمعیت‌شناختی اثرات ناهمگونی بر سهم هر گروه داشته و در بسیاری از موارد، ضرایب به‌طور آماری معنی‌دار هستند. این نتایج بیانگر آن است که نقش عوامل جمعیتی و اجتماعی در تعیین ترکیب مصرف پروتئین‌های حیوانی خانوارها قابل توجه است و در تحلیل‌های سیاستی، نمی‌توان از آنها چشم‌پوشی کرد، نتیجه‌ای که در مطالعات مشابه نیز تأیید شده است (Bett et al., 2012; Alizadeh et al., 2024; Bouyssou et al., 2024). بر اساس نتایج پژوهش حاضر، در دو گروه گوشت قرمز و فرآورده‌های گوشتی، بعد خانوار ضریب منفی و معنی‌دار دارد، در حالی که در دو گروه گوشت طیور و ماهی‌ها، برای همین متغیر، ضریب مثبت و معنی‌دار مشاهده شده است. این نتیجه نشان می‌دهد که با افزایش اندازه خانوار، سهم مخارج گوشت قرمز و محصولات فرآوری‌شده از آن کاهش و در مقابل، سهم مصرف گوشت طیور و ماهی‌ها افزایش می‌یابد. این موضوع می‌تواند ناشی از جایگزینی گوشت‌های ارزان‌تر (مانند مرغ و ماهی‌های ارزان‌قیمت‌تر) به جای گوشت قرمز در خانوارهای پرجمعیت باشد. از منظر اقتصادی، این یافته با منطبق محدودیت بودجه و بهینه‌سازی هزینه در خانوارهای بزرگ همخوان است؛ الگوی مشابه با این الگو در مطالعات کشورهای دیگر (به‌ویژه نیجریه، نامیبیا و اندونزی) نیز مشاهده شده و گرایش خانوارهای بزرگ‌تر به مصرف گوشت‌های ارزان‌تر تأیید شده است (Andjamba, 2017; Widarjono & Mumpuni Ruchba, 2021; Aborisade et al., 2024). بر اساس نتایج پژوهش حاضر، تحصیلات نیز اثری معنی‌دار بر ترکیب مصرف مواد پروتئینی دارد. با افزایش سطح تحصیلات، سهم مخارج گوشت قرمز افزایش و اما سهم فرآورده‌های گوشتی و گوشت طیور کاهش می‌یابد. این الگو بیانگر گرایش خانوارهای تحصیل‌کرده‌تر به مصرف گوشت تازه و باکیفیت‌تر به جای اقلام فرآوری‌شده یا کم‌ارزش‌تر است. ضریب منفی و معنی‌دار برای گروه فرآورده‌های گوشتی و طیور نیز حاکی از آن است که آموزش و آگاهی تغذیه‌ای می‌تواند موجب تغییر رفتار مصرفی به سمت اقلام سالم‌تر شود. یافته‌های مشابه، هم در مطالعات داخلی (Foroozanfar et al., 2022; Shabanzadeh-Khoshroudy et al., 2024) و هم در مطالعات بین‌المللی (Quisumbing et al., 2013; Headey & Alderman, 2019)، مشاهده شده است؛ و نشان می‌دهد که سطح تحصیلات و آگاهی تغذیه‌ای یکی از مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده کیفیت رژیم غذایی است.

در خصوص جنسیت سرپرست خانوار، نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که در خانوارهای دارای سرپرست زن، سهم مخارج گوشت قرمز کمتر و سهم مخارج گوشت طیور بیشتر است. ضریب منفی و معنی‌دار برای گوشت قرمز و ضریب مثبت برای گوشت طیور مؤید آن است که برای مدیریت منابع خانوار، زنان تمایل بیشتری به مصرف اقلام اقتصادی‌تر و با روش پخت آسان‌تر دارند. یافته‌های مشابه در مطالعات انجام‌شده در کنیا و بنگلادش نیز گزارش شده است، کشورهایی که به‌طور متوسط، زنان به سمت انتخاب اقلام کم‌هزینه‌تر و سالم‌تر گرایش دارند (Kennedy & Peters, 1992; Bett et al., 2012; Quisumbing et al., 2013). در مورد سن سرپرست خانوار، ضرایب مثبت و معنی‌دار در گروه‌های گوشت قرمز و طیور مشاهده شده، در حالی که برای فرآورده‌های گوشتی و ماهی‌ها این اثر ضعیف‌تر و عمدتاً غیرمعنی‌دار است. به‌نظر می‌رسد که خانوارهای دارای سرپرستان با سنین بالاتر نسبت به مصرف گوشت‌های تازه تمایل بیشتری دارند، در حالی که مصرف فرآورده‌های گوشتی در میان گروه‌های سنی جوان‌تر رایج‌تر است. نتایج مطالعات خارجی نیز نشان می‌دهد که افزایش سن معمولاً با افزایش تقاضا برای گوشت‌های تازه‌تر و کاهش مصرف اقلام فرآوری‌شده همراه است (Taljaard et al., 2004; Lusk & Tonsor, 2016). در نهایت، بر اساس نتایج پژوهش حاضر، متغیر محل سکونت (شهری/روستایی) نیز اثر معنی‌دار بر ترکیب مصرف دارد. در مناطق روستایی، سهم فرآورده‌های گوشتی و ماهی‌ها به میزان معنی‌دار کمتر و سهم گوشت قرمز اندکی بیشتر است، که عمدتاً به‌صورت تازه یا تولید محلی مصرف می‌شود. این موضوع نشان می‌دهد که دسترسی، قیمت و عادات مصرفی در مناطق روستایی با شهرها متفاوت است. مصرف فرآورده‌های صنعتی و آماده در شهرها بیشتر است، در حالی که خانوارهای روستایی به گوشت تازه یا تولیدشده محلی تمایل بیشتری دارند. این یافته‌ها نیز همسو با مطالعات پیشین در ایران و سایر کشورهای در حال توسعه است (Motallebi & Pendell, 2013; Sacli & Ozer, 2017; Nendissa et al., 2021; Layani & Karami Dehkordi, 2024).

