



Investigating the Impact of Supply and Demand Shocks on the Marketing Margin Behavior of Chicken Meat: The Role of Price Shocks and the COVID-19 Pandemic

Mohammad rezvani ¹  and Mahdi Pendar ²  

1. Department of Agricultural Economics, Faculty of Agricultural Economics and Development, University of Tehran, Karaj, Iran. E-mail: m.rezvani67@ut.ac.ir
2. Corresponding Author, Department of Agricultural Economics, Faculty of Agricultural Economics and Development, University of Tehran, Karaj, Iran. E-mail: mpendar@ut.ac.ir

Article Info	ABSTRACT
Article type: Research Article	<p>The primary objective of this study is to investigate the impact of economic shocks—including the COVID-19 pandemic, changes in preferential exchange rate policies, and increases in energy carrier prices—on the marketing margin of chicken meat in Iran. Utilizing the theoretical framework of Piggott et al. (2000) and specifying a system of equations, the model was estimated using quarterly data for the period 2015–2022 via the Three-Stage Least Squares (3SLS) method. The findings revealed that the elasticity of substitution between farm inputs and marketing services is 0.34, indicating limited substitutability between these two inputs. Analysis of market power indices suggests the presence of market power within the processing and retail sectors. Shock analysis results demonstrated that both the COVID-19 pandemic and rising energy prices led to an expansion of the marketing margin (price ratio elasticities of 0.094 and 0.008, respectively). Conversely, the changes in preferential exchange rate policies resulted in a contraction of the marketing margin (elasticity of -0.032). Contrary to common perception, the results indicate that these shocks have a limited and negligible effect on the expansion of the marketing margin. This finding suggests that price increases are not primarily driven by an increase in the marketing margin; thus, any price intervention without a full understanding of market dynamics or evidence of profiteering behavior could lead to supply disruptions and diminish the incentives for economic actors. Consequently, priority should be given to rigorous and continuous monitoring of price movements and the identification of their underlying drivers to prevent the adoption of misguided policies affecting market performance.</p>
Article history: Received: 20 January 2026 Received in revised form: 13 February 2026 Accepted: 18 February 2026 Published online: Spring 2026	
Keywords: <i>Price of Energy Carriers,</i> <i>Marketing Margin,</i> <i>Preferential Exchange Rate,</i> <i>Simultaneous Equations System.</i>	

Cite this article: Rezvani, M. & Pendar, M. (2026). Investigating the Impact of Supply and Demand Shocks on the Marketing Margin Behavior of Chicken Meat: The Role of Price Shocks and the COVID-19 Pandemic. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 57-2 (1), 41-63. DOI: <https://doi.org/10.22059/ijaedr.2026.409194.669412>



© The Author(s).

DOI: <https://doi.org/10.22059/ijaedr.2026.409194.669412>

Publisher: The University of Tehran Press.

Extended Abstract

Introduction

Chicken meat, as a strategic source of animal protein, holds a significant position in the food security of Iranian households. Its substantial share in household food expenditures means that price fluctuations directly and rapidly impact social welfare. The "marketing margin" defined as the difference between retail and farm prices, reflects the costs of marketing services, processing, transportation, and the competitive structure of the market. In recent years, Iran's poultry market has faced three major exogenous shocks: the COVID-19 pandemic, the increase in energy carrier prices, and the changes in the preferential exchange rate for imported inputs. This study aims to analyze the impact of these shocks on marketing margin behavior and to identify the presence of market power within the chicken meat supply chain.

Materials and Methods

This study is based on the theoretical framework of Gardner (1975), extended by Piggott et al. (2000). A simultaneous equations system was designed, consisting of four key functions: 1) a Translog production function (to account for the elasticity of substitution between farm inputs and marketing services), 2) retail demand, 3) farm-level supply, and 4) marketing services supply. Dummy variables were incorporated to capture the direct effects of the aforementioned shocks. Quarterly time-series data from Spring 2015 to Winter 2022 were collected from official sources, including the Central Bank, the Statistical Center of Iran, and the Livestock Affairs Support Company. After verifying residual stationarity and Co-integration, the system was estimated using the Three-Stage Least Squares (3SLS) method to control for simultaneity bias.

Results and Discussion

The estimation results indicated an elasticity of substitution of 0.34 between live Chicken and marketing services, suggesting limited substitutability in the processing stage. Market power indices (β) confirmed the presence of Market power in both the processing (0.63) and retail (1.79) sectors. Shock analysis revealed that the COVID-19 pandemic and rising energy prices led to an expansion of the marketing margin. The price ratio elasticities for these two shocks were 0.094 and 0.008, respectively. Conversely, the Changes in the preferential exchange rate had a contracting effect on the marketing margin (elasticity of -0.032).

Conclusion

Contrary to the common public perception, that links severe price volatility to profiteering by intermediaries, this study demonstrates that major economic shocks have a relatively limited and negligible impact on the expansion of the marketing margin for chicken meat. In other words, this finding indicates that price increases are not driven by an expansion of marketing margins; thus, any price intervention prior to a comprehensive understanding of market dynamics and without evidence of rent-seeking behavior could lead to supply disruptions and diminish the incentives for economic actors. Consequently, priority should be given to precise and continuous monitoring of price movements and identifying their underlying drivers to prevent the implementation of misguided policies affecting market performance.

Author Contributions

This article is an extract from the first author's doctoral dissertation, and the second author was the supervisor.

Data Availability Statement

Not applicable

Acknowledgements

The authors would like to thank the faculty members of the Department of Agricultural Economics at the University of Tehran for their guidance and support.

Ethical considerations

This study was conducted in accordance with the ethical guidelines of the journal. The authors avoided data fabrication, falsification, plagiarism, and misconduct.

Conflict of interest

The author declares no conflict of interest.



بررسی اثر تکانه‌های عرضه و تقاضا بر رفتار حاشیه بازاریابی گوشت مرغ: نقش تکانه‌های قیمتی و همه‌گیری کووید-۱۹

محمد رضوانی^۱ | مهدی پندار^۲ ✉

۱. گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران، کرج، ایران. رایانامه: m.rezvani67@ut.ac.ir
 ۲. نویسنده مسئول، گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران، کرج، ایران. رایانامه: mpendar@ut.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
<p>نوع مقاله:</p> <p>مقاله پژوهشی</p> <p>تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۱۰/۳۰</p> <p>تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۱۱/۲۴</p> <p>تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۱۱/۲۹</p> <p>تاریخ انتشار: بهار ۱۴۰۵</p> <p>کلیدواژه‌ها:</p> <p>افزایش قیمت حامل‌های انرژی، حاشیه بازاریابی، تغییر در نرخ ارز ترجیحی، سیستم معادلات همزمان.</p>	<p>هدف اصلی پژوهش حاضر، بررسی اثر تکانه‌های اقتصادی شامل همه‌گیری کووید-۱۹، تغییر در سیاست تخصیص ارز ترجیحی و افزایش قیمت حامل‌های انرژی بر حاشیه بازاریابی گوشت مرغ در ایران است. بدین منظور، با بهره‌گیری از چارچوب نظری (Piggott et al (2000) و تصریح سیستم معادلات، مدل تحقیق با استفاده از داده‌های فصلی بازه زمانی ۱۳۹۴-۱۴۰۱ به روش حداقل مربعات سه مرحله‌ای برآورد گردید. یافته‌ها نشان داد که کشش جانشینی بین نهاده مزرعه و خدمات بازاریابی معادل ۰/۳۴ است که بیانگر وجود جانشینی محدود میان این دو نهاده می‌باشد. بررسی شاخص‌های قدرت بازاری حاکمی از وجود قدرت بازاری در بخش فرآوری و خرده‌فروشی است. نتایج تحلیل تکانه‌ها نشان داد که همه‌گیری کووید-۱۹ و افزایش قیمت حامل‌های انرژی، منجر به گسترش حاشیه بازاریابی (کشش نسبت قیمت‌ها به ترتیب ۰/۰۹۴ و ۰/۰۰۸) شده‌اند. در مقابل، تغییر نرخ ارز ترجیحی، منجر به کاهش حاشیه بازاریابی (کشش ۰/۰۳۲-) شده است. برخلاف تصور رایج، نتایج پژوهش حاضر نشان داد که تکانه‌ها اثر محدود و ناچیزی بر گسترش حاشیه بازاریابی دارند. به عبارتی این یافته نشان می‌دهد که افزایش قیمت‌ها ناشی از افزایش حاشیه بازاریابی نبوده و هرگونه مداخله قیمتی پیش از درک کامل پویایی‌های بازار و بدون شواهد از رفتارهای سودجویانه، می‌تواند منجر به اختلال در عرضه و کاهش انگیزه فعالان اقتصادی شود. بنابراین، اولویت باید بر نظارت دقیق و مستمر بر تحرکات قیمت و شناسایی عوامل مؤثر بر آن‌ها باشد تا از اتخاذ سیاست‌های نادرست برای عملکرد بازار جلوگیری شود.</p>

استناد: رضوانی، محمد و پندار، مهدی (۱۴۰۵). بررسی اثر تکانه‌های عرضه و تقاضا بر رفتار حاشیه بازاریابی گوشت مرغ: نقش تکانه‌های قیمتی و همه‌گیری کووید-۱۹. *مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران*، ۲-۵۷، (۱)، ۶۳-۴۱. DOI: <https://doi.org/10.22059/ijaedr.2026.409194.669412>



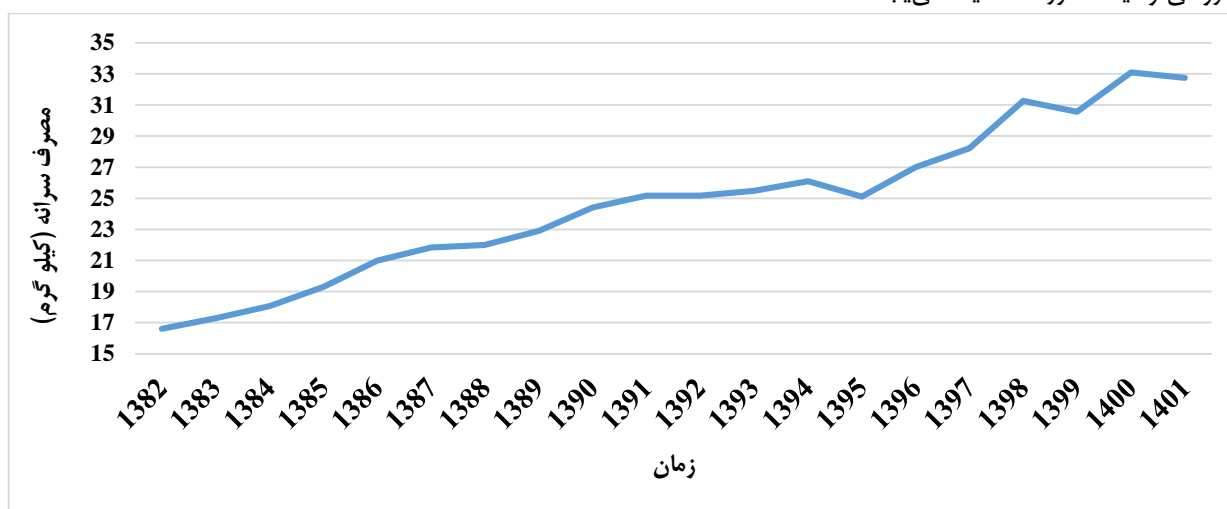
© نویسندگان.

DOI: <https://doi.org/10.22059/ijaedr.2026.409194.669412>

ناشر: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران.

مقدمه

گوشت مرغ به عنوان یکی از منابع اصلی پروتئین حیوانی، جایگاه ویژه‌ای در سبد غذایی خانوارهای ایرانی دارد. گوشت مرغ در سال ۱۴۰۳ سهم ۸/۶ درصدی از هزینه خوراکی و آشامیدنی خانوارهای شهری و سهم ۹/۸ درصدی از هزینه خوراکی و آشامیدنی خانوارهای روستایی را به خود اختصاص داده است (Statistical Center of Iran, 2025). مصرف سرانه گوشت مرغ در شکل (۱) آمده است. سرانه مصرف گوشت مرغ نیز از ۱۶/۶ کیلوگرم در سال ۱۳۸۲ به ۳۲/۷ کیلوگرم در سال ۱۴۰۱ رسیده که نشان‌دهنده رشد تقاضا و اهمیت این محصول در امنیت غذایی کشور است. این جایگاه مهم گوشت مرغ در سبد هزینه خانوار، سبب شده تا نوسانات قیمتی آن به سرعت بر رفاه جامعه تأثیرگذار باشد. لذا، بررسی عوامل مؤثر بر تفاوت قیمت خرده‌فروشی و قیمت مزرعه اهمیت می‌یابد.



شکل ۱. مصرف سرانه گوشت مرغ در ایران بازه زمانی ۱۳۸۲-۱۴۰۰ (آمارنامه وزارت جهاد کشاورزی)

Figure 1- Per capita consumption of Chicken in the period of 2001-2022 (Source: Statistical Yearbook of the Ministry of Agriculture)

حاشیه بازاریابی^۱ تفاوت بین قیمت نهایی محصول در سطح خرده‌فروشی و قیمت آن در سطح مزرعه است. این تفاوت مجموع هزینه‌هایی است که به محصول اضافه می‌شود تا از مزرعه به دست مصرف‌کننده برسد. این هزینه‌ها شامل فرآوری محصول، بسته‌بندی، حمل‌ونقل، توزیع و سایر هزینه‌های بازاریابی می‌شود (Elitzak, 1996). از دیدگاه نظری، تغییر در توابع عرضه و تقاضا و کشش‌های قیمتی آنها، به عنوان عوامل اصلی مؤثر بر حاشیه بازاریابی، شناخته می‌شوند. در ادبیات اقتصادی، هرگونه انحراف مقادیر متغیرها از روند بلندمدت مقادیر انتظاری آنها، تکانه نامیده می‌شود (Mohammadi et al., 2019). بر اساس چارچوب نظری Gardner (1975) هرگونه تکانه برون‌زا که بتواند عرضه و تقاضا را در سطوح مختلف بازار تغییر دهد، حاشیه بازاریابی را دستخوش تغییر می‌کند. بازار گوشت مرغ ایران در سال‌های اخیر به شدت تحت تأثیر سه تکانه بزرگ قرار گرفته است که بررسی اثر آنها بر رفتار حاشیه بازاریابی برای سیاست‌گذاری‌های آتی ضروری به نظر می‌رسد.

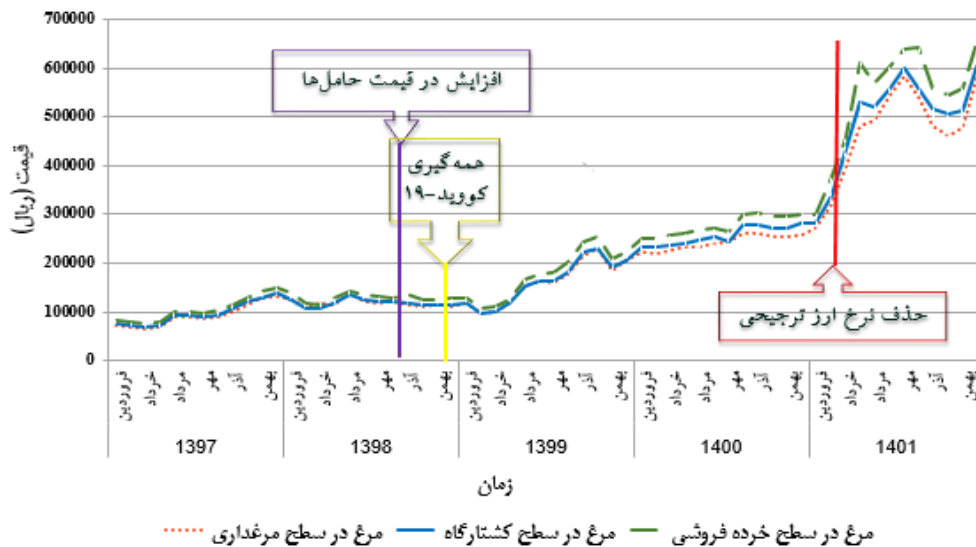
پس از خروج آمریکا از برجام، بروز جهش ارزی و نابسامانی شدید در اقتصاد ایران، دولت به منظور حمایت از اقشار ضعیف و متوسط جامعه در تأمین نیازهای اساسی، سیاست تخصیص ارز ترجیحی (با نرخ ۴۲۰۰ تومان) برای واردات کالاهای اساسی را از مرداد ماه ۱۳۹۷ به اجرا گذاشت. هدف اصلی این سیاست، جلوگیری از افزایش قیمت (ثبات قیمت) کالاهای اساسی به منظور جبران رفاه از دست رفته خانوارها بود. بر اساس گزارش مرکز پژوهش‌های مجلس این سیاست نتوانسته به طور کامل هدف ثبات قیمت کالاهای اساسی را محقق سازد. به طوری که شاخص قیمت کالاهای مشمول دریافت نرخ ارز در شاخص

قیمت مصرف‌کننده، از اسفند ماه سال ۱۳۹۶ تا بهمن ماه ۱۳۹۷ در حدود ۵۳ درصد رشد داشته است. این رشد ۵۳ درصدی در کنار رشد ۷۳ درصدی شاخص قیمت مصرف‌کننده و رشد ۸۵ درصدی شاخص کالاهای غیرمشمول قرار دارد (Islamic Parliament Research Center of the Islamic Republic, 2019). همچنین این سیاست با هزینه‌هایی از جمله ایجاد رانت و اتلاف منابع، تضعیف تولید داخلی، کاهش قدرت بانک مرکزی در کنترل بازار ارز به واسطه کمبود منابع و توزیع ناهمگون یارانه به نفع دهک‌های درآمدی بالاتر همراه بود. در نهایت نرخ ارز ترجیحی نهاده‌های وارداتی در اردیبهشت ماه ۱۴۰۱ تغییر کرد. تغییر در ارز ترجیحی به شدت بر قیمت تمام شده گوشت مرغ اثر گذاشته است.

قیمت بنزین و دیگر حامل‌های انرژی در ایران، توسط دولت تعیین می‌شود. پایین نگه داشتن قیمت بنزین نسبت به قیمت‌های جهانی، مشکلات زیادی را برای کشور ایجاد می‌کند. از یک طرف سبب قاچاق آن می‌شود و از طرف دیگر، موجب مصرف بالای آن می‌گردد. این امر نتایجی از جمله کاهش درآمد دولت، افزایش کسری بودجه، مصرف بیش از حد ذخایر نفتی، ضرورت سرمایه‌گذاری مداوم برای ساخت پالایشگاه‌های جدید و کاهش صادرات را در پی دارد (Sharify, 2021). دولت با هدف کنترل قاچاق و مصرف بی‌رویه، در آبان ماه ۱۳۹۸ قیمت آزاد بنزین را ۲۰۰ درصد افزایش داد. با توجه به نقش کلیدی حامل‌های انرژی در اقتصاد، هرگونه تغییر در سیاست‌های کلان انرژی بر بخش کشاورزی تأثیرگذار است. به طور خاص، افزایش قیمت بنزین منجر به افزایش هزینه حمل و نقل در طول زنجیره تأمین می‌شود.

علاوه بر تکانه‌های سیاستی داخلی، بازار محصولات کشاورزی با تکانه همه‌گیری کووید-۱۹ روبرو بوده است. همه‌گیری کووید-۱۹ در بخش‌های مختلف از جمله بخش کشاورزی اثرات و پیامدهای مختلفی را داشته است. همه‌گیری کووید-۱۹ به طور کلی از دو کانال عرضه و تقاضا بر بخش کشاورزی اثرگذار است (Dadvarkhani & Mousavi, 2022). در طرف عرضه، اختلال در زنجیره تأمین جهانی و داخلی منجر به عدم دسترسی کافی و به‌موقع به نهاده‌های اولیه شد، که کمبود نهاده‌های مورد نیاز برای تولید محصول را در پی داشت و در نهایت به کاهش عرضه محصولات کشاورزی منجر گردید. علاوه بر این، اعمال قرنطینه و محدودیت‌های تردد، و همچنین کاهش تمایل به کار به دلیل نگرانی از شیوع بیماری، باعث کاهش عرضه نیروی کار شد که خود به کاهش بیشتر عرضه محصول انجامید. در طرف تقاضا، همه‌گیری کووید-۱۹ با ایجاد بیکاری و کاهش درآمد، تقاضای مصرف‌کنندگان را کاهش داد. به عبارتی همه‌گیری کووید-۱۹ و اقدامات اتخاذ شده برای کنترل همه‌گیری، به عدم اطمینان در تقاضا و اختلال در عرضه منجر شده که در نهایت بر قیمت محصولات و مصرف مواد غذایی خانوارها تأثیر می‌گذارد. علاوه بر این، اقداماتی مانند قرنطینه، تعطیلی مشاغل و بستن مرزها منجر به کاهش شدید فعالیت اقتصادی شده که بر درآمد خانوارها و رفتار مصرف‌کنندگان تأثیر می‌گذارد (Roll et al, 2022). با توجه به امکان بروز تکانه‌های اقتصادی گوناگون در کشور، از جمله تغییرات احتمالی در قیمت حامل‌های انرژی، تغییر در سیاست‌های تخصیص ارز برای واردات نهاده‌های دام و طیور و تکانه خارجی مانند همه‌گیری کووید-۱۹، ارزیابی اثر تکانه‌های افزایش قیمت حامل‌های انرژی، همه‌گیری کووید-۱۹ و تغییر در نرخ ارز ترجیحی بر رفتار حاشیه بازاریابی ضروری است.

شکل (۲) رفتار قیمت مرغ را در سطوح مختلف بازار (مرغداری، کشتارگاه و خرده‌فروشی) نشان می‌دهد. شکل (۲) نشان می‌دهد که قیمت مرغ در سطوح مختلف پس از افزایش در حامل‌های انرژی و همه‌گیری کووید-۱۹ روند افزایش ملایم خود را با چند وقفه و از خرداد ۱۳۹۹ آغاز کرده است. همچنین قیمت مرغ در هر سه سطح پس از تغییر در نرخ ارز ترجیحی روند افزایشی چشم‌گیری را نشان می‌دهد.



شکل ۲. رفتار قیمت مرغ در مرغداری، مرغ در کشتارگاه و مرغ در سطح خرده‌فروشی در بازه زمانی فروردین ۱۳۹۷ تا اسفند ۱۴۰۱ (شرکت سهامی پشتیبانی امور دام و طیور)

Figure 2. Wholesale, slaughterhouse and retail Chicken from April 2018 to March 2023 (Source: Livestock Affairs Logistics Co)

در زمینه بررسی عوامل موثر بر حاشیه بازاریابی پژوهش‌های زیادی صورت گرفته و عواملی که می‌توانند بر حاشیه بازاریابی اثرگذار باشند، مورد بررسی گرفتند.

Gardner (1975) نخستین کسی بود که به صورت روشمند عوامل مؤثر بر حاشیه بازاریابی محصولات کشاورزی را ارزیابی کرد. پژوهش وی بر مبنای فرض وجود بازار رقابتی بنا شده بود و از فرض نسبت‌های متغیر بین نهاده مزرعه و نهاده‌های بازاریابی استفاده کرد. این رویکرد، رهیافت اساسی برای تحلیل حاشیه بازاریابی را ابداع کرد و روابط مختلفی را برای محاسبه کشش‌های انتقال ارائه نمود. در مقابل، Holloway (1991) با هدف شکستن فرض رقابت کامل، الگویی برای بازار رقابت ناقص (انحصار تا رقابت) مواد غذایی ارائه داد. Holloway (1991) به منظور بررسی اختلاف قیمت سرمزرعه و خرده‌فروشی در بازار رقابت ناقص، به تخمین تابع حاشیه بازاریابی هشت کالا و گروه غذایی (گوشت گوساله، گوشت خوک، گوشت مرغ، تخم‌مرغ، لبنیات، میوه و سبزیجات فرآوری شده، میوه‌های تازه و سبزیجات تازه) در آمریکا با استفاده از داده‌های سری زمانی در بازه زمانی ۱۹۵۵ تا ۱۹۸۳ پرداخت. رویکرد هالوی اگرچه در لحاظ کردن قدرت بازاری پیشگام بود، اما با فرض نسبت‌های ثابت بین نهاده‌های مزرعه و بازاریابی، کشش‌پذیری کامل عرضه نهاده بازاریابی، و کشش‌ناپذیری کامل عرضه نهاده مزرعه نهاده‌ها همراه بود. این فروض به این معنی است که حاشیه بازاریابی تنها تحت تأثیر تغییرات در تقاضای خرده‌فروشی قرار می‌گیرد و نقش تکانه‌های سمت عرضه نادیده گرفته می‌شود که از واقع‌گرایی مدل می‌کاهد. با این حال، پژوهش Holloway (1991) نشان داد که انحراف از رقابت در بازارهای خرده‌فروشی گروه کالاهای غذایی، در عمل، بسیار ناچیز بوده است. Piggott et al (2000) الگوی Gardner (1975) را تحت شرایط غیررقابتی و با همان فرض نسبت‌های متغیر تعمیم دادند. این مطالعه با استفاده از متدولوژی نظریه سازمان صنعتی، به بررسی وجود قدرت بازاری در زنجیره بازاریابی مواد غذایی در کشور استرالیا پرداخت. پژوهش Piggott et al (2000) با برآورد کشش حاشیه بازاریابی نسبت به عوامل انتقال‌دهنده عرضه نهاده‌های مزرعه و بازاریابی و تقاضای خرده‌فروشی محصول، به بررسی رفتار حاشیه‌های بازاریابی در سطوح مختلف پرداخت. با توجه به رقابتی بودن بنگاه‌های محصولات کشاورزی استرالیا، نتایج مطالعه آن‌ها تشابه زیادی به تحقیق Gardner (1975) داشت.

با توجه به تأثیر همه‌گیری کووید-۱۹ بر عرضه و تقاضا محصولات کشاورزی، تمرکز پژوهش‌های جدید بر تأثیر همه‌گیری کووید-۱۹ بر حاشیه بازاریابی می‌باشد. Hirvonen et al (2021) تأثیر کووید-۱۹ بر حاشیه بازاریابی سبزیجات (شامل

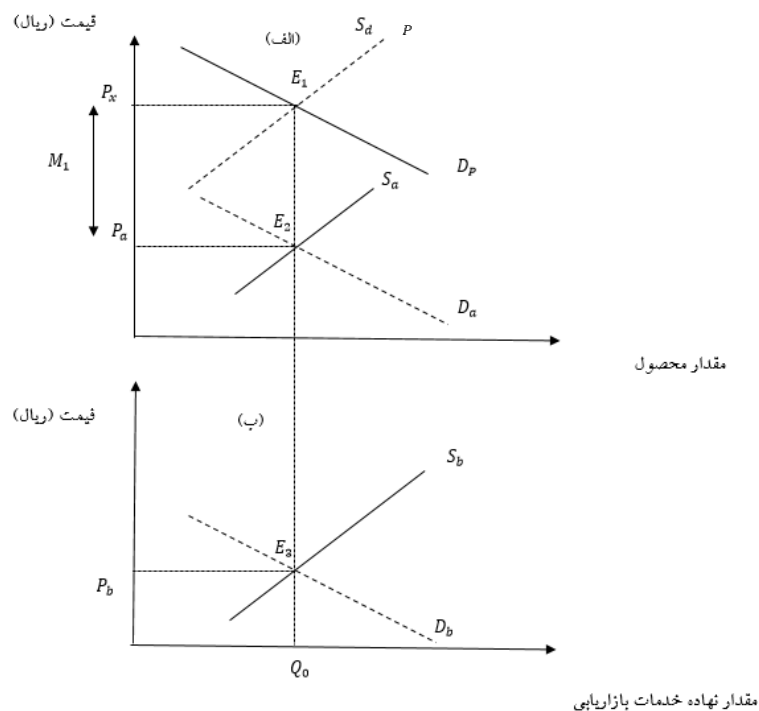
گوجه‌فرنگی، پیاز، فلفل سبز و کلم) در اتیوپی را با بررسی چهار سناریوی تکانه (تغییر تقاضای خرده‌فروشی و عرضه مزرعه، تأثیر مسدود شدن مرزهای بین‌المللی برای واردکنندگان و همچنین صادرکنندگان محصولات کشاورزی) ارزیابی کردند. نتایج آن‌ها نشان داد که رفتار حاشیه‌های عمده‌فروشی و خرده‌فروشی برای محصولات مختلف، متفاوت بوده و دستخوش تغییر شده است. در پژوهشی دیگر، (Lusk et al (2021 در آمریکا به بررسی اثر اختلالات ناشی از کووید-۱۹ در فرآوری گوشت (به عنوان یک تکانه عرضه) بر حاشیه بازاریابی گوشت گاو و خوک پرداختند. نتایج آن‌ها حاکی از آن بود که با کاهش یا افزایش توان عملیاتی در بخش فرآوری نسبت به سال قبل، حاشیه بازاریابی نیز به ترتیب کاهش یا افزایش می‌یابد.

بررسی پژوهش‌های صورت گرفته در حوزه حاشیه بازاریابی محصولات کشاورزی در ایران نشان می‌دهد که پژوهش‌های متعددی به این موضوع پرداخته‌اند. این مطالعات طیف وسیعی از محصولات کشاورزی را پوشش داده و از رویکردهای متنوعی از مدل‌های هزینه بازاریابی و اضافه‌بها تا روش‌های پیشرفته‌تر مانند رگرسیون وزنی جغرافیایی از جمله Kohansal and rafiei (2019) و مدل‌های GARCH از جمله Rezvani & Pendar (2025a) برای برآورد ریسک قیمت، بهره‌جسته‌اند. با وجود این تلاش‌های ارزشمند، تحلیل انتقادی این پژوهش‌ها خلاءهای مهمی را در ادبیات داخلی آشکار می‌سازد. بخش قابل توجهی از مطالعات بر پایه داده‌های مقطعی (پرسشنامه) از جمله Mohaddes Hossieni and mansoriyan (2020) یا داده‌های سالانه از جمله Mahdipour et al (2005) و Ashrafi et al (2005) استوار بوده‌اند. این محدودیت، توانایی تحلیل نوسانات کوتاه‌مدت، فصلی و پویایی‌های زمانی حاشیه بازاریابی، و همچنین رصد اثرات تکانه‌های ناگهانی و تغییرات ساختاری را به شدت محدود می‌کند. همچنین بیشتر مطالعات به تأثیر عوامل درون‌زا و مستقیم صنعت بر حاشیه بازاریابی پرداخته‌اند. در حالی که پژوهش Hosseini and Shahbazi (2010) به اهمیت تعاملات بین سطوح مختلف بازار اشاره کرده، اما در عمل، با توجه به عطفی بودن معادلات، از روش‌های تک‌معادله‌ای برای برآورد استفاده کرده است. این رویکرد، در بازاری که سطوح عرضه و تقاضا به صورت همزمان بر یکدیگر تأثیر می‌گذارند، منجر به بروز ارب هم‌زمانی در ضرایب برآوردی شده و از تحلیل جامع و غیراریب روابط پیچیده عرضه و تقاضا در سیستم بازار جلوگیری می‌کند. در مطالعه حاضر پس از مشخص شدن معادلات ساختاری، مسئله تشخیص آو همبستگی بین جمله‌های پسماند مورد بررسی قرار می‌گیرد و روش مناسب برای برآورد انتخاب می‌گردد. هدف اصلی پژوهش حاضر، بررسی اثر تکانه‌های قیمتی ناشی از افزایش در قیمت حامل‌های انرژی و تغییر در نرخ ارز ترجیحی و همچنین همه‌گیری کووید-۱۹ بر مؤلفه‌های تشکیل‌دهنده حاشیه بازاریابی و نهایتاً بر تغییرات حاصل از آن در حاشیه بازاریابی گوشت مرغ در ایران می‌باشد. در راستای تحقق هدف اصلی، دو هدف فرعی، بررسی اثر وجود قدرت بازاری بر فرآیند بازاریابی و حاشیه بازاریابی گوشت مرغ و شناسایی عوامل مؤثر بر حاشیه بازاریابی گوشت مرغ دنبال می‌شود.

مواد و روش‌ها

بسیاری از پژوهش‌های پیرامون حاشیه بازاریابی براساس رهیافت تحلیلی (Gardner (1975 استوار هستند. این الگو یک چارچوب اساسی برای درک چگونگی رفتار حاشیه بازاریابی تحت شرایط بازار رقابتی است فراهم می‌کند و نشان می‌دهد که تغییرات در تقاضای خرده‌فروشی، عرضه مزرعه و عرضه خدمات بازاریابی چگونه بر حاشیه بازاریابی تأثیر می‌گذارد. در پژوهش حاضر، نظام تولید گوشت مرغ آماده طبخ به صورت یک نظام دو مرحله‌ای در نظر گرفته می‌شود که شامل سه بازار مرغ زنده آماده کشتار، خدمات بازاریابی و گوشت مرغ آماده طبخ است. در این سیستم، مرغ زنده آماده کشتار پس از تولید در سطح مرغداری، به کشتارگاه عرضه می‌شود؛ سپس در کشتارگاه، خدمات بازاریابی بر روی آن انجام می‌شود تا به گوشت آماده طبخ تبدیل شده و به سطح خرده‌فروشی عرضه شود.

برای درک چگونگی تعیین حاشیه بازاریابی و عوامل مؤثر بر آن، می‌توان از شکل ۳ استفاده کرد. در شکل (۳) که یک الگوی نسبت‌های ثابت را نشان می‌دهد، محور افقی در قسمت (الف) مقدار محصول و محور عمودی قیمت محصول می‌باشد. در قسمت (ب) محور افقی مقدار خدمات بازاریابی و محور عمودی قیمت خدمات بازاریابی می‌باشد. در شکل (۳) منحنی تقاضای خرده‌فروشی (D_p)، عرضه در سطح مزرعه یا کشتار (S_a) و عرضه خدمات بازاریابی (S_b)، به صورت مستقل وجود دارند، اما بقیه منحنی‌ها مشتق شده هستند. قیمت در سطح خرده‌فروشی (P_x) و قیمت معادل در سطح مزرعه (P_a) در بخش (الف) و قیمت خدمات بازاریابی (P_b) در بخش (ب) تعیین می‌شود. در صورت وجود فرض بازار رقابتی، تعادل اولیه بازار در سطح مزرعه در محل تلاقی عرضه و تقاضا در سطح مزرعه در نقطه (E_1) و تعادل بازار در سطح خرده‌فروشی در نقطه (E_2) و تعادل در بازار خدمات در نقطه (E_3) بدست می‌آید.



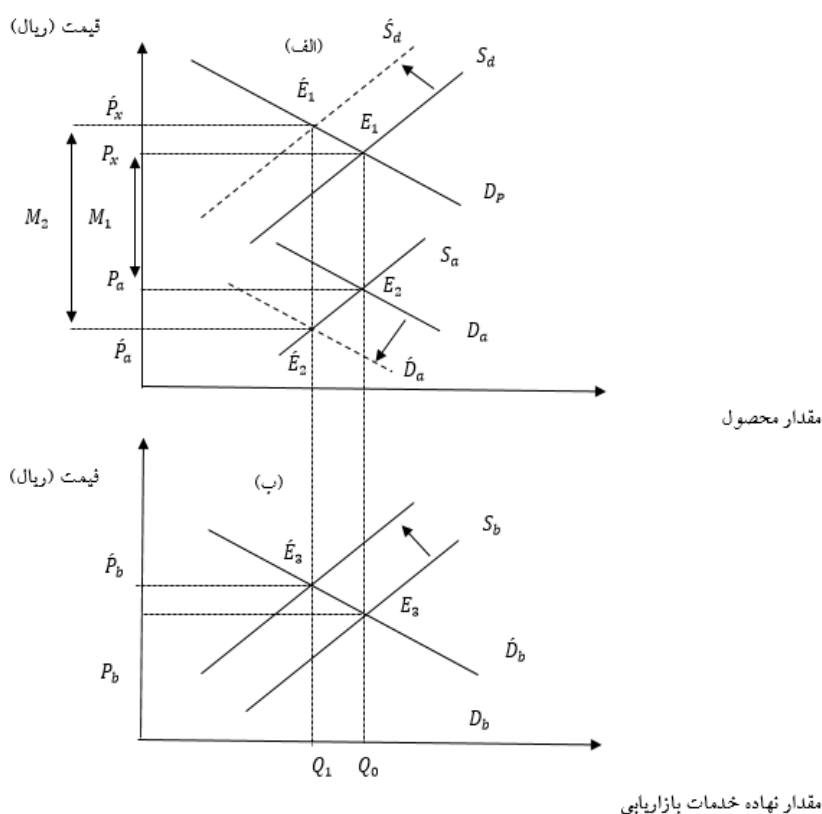
شکل ۳. تعیین حاشیه بازاریابی

Figure 3- Determining the Marketing Margin

در این بخش نحوه اثرگذاری سه تکانه افزایش قیمت حامل‌های انرژی، همه‌گیری کووید-۱۹ و تغییر نرخ ارز ترجیحی بر حاشیه بازاریابی به صورت نموداری و در چارچوب مفاهیم عرضه و تقاضای اولیه و مشتق شده (Tomek & Gardner, 1975) بررسی می‌شود.

افزایش در قیمت حامل‌های انرژی، به طور مستقیم بر هزینه‌های حمل و نقل (خدمات بازاریابی) محصولات کشاورزی تأثیر می‌گذارد. افزایش هزینه‌های حمل و نقل (انتقال منحنی عرضه خدمات بازاریابی به سمت چپ) می‌تواند منجر به کاهش عرضه محصول در مزرعه و در نهایت کاهش عرضه محصول در سطح خرده‌فروشی شود. علاوه بر این افزایش هزینه‌های حمل و نقل به عنوان جزء جدایی‌ناپذیر فرآیند رساندن محصول از مزرعه به دست مصرف‌کننده، دو اثر عمده بر بازار می‌گذارد: از یک سو، منحنی تقاضا در سطح مزرعه (D_a) به سمت پایین منتقل می‌شود. به این معنی که شرکت‌های فرآوری و واسطه‌ها به دلیل هزینه‌های بالاتر انتقال، تمایل کمتری به پرداخت قیمت‌های قبلی به کشاورزان دارند. از سوی دیگر، منحنی عرضه

در سطح خرده‌فروشی (S_d) به سمت بالا تغییر می‌یابد؛ یعنی برای جبران هزینه‌های افزایش یافته، خرده‌فروشان محصول را با قیمت بالاتری عرضه می‌کنند. این دو تغییر همزمان در نهایت به افزایش حاشیه بازاریابی منجر می‌شوند. حاشیه بازاریابی در واقع تفاوت بین قیمت خرده‌فروشی و قیمت مزرعه است و با افزایش هزینه‌های حمل و نقل، این شکاف بزرگ‌تر می‌شود. به عبارت دیگر، سهم بیشتری از قیمتی که مصرف‌کننده می‌پردازد، صرف هزینه‌های بازاریابی (به ویژه حمل و نقل) شده و سهم کشاورز از قیمت نهایی کاهش می‌یابد (شکل ۴).

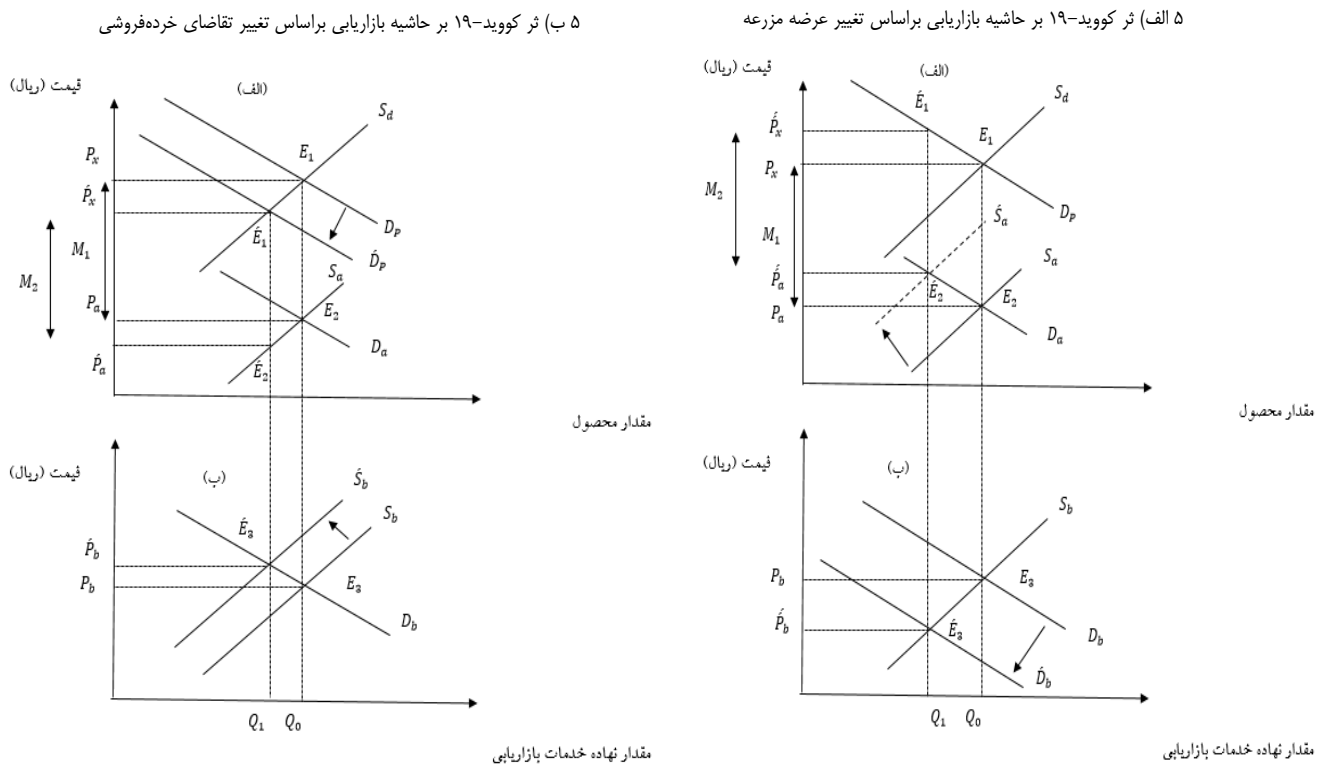


شکل ۴. بررسی تغییر در حاشیه بازاریابی در شرایط افزایش هزینه حمل و نقل ناشی از افزایش در قیمت حامل‌های انرژی

Figure 4- Investigating the changes in marketing margin under the conditions of increased transportation costs driven by energy carrier price

همه‌گیری کووید-۱۹ از دو کانال عرضه و تقاضا می‌تواند بر حاشیه بازاریابی اثر بگذارد. همه‌گیری کووید-۱۹ می‌تواند از طریق اختلال در زنجیره تأمین و افزایش هزینه‌های تولید بر عرضه محصولات کشاورزی اثرگذار باشد. عدم دسترسی به نهاده‌ها در کنار کاهش عرضه نیروی کار (ناشی از بیماری و قرنطینه)، می‌تواند منجر به افزایش هزینه‌های تولید شود و در نتیجه کاهش تولید و عرضه محصول در سطح مزرعه را در پی داشته باشد. با کاهش عرضه قیمت‌های مزرعه به \hat{P}_a افزایش می‌یابد و قیمت‌های خرده‌فروشی به \hat{P}_x افزایش می‌یابد (شکل ۵ الف)). همچنین کاهش قدرت خرید مصرف‌کنندگان ناشی از همه‌گیری کووید-۱۹ می‌تواند منجر به کاهش تقاضای خرده‌فروشی می‌شود. این کاهش تقاضای خرده‌فروشی نه تنها منجر به فشار نزولی بر قیمت‌ها در سطح مصرف‌کننده \hat{P}_x می‌شود، بلکه بر حلقه‌های قبلی بازار نیز اثر می‌گذارد. با کمتر شدن تقاضا در سطح خرده‌فروشی، نیاز به خدمات بازاریابی (مانند حمل و نقل، بسته‌بندی و فرآوری) کاهش می‌یابد. در نتیجه، تقاضای شرکت‌های فرآوری برای محصولات در سطح مزرعه کاهش می‌یابد. این کاهش تقاضا در سطح مزرعه، منجر به کاهش قیمت محصولات کشاورزی در مزرعه (قیمت مرغ زنده آماده کشتار) \hat{P}_a می‌شود (Hirvonen et al, 2021). این

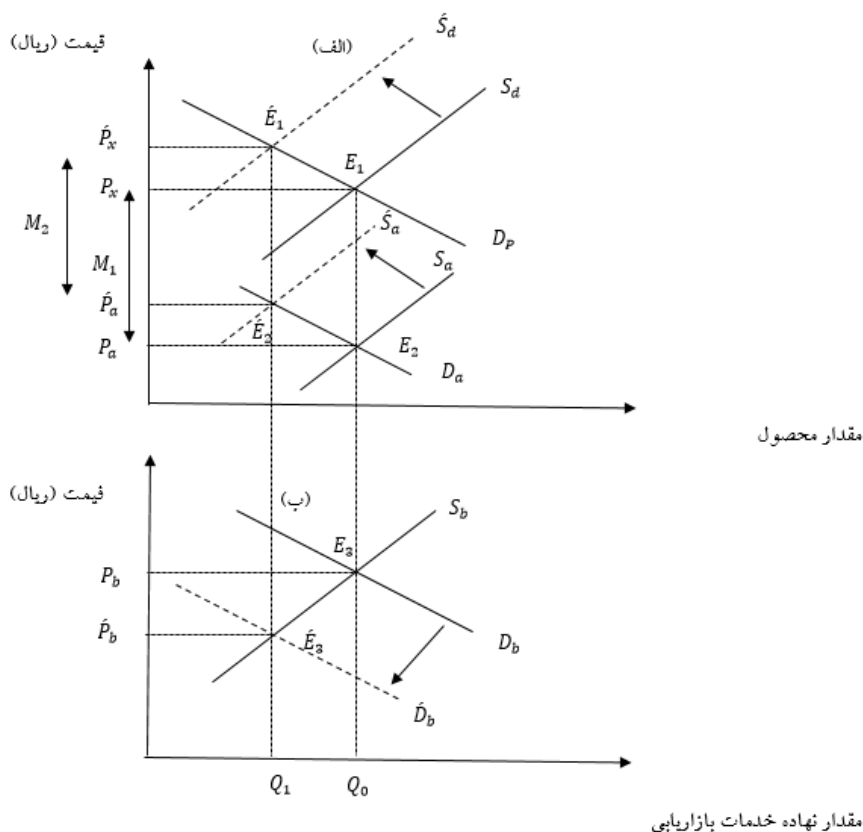
شرایط، حاشیه بازاریابی را تحت تأثیر قرار می‌دهد و بیانگر یک تغییر تعادل جدید در بازار است که در آن هم قیمت خرده‌فروشی و هم قیمت مزرعه کاهش می‌یابد (شکل ۵ ب)).



شکل ۵. اثر کووید-۱۹ بر حاشیه بازاریابی

Figure 5- The Effect of COVID-19 on Marketing Margin

تغییر در نرخ ارز ترجیحی، که برای واردات نهاده‌های دام و طیور اختصاص می‌یافت، به افزایش قابل توجه قیمت این نهاده‌ها منجر می‌شود. افزایش قیمت نهاده‌های تولیدی، منحنی عرضه در سطح مزرعه (S_a) را به سمت چپ (S'_a) انتقال می‌دهد. به این معنا که در هر سطح قیمتی، مقدار کمتری از مرغ آماده کشتار عرضه خواهد شد. این کاهش عرضه محصول در سطح مزرعه، در ادامه منجر به کاهش عرضه در سطح خرده‌فروشی (S_a) می‌شود و به طور کلی، حجم کمتری از محصولات نهایی به دست مصرف‌کننده می‌رسد. با کاهش عرضه محصول در سطح خرده‌فروشی، تقاضا برای خدمات بازاریابی (مانند حمل و نقل، فرآوری و بسته‌بندی) نیز کاهش یابد. این کاهش تقاضا برای خدمات بازاریابی، منحنی تقاضای خدمات بازاریابی را به سمت پایین (D_b) منتقل می‌کند (شکل ۵ ب)).



شکل ۶. بررسی تغییر در حاشیه بازاریابی در نتیجه تغییر در نرخ ارز ترجیحی

Figure 6- Investigating changes in marketing margins resulting from the change in the preferential exchange rate

برای بررسی اثر تکانه‌ها بر حاشیه بازاریابی، ابتدا تولید گوشت مرغ آماده طبخ، تابع تقاضا در سطح خرده‌فروشی، تابع عرضه در سطح مزرعه و تابع عرضه خدمات برآورد می‌شود. سپس با استفاده از این توابع و ارتباط آن‌ها با حاشیه‌ی بازاریابی به بررسی الگوی حاشیه بازاریابی پرداخته می‌شود. تابع تولید به صورت رابطه (۱) تعریف می‌شود:

$$X = f(a, b) \quad (1)$$

در رابطه (۱)، X مقدار تولید (گوشت مرغ آماده طبخ)، a مقدار (تعداد) مرغ زنده‌ی آماده‌ی کشتار و b مقدار خدمات بازاریابی است. شکل کلی تابع تقاضا به صورت رابطه (۲) می‌باشد.

$$X^d = D(P_x, Z) \quad (2)$$

در رابطه (۲)، X^d مقدار محصول مورد تقاضا در سطح خرده‌فروشی، P_x قیمت محصول در سطح خرده‌فروشی و Z عوامل انتقال‌دهنده‌ی تابع تقاضا هستند. به منظور بررسی بازار مرغ زنده آماده کشتار تابع عرضه به صورت رابطه (۳) برآورد می‌شود.

$$P_a^s = h(a, L) \quad (3)$$

رابطه (۳)، بیانگر تابع عرضه‌ی معکوس در سطح مزرعه است که P_a^s قیمت محصول در سطح مزرعه، a مقدار عرضه شده محصول در سطح مزرعه و L عوامل انتقال‌دهنده‌ی تابع عرضه محصولات در سطح مزرعه می‌باشد. از تابع عرضه برآورد شده در رابطه (۳)، کشش قیمتی عرضه محصول در سطح مزرعه و کشش متغیرهای انتقال‌دهنده‌ی عرضه‌ی محصول در سطح مزرعه به دست می‌آید.

به منظور بررسی بازار خدمات بازاریابی، تابع عرضه برآورد می‌شود که شکل کلی آن به صورت رابطه (۴) می‌باشد.

$$P_b^s = g(b, T) \quad (4)$$

که رابطه (۴)، بیانگر تابع عرضه‌ی معکوس در سطح فرآوری (خدمات بازاریابی) است که P_b^s قیمت خدمات بازاریابی، b مقدار عرضه شده خدمات بازاریابی و T عوامل انتقال‌دهنده‌ی تابع عرضه خدمات بازاریابی می‌باشد.

به منظور کامل نمودن مولفه‌های بازار در سطح مزرعه و خدمات بازاریابی لازم است تا تقاضای مرغ زنده آماده کشتار و تقاضای خدمات بازاریابی تعیین گردند. تعیین توابع تقاضای مشتق شده به امکان جانشینی نهاده‌های مزرعه و خدمات بازاریابی در تولید محصول نهایی در سطح خرده‌فروشی بستگی دارد. با فرض نسبت‌های متغیر و تحت شرایط غیر رقابتی، تقاضا در سطح مزرعه به صورت رابطه (۵) و تقاضای خدمات بازاریابی به صورت رابطه (۶) تعریف می‌شود.

$$P_a = \frac{(1 + 1/\eta)}{(1 + 1/e_a)} \cdot P_x \cdot F_a \leftrightarrow P_a = \beta_1 \cdot P_x \cdot F_a \quad (5)$$

$$P_b = \frac{(1 + 1/\eta)}{(1 + 1/e_b)} \cdot P_x \cdot F_b \leftrightarrow P_b = \beta_2 \cdot P_x \cdot F_b \quad (6)$$

F_a تولید نهایی مرغ زنده آماده کشتار و F_b تولید نهایی خدمات بازاریابی می‌باشد. ضرایب β_1 و β_2 شاخص‌های قدرت بازار هستند. چنانچه بازار مرغ زنده آماده کشتار و بازار گوشت مرغ آماده طبخ رقابتی باشد، کشش قیمتی عرضه مرغ زنده آماده کشتار (e_a) و کشش قیمتی تقاضای گوشت مرغ آماده طبخ (η) بی‌نهایت می‌شود. بنابراین β_1 برابر با یک می‌گردد. به طور مشابه چنانچه بازار خدمات بازاریابی و بازار گوشت مرغ آماده طبخ رقابتی باشد، کشش قیمتی عرضه خدمات بازاریابی (e_b) و کشش قیمتی تقاضای گوشت مرغ آماده طبخ (η) بی‌نهایت می‌شود. در نتیجه β_2 برابر با یک می‌گردد. چنانچه هر یک از بازارهای گوشت مرغ آماده طبخ، مرغ زنده آماده کشتار (و خدمات بازاریابی رقابتی نباشد، مقادیر $\beta_1 \neq 1$ و $\beta_2 \neq 1$ می‌باشد. با قرار دادن رابطه (۱) در رابطه (۲)، رابطه (۳) در رابطه (۵) و رابطه (۴) در رابطه (۶) روابط زیر به دست می‌آید.

$$D(P_x, Z) = f(a, b) \quad (7)$$

$$\beta_1 \cdot P_x \cdot F_a = h(a, L) \quad (8)$$

$$\beta_2 \cdot P_x \cdot F_b = g(b, T) \quad (9)$$

این سه معادله سیستمی از معادلات را نشان می‌دهد که تعادل را در بازارهای خرده‌فروشی، مزرعه و خدمات بازاریابی را نشان می‌دهد. با دیفرانسیل‌گیری از روابط (۷) تا (۹) نسبت به عامل انتقال‌دهنده تقاضای خرده‌فروشی (Z) و نوشتن در داخل ماتریس، ماتریس (۱۰) به دست می‌آید.

$$\begin{bmatrix} -\left(\frac{s_b}{\beta_2 \sigma} + \frac{1}{e_a}\right) & \frac{s_b}{\beta_2 \sigma} & 1 \\ \frac{s_a}{\beta_1 \sigma} & -\left(\frac{s_a}{\beta_1 \sigma} + \frac{1}{e_b}\right) & 1 \\ \frac{s_a}{\beta_1} & \frac{s_b}{\beta_2} & -\eta \end{bmatrix} \begin{bmatrix} E_{a,Z} \\ E_{b,Z} \\ E_{P_x,Z} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ \eta_Z \end{bmatrix} \quad (10)$$

که σ کشش جانشینی مرغ زنده آماده کشتار و خدمات بازاریابی در تولید گوشت مرغ در سطح خرده‌فروشی می‌باشد. باتوجه به تعریف سهم هزینه‌ی مرغ زنده آماده کشتار در سطح مزرعه از درآمد حاصل از فروش گوشت مرغ در سطح خرده‌فروشی

(رابطه (۱۱)) و سهم هزینه‌ی خدمات بازاریابی از درآمد حاصل از فروش گوشت مرغ در سطح خرده فروشی (رابطه (۱۲)) و با جایگزینی رابطه (۵) و (۶) در روابط (۱۱) و (۱۲)، سمت راست روابط (۱۱) و (۱۲) به دست می‌آید.

$$S_a = \frac{P_a a}{P_x X} = \frac{\beta_1 \cdot P_x \cdot F_a a}{P_x X} = \beta_1 \chi_a \quad (11)$$

$$S_b = \frac{P_b b}{P_x X} = \frac{\beta_2 \cdot P_x \cdot F_b b}{P_x X} = \beta_2 \chi_b \quad (12)$$

که S_a سهم هزینه‌ی مرغ زنده آماده کشتار در سطح مزرعه از درآمد حاصل از فروش گوشت مرغ در سطح خرده فروشی، S_b سهم هزینه‌ی خدمات بازاریابی از درآمد حاصل از فروش گوشت مرغ در سطح خرده فروشی، X مقدار گوشت مرغ آماده طبخ مورد تقاضا در سطح خرده‌فروشی، P_x قیمت گوشت مرغ آماده طبخ، P_a قیمت مرغ زنده آماده کشتار، a مقدار مرغ زنده آماده کشتار، P_b قیمت خدمات بازاریابی، b مقدار خدمات بازاریابی، χ_a کشش تولید مرغ زنده آماده کشتار و χ_b کشش خدمات بازاریابی می‌باشد. با جایگزینی روابط (۱۱) و (۱۲) در ماتریس (۱۰)، ماتریس (۱۳) به دست می‌آید.

$$\begin{bmatrix} -\left(\frac{\chi_b}{\sigma} + \frac{1}{e_a}\right) & \frac{\chi_b}{\sigma} & 1 \\ \frac{\chi_a}{\sigma} & -\left(\frac{\chi_a}{\sigma} + \frac{1}{e_b}\right) & 1 \\ \chi_a & \chi_b & -\eta \end{bmatrix} \begin{bmatrix} E_{a,Z} \\ E_{b,Z} \\ E_{P_x,Z} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ \eta_Z \end{bmatrix} \quad (13)$$

با حل ماتریس (۱۳)، مقادیر مربوط به کشش کل عرضه‌ی مرغ زنده آماده کشتار نسبت به عوامل انتقال‌دهنده‌ی تابع تقاضای گوشت مرغ آماده طبخ ($E_{a,Z}$)، کشش کل عرضه‌ی خدمات بازاریابی نسبت به عوامل انتقال‌دهنده تقاضای گوشت مرغ در سطح خرده‌فروشی ($E_{b,Z}$) و کشش قیمتی تقاضا گوشت مرغ آماده طبخ نسبت به عوامل انتقال‌دهنده تقاضای گوشت مرغ در سطح خرده‌فروشی ($E_{P_x,Z}$)، به دست می‌آید.

برای ارزیابی کشش قیمتی مرغ زنده آماده کشتار، خدمات بازاریابی و گوشت مرغ آماده طبخ نسبت به عوامل انتقال - دهنده‌ی تابع تقاضای گوشت مرغ آماده طبخ (Z)، با جایگزینی روابط (۱۱) و (۱۲) در ماتریس (۱۳)، به صورت ماتریس رابطه (۱۴) معرفی می‌شود.

$$\begin{bmatrix} \eta & -\frac{S_a e_a}{\beta_1} & -\frac{S_b e_b}{\beta_2} \\ 1 & -\left(\frac{S_a}{\beta_1 \sigma} + \frac{1}{e_b}\right) & -\left(\frac{S_a e_b}{\beta_1 \sigma} + 1\right) \\ 1 & -\left(\frac{S_b e_a}{\beta_2 \sigma} + 1\right) & -\frac{S_b e_b}{\beta_2 \sigma} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} E_{P_x,Z} \\ E_{P_a,Z} \\ E_{P_b,Z} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -\eta_Z \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix} \quad (14)$$

که $E_{P_x,Z}$ ، $E_{P_a,Z}$ و $E_{P_b,Z}$ به ترتیب کشش قیمتی تقاضای گوشت مرغ آماده طبخ، کشش قیمتی عرضه‌ی مرغ زنده‌ی آماده کشتار و کشش قیمتی عرضه‌ی خدمات بازاریابی نسبت به عوامل انتقال‌دهنده تقاضای گوشت مرغ آماده طبخ می‌باشد. با جایگزینی (۱۱) و (۱۲) در ماتریس (۱۴)، ماتریس جدیدی حاصل می‌شود که به صورت رابطه (۱۵) تبیین می‌شود.

$$\begin{bmatrix} \eta & -\chi_a e_a & -\chi_b e_b \\ 1 & -\frac{\chi_a e_a}{\sigma} & -\left(\frac{\chi_a e_b}{\sigma} + 1\right) \\ 1 & -\left(\frac{\chi_b e_a}{\sigma} + 1\right) & \frac{\chi_b e_b}{\sigma} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} E_{P_x,Z} \\ E_{P_a,Z} \\ E_{P_b,Z} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -\eta_Z \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix} \quad (15)$$

ماتریس (۱۳) و (۱۵)، راه‌حلی‌هایی به منظور برآورد کشش مقادیر و قیمت‌ها نسبت به عوامل انتقال‌دهنده‌ی Z (تقاضا در سطح خرده‌فروشی)، L (عرضه در سطح مزرعه) و T (عرضه خدمات بازاریابی) ارائه می‌دهند. با توجه به بررسی Gardner (1975) کشش نسبت قیمت‌ها، کشش سهم هزینه‌ی مرغ زنده آماده کشتار از درآمد حاصل از فروش مرغ در سطح خرده‌فروشی و کشش حاشیه درصدی را می‌توان به ترتیب از روابط (۱۶)، (۱۷) و (۱۸) محاسبه نمود.

$$E_{R,Z} = E_{P_x,Z} - E_{P_a,Z} \quad (16)$$

$$E_{S_x,Z} = E_{P_a,Z} - E_{a,Z} - E_{P_x,Z} - E_{x,Z} \quad (17)$$

$$E_{\%M,Z} = E_{R,Z} \frac{R}{(R-1)} \quad (18)$$

کشش حاشیه بازاریابی نسبت به عوامل انتقال‌دهنده‌ی عرضه‌ی مرغ زنده آماده کشتار (L)، خدمات بازاریابی (T) و تقاضای گوشت مرغ آماده طبخ (Z) تحت شرایط غیررقابتی در جدول (۱) مطرح گردیده است.

جدول ۱. کشش حاشیه‌های بازاریابی

Table 1- Elasticity of marketing margins

کشش	یک درصد افزایش در Z	یک درصد افزایش در L	یک درصد افزایش در T
Elasticity	Increasing 1 percent in Z	Increasing 1 percent in L	Increasing 1 percent in T
نسبت قیمت‌ها			
Price Ratio	$E_{R,Z} = \frac{\beta_1 \eta_Z S_b (e_a - e_b)}{D}$	$E_{R,L} = \frac{\beta_1 e_L e_a S_b (\eta - e_b)}{D}$	$E_{R,T} = \frac{\beta_1 e_T e_b S_b (e_a - \eta)}{D}$
سهم کشاورز			
Farmer's Share	$E_{S_a,Z} = \frac{\beta_1 \eta_Z S_b (e_a - e_b) (\sigma - 1)}{D}$	$E_{S_a,L} = \frac{\beta_1 e_L e_a S_b (\eta - e_b) (\sigma - 1)}{D}$	$E_{S_a,T} = \frac{\beta_1 e_T e_b S_b (e_a - \eta) (\sigma - 1)}{D}$
حاشیه درصدی			
Percentage Margin	$E_{\%M,Z} = E_{R,Z} R / (R - 1)$	$E_{\%M,L} = E_{R,L} R / (R - 1)$	$E_{\%M,T} = E_{R,T} R / (R - 1)$

منبع: Piggott et al (2000)

$$(D = -\eta(S_b e_a + S_a e_b + \sigma) + e_a e_b + \sigma(S_b e_a + S_a e_b))$$

با توجه به تأیید جاننشینی بین نهاده مزرعه و خدمات بازاریابی برای محصولات دامی در پژوهش Rezvani & Pendar (2025b) انتخاب شکل تابعی برای تابع تولید گوشت مرغ آماده طبخ از اهمیت بالایی برخوردار است که قادر به لحاظ کردن این جاننشینی باشد. در این راستا، شکل‌های تابعی CES و ترنس‌لوگ به عنوان گزینه‌های مناسب اولیه مورد بررسی قرار گرفتند. پس از انجام آزمون‌های اقتصادسنجی متعدد و بررسی همخوانی ضرایب با مبانی نظری اقتصادی، فرم‌های تابعی نهایی برای مدل‌سازی انتخاب شدند. بر این اساس، شکل تابعی ترنس‌لوگ برای تابع تولید گوشت مرغ آماده طبخ و فرم تابعی لگاریتمی-لگاریتمی برای توابع تقاضای خرده‌فروشی، عرضه محصول در سطح مزرعه و عرضه خدمات بازاریابی انتخاب شدند که در روابط (۱۹) تا (۲۲) ارائه شده‌اند.

$$\text{Log}(X) = C_1 + \alpha_1 \text{Log}(a) + \theta_1 \text{Log}(b) + \frac{1}{2} \alpha_2 (\text{Log}(a))^2 + \frac{1}{2} \theta_2 (\text{Log}(b))^2 + \lambda_1 \text{Log}(a) \text{Log}(b) + v_{11} sd \quad (19)$$

$$\text{Log}(X) = C_2 + \beta_1 \text{Log}(P_{RM}) + \beta_2 \text{Log}(P_{Ch}) + \beta_3 \text{Log}(P_E) + \beta_4 \text{Log}(P_M) + \mu_1 \text{Log}(M) + v_{21} sd + v_{22} dcovid \quad (20)$$

$$\text{Log}(a) = C_3 + \eta_1 \text{Log}(P_a) + \eta_2 \text{Log}(P_{in1}) + \eta_2 \text{Log}(W) + \eta_2 \text{Log}(exc) + v_{31} sd + v_{32} dexc \quad (21)$$

$$\text{Log}(b) = C_4 + \gamma_1 \text{Log}(W) + \gamma_2 \text{Log}(P_{Ch}) + \gamma_3 \text{Log}(exc) + \gamma_4 \text{Log}(P_{MP}) + v_{41} sd + v_{42} denegy \quad (22)$$

در روابط بالا، X مقدار تولید محصول در سطح خرده‌فروشی، a مقدار محصول در سطح مزرعه، b مقدار خدمات بازاریابی عرضه‌شده در سطح فرآوری (کشتارگاه) می‌باشد. C_1 تا C_4 نیز عرض از مبدا توابع هستند. P_M, P_E, P_{Ch}, P_{RM} به ترتیب قیمت گوشت قرمز، گوشت مرغ، تخم مرغ و شیر در سطح خرده‌فروشی و M نمایانگر درآمد (مخارج محصولات دامی در سید مصرف‌کننده) است. P_a قیمت محصول در سطح مزرعه، W دستمزد نیروی کار، exc قیمت سرمایه (نرخ ارز در بازار آزاد)، P_{MP} شاخص قیمت برق و آب، sd متغیر موهومی فصلی، $dexc$ متغیر موهومی تغییر در ارزش ترجیحی، $dcovid$ متغیر موهومی همه‌گیری کووید-۱۹ و متغیر موهومی افزایش در قیمت حامل‌های انرژی است. همچنین P_{in1} قیمت نهاده ذرت می‌باشد. مقدار متغیر موهومی فصلی برای فصل بهار و تابستان برابر یک و برای فصل پاییز و زمستان برابر صفر است. مقدار متغیر موهومی افزایش در قیمت حامل‌های انرژی از زمستان ۱۳۹۸ و مقدار متغیر موهومی همه‌گیری کووید-۱۹ از بهار ۱۳۹۹ تا زمستان ۱۴۰۰ برابر یک و برای دیگر فصول صفر است. مقدار متغیر موهومی تغییر در ارزش ترجیحی نیز از بهار ۱۴۰۱ تا زمستان ۱۴۰۱ برابر یک و برای دیگر فصول صفر است.

در صنایع فرآوری محصولات دامی، شامل کشتارگاه‌های مرغ، هزینه‌های نیروی کار بخش قابل توجهی و اغلب یکی از بزرگترین اجزای، کل هزینه‌های فرآوری را تشکیل می‌دهد. این امر ریشه در ماهیت کاربری بسیاری از فرآیندهای دخیل در این صنایع دارد. فرآیندهایی مانند کشتار، پرکنی، تخلیه امعاء، قطعه‌بندی و بسته‌بندی در کشتارگاه‌های مرغ، نیازمند نیروی انسانی ماهر برای تضمین دقت، رعایت استانداردهای بهداشتی و کنترل کیفیت هستند. در مطالعات داخلی مرتبط با ایران، Hosseini and Shahbazi (2010) در خصوص هزینه‌های فرآوری گوشت گاو، سهم نیروی کار را حدود ۷۰ درصد از کل هزینه‌های فرآوری بیان کرده است. اگرچه این رقم به طور خاص برای گوشت گاو است، اما ماهیت فرآیندهای فرآوری در سایر محصولات دامی نظیر مرغ نیز دارای شباهت‌های ساختاری قابل توجهی از نظر کاربری بودن است. بنابراین، با توجه به ماهیت کاربری صنایع فرآوری محصولات دامی از دستمزد نیروی کار به عنوان یک متغیر نماینده برای قیمت خدمات بازاریابی در برآورد تابع عرضه خدمات بازاریابی استفاده می‌شود. کشش جانشینی نهاده‌ها برای تابع ترنس‌لوگ (σ)، به صورت رابطه (۲۳) مطرح می‌شود:

$$\sigma = \frac{A+B}{X} [A+B - 2\theta_2 \left(\frac{A}{B}\right) - 2\theta_2 \left(\frac{B}{A}\right) + 2\lambda_1]^{-1} \quad (23)$$

که در آن، σ کشش جانشینی نهاده‌ها، $A = [\theta_1 + 2\theta_2 \text{Log}(b) + \lambda_1 \text{Log}(a)]$ و $B = [\alpha_1 + 2\alpha_2 \text{Log}(a) + \lambda_1 \text{Log}(b)]$ می‌باشد. برای برآورد تابع تولید نیاز به اطلاعات مقدار تولید گوشت مرغ سطح خرده‌فروشی، مقدار مرغ زنده آماده کشتار و مقدار خدمات بازاریابی است. تابع عرضه مرغ زنده آماده کشتار با استفاده از داده‌های مقدار عرضه مرغ زنده آماده

۱. از شاخص هزینه بازاریابی به عنوان شاخصی از مقدار خدمات بازاریابی استفاده می‌شود. در این مطالعه از شاخص فرآوری و نگهداری گوشت به عنوان شاخصی از هزینه بازاریابی گوشت مرغ استفاده می‌شود.

کشتار، قیمت نهاده‌های دام و طیور (ذرت)، دستمزد نیروی کار و قیمت سرمایه (نرخ ارز در بازار آزاد) به عنوان نهاده در تولید، برآورد می‌شود. همچنین داده‌های مورد نیاز برای برآورد تابع عرضه خدمات بازاریابی در سطح فرآوری، مقدار عرضه خدمات بازاریابی، قیمت خدمات بازاریابی (دستمزد نیروی کار)، شاخص قیمت آب و برق و قیمت سرمایه است. اطلاعات مربوط به مقدار تولید محصولات دامی، قیمت و تولید محصولات دامی در سطح مزرعه از شرکت سهامی پشتیبانی امور دام و طیور گرفته شده و شاخص هزینه خدمات بازاریابی (شاخص فرآوری و نگهداری گوشت) از داده‌های جمع‌آوری شده از سوی بانک مرکزی بدست آمده است. اطلاعات مورد نیاز برای قیمت نهاده‌های دام و طیور (ذرت) از شرکت سهامی پشتیبانی امور دام و طیور، اطلاعات دستمزد نیروی کار و شاخص قیمت آب و برق از بانک مرکزی و قیمت ارز در بازار آزاد از وبسایت دفتر آینده پژوهی، مدلسازی و مدیریت اطلاعات اقتصادی گرفته شده است. در پژوهش حاضر از داده‌های سری زمانی فصلی برای دوره زمانی بهار ۱۳۹۴ تا زمستان ۱۴۰۱ استفاده شده است.

نتایج و بحث

با توجه به ماهیت فصلی داده‌ها، آزمون ریشه واحد فصلی برای بررسی ایستایی متغیرها انجام شود. این آزمون بر سه فرضیه مستقل استوار است. آماره‌های $t_{\pi 1}$ ، $t_{\pi 2}$ (مربوط به ریشه واحد غیرفصلی و فرکانس شش ماهه) و آماره $F_{\pi 3 \pi 4}$ (مربوط به فرکانس‌های سالانه). بر اساس نتایج ارائه شده در جدول (۲)، معنی‌داری آماره $t_{\pi 1}$ نشان داد که متغیرهای لگاریتم مقدار تولید شیر در سطح مزرعه و لگاریتم قیمت تخم مرغ فاقد ریشه واحد غیرفصلی هستند. در حالی که سایر متغیرها دارای ریشه واحد غیر فصلی تشخیص داده شدند. همچنین معنی‌داری آماره‌های $t_{\pi 2}$ و $F_{\pi 3 \pi 4}$ برای متغیرهای لگاریتم درآمد، لگاریتم قیمت تخم مرغ، لگاریتم قیمت شیر، لگاریتم قیمت جو، لگاریتم نرخ ارز در بازار آزاد و همچنین لگاریتم شاخص قیمت برق و آب فرضیه وجود ریشه واحد فصلی را رد کرده و ایستایی فصلی آنها را تایید می‌کند. به منظور اطمینان از اعتبار روابط برآورد شده و رد احتمال رگرسیون کاذب، ایستایی جملات اخلاص تمامی معادلات سیستم بررسی گردید که نتایج برقراری رابطه هم‌انباشتگی میان متغیرهای الگو را تأیید کرد.

جدول ۲. نتایج آزمون ریشه واحد فصلی
Table 2- Results of the seasonal unit root test

آماره محاسباتی Test Statistic			متغیر Variable
$F_{\pi 3 \pi 4}$	$t_{\pi 2}$	$t_{\pi 1}$	
۲/۵۵*	-۰/۸۵	-۲/۷۲	لگاریتم مقدار تولید مرغ در سطح خرده‌فروشی Logarithm of retail chicken production
-۲/۳۴*	-۰/۷۸	-۳/۲۱*	لگاریتم مقدار محصول در سطح مزرعه (مرغ) Logarithm of farm-level product (chicken)
۰/۶۱	-۲/۵۲**	-۲/۲۸	لگاریتم مقدار خدمات بازاریابی Logarithm of marketing services
۲/۶۰*	-۱/۶۵*	-۱/۹۵	لگاریتم درآمد Logarithm of income
۱/۴۰	-۲/۱۹*	-۱/۸۸	لگاریتم قیمت گوشت قرمز در خرده‌فروشی Logarithm of retail red meat prices
-۵/۳۹***	-۱/۵۱	-۲/۹۰	لگاریتم قیمت مرغ در خرده‌فروشی Logarithm of retail chicken prices
۳/۰۵**	-۱/۶۳*	-۳/۶۳***	لگاریتم قیمت تخم مرغ در خرده‌فروشی Logarithm of retail egg prices
۳/۸۷**	-۲/۶۷***	-۲/۴۹	لگاریتم قیمت شیر در خرده‌فروشی

آماره محاسباتی Test Statistic			متغیر Variable
$F_{\pi 3 \cap \pi 4}$	$t_{\pi 2}$	$t_{\pi 1}$	
			Logarithm of retail milk prices
۸/۶۸***	-۳/۵۵***	-۱/۷۹	لگاریتم قیمت ذرت
			Logarithm of corn prices
۰/۸۲	۰/۸۱	-۲/۹۸	لگاریتم دستمزد
			Logarithm of wages
۵/۷۷***	-۳/۵۷***	-۱/۰۹	لگاریتم نرخ ارز در بازار آزاد
			Logarithm of exchange rate
۹/۴۱***	-۳/۴۲***	-۱/۷۹	لگاریتم شاخص قیمت برق و آب
			Logarithm of electricity and water price index

منبع: یافته‌های تحقیق (***, **, * و * به ترتیب معنی‌داری در سطوح یک، پنج و ده درصد)

Source: Research Findings (***, **, and * indicate significance at the 1%, 5%, and 10% levels, respectively)

با توجه به بیش از حد مشخص بودن معادلات سیستم و عدم وجود خودهمبستگی در جملات اخلاص در هر دو برآورد 2SLS و 3SLS، الگوی 3SLS به دلیل دقت بالاتر در برآورد ضرایب و بهبود معنی‌داری آماری، برای تحلیل نهایی انتخاب شد. نتایج برآورد چهار تابع به روش حداقل مربعات سه مرحله‌ای برای محصول مرغ در جدول ۳ ارائه شده است. نتایج بیانگر معنی‌داری ۶۵ درصدی (۱۷ پارامتر از ۲۶) ضرایب برآوردی است. ضریب تعیین تابع تولید گوشت مرغ آماده طبخ تقاضا شده در خرده‌فروشی ۶۷ درصد، تابع تقاضا در سطح خرده‌فروشی ۵۸ درصد، تابع عرضه در سطح مزرعه ۷۰ درصد و تابع عرضه خدمات بازاریابی ۹۹ درصد است. از ضرایب θ_1 و θ_2 برای برآورد کشش جانشینی نهاده مرغ زنده آماده کشتار و نهاده خدمات بازاریابی در تولید مرغ آماده طبخ استفاده می‌شود. کشش جانشینی محاسبه‌شده، معادل ۰/۳۴ است. رابطه مثبت آن، نشان‌دهنده وجود جانشینی محدود بین این دو نهاده است. این مقدار برآورد شده بیانگر آن است که در زنجیره مرغ، امکان جایگزینی کامل خدمات بازاریابی (کشتار و بسته‌بندی) با خود محصول خام وجود ندارد، اما تکنولوژی تولید اجازه مقداری انعطاف را می‌دهد. براساس جدول ۳، رابطه منفی و معنی‌دار بین تقاضای گوشت مرغ و قیمت آن و همچنین رابطه مثبت و معنی‌دار بین درآمد و تقاضای مرغ مشاهده می‌شود. مطابق نظریه‌های اقتصادی، رابطه مثبت بین عرضه مرغ در سطح مزرعه و قیمت آن، مشاهده می‌شود. قیمت ذرت و دستمزد نیروی کار رابطه منفی با عرضه مرغ در سطح مزرعه دارد. به دلیل آن که با افزایش قیمت ذرت و افزایش دستمزد نیروی کار، هزینه‌های تولید افزایش می‌یابد و عرضه مرغ در سطح مزرعه کاهش می‌یابد. نرخ ارز در بازار آزاد اثر منفی و معنی‌دار بر عرضه مرغ در سطح مزرعه دارد که مطابق انتظار می‌باشد. قیمت گوشت مرغ، اثر مثبتی بر عرضه خدمات بازاریابی دارد کشش آن ۰/۰۸ است. یعنی با افزایش ده درصدی در قیمت گوشت مرغ، عرضه خدمات بازاریابی ۰/۸ درصد افزایش می‌یابد. قیمت نرخ ارز در بازار آزاد اثر منفی، معنی‌داری و مطابق انتظاری بر عرضه خدمات بازاریابی دارد. کشش آن معادل ۰/۲۴- است. یعنی با افزایش ده درصدی قیمت سرمایه (ده درصد افزایش در نرخ ارز) عرضه خدمات بازاریابی ۲/۴ درصد کاهش می‌یابد. شاخص قیمت آب و برق، اثر منفی بر عرضه خدمات بازاریابی دارد. با توجه به مقادیر به‌دست‌آمده برای کشش‌های قیمتی تقاضای مرغ در سطح خرده‌فروشی، عرضه مرغ زنده آماده کشتار در سطح مزرعه و عرضه خدمات بازاریابی در سطح فرآوری، ضریب قدرت بازاری در فرآیند از مزرعه تا خرده‌فروشی (β_1) و ضریب قدرت بازاری در فرآیند از کشتارگاه تا خرده‌فروشی (β_2)، محاسبه شده و نتایج آن در جدول (۴) ارائه شده است. چنانچه این مقادیر به یک نزدیک باشند، بازار در شرایط رقابت کامل است. اگر بنگاه فرآوری و بازاریابی، از قدرت بازاری خود استفاده کنند، می‌توانند تغییرات قیمت کالاهای اولیه و نهادهای بازاریابی را به طور کامل به قیمت کالای نهایی منتقل نکنند. اعداد ۱/۷۹ و ۰/۶۳، بیانگر آن است که کمی قدرت بازاری در فرآیند از مزرعه تا خرده‌فروشی و از کشتارگاه تا خرده‌فروشی وجود دارد. بزرگتر از یک بودن ضریب β_1 نشان‌دهنده وجود قدرت بازاری در سطح خرده‌فروشی است. کوچکتر از یک بودن ضریب β_2 نیز، تأییدکننده وجود قدرت بازاری در بخش فرآوری (کشتارگاه‌ها) است.

جدول ۳. نتایج برآورد به روش حداقل مربعات سه مرحله‌ای برای گوشت مرغ
 Table 3- Three-Stage Least Squares (3SLS) estimation results for Chicken meat

تابع عرضه محصول در سطح مزرعه Farm-Level Product Supply	ضریب Coefficient	تابع تولید گوشت مرغ آماده طبخ Chicken production function	ضریب Coefficient
۰/۲۵* (۱/۸۷)	لگاریتم قیمت مرغ زنده آماده کشتار η_1 Logarithm of the price of ready-to-slaughter chicken	-۵/۸۶*** (-۲/۶۸)	لگاریتم مقدار محصول در سطح مزرعه α_1 Logarithm of farm-level quantity
-۰/۰۷ (-۰/۹۵)	لگاریتم قیمت نهاده ذرت η_2 Logarithm of the price of corn input	۱/۷۹** (۲/۴۳)	توان دوم لگاریتم مقدار محصول در سطح مزرعه α_2 Square logarithm of farm-level quantity
-۰/۰۲ (-۰/۱۵)	لگاریتم حداقل دستمزد η_4 Logarithm of the minimum wage	۷/۷۷*** (۲/۹۸)	لگاریتم مقدار خدمات بازاریابی θ_1 Logarithm of marketing service quantity
-۰/۱۰* (-۱/۹۰)	لگاریتم نرخ ارز در بازار آزاد η_4 Logarithm of the exchange rate	-۰/۰۹ (-۰/۵۶)	توان دوم لگاریتم مقدار خدمات بازاریابی θ_2 Square logarithm of marketing service quantity
-۰/۰۴* (-۱/۷۲)	متغیر موهومی فصل sd Seasonal Dummy variable	-۱/۰۹** (-۲/۲۵)	اثر متقابل مقدار محصول در مزرعه و خدمات بازاریابی λ_i Interaction of farm-level quantity and marketing service
۰/۱۵* (۱/۸۵)	متغیر موهومی تغییر ارز ترجیحی $dexc$ Dummy variable of the Changes in preferential exchange rate	-۰/۰۶** (-۲/۰۱)	متغیر موهومی فصل sd Seasonal Dummy variable
۰/۷۰	R^2	۰/۶۷	R^2
تابع عرضه خدمات بازاریابی Marketing Services Supply Function	ضریب Coefficient	تابع تقاضای محصول در سطح خرده‌فروشی Retail-Level Product Demand Function	ضریب Coefficient
۰/۰۷* (۱/۶۵)	لگاریتم حداقل دستمزد γ_1 Logarithm of the minimum wage	۰/۳۴ (۰/۲۶)	عرض از مبدا (ثابت) Constant
۰/۰۸* (۱/۸۵)	لگاریتم قیمت مرغ در خرده‌فروشی γ_2 Logarithm of chicken price	-۰/۴۳*** (-۲/۳۱)	لگاریتم قیمت گوشت قرمز β_1 Logarithm of red meat price
-۰/۲۴*** (-۲/۶۲)	لگاریتم نرخ ارز در بازار آزاد γ_3 Logarithm of the exchange rate	-۰/۱۳* (-۱/۷۷)	لگاریتم قیمت مرغ β_2 Logarithm of chicken price
-۰/۱۱ (-۰/۷۸)	لگاریتم شاخص قیمت برق و آب γ_4 Logarithm of the price index of electricity and water	-۰/۲۴ (-۰/۸۱)	لگاریتم قیمت تخم مرغ β_3 Logarithm of egg price
-۰/۰۲ (-۰/۶۷)	متغیر موهومی فصل sd Seasonal Dummy variable	-۰/۲۴ (-۱/۰۱)	لگاریتم قیمت شیر β_4 Logarithm of milk price
۰/۰۷* (۱/۶۷)	متغیر افزایش قیمت حامل‌های انرژی $denergy$ Dummy variable of the increase in the price of energy carriers	۰/۹۱*** (۳/۱۷)	لگاریتم درآمد Logarithm of income
۰/۹۹	R^2	-۰/۰۵ (-۱/۴۶)	متغیر موهومی فصل sd Seasonal Dummy variable
۰/۳۴	کشش جانشینی بین نهاده مزرعه و خدمات بازاریابی Elasticity of substitution between farm inputs and marketing services	۰/۱۳*** (۲/۷۴)	متغیر موهومی کووید-۱۹ $dcovid$ COVID-19 Dummy variable
-	-	۰/۵۸	R^2

منبع: یافته‌های تحقیق (اعداد داخل پرانتز نشان دهنده آماره t می‌باشند). (***, **, * و * به ترتیب معنی‌داری در سطوح یک، پنج و ده درصد)

Source: Research Findings (***, **, and * indicate significance at the 1%, 5%, and 10% levels, respectively)

با توجه به تعداد محدودتر کشتارگاه‌ها نسبت به مرغداری‌ها، این واحدها به عنوان گلوگاه زنجیره، قدرت چانه‌زنی بالایی در تعیین قیمت خرید از مرغدار و فروش به شبکه توزیع دارند. براساس آمارنامه وزارت جهاد کشاورزی در سال ۱۴۰۱، تعداد واحدهای مرغ گوشتی کشور ۱۸،۱۹۹ با ظرفیت ۴۳۲،۲۴۲ هزار قطعه بوده است. وجود تعداد زیاد واحدهای مرغداری با هدف تولید مرغ گوشتی نشان‌دهنده رقابتی بودن بازار در سطح مزرعه است. در سال ۱۴۰۱، تعداد کشتارگاه طیور ۱۷۱ واحد، تعداد صنایع بسته‌بندی گوشت و مرغ ۳۱۴ واحد و تعداد صنایع فرآورده‌های گوشت و مرغ ۲۳۶ واحد بوده است. صنایع فرآوری مواد غذایی به طور معمول همه شرایط بازار رقابت کامل، مانند تعداد زیاد تولید کننده و عدم تمرکز در صنعت را تامین نمی‌کنند. همچنین تعداد زیاد قصابی‌ها نشان‌دهنده رقابتی بودن بازار در سطح خرده‌فروشی است. بنابراین بخش فرآوری در فرآیند بازاریابی گوشت مرغ، دارای قدرت بازاری است. بزرگتر از یک بودن ضریب قدرت بازاری در فرآیند از مزرعه تا خرده‌فروشی، بیانگر وجود قدرت بازاری در سطح خرده‌فروشی نسبت به مزرعه است و کوچک‌تر از یک بودن ضریب قدرت بازاری در فرآیند از کشتارگاه تا خرده‌فروشی، بیانگر وجود قدرت بازاری در بخش فرآوری گوشت مرغ است.

جدول ۴. تعیین وجود قدرت بازاری در فرآیند بازاریابی گوشت مرغ

Table 4- Determining the existence of market power in the Chicken meat marketing process

محصول Product	وجود قدرت بازاری از مزرعه تا خرده‌فروشی Existence of Market Power from Farm to Retail	وجود قدرت بازاری از کشتارگاه تا خرده‌فروشی Existence of Market Power from Slaughterhouse to Retail
گوشت مرغ Chicken meat	۱/۷۹	۰/۶۳

منبع: یافته‌های تحقیق

Source: Research Findings

هدف اصلی پژوهش حاضر، بررسی اثر افزایش در قیمت حامل‌های انرژی، همه‌گیری کووید-۱۹ و تغییر در نرخ ارز ترجیحی بر حاشیه بازاریابی است. بر اساس مبانی نظری مطرح شده، همه‌گیری کووید-۱۹ می‌تواند از طریق تغییر در تقاضای مرغ در سطح خرده‌فروشی و عرضه مرغ زنده آماده کشتار (در سطح مزرعه) منجر به تغییر در حاشیه بازاریابی شود. با توجه به عدم معنی‌داری آماری ضرایب و تأثیر منفی بر کیفیت کلی برآزش مدل، اثر تغییر عرضه محصول در مزرعه از الگو حذف شد.

همچنین افزایش در قیمت حامل‌های انرژی با تغییر در عرضه خدمات بازاریابی و تغییر در نرخ ارز ترجیحی با تغییر عرضه مرغ در سطح مزرعه می‌تواند حاشیه بازاریابی را تحت تأثیر قرار دهد. به عبارتی کووید-۱۹ به عنوان عامل انتقال‌دهنده تابع تقاضای گوشت مرغ در سطح خرده‌فروشی، تغییر در نرخ ارز ترجیحی به عنوان عامل انتقال‌دهنده تابع عرضه مرغ زنده آماده کشتار و افزایش در قیمت حامل‌های انرژی به عنوان عامل انتقال‌دهنده تابع عرضه خدمات بازاریابی، در نظر گرفته شده‌اند. ارتباط متغیرهای انتقال‌دهنده تابع تقاضای گوشت مرغ آماده طبخ، تابع عرضه مرغ زنده آماده کشتار و تابع عرضه خدمات بازاریابی با حاشیه بازاریابی (به صورت کشش) در جدول (۵)، نشان داده شده است.

بر اساس جدول (۵)، کشش نسبت قیمت‌ها نسبت به کووید-۱۹ (عامل انتقال‌دهنده منحنی تقاضای خرده‌فروشی)، ۰/۰۹۴، تغییر در نرخ ارز ترجیحی (عامل انتقال‌دهنده منحنی عرضه مزرعه)، ۰/۰۳۲- و افزایش در قیمت حامل‌های انرژی (عامل انتقال‌دهنده منحنی عرضه خدمات بازاریابی)، ۰/۰۰۸ می‌باشد. کشش سهم کشاورز از درآمد خرده‌فروشی نسبت به کووید-۱۹، ۰/۰۶۳-، تغییر در نرخ ارز ترجیحی، ۰/۰۲۱ و افزایش در قیمت حامل‌های انرژی، ۰/۰۰۵- می‌باشد. همچنین کشش حاشیه درصدی نسبت به کووید-۱۹، ۰/۲۹، تغییر در نرخ ارز ترجیحی، ۰/۱۰- و افزایش در قیمت حامل‌های انرژی، ۰/۰۲۵ می‌باشد. بر اساس مبانی نظری، انتظار می‌رود که کووید-۱۹ به عنوان عامل انتقال‌دهنده منحنی تقاضای خرده‌فروشی و افزایش قیمت حامل‌های انرژی به عنوان عامل انتقال‌دهنده عرضه خدمات بازاریابی اثر مثبت و تغییر در نرخ ارز ترجیحی به عنوان عامل انتقال‌دهنده منحنی عرضه مزرعه اثر منفی بر حاشیه بازاریابی داشته باشد. نتایج جدول (۵) نشان می‌دهد که مطابق انتظار، همه‌گیری کووید-۱۹ و افزایش در قیمت حامل‌های انرژی منجر به افزایش نسبت قیمت‌ها (حاشیه بازاریابی)

کاهش سهم کشاورز از درآمد حاصل از فروش خرده‌فروشی و افزایش سهم خدمات بازاریابی (حاشیه درصدی) می‌شوند. همچنین تغییر در نرخ ارز ترجیحی به عنوان عامل انتقال دهنده عرضه محصول در مزرعه منجر به کاهش حاشیه بازاریابی، افزایش سهم کشاورز و کاهش سهم خدمات بازاریابی می‌شود.

جدول ۵. کشش حاشیه بازاریابی گوشت مرغ

Table 5- Marketing margin elasticity of Chicken meat

یک درصد تغییر در 1% change in			
عوامل انتقال دهنده عرضه خدمات بازاریابی Marketing Services Supply Shifters	عوامل انتقال دهنده عرضه مزرعه Farm Supply Shifters	عوامل انتقال دهنده تقاضای خرده‌فروشی Retail Demand Shifters	
افزایش در قیمت حامل‌های انرژی increase in the price of energy carriers	تغییر در نرخ ارز ترجیحی Changes in preferential exchange rate	کووید-۱۹ Covid-19	کشش Elasticity
۰/۰۰۸	-۰/۰۳۲	۰/۰۹۴	نسبت قیمت‌ها Price Ratio
-۰/۰۰۵	۰/۰۲۱	-۰/۰۶۳	سهم کشاورز Farmer's Share
۰/۰۲۵	-۰/۱۰	۰/۲۹	حاشیه درصدی Percentage Margin

منبع: یافته‌های تحقیق

Source: Research Findings

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در پژوهش حاضر اثر سه تکانه افزایش در قیمت حامل‌های انرژی، همه‌گیری کووید-۱۹ و تغییر در نرخ ارز ترجیحی بر حاشیه بازاریابی گوشت مرغ بررسی شد. نتایج نشان داد که همه‌گیری کووید-۱۹ (عامل انتقال دهنده تقاضای خرده‌فروشی) بر حاشیه بازاریابی گوشت مرغ (نسبت قیمت‌ها) اثر مثبت دارد. همچنین مطابق انتظار، تغییر در نرخ ارز ترجیحی (عامل انتقال دهنده عرضه مزرعه) اثر منفی و افزایش در قیمت حامل‌های انرژی (عامل انتقال دهنده عرضه خدمات بازاریابی) اثر مثبت بر حاشیه بازاریابی گوشت مرغ دارد. برخلاف تصور رایج، نتایج این مطالعه به وضوح نشان داد که این تکانه‌ها اثر محدود و ناچیزی بر گسترش حاشیه بازاریابی دارند. این یافته با پژوهش (Hirvonen et al (2021 همخوانی داشته و درک عمیق‌تری از سازوکارهای بازار ارائه می‌دهد. این نتایج نشان می‌دهد که علی‌رغم تغییر تقاضای خرده‌فروشی در نتیجه همه‌گیری کووید-۱۹، کاهش عرضه در سطح مزرعه در نتیجه تغییر در نرخ ارز ترجیحی و کاهش عرضه خدمات بازاریابی در نتیجه افزایش قیمت حامل‌های انرژی، حاشیه‌های بازاریابی گوشت مرغ تغییر چندانی نکردند و بنابراین سیستم‌های بازار انعطاف‌پذیری بالایی را نشان داده‌اند. به عبارتی این یافته نشان می‌دهد که افزایش قیمت‌ها ناشی از افزایش حاشیه بازاریابی نبوده و هرگونه مداخله قیمتی پیش از درک کامل پویایی‌های بازار و بدون شواهد از رفتارهای سودجویانه، می‌تواند منجر به اختلال در عرضه و کاهش انگیزه فعالان اقتصادی شود. بنابراین، اولویت باید بر نظارت دقیق و مستمر بر تحرکات قیمت و شناسایی عوامل مؤثر بر آن‌ها باشد تا از اتخاذ سیاست‌های نادرست برای عملکرد بازار جلوگیری شود.

با وجود ناچیز بودن اثر تکانه‌ها بر حاشیه بازاریابی، تحلیل دقیق هر یک از تکانه‌ها، ضرورت اتخاذ سیاست‌های حمایتی هدفمند را توجیه می‌کند. نتایج نشان می‌دهد که کووید-۱۹ منجر به افزایش حاشیه بازاریابی شده است. بنابراین در چنین شرایطی دولت باید از افزایش غیرمنطقی قیمت‌ها و کاهش فشار بر مصرف‌کننده جلوگیری کند. نتایج پژوهش حاکی از آن

است که تغییر در نرخ ارز ترجیحی، اگرچه به افزایش سهم کشاورزان منجر شده، اما در نهایت با کاهش عرضه در سطح مزرعه، حاشیه بازاریابی گوشت مرغ را نیز کاهش داده است. در همین راستا پیشنهاد می‌شود، دولت با ارائه یارانه به تولیدکنندگان، افزایش هزینه‌ها را جبران و از کاهش عرضه محصول در سطح مزرعه جلوگیری کند. همچنین پیشنهاد می‌شود دولت به منظور حفظ پایداری تولید و اطمینان از سهم عادلانه کشاورز، تأمین نهاده‌های تولید را تضمین کند. اجرای این سیاست‌ها به دولت کمک می‌کند تا ضمن اصلاح ساختار اقتصادی، از بروز اختلالات جدی در بازار مرغ جلوگیری کرده و به طور مؤثر از تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان حمایت نماید. همچنین نتایج نشان می‌دهد افزایش قیمت حامل‌های انرژی از طریق افزایش هزینه‌های حمل‌ونقل اثر مثبت بر حاشیه بازاریابی دارد. دولت می‌تواند با ارائه تسهیلات مالی و معافیت‌های مالیاتی به شرکت‌های حمل‌ونقل، آن‌ها را به استفاده از ناوگان حمل‌ونقل با مصرف انرژی پایین یا وسایل نقلیه جایگزین ترغیب کند.

REFERENCES

- Ashrafi, M., Sadr Alashrafi, S.M. & Karbasi, A. (2005). Investigation on Marketing Margin of Raising and Grape in Iran. *Iranian Journal of Trade Studies*, 9(35), 213-237. (in Persian)
- Azzam, A. & Dhoubhadel, S. (2022). COVID-19, Beef Price Spreads, and Market Power, *Journal of Agricultural and Resource Economics, Western Agricultural Economics Association*. 47(2), 462-476.
- Central Bank of the Islamic Republic of Iran, www.cbi.ir
- Dadvarkhani, F. & mousavi, S. (2022). The analysis of the effect of COVID19 on the Rural economy. *Human Geography Research*, 54(1), 391-413. (in Persian with English abstract). <https://doi.org/10.22059/jhgr.2022.336178.1008431>.
- Elitzak, H. (1996). Food Cost Review. Agricultural Economics Report 729. Washington D.C., USA: United States Department of Agriculture.
- Gardner, B. (1975). The farm-retail price spread in a competitive food industry, *American Journal of Agricultural Economics*, 57(3), 399-409. <https://doi.org/10.2307/1238402>
- Hirvonen, K., Minten, B., Mohammed, B. & Tamru, S. (2021). Food prices and marketing margins during the COVID-19 pandemic: Evidence from vegetable value chains in Ethiopia. *Journal of Agricultural Economics*, 52(3), 407-521. <https://doi.org/10.1111/agec.12626>
- Holloway, G. J. (1991). The farm-retail price spread in an imperfectly competitive food industry, *American Journal of Agricultural Economics*, 73(4), 979-989. <https://doi.org/10.2307/1242425>
- Hosseini, S.S. & Shahbazi, H. (2010). A Model of Iran's Farm-Retail Marketing Margin for Beef. *Journal of Agricultural Science and Technology*, 12(3), 255-264. <https://doi.org/20.1001.1.16807073.2010.12.3.5.5>
- Islamic Parliament Research Center of the Islamic Republic, Social Studies Office, www.rc.majlis.ir
- Kohansal, M. R. & rafiei, H. (2019). An Investigation of Factors Affecting the Marketing Margins Using Spatial Regression: A Case Study of Neyshabour Plain in Iran. *Journal of Agricultural Economics and Development*, 27(2), 133-154. (in Persian with English abstract)
- Livestock Affairs Logistics (LAL) Company, Ministry of Agriculture, Jihad
- Lusk, J., Tonser, G. & Schulz, L. (2021). Beef and Pork marketing margins and price spreads during COVID-19. *Journal of Applied Economic Perspective and Policy*. 43(1), 4-23. <https://doi.org/10.1002/aep.13101>
- Mahdipour, I., Sadr Alashrafi, S.M. & Karbasi, A. (2005). Study of Potato Marketing in Iran. *Journal of Agricultural Sciences*, 11(3), 121-132. (in Persian)
- Ministry of Agriculture (Jahad). (2022). Statistical Yearbook.
- Mohaddes Hossieni, S.A. & Mansoriyan, N. (2020). The factors influencing marketing margin melon in the Taybad of Khorasan Razavi province. *Journal of Agricultural Economics Research*, 12(3), 189-210 (in Persian with English abstract).
- Mohammadi, H., Karim, M. H., Samare Hashemi Shabjare, K. & Sargazi, A. (2019). The Effects of Economic Shocks on Labor Market in Iran. *Journal of the Macro and Strategic Policies*, 7(26), 268-285. (in Persian with English abstract).
- Moradi, H. & Jamshidzeh Shahbakhsh, O. (2022), Marketing margin in agricultural products of Iran villages: Markup pattern. *Journal of Geographical Studies of Mountainous Areas*, 3 (10), 231 – 252.
- Piggott, R., Griffith, G. & Nightingale, J. (2000). Market power in the Australian food chain: towards a research agenda, RIRDC Project, No. UNE-67A.
- Rezvani, M. & pendar, M. (2025a). To examine the effect of price risk, eliminating the preferred currency and the covid-19 pandemic on the marketing margin of mutton. *Animal Science Research*. 35(1), 53-67. (in Persian with English abstract). <https://doi.org/10.22034/as.2024.62785.1749>.
- Rezvani, M. & pendar, M. (2025b). Examining the Possibility of Substitution between Farm Inputs and Marketing of Livestock Products. (e132405). *Journal of Agricultural Economics and Development*, in press, (in Persian with English abstract).

<https://doi.org/10.30490/aead.2025.367489.1684>.

Roll, S., Chun, Y., Kondratjeva, O., Despard, M., Schwartz-Tayri T.M. & Grinstein-Weiss, M. (2022). Household Spending Patterns and Hardships during COVID-19: A Comparative Study of the U.S. and Israel. *J. Fam. Econ*, 43, 261-281.

Sharify, N. (2021). Investigation the Effects of the Gasoline Price Increment Policy and Subsidy on Consumer Prices Indices and Welfare of Households Groups. *Economic Research and Perspectives*, 21(4), 181-200. (in Persian with English abstract).
<https://doi.org/20.1001.1.17356768.1400.21.4.6.0>

Statistical Center of Iran. (2025). household expenses and income.

Tomek, W. G. & Robinson, K. L. (1990). Agricultural product prices. Ithaca and London: Cornell University Press.