

Research Paper

Asymmetric effects of sources of inflationary pressures on food and non-food prices in Iranian provinces: an application of quantile regressions

Davoud Mahmoudinia ^{1*}, Zahra Amiripour Ebrahim Abad ²

1 Associate Professor, Department of Economics, Vali-e-Asr University of Rafsanjan, Iran

2 Master of Economics, Department of Economics, Vali-e-Asr University of Rafsanjan, Iran

Received: 2024/06/30

Accepted: 2025/03/11

PP:37-60

Use your device to scan and read the article online



DOI:

[10.30495/jae.2025.33614.2449](https://doi.org/10.30495/jae.2025.33614.2449)

Keywords:

Food price, Non-food price, Facilities, Gross domestic product

Abstract

Introduction: Maintaining a stable inflation rate has become a key macroeconomic goal in Iran, particularly as inflationary pressures—especially in the food sector—have significantly increased in recent years. Therefore, it is essential to accurately identify and address the factors driving this inflationary pressure. Hence, in this current study, to gain a deeper understanding of total inflation, the factors influencing food and non-food prices will be analyzed separately at the provincial level across the country.

Materials and Methods: To analyze the dynamics and asymmetric impacts of these variables, quantile regression and macroeconomic data were utilized over the period 2007 to 2021.

Findings: The results indicate that GDP, employment rate, exports, the cost of agricultural production, and economic sanctions have a positive and significant impact. In contrast, the loan-to-deposit ratio and taxes on goods and services have a negative and significant effect across all quantiles of the distribution. Additionally, the results show that the intensity of these effects varies throughout the distribution over the period 2007-2021.

Conclusion: The results from estimating the models for food and non-food prices show that control variables significantly and meaningfully impact these prices. Moreover, the influence of these variables on price indices varies across different quantiles. This indicates that the impacts of these factors on food and non-food prices are asymmetric.

Citation Mahmoudinia D., Amiripour Ebrahim Abad Z. (2025). Asymmetric effects of sources of inflationary pressures on food and non-food prices in Iranian provinces: an application of quantile regressions. Journal of Agricultural Economics Research.17(2):37-60

*Corresponding author: Davoud Mahmoudinia

Address: Department of Economic, Vali-e-Asr University of Rafsanjan, Rafsanjan, Iran

Tell: 0098 034 3131 2865

Email: d.mahmoudinia@vru.ac.ir

Extended Abstract

Introduction:

The aim of all countries is to provide their citizens with a lifestyle and living conditions that are both economically and socially sustainable. To achieve this, countries strive to ensure sustainable economic performance through growth and development. While developed and emerging economies are working to improve their existing economic conditions, some developing economies continue to struggle with critical issues such as inflation, particularly food inflation, which remains a strategic challenge. According to indicators from the Statistical Center of Iran, food and non-food prices in 2022 reached 70% and 37%, respectively. This highlights that inflationary pressures were predominantly driven by rising food inflation. In addition, food inflation in 2022 ranged between 60 and 70 percent across most provinces. The significance of food prices lies in the fact that a sharp increase, given the substantial share of food in household consumption baskets, can lead to heightened poverty, a decline in nutritional quality, and even social unrest. Moreover, food inflation can spill over into non-food inflation by rising inflationary expectations and prompting wage demands. This study aims to examine the effects of factors such as GDP, facilities, and employment rates on food and non-food prices across all provinces of Iran. The rationale for conducting this study at the provincial level is that different provinces exhibit distinct economic characteristics, including varying inflationary pressures, the relative importance of food and non-food items, and income levels. By identifying the factors that contribute to inflation in both the food and non-food sectors at the provincial level, this study can provide valuable insights for policymakers and development planners in the country.

Materials and Methods

This study examines the asymmetric effects of various variables on food and non-food prices using quantile regression. Quantile regression allows us to analyze the distinct responses of food and non-food prices to variables such as bank credit and GDP across different quantiles of their price distributions.

Unlike conventional regression methods, quantile regression provides a more comprehensive and integrated distributional perspective on the relationships between variables. The analysis focuses on variables influencing inflation, including credit, GDP, and global food prices, and is grounded in several economic theories: the quantity theory of money, cost-push theory, demand elasticity theory, and structuralism theory. This study utilizes annual provincial and national data in logarithmic form for the period 2007–2021. The data were collected from

the Statistical Center of Iran and the Central Bank of Iran.