به‌طور کلی، ویژگی‌های جمعیت‌شناختی از جمله اندازه خانوار، سطح تحصیلات، جنسیت، سن و محل سکونت نقش مهمی در تعیین الگوی مصرف پروتئین خانوارهای ایرانی دارند. خانوارهای پرجمعیت، کم‌سواد و روستایی تمایل بیشتری به مصرف گوشت‌های ارزان‌تر به‌ویژه گوشت قرمز محلی دارند، در حالی که خانوارهای تحصیل‌کرده و شهری سهم بالاتری از محصولات فرآوری‌شده و گوشت‌های باکیفیت دارند. این یافته‌ها، با هدف ارتقای امنیت غذایی و بهبود کیفیت رژیم غذایی، بر اهمیت طراحی سیاست‌های تغذیه‌ای هدفمند از جمله آموزش‌های تغذیه‌ای برای خانوارهای کم‌سواد، بهبود

دسترسی به گوشت باکیفیت در مناطق روستایی و برنامه‌های حمایتی برای خانوارهای پرجمعیت یا با سرپرست زن تأکید دارد. این نتایج پژوهش حاضر با شواهد بین‌المللی نیز همخوانی دارند، به‌گونه‌ای که مطالعات انجام‌شده در کشورهای مختلف مانند کانادا، چین، عربستان و اردن نیز نقش تعیین‌کننده عوامل اقتصادی-اجتماعی در الگوی مصرف گوشت را تأیید کرده‌اند (Jabarin, 2005; Zhao et al., 2022; Diakité, 2024; Aljohani et al., 2025).

جدول ۲- اثر متغیرهای جمعیت‌شناختی بر سهم مخارج انواع گوشت و محصولات فرآوری شده از آن در ایران

ضریب	گوشت قرمز	فرآورده‌های گوشتی	گوشت طیور	گوشت ماهی‌ها و آبزیان
بعد خانوار	-۰/۰۱۳*	-۰/۰۰۲**	-۰/۰۰۹*	-۰/۰۰۶*
تحصیلات (بی‌سواد=۱، ابتدایی=۲، راهنمایی و متوسطه=۳، دیپلم و پیش‌دانشگاهی=۴، فوق‌دیپلم=۵، لیسانس=۶، فوق‌لیسانس=۷، دکتری و بالاتر=۸)	-۰/۰۰۹*	-۰/۰۰۳*	-۰/۰۰۵*	-۰/۰۰۱
جنسیت (مرد=۱، زن=۲)	-۰/۰۲۴**	۰/۰۰۷	۰/۰۱۴**	۰/۰۰۳
سن	۰/۰۰۱*	۰/۰۰۰**	۰/۰۰۰**	۰/۰۰۰
محل سکونت (شهر=۱، روستا=۲)	۰/۰۰۶	۰/۰۰۷**	-۰/۰۰۳	-۰/۰۱۰**

*، ** و *** به ترتیب، معنی‌داری در سطوح یک، پنج و ده درصد اعداد داخل پرانتز بیانگر انحراف معیار است. مأخذ: یافته‌های پژوهش

جدول ۳ کشش‌های درآمدی انواع گوشت و محصولات فرآوری شده از آن را در سبد غذایی خانوارهای ایرانی نشان می‌دهد. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، همه ضرایب در سطح یک درصد معنی‌دار هستند؛ بنابراین، می‌توان گفت که نتایج از دقت و پایداری بالا برخوردارند. به‌طور کلی، کشش‌های برآوردشده در محدوده نزدیک به واحد قرار دارند، نشانگر آنکه اقلام گوشتی در ایران

عموماً در دسته کالاهای ضروری قرار دارند؛ به دیگر سخن، تغییرات درآمد دارای تأثیر متناسب ولی نه‌چندان شدید بر مصرف این گروه از مواد غذایی است.

بر اساس نتایج پژوهش حاضر، گوشت قرمز دارای کشش درآمدی $0/981$ است؛ بنابراین، این گروه در مرز کالاهای ضروری و نیمه‌تشریفاتی قرار می‌گیرد. در عمل، حتی در صورت کاهش درآمد، خانوارها از مصرف گوشت قرمز به‌طور کامل صرف‌نظر نمی‌کنند؛ اما با افزایش درآمد نیز رشد تقاضای آن محدود است. این رفتار می‌تواند ناشی از قیمت بالای گوشت قرمز و محدودیت‌های بودجه‌ای خانوارها باشد و این موضوع سبب می‌شود که افزایش درآمد بیشتر صرف تنوع غذایی یا سایر اقلام باکیفیت‌تر شود. نزدیکی کشش‌های درآمدی این اقلام به واحد را می‌توان بازتابی از فشارهای قیمتی، محدودیت بودجه‌ای خانوارها و جایگزینی تدریجی منابع پروتئینی ارزان‌تر دانست، به‌گونه‌ای که حتی با افزایش درآمد، مصرف گوشت قرمز با احتیاط و نه به‌صورت شتابان افزایش می‌یابد. در مقابل، فرآورده‌های گوشتی (نظیر سوسیس، کالباس و غذاهای آماده پخت) با کشش $1/02$ در دسته کالاهای نسبتاً تشریفاتی‌تر قرار دارند. این نتیجه نشان می‌دهد که با بهبود درآمد، تمایل خانوارها به مصرف اقلام فرآوری‌شده و راحت‌تر از نظر آماده‌سازی و پخت بیشتر می‌شود. چنین الگویی معمولاً در جوامعی مشاهده می‌شود که با افزایش درآمد و تغییر سبک زندگی و نیز افزایش ارزش زمان، خانوارها به سمت مصرف غذاهای آماده‌تر حرکت می‌کنند. گوشت طیور با کشش درآمدی $0/987$ رفتاری مشابه گوشت قرمز دارد و در مرز کالاهای ضروری جای می‌گیرد. این یافته نشان می‌دهد که گوشت مرغ به‌عنوان منبع اصلی پروتئین حیوانی در سبد غذایی ایرانیان از اهمیت بالا برخوردار است و تغییرات درآمدی تنها به‌صورت محدود بر تقاضای آن اثر می‌گذارد. این گروه نقش یک کالای پایه‌ای را در تغذیه خانوارها ایفا می‌کند؛ به بیان دیگر، اگرچه افزایش درآمد منجر به افزایش مصرف این اقلام می‌شود، اما شدت این افزایش متناسب با رشد درآمد است و از یک حد مشخص فراتر نمی‌رود.

در نهایت، ماهی‌ها و آبزیان با مقدار $1/056$ بالاترین کشش درآمدی را نشان می‌دهند. این عدد بیانگر آن است که با افزایش درآمد، مصرف ماهی رشد بیشتری دارد و بنابراین، این محصول نسبت به سایر انواع گوشت در دسته کالاهای تشریفاتی‌تر قرار می‌گیرد. این الگو را می‌توان ناشی از قیمت نسبتاً بالای ماهی، محدودیت دسترسی بدن در برخی مناطق و همچنین، نقش فرهنگی متفاوت این گروه در الگوی غذایی خانوارهای ایرانی دانست.

به‌طور کلی، نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد که ساختار تقاضای گوشت در ایران مشابه ساختار تقاضای گوشت در کشورهای در حال توسعه است، بدین معنی که گوشت قرمز و طیور همچنان

کالاهای ضروری تلقی می‌شوند، در حالی که ماهی و فرآورده‌های گوشتی در طبقه کالاهای نیمه‌تشریفاتی یا تشریفاتی قرار دارند. این الگو با یافته‌های مطالعات بین‌المللی نیز سازگار است. برای نمونه، نتایج مطالعات سیاله و همکاران (Seale et al., 2003) و محمد و همکاران (Muhammad et al., 2011) نشان می‌دهد که در کشورهای در حال توسعه، کشش درآمدی گوشت قرمز و طیور معمولاً کمتر از واحد است، در حالی که تقاضا برای فرآورده‌های گوشتی و ماهی رفتاری تشریفاتی‌تر دارد. همچنین، نتایج پژوهش حاضر با نتایج مطالعه فمنا (Femenia, 2019) و بویسو و همکاران (Bouyssou et al., 2024) هم‌راستا است؛ این محققان در یک فراتحلیل جهانی نشان داده‌اند که اقلام گوشتی تازه عموماً در گروه کالاهای ضروری قرار می‌گیرند، اما محصولات فرآوری‌شده و آبزیان معمولاً کشش بالاتر نسبت به درآمد دارند. در میان مطالعات منطقه‌ای نیز نتایج مطالعه تالچارد و همکاران (Taljaard et al., 2004)، بت و همکاران (Bett et al., 2012) و دیاکیته (Diakitè, 2024) این الگو را تأیید می‌کنند و نشان می‌دهند که گوشت‌های گران‌قیمت‌تر یا با قابلیت نگهداری کمتر، نسبت به افزایش درآمد، حساسیت بیشتری دارند.

جدول ۳- کشش‌های درآمدی انواع گوشت و محصولات فرآوری‌شده از آن در ایران

ضریب	گوشت قرمز	فرآورده‌های گوشتی	گوشت طیور	گوشت ماهی‌ها و آبزیان
کشش مخارج	۰/۹۸۱*	۱/۰۲۰*	۰/۹۸۷*	۱/۰۵۶*
	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)

* معنی‌داری در سطح یک درصد

اعداد داخل پرانتز بیانگر انحراف معیار است.

مأخذ: یافته‌های پژوهش

نتایج برآورد کشش‌های قیمتی غیرجبرانی (مارشالی) و جبرانی (هیكسی) برای انواع گوشت و فرآورده‌های گوشتی در جداول ۴ و ۵ ارائه شده است. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، برای تمام گروه‌ها، ضرایب خودقیمتی منفی و از نظر آماری در سطح یک درصد معنی‌دار هستند؛ بنابراین، بر اساس نظریه اقتصادی، تقاضا نسبت به قیمت خود رفتار کاهشی دارد. مقایسه مقادیر کشش‌های مارشالی و هیكسی نشان می‌دهد که تفاوت میان آنها اندک است؛ با این همه، کشش‌های جبرانی به‌طور معمول از نظر مقدار مطلق اندکی بزرگ‌تر از کشش‌های غیرجبرانی هستند. این موضوع مطابق پیش‌بینی نظری مدل تقاضاست، زیرا در کشش‌های جبرانی، اثر درآمدی حذف شده، صرفاً اثر جانشینی منعکس می‌شود (Deaton & Muellbauer, 1980). بر اساس نتایج پژوهش حاضر،

گوشت قرمز دارای کشش قیمتی غیرجبرانی $-1/0.57$ و کشش جبرانی $-1/0.69$ است. این مقادیر بیانگر واکنش نسبتاً بالای مصرف‌کنندگان نسبت به تغییرات قیمت این کالا است، به گونه‌ای که افزایش قیمت گوشت قرمز منجر به کاهش قابل توجه مصرف می‌شود. از سوی دیگر، ضرایب متقاطع مثبت با فرآورده‌های گوشتی ($0/113$) و گوشت طیور ($0/049$) نشان می‌دهد که میان گوشت قرمز و این گروه‌ها رابطه جانشینی برقرار است. بنابراین، با افزایش قیمت گوشت قرمز، خانوارها تمایل دارند که مصرف خود را به سمت گوشت مرغ یا محصولات فرآوری شده منتقل کنند. در مورد محصولات فرآوری شده از گوشت، کشش قیمتی غیرجبرانی $-1/111$ و کشش جبرانی $-1/107$ برآورد شده است. این نتایج نشان می‌دهد که در این گروه نیز تغییرات نسبت به قیمت نسبتاً بالاست. ضرایب متقاطع مثبت با گوشت قرمز ($0/041$) و منفی با گوشت طیور ($-0/013$) نشان‌دهنده آن است که فرآورده‌های گوشتی به‌طور هم‌زمان می‌توانند جانشین گوشت قرمز و مکمل گوشت طیور باشند، که با ساختار مصرف شهری در ایران سازگار است، زیرا بسیاری از فرآورده‌های گوشتی از ترکیب هر دو نوع گوشت تهیه می‌شوند. گوشت طیور دارای کشش قیمتی غیرجبرانی $-1/019$ و کشش جبرانی $-1/027$ است که از نظر اندازه، با گوشت قرمز تقریباً مشابه است. این یافته تأیید می‌کند که گوشت مرغ نیز کالایی نسبتاً پرکشش در میان اقلام پروتئینی محسوب می‌شود. ضرایب متقاطع نشان می‌دهند که رابطه گوشت طیور با گوشت قرمز ($0/050$) و فرآورده‌های گوشتی ($-0/062$) از نوع جانشینی - مکملی است، بدین معنی که با افزایش قیمت مرغ، بخشی از تقاضا به سمت گوشت قرمز منتقل می‌شود، اما مصرف فرآورده‌های گوشتی کاهش می‌یابد. این الگو از منظر رفتاری قابل درک است، زیرا در بسیاری از موارد، گوشت مرغ و فرآورده‌های گوشتی رقبای قیمتی یکدیگر در وعده‌های غذایی روزمره هستند. در نهایت، برای گوشت ماهی‌ها و آبزیان، کشش غیرجبرانی $-1/024$ و کشش جبرانی $-1/008$ برآورد شده است. این مقدار نشان می‌دهد که مصرف ماهی‌ها و آبزیان نسبت به تغییرات قیمت حساس است. علاوه بر این، ضرایب متقاطع کوچک و در برخی موارد مثبت (مانند رابطه با فرآورده‌های گوشتی $0/024$) حاکی از وجود رابطه جانشینی ضعیف میان این گروه و سایر اقلام پروتئینی است. چنین رفتاری می‌تواند ناشی از تفاوت‌های فرهنگی، ذائقه‌ای و محدودیت دسترسی جغرافیایی در مصرف ماهی باشد.

به‌طور کلی، نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که تمامی گروه‌های گوشتی در ایران دارای کشش قیمتی بالاتر از واحد (به‌صورت قدرمطلق) بوده و به دیگر سخن، تقاضای آنها نسبت به تغییرات قیمت پرکشش است. این یافته با نتایج مطالعات مشابه از جمله پژوهش‌های سیاله و

همکاران (Seale et al., 2003)، فمِنیا (Femenia, 2019) و بویسو و همکاران (Bouyssou et al., 2024)، مبنی بر واکنش قابل توجه کالاهای پروتئینی به‌ویژه گوشت‌ها نسبت به تغییرات قیمتی در کشورهای در حال توسعه، همخوانی دارد؛ همچنین، از نظر بزرگی ضرایب خودقیمتی، با یافته‌های دیگر پژوهش‌های بین‌المللی مانند تالجاردا و همکاران (Taljaard et al., 2004)، جابارین (Jabarin, 2005)، ساکلی و اوزر (Sacli & Ozer, 2017) وایدارجونو و مومپونی روچبا (Widarjono & Mumpuni Ruchba, 2021) و دیاکیتِه (Diakité, 2024) سازگار است، زیرا در مطالعات یادشده نیز کشش‌های خودقیمتی گوشت معمولاً بزرگ‌تر از واحد گزارش شده و رابطه‌های جانشینی میان گوشت قرمز و گوشت طیور و فرآورده‌های گوشتی تأیید شده است. افزون بر این، الگوی جانشینی میان گوشت قرمز و مرغ با نتایج مطالعه لاسک و تونسور (Lusk & Tonsor, 2016) نیز هم‌راستاست، زیرا نتایج این پژوهش‌ها هم نشان داده که حساسیت قیمتی و جانشینی میان گروه‌های مختلف گوشت تابع ساختار درآمدی و ترجیحات مصرف‌کنندگان در کشورهای مختلف است. از منظر سیاست‌گذاری، این نتایج چند نکته مهم را آشکار می‌کند: اول آنکه افزایش قیمت گوشت قرمز یا مرغ می‌تواند به‌سرعت به تغییر در ترکیب مصرف خانوارها به‌ویژه حرکت به سمت اقلام ارزان‌تر مانند فرآورده‌های گوشتی یا کاهش مصرف کلی پروتئین منجر شود؛ دوم آنکه کشش بالای گوشت ماهی‌ها و آبزیان نشان می‌دهد که برای افزایش مصرف این گروه، کاهش هزینه‌های عرضه و بهبود دسترسی منطقه‌ای ضروری است؛ و سوم آنکه حساسیت بالای مصرف‌کنندگان نسبت به قیمت در بازار پروتئین حیوانی لزوم نظارت قیمتی و سیاست‌های تثبیتی در این بخش را برجسته می‌سازد، چراکه افزایش قیمت‌ها می‌تواند به‌طور مستقیم، بر امنیت غذایی خانوارهای کم‌درآمد تأثیرگذار باشد.

جدول ۴- کشش‌های غیرجبرانی (مارشالی) انواع گوشت و محصولات فرآوری شده از آن در ایران

گروه کالایی	گوشت قرمز	فرآورده‌های گوشتی	گوشت طیور	گوشت ماهی‌ها و آبزیان
گوشت قرمز	-۱/۰۵۷*	۰/۱۱۳*	۰/۰۴۹*	-۰/۰۵۲*
	(-۰/۰۱۱)	(۰/۰۱۷)	(۰/۰۰۷)	(۰/۰۱۳)
فرآورده‌های گوشتی	۰/۰۴۱*	-۱/۱۱۱*	-۰/۰۱۳*	۰/۰۰۹
	(۰/۰۰۵)	(۰/۰۲۱)	(۰/۰۰۳)	(۰/۰۱۲)
گوشت طیور	۰/۰۵۰*	-۰/۰۶۲*	-۱/۰۱۹*	-۰/۰۳۱*
	(۰/۰۰۷)	(۰/۰۱۱)	(۰/۰۰۴)	(۰/۰۰۷)
گوشت ماهی‌ها و آبزیان	-۰/۰۰۲	۰/۰۲۴	۰/۰۰۵	-۱/۰۲۴*

تأثیر افزایش قیمت گوشت بر الگوی.....

(/۰۰۵)	(/۰۱۸)	(/۰۰۴)	(/۰۱۳)
*، ** و ***، به ترتیب، معنی‌داری در سطوح یک، پنج و ده درصد اعداد داخل پرانتز بیانگر انحراف معیار است. مأخذ: یافته‌های پژوهش			

جدول ۵- کشش‌های جبرانی (هیكسی) انواع گوشت و محصولات فرآوری شده از آن در ایران

گروه کالایی	گوشت قرمز	فرآورده‌های گوشتی	گوشت طیور	گوشت ماهی‌ها و آبزیان
گوشت قرمز	-۱/۰۶۹*	۰/۱۲۶*	۰/۰۴۰*	-۰/۰۱۶
	(/۰۱۱)	(/۰۱۷)	(/۰۰۷)	(/۲۰۶)
فرآورده‌های گوشتی	۰/۰۳۸*	-۱/۱۰۷*	-۰/۰۱۵*	۰/۰۲۰***
	(/۰۰۵)	(/۰۲۱)	(/۰۰۳)	(/۰۱۲)
گوشت طیور	۰/۰۳۹*	-۰/۰۴۹*	-۱/۰۲۷*	۰/۰۰۴
	(/۰۰۷)	(/۰۱۱)	(/۰۰۴)	(/۰۰۸)
گوشت ماهی‌ها و آبزیان	-۰/۰۰۷	۰/۰۳۰***	۰/۰۰۲	-۱/۰۰۸*
	(/۰۰۶)	(/۰۱۸)	(/۰۰۴)	(/۰۱۳)

*، ** و ***، به ترتیب، معنی‌داری در سطوح یک، پنج و ده درصد اعداد داخل پرانتز بیانگر انحراف معیار است. مأخذ: یافته‌های پژوهش

برای بررسی آثار سیاستی افزایش قیمت گوشت قرمز و طیور بر مصرف انواع گوشت، نتایج حاصل از شبیه‌سازی در سناریوهای تک‌گروهی و ترکیبی در جدول ۶ آمده است. نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که افزایش قیمت در بازار گوشت قرمز و گوشت طیور واکنشی قابل توجه در رفتار مصرفی خانوارهای شهری ایران ایجاد می‌کند. در سناریوی افزایش ۲۵ درصدی قیمت گوشت قرمز، مصرف این گروه حدود ۲۶ درصد کاهش یافته، در حالی که در افزایش پنجاه درصدی قیمت، کاهش مصرف به حدود ۵۳ درصد رسیده است. این مقادیر با کشش قیمتی غیرجبرانی برآورد شده برای گوشت قرمز (حدود ۱/۰۵-) سازگار بوده و بیانگر واکنش نسبتاً بالای تقاضا در برابر تغییرات قیمت است. با وجود این کاهش، خانوارها بخشی از مصرف خود را از طریق جایگزینی با فرآورده‌های گوشتی جبران کرده‌اند، به گونه‌ای که مصرف این گروه در دو سناریوی یادشده، به ترتیب، ۲/۸ و ۵/۶ درصد افزایش یافته است. این رفتار نشان‌دهنده اثر جانشینی مثبت میان گوشت تازه و فرآورده‌های گوشتی است. بر اساس این نتایج، به‌ویژه دهک‌های میانی درآمدی که توان خرید گوشت قرمز را از دست می‌دهند، به سراغ خرید سوسیس، کالباس و فرآورده‌های مشابه می‌روند؛ در مقابل، مصرف گوشت ماهی و آبزیان اندکی کاهش یافته است، که می‌تواند ناشی از قیمت بالاتر و الگوی مصرف منطقه‌ای

این کالا در ایران باشد. در سناریوی افزایش قیمت گوشت طیور، نتایجی مشابه و اما با شدت کمتر مشاهده می‌شود. افزایش ۲۵ درصدی قیمت مرغ موجب کاهش حدود ۲۵ درصدی در مصرف آن شده، در حالی که در سناریوی افزایش پنجاه درصدی قیمت آن، مصرف نزدیک به ۵۱ درصد کاهش یافته است. به‌طور هم‌زمان، مصرف گوشت قرمز اندکی افزایش یافته (حدود ۱ تا ۲/۵ درصد)، که بیانگر جانمایی محدود و ناکامل میان مرغ و گوشت قرمز است، زیرا اختلاف قیمت و هزینه پخت این دو گروه مانع از جایگزینی کامل می‌شود. از سوی دیگر، مصرف فرآورده‌های گوشتی با کاهش ۱/۵ تا ۳ درصدی مواجه شده که با توجه به وابستگی این محصولات به گوشت مرغ در فرآیند تولید، کاملاً قابل توجیه است. در سناریوی ترکیبی افزایش هم‌زمان قیمت گوشت قرمز و گوشت طیور، آثار هم‌افزایی مشاهده می‌شود؛ مصرف هر دو گروه، به‌ترتیب، حدود ۲۵ و ۲۴ درصد در افزایش ۲۵ درصدی قیمت و بیش از پنجاه درصد در افزایش پنجاه درصدی قیمت کاهش یافته است. با این همه، مصرف فرآورده‌های گوشتی اندکی افزایش یافته است (حدود یک تا دو درصد)، گویای آنکه در شرایط تکانه قیمتی شدید، خانوارها به سمت اقلام گوشتی فرآوری‌شده با قیمت پایین‌تر حرکت می‌کنند؛ در مقابل، مصرف ماهی و آبزیان نیز به دلیل کشش پایین و قیمت بالاتر کاهش یافته است. این نتایج به‌خوبی رفتار تطبیقی خانوارهای ایرانی در مواجهه با تکانه‌های قیمتی را نشان می‌دهد، به‌گونه‌ای که در مواجهه با افزایش قیمت گوشت تازه، خانوارها بخشی از تقاضا را به سمت فرآورده‌های گوشتی یا منابع پروتئینی غیرگوشتی (حبوبات و تخم مرغ) منتقل می‌کنند. چنین الگویی با یافته‌های نظری دیتون و مولبوتر (Deaton & Muellbauer, 1980) و مطالعات تجربی سیل و همکاران (Seale et al., 2003) و فمِنیا (Femenia, 2019) در کشورهای در حال توسعه نیز سازگار است.

اگرچه تمرکز اصلی مطالعه حاضر بر واکنش‌های کمی مصرف به تکانه‌های قیمتی است، اما نتایج شبیه‌سازی را می‌توان از منظر رفاهی نیز تفسیر کرد. کاهش مصرف و افزایش سهم هزینه‌ای اقلام پروتئینی در سناریوهای افزایش قیمت بیانگر کاهش رفاه مصرف‌کنندگان و افزایش مخارج لازم برای حفظ سطح مطلوبیت پیشین است. در این چارچوب، تغییرات مشاهده‌شده را می‌توان به‌عنوان برآوردی ضمنی از تغییرات معادل یا جبرانی (EV/CV) تلقی کرد، که نشان‌دهنده بار پولی تحمیل‌شده بر خانوارها در اثر تکانه‌های قیمتی است.

از منظر سیاست‌گذاری، نتایج پژوهش حاضر بیانگر آن است که آزادسازی قیمت یا حذف یارانه در گروه‌های پروتئینی می‌تواند به کاهش محسوس مصرف کالاهای باکیفیت‌تر و مغذی‌تر و جایگزینی آنها با اقلام فرآوری‌شده و ارزان‌تر منجر شود؛ چنین تغییری، به‌ویژه برای دهک‌های کم‌درآمد، می‌تواند کیفیت تغذیه و امنیت غذایی را تهدید کند. در این شرایط، سیاست‌گذاران باید در اجرای اصلاحات قیمتی به‌صورت پله‌ای، طراحی برنامه‌های جبرانی هدفمند و تقویت تولید داخلی گوشت سفید و ماهی توجه ویژه داشته باشند. همچنین، تنظیم بازار فصلی و مهار نوسان‌های قیمتی از طریق ذخایر راهبردی می‌تواند اثرات منفی تکانه‌های قیمتی را بر رفاه خانوار کاهش دهد. به‌طور کلی،

تأثیر افزایش قیمت گوشت بر الگوی.....

یافته‌های شبیه‌سازی نشان می‌دهد که در مواجهه با افزایش قیمت کالاهای گوشتی، خانوارهای ایرانی ابتدا مصرف اقلام تازه و گران‌قیمت‌تر را کاهش داده، بخشی از آن را با فرآورده‌های صنعتی جایگزین می‌کنند. در سناریوهای شدیدتر، کاهش مصرف کلی پروتئین حیوانی می‌تواند پیامدهایی جدی برای امنیت غذایی، سلامت تغذیه‌ای و عدالت اجتماعی در پی داشته باشد، الگویی که با نتایج پژوهش‌های بین‌المللی از جمله پژوهش ژائو و همکاران (Zhao et al., 2022) نیز همخوانی دارد.

جدول ۶- آثار سناریوهای افزایش قیمت گوشت قرمز و گوشت طیور بر الگوی مصرف خانوارها در ایران

سهم	گروه (های) کالایی	افزایش ۲۵ درصدی قیمت			افزایش ۵۰ درصدی قیمت		
		تغییرات سهم	تغییرات مورد انتظار در مصرف خانوار (%)	تغییرات مورد انتظار جدید (%)	تغییرات مورد انتظار در مصرف خانوار (%)	تغییرات مورد انتظار جدید (%)	تغییرات مورد انتظار در مصرف خانوار (%)
۲۹/۲	گوشت قرمز	-۲۶/۴	-۱/۴	۲۸/۳	-۲/۹	-۵۲/۹	
۱۳/۶	فرآورده‌های گوشتی	۲/۸	۲/۸	۱۳/۸	۵/۶	۵/۶	
۴۸/۱	گوشت طیور	۱/۲	۱/۲	۴۸	۲/۴	۲/۴	
۱۰/۱	گوشت ماهی‌ها و آبزیان	-۱/۳	-۱/۳	۹/۹	-۲/۶	-۲/۶	
۲۹/۲	گوشت قرمز	۱/۳	۱/۳	۲۹/۳	۲/۵	۲/۵	
۱۳/۶	فرآورده‌های گوشتی	-۱/۵	-۱/۵	۱۳/۳	-۳/۱	-۳/۱	
۴۸/۱	گوشت طیور	-۲۵/۵	-۰/۵	۴۷/۴	-۰/۹	-۵۰/۹	
۱۰/۱	گوشت ماهی‌ها و آبزیان	-۰/۸	-۰/۸	۱۰	-۱/۵	-۱/۵	
۲۹/۲	گوشت قرمز	-۲۵/۲	-۰/۲	۲۸/۷	-۰/۴	-۵۰/۴	
۱۳/۶	فرآورده‌های گوشتی	۱/۳	۱/۳	۱۳/۶	۲/۶	۲/۶	
۴۸/۱	گوشت طیور	-۲۴/۳	۰/۷	۴۷/۸	۱/۵	-۴۸/۵	
۱۰/۱	گوشت ماهی‌ها و آبزیان	-۲/۱	-۲/۱	۹/۸	-۴/۱	-۴/۱	

مأخذ: یافته‌های پژوهش

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در سال‌های اخیر، افزایش قیمت مواد غذایی به‌ویژه در گروه کالاهای پروتئینی مانند گوشت قرمز و گوشت طیور یکی از مهم‌ترین چالش‌های اقتصادی و تغذیه‌ای خانوارهای ایرانی بوده و در حالی که گوشت به‌عنوان منبع اصلی پروتئین، آهن، روی و ویتامین‌های ضروری نقش تعیین‌کننده در سلامت عمومی دارد، رشد مداوم قیمت آن موجب کاهش مصرف و تغییر در الگوی تغذیه‌ای خانوارها

شده است. بررسی علمی این موضوع از منظر اقتصادی و سیاست‌گذاری، ضرورتی دوچندان دارد، چراکه تداوم این روند می‌تواند نه تنها بر امنیت غذایی بلکه بر عدالت اجتماعی و رفاه خانوارها نیز تأثیرگذار باشد. بر این اساس، مطالعه حاضر، با تکیه بر داده‌های هزینه-درآمد خانوارهای ایرانی در سال ۱۴۰۳ و با بهره‌گیری از مدل نظام تقاضای تقریباً ایده‌آل (AIDS)، تلاش کرده است تا با تحلیل کشش‌ها و شبیه‌سازی سناریوهای افزایش قیمت، تصویری روشن از آثار تغییرات قیمتی در بازار گوشت ایران ارائه دهد.

نتایج برآورد مدل AIDS نشان داد که حساسیت تقاضای خانوارهای شهری ایران برای انواع گوشت و فرآورده‌های گوشتی نسبت به تغییرات قیمت و درآمد بالاست. گوشت قرمز بیشترین واکنش منفی را نسبت به افزایش قیمت نشان می‌دهد و با رشد قیمت، مصرف آن به میزان قابل توجه کاهش می‌یابد و بخشی از این کاهش از طریق افزایش تقاضا برای گوشت طیور و فرآورده‌های گوشتی جبران می‌شود. این یافته بیانگر وجود رابطه جانشینی قوی میان گوشت قرمز و سایر منابع پروتئینی است؛ در مقابل، گوشت طیور کالایی ضروری‌تر با کشش قیمتی پایین‌تر بوده و اثر تغییرات قیمت آن بر تقاضا محدودتر است. فرآورده‌های گوشتی و ماهی‌ها نیز با کشش درآمدی بالاتر، بیشتر در گروه کالاهای نیمه‌تشریفاتی قرار می‌گیرند.

در شبیه‌سازی دو سناریوی افزایش ۲۵ و ۵۰ درصدی قیمت‌ها، الگوی واکنش مصرف‌کنندگان به گونه‌ای ملموس آشکار شد. در سناریوی افزایش ۲۵ درصدی قیمت گوشت قرمز موجب کاهش حدود ۲۶ درصدی مصرف آن شد، در حالی که مصرف گوشت طیور و فرآورده‌های گوشتی اندکی افزایش یافت. اما در سناریوی افزایش پنجاه درصدی قیمت گوشت قرمز، افت مصرف گوشت قرمز به بیش از پنجاه درصد رسید و حتی مصرف گوشت طیور نیز در صورت افزایش هم‌زمان قیمت دو گروه کاهش محسوس را تجربه کرد. این نتایج نشان می‌دهد که با تشدید تکانه‌های قیمتی، احتمال کاهش مصرف کل پروتئین حیوانی در خانوارهای ایرانی افزایش می‌یابد و در نتیجه، ترکیب سبد غذایی خانوار به سمت اقلام ارزان‌تر و کم‌ارزش‌تر تغییر می‌کند.

از منظر سیاست‌گذاری، نتایج تحقیق حاضر حاکی از آن است که هرگونه تغییر در قیمت گوشت قرمز می‌تواند آثار قابل توجه بر بازار گوشت طیور و فرآورده‌های گوشتی داشته باشد. در واقع، این بازارها به شدت به یکدیگر وابسته‌اند و تنظیم قیمت یکی بدون در نظر گرفتن دیگری می‌تواند تعادل عرضه و تقاضا را برهم زند. بنابراین، باید سیاست‌های قیمتی به صورت تلفیقی و هماهنگ میان بازارهای اصلی پروتئین تدوین شوند.

از سوی دیگر، افزایش مداوم قیمت گوشت، به‌ویژه برای دهک‌های پایین درآمدی، به معنی کاهش مصرف پروتئین و افت کیفیت رژیم غذایی است. البته، باید گفت که اگرچه برآورد کشش‌ها و شبیه‌سازی‌ها به تفکیک دهک‌های درآمدی انجام نشده است، اما ترکیب نتایج کشش‌های قیمتی، افزایش سهم هزینه‌ای اقلام پروتئینی و سهم بالاتر این اقلام در سبد مصرفی خانوارهای کم‌درآمد نشان می‌دهد که آثار منفی تکانه‌های قیمتی می‌تواند برای دهک‌های پایین شدیدتر باشد. از این‌رو، تأکید بر آسیب‌پذیری خانوارهای کم‌درآمد در مطالعه حاضر بر پایه استنباط اقتصادی از نتایج کلی و شواهد موجود در ادبیات موضوع صورت گرفته است. این مسئله می‌تواند به بروز پیامدهای نامطلوب همچون کم‌خونی، کاهش رشد در کودکان و افزایش بیماری‌های ناشی از سوء‌تغذیه بینجامد. بر این اساس، پیشنهاد می‌شود که در کنار سیاست‌های اصلاح یارانه‌ای و آزادسازی قیمت، سازوکارهای حمایتی هدفمند برای اқشار کم‌درآمد طراحی و اجرا شوند. از سوی دیگر، توسعه صنایع فرآوری گوشت و بهبود بهره‌وری زنجیره تأمین می‌تولند نقشی مؤثر در کاهش هزینه‌های نهایی و تعدیل قیمت مصرف‌کننده داشته باشد. کاهش هزینه‌های واسطه‌گری، تقویت زنجیره سرد و سرمایه‌گذاری در فناوری‌های نگهداری گوشت می‌تواند به پایداری بازار و جلوگیری از تکانه‌های قیمتی کمک کند. همچنین، گسترش تولید منابع جایگزین پروتئینی نظیر ماهی، تخم مرغ و فرآورده‌های ترکیبی (نیمه‌گیاهی - گوشتی) می‌تواند بخشی از تقاضای فزاینده جامعه را با هزینه کمتر تأمین کند.

از بعد آماری و اطلاعاتی نیز لازم است که نظام پایش قیمت و مصرف مواد پروتئینی در کشور تقویت شود. نبود داده‌های دقیق و به‌روز از هزینه‌های تولید، الگوی مصرف منطقه‌ای و تفاوت‌های طبقاتی در تقاضا موجب می‌شود که اتخاذ تصمیمات سیاستی بر پایه شواهد ناقص صورت گیرد. طراحی سامانه هوشمند رصد بازار گوشت و محصولات پروتئینی می‌تواند ابزاری مؤثر برای تحلیل سیاست‌های قیمتی و رفاهی باشد.

به‌طور کلی، نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که سیاست‌های قیمتی در بازار گوشت، اگر بدون در نظر گرفتن ملاحظات رفاهی و تغذیه‌ای طراحی شوند، می‌توانند امنیت غذایی و سلامت جامعه را تهدید کنند. بنابراین، باید سیاست‌گذاران، ضمن اصلاح نظام یارانه‌ای و بهبود کارایی بازار، از ابزارهای جبرانی برای حمایت از دهک‌های پایین درآمدی بهره‌گیرند تا تعادل میان کارایی اقتصادی، عدالت اجتماعی و سلامت تغذیه‌ای حفظ شود. در این راستا، اجرای سیاست‌هایی نظیر استفاده از کارت اعتباری خرید مواد غذایی، پرداخت یارانه نقدی ویژه برای خرید گوشت و سایر منابع پروتئین و گسترش تولید و عرضه منابع پروتئینی کم‌هزینه مانند مرغ، تخم مرغ، حبوبات و فرآورده‌های گیاهی

می‌تواند ضمن کاهش فشار هزینه‌ای بر خانوارهای آسیب‌پذیر، به حفظ کیفیت رژیم غذایی و ارتقای امنیت غذایی ملی کمک کند.

منابع

1. Aborisade, O., Carpio, C. E., & Boonsaeng, T. (2024). Food demand estimation from consumption and expenditure data: meat demand in Nigeria. *Agricultural and Resource Economics Review*, 53(1), 144-162. DOI: 10.1017/age.2023.34.
2. Alizadeh, P., Mohammadi, H., Shahnoushi, N., & Saghaeian, S. (2024). Effects of socio-economic and demographic factors on meat consumption pattern in Iran: a demand system approach. *AGRIS on-line Papers in Economics and Informatics*, 16(3), 3-15. [In Persian]
3. Aljohani, E. S., Chidmi, B., Kotb, A., Alderiny, M., Aldakhil, A., & Krimly, Y. (2025). Estimating the demand for imported green coffee in Saudi Arabia using the Almost Ideal Demand System. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 9, 1516742. DOI: 10.3389/fsufs.2025.1516742.
4. Andjamba, H. N. (2017). Econometric estimation of the demand for meat in Namibia. Unpublished Dissertation/Report.
5. Banks, J., Blundell, R., & Lewbel, A. (1997). Quadratic Engel curves and consumer demand. *Review of Economics and Statistics*, 79(4), 527-539.
6. Bett, H. K., Musyoka, M. P., Peters, K. J., & Bokelmann, W. (2012). Demand for meat in the rural and urban areas of Kenya: a focus on the indigenous chicken. *Economics Research International*, 2012(1), 401472.
7. Bouyssou, C. G., Jensen, J. D., & Yu, W. (2024). Food for thought: a meta-analysis of animal food demand elasticities across world regions. *Food Policy*, 122, 102581.
8. Deaton, A., & Muellbauer, J. (1980). *Economics and consumer behavior*. Cambridge University Press, Cambridge.
9. Diakit , Z. R. (2024). Estimating demand for lamb, beef, pork, and poultry in Canada. *arXiv Preprint*, arXiv, 2402, 13439.

10. Femenia, F. (2019). A meta-analysis of the price and income elasticities of food demand (Unpublished Doctoral Dissertation).
11. Foroozafar, Z., Moghadami, M., Mohsenpour, M. A., Houshiar-Rad, A., Farmani, A., Akbarpoor, M. A., & Shenavar, R. (2022). Socioeconomic determinants of nutritional behaviors of households in Fars province, Iran, 2018. *Frontiers in Nutrition*, 9, 956293. DOI: 10.3389/fnut.2022.956293.
12. Headey, D., & Alderman, H. (2019). The relative caloric prices of healthy and unhealthy foods differ systematically across income levels and continents. *Journal of Nutrition*, 149(11), 2020-2033. DOI: 10.1093/jn/nxz158.
13. 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.
14. Karbasi, A., & Zandi Darehgharibi, B. (2017). Effects of red meat price change on welfare of producers and consumers in Iran. *Agricultural Economics Research*, 8(32), 39-60. [In Persian]
15. Kennedy, E., & Peters, P. (1992). Household food security and child nutrition: the interaction of income and gender of household head. *World Development*, 20(8), 1077-1085. DOI: 10.1016/0305-750X(92)90001-C.
16. Layani, G., & Karami Dehkordi, M. (2024). Meat demand structure and welfare effects of price liberalization: toward socio-demographic policy recommendations. *Journal of Agricultural Science and Technology*, 26(6), 1227-1243. [In Persian]
17. Lusk, J. L., & Tonsor, G. T. (2016). How meat demand elasticities vary with price, income, and product category? *Applied Economic Perspectives and Policy*, 38(4), 673-711.
18. Mekonnen, D. K., Huang, C. L., & Fonsah, E. G. (2012). Analysis of fruit consumption in the US with a quadratic AIDS model. Conference Proceedings/Report.
19. Motallebi, M., & Pendell, D. L. (2013). Estimating an almost ideal demand system model for meats in Iran. *Journal of Agricultural and Resource Economics*.

20. Muhammad, A., Seale, J. L., Meade, B., & Regmi, A. (2011). International evidence on food consumption patterns: an update using 2005 international comparison program data. *USDA-ERS Technical Bulletin*, 1929.
21. Nendissa, D. R., Anindita, R., Khoiriyah, N., & Sa'diyah, A. A. (2021). Consumption and beef price changes on demand in East Nusa Tenggara, Indonesia. *AGRIS on-line Papers in Economics & Informatics*, 13(2).
22. OECD/FAO (2023). OECD-FAO agricultural outlook 2023-2032. Organization for Economic Cooperation and Development (OECD)/Food and Agriculture Organization (FAO), OECD Publishing, Paris.
23. Poi, B. P. (2012). Easy demand-system estimation with QUAIDS. *Stata Journal*, 12(3), 433-446.
24. Quisumbing, A. R., Roy, S., Njuki, J., Tanvin, K., & Waithanji, E. (2013). Can dairy value-chain projects change gender norms in rural Bangladesh? Impacts on assets, gender norms, and time use IFPRI Discussion Paper No. 01311, International Food Policy Research Institute. Available at <https://hdl.handle.net/10568/35059>.
25. Roosen, J., Staudigel, M., & Rahbauer, S. (2022). Demand elasticities for fresh meat and welfare effects of meat taxes in Germany. *Food Policy*, 106, 102194.
26. Sacli, Y., & Ozer, O. O. (2017). Analysis of factors affecting red meat and chicken meat consumption in Turkey using an ideal demand system model. *Pakistan Journal of Agricultural Sciences*, 54(4), 879-885.
27. Safamanesh, H., Keshavarz Haddad, G., Pirae, K., & Zare, H. (2019). Estimation of quality elasticity for different types of meat in the food basket of Iranian households. *Economics Research*, 19(73), 47-74. [In Persian]
28. Samadi, A. H. (2007). Analysis of demand for different kinds of meat in urban areas of Iran (application of AIDS). *Agricultural Economics and Development*, 15(1), 31-60. [In Persian]
29. Seale Jr, J. L., Regmi, A., & Bernstein, J. (2003). International evidence on food consumption patterns. USDA Economic Research Service.

30. Shabanzadeh-Khoshroudy, M., Javdan, E., & Heydari, R. (2024). Examining the pattern of food consumption and its influencing factors in urban areas of Iran. *Journal of Applied Economics Studies in Iran*, 13(51), 95-121. DOI: 10.22084/aes.2024.29340.3694. [In Persian]
31. Taljaard, P. R., Alemu, Z. G., & Van Schalkwyk, H. D. (2004). The demand for meat in South Africa: an almost ideal estimation. *Agrekon*, 43(4), 430-443.
32. WHO/FAO (2023). The state of food security and nutrition in the world 2023: urbanization, agrifood systems transformation and healthy diets across the rural-urban continuum. World Health Organization (WHO)/Food and Agriculture Organization (FAO), Rome.
33. Widarjono, A., & Mumpuni Ruchba, S. (2021). Demand for meat in Indonesia: censored AIDS model. *AGRIS on-line Papers in Economics and Informatics*, 13(2), 109-119.
34. Zhao, J., Huang, J., & Nie, F. (2022). The income elasticities of food, calories, and nutrients in China: a meta-analysis. *Nutrients*, 14(22), 4711.