Findings

The core findings of this paper reveal that the GDP has a positive effect on both food and non-food prices. This positive effect is more pronounced in the upper quantiles of the distributions compared to the lower quantiles. The loan-to-deposit ratio has a negative effect on food and non-food prices across all quantiles. Other results indicate that the employment rate has a positive effect on both food and non-food prices across all quantiles. In addition, the coefficient for non-food prices increases as the quantiles rise. The goods and services tax, on the other hand, has a negative effect on food and non-food prices. This negative effect is more pronounced in the upper quantiles of the food price distribution compared to the lower quantiles. These findings are further validated by the generalized method of moments (GMM) and ordinary least squares (OLS) analyses. The export also has a positive and significant effect on both food and non-food prices across all quantiles. However, this positive effect diminishes as the quantiles increase. In other words, the impact of the export variable is stronger in the lower quantiles of the distribution compared to the higher quantiles. This finding is further confirmed by both the generalized method of moments (GMM) and ordinary least squares (OLS) models. According to the food price model, agricultural production costs are another critical variable that has a positive and significant effect on food prices across all quantiles of the distribution. Furthermore, in the non-food price model, the estimates indicate a positive effect of economic sanctions across all quantiles, with this effect being more pronounced in the lower quantiles.

Discussion and Conclusion

Based on the findings of this study, governments can take several measures to control prices. These include expanding investments in the agricultural sector, as well as in other sectors such as industry, education, health, and services, to boost the production of food and non-food items. Alternatively, governments can combat price increases by enhancing the openness of the economy through measures such as reducing tariffs and trade restrictions. Given the significant and negative impact of the loan-to-deposit ratio on food and non-food prices, ensuring better access to finance for farmers and business owners across various sectors is crucial. To achieve this, it is recommended that the government reduce financing costs for businesses by implementing appropriate market regulations. This would help businesses secure

capital more effectively and take a significant step toward supporting economic activities. Additionally, it is suggested that the government strengthen credit institutions to better address the working and long-term capital needs of agricultural businesses and other economic sectors. The results from the quantile model indicate that economic sanctions have a positive and significant effect on the prices of non-food items across all quantiles. Therefore, it is essential to take proactive measures to mitigate the damage and losses caused by these sanctions. To address this, it is recommended to implement strategies such as stabilizing the government's macroeconomic possssss including foreign exchange policies, to foster a sense of economic security among economic actors. Finally, promoting self-sufficiency, reducing dependence on foreign production, and improving the business environment can help lessen the adverse effects of

sanctions on the economy.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

All subjects full fill the informed consent.

Funding

No funding

Authors' contributions

Design and conceptualization: Davoud Mahmoudinia and Zahra Amiripour Ebrahim Abad; Methodology and data analysis: Davoud Mahmoudinia and Zahra Amiripour Ebrahim Abad; Supervision: Davoud Mahmoudinia and final writing: Davoud Mahmoudinia and Zahra Amiripour Ebrahim Abad

Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest



داود محمودی نیا ^۱، زهرا امیری یور ابراهیم آباد ^۲

۱. دانشیار گروه اقتصاد دانشگاه ولی عصر (عج) رفسنجان، ایران

۲. کارشناسی ارشد گروه اقتصاد دانشگاه ولی عصر (عج) رفسنجان، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۴/۱۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۲/۲۱

شما، ۵ صفحات: ۶۰-۳۷

از دستگاه خود برای اسکن و خواندن مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید



DOI:

10.30495/jae.2025.33614.2449

واژه‌های کلیدی:

تورم مواد غذایی، تورم مواد غیر غذایی، تولید ناخالص داخلی، تسهیلات بانکی

مقدمه و هدف: حفظ سطح ثابت نرخ تورم به یکی از اهداف اصلی اقتصاد کلان ایران تبدیل شده است چرا که در سال‌های اخیر فشارهای تورمی به شدت افزایش پیدا کرده‌اند و بنابراین عوامل موثر در ایجاد این فشار تورمی باید به درستی شناسایی و با آن‌ها مقابله شود. از این رو در این مطالعه سعی می‌شود برای فهم صحیح‌تر تورم کل، عوامل موثر بر تورم مواد غذایی و تورم مواد غیرغذایی به صورت جداگانه در سطح استان‌های کشور بررسی شوند.

مواد و روش‌ها: ببیی بررری پپیا ییو اثر نننننرن ایزرربط از رگرسیون چچکی و هممنین دددههی اسنتنی و ککن در دردی زمبل۰۰۰-۶۶۶۶ تنننتننن

یافته‌ها: نتایج حاصل از برآورد مدل‌ها گویای این است که متغیرهایی همچون تولید ناخالص داخلی، نرخ اشتغال، صادرات، هزینه تولید محصولات کشاورزی و تحریم‌های اقتصادی تأثیری مثبت و معنادار اما متغیرهایی همچون نسبت تسهیلات به سپرده و مالیات بر کالاها و خدمات تأثیری منفی و معنادار در تمام چندق‌های توزیع دارند. همچنین، نتایج نشان می‌دهند که شدت اثرگذاری متغیرها در طول توزیع‌ها تغییر می‌کند.

بحث و نتیجه‌گیری: نتایج حاصل از برآورد مدل‌های قیمت مواد غذایی و غیر غذایی نشان‌دهنده اثرگذاری قابل توجه و معنادار متغیرهای کنترلی بر روی قیمت مواد غذایی و غیرغذایی هستند و ضرایب اثرگذاری این متغیرها بر شاخص‌های قیمت در چندک‌های مختلف متفاوت است، بنابراین می‌توان گفت که این متغیرها دارای اثرات نامتقارن در چندک‌های مختلف بر روی قیمت مواد غذایی و غیرغذایی هستند.

*** نویسنده مسئول: داود محمودی نیا**

نشانی: گروه علوم اقتصادی، دانشگاه ولی عصر (عج) رفسنجان، رفسنجان، ایران

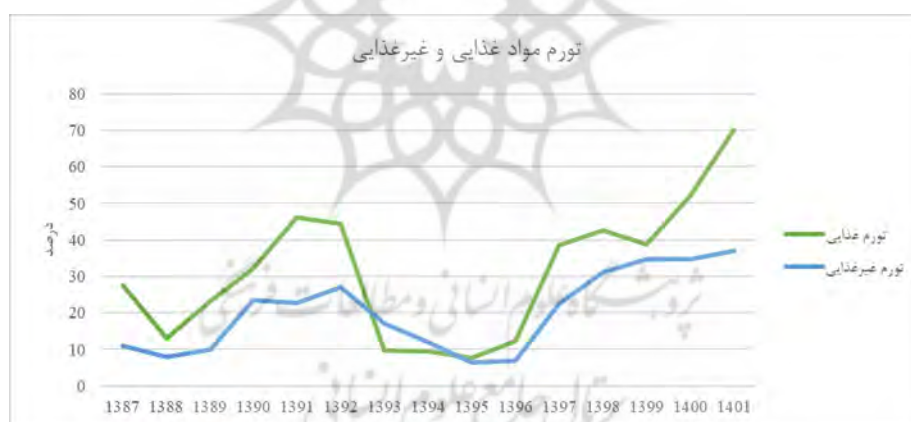
تلفن: ۰۳۴۳۱۳۱۲۸۶۵

یست الکترونیکی: d.mahmoudinia@vru.ac.ir

مقدمه

باشیم. برای پیش‌بینی و مدیریت درست شاخص قیمت می‌توان از یک رویکرد تفکیک شده با استفاده از اجزای اصلی شاخص قیمت یعنی قیمت مواد غذایی و غیر غذایی استفاده کرد، چرا که مولفه‌های اصلی، محتوای غنی‌تری را ارائه می‌دهند و دقت پیش‌بینی تورم را افزایش می‌دهند. استفاده از این رویکرد تفکیکی به خصوص زمانی که اجزای تشکیل‌دهنده شاخص قیمت ویژگی‌های دینامیکی متفاوتی دارند بسیار مفید خواهد بود. این موضوع را می‌توان با نگاه به شکل (۱) مشاهده کرد. همانطور که مشخص است در طول زمان دو تورم مذکور دارای روندها، درجات نوسان و تداوم متفاوتی هستند و در مقایسه با یکدیگر تصویر متفاوتی ارائه می‌دهند. آمار گویای آن است که نوسانات تورم مواد غذایی با توجه به نقش مهم آن در امنیت غذایی در سال‌های گذشته بیش‌تر از تورم مواد غیر غذایی بوده و دلیل این امر آن است که قیمت مواد غذایی حساسیت بیش‌تری به شوک‌های اقتصاد سیاسی نشان می‌دهد و همچنین مواد غیر غذایی چسبندگی قیمتی زیادی داشته و کم‌تر از مواد غذایی از اتفاقات تاثیر می‌پذیرند. به این ترتیب لازم است که این دو تورم به طور جداگانه مورد تجزیه و تحلیل قرار بگیرند.

هدف همه‌ی کشورها نه تنها فراهم کردن سبک زندگی و شرایط زندگی بهتر از نظر اقتصادی و اجتماعی برای شهروندان خود است، بلکه سعی می‌کنند که همین شرایط فوق را در طول سالیان بهبود دهند. برای انجام این کار کشورها تلاش می‌کنند تا از طریق رشد و توسعه‌ی اقتصادی به عملکرد اقتصادی پایدار دست یابند. در این بین اگرچه اقتصادهای توسعه‌یافته و نوظهور سعی در بهبود شرایط اقتصادی موجود خود دارند، اما متأسفانه برخی از اقتصادهای در حال توسعه همچنان در جهت حل مشکلات اقتصادی از قبیل تورم‌های بالا تلاش می‌کنند (۵۴). بی‌تردید یکی از مهم‌ترین چالش‌های اقتصاد ایران در چند دهه‌ی گذشته پدیده‌ی تورم بوده است. این معضل اقتصادی رشد اقتصاد، سرمایه‌گذاری، اشتغال، توزیع درآمد و حتی مسائل سیاسی و اجتماعی یک کشور را تحت تاثیر قرار می‌دهد. از این رو تحلیل رفتار تورم و شناسایی عوامل تعیین‌کننده‌ی آن به منظور تدوین سیاست‌های مناسب همواره مورد توجه کارشناسان و سیاست‌گذاران اقتصادی بوده است اما باید به این نکته توجه کرد که هر گونه طراحی و برنامه‌ریزی برای مهار تورم در صورتی ممکن است که فهم درست و دقیقی از مسئله‌ی تورم داشته



شکل ۱. تورم مواد غذایی و غیر غذایی

منبع: یافته‌های تحقیق و مرکز آمار ایران

محدوده‌ی ۳۰ و ۴۰ درصد بوده و تنها دو استان سیستان و بلوچستان و خوزستان با تورمی به میزان ۲۹ و ۲۶ درصدی کم‌ترین میزان تورم را دارا بودند و در این محدوده قرار نگرفتند. در واقع اهمیت بسیار به موضوع قیمت مواد غذایی از این جهت است که افزایش شدید قیمت مواد غذایی با توجه به سهم زیاد غذا در سبدهای مصرفی خانوار، می‌تواند باعث افزایش فقر، کاهش سطح و کیفیت تغذیه و ناآرامی‌های اجتماعی شود. علاوه بر این تورم مواد غذایی می‌تواند با بالا بردن انتظارات تورمی و ایجاد تقاضای دستمزد بالاتر به تورم غیر غذایی تبدیل شود. بنابراین توجه ضعیف به موضوع تورم قیمت مواد غذایی ممکن

اقتصاد ایران در پنج دهه‌ی گذشته به خصوص در سال‌های اخیر شاهد افزایش شدید، در قیمت‌های مواد غذایی و غیر غذایی بوده است. به عنوان مثال تورم مواد غذایی و غیر غذایی در سال ۱۴۰۱ طبق برآورد مرکز آمار به ترتیب برابر ۷۰ درصد و ۳۷ درصد در سطح کلان کشور بوده است که این امر نشان می‌دهد که فشار تورمی بیش‌تر از سمت افزایش قیمت مواد غذایی بوده است. تورم مواد غذایی در سال ۱۴۰۱ برای اکثر استان‌ها در محدوده‌ی ۶۰ و ۷۰ درصدی بوده است که بیش‌ترین میزان تورم مربوط به استان‌های لرستان و خراسان شمالی با ۸۴ و ۸۲ درصد بوده است. تورم مواد غیر غذایی نیز در سال ۱۴۰۱ برای تمامی استان‌ها در

است منجر به پیش بینی فریبنده تورم و برآورد مبهم هزینه زندگی شود (۲۸، ۵۷، ۲۵). با این حال تورم مداوم در مواد غذایی تنها عامل کمک کننده به تورم کلی نیست و تورم قیمت مواد غیر غذایی مانند افزایش قیمت مسکن، آموزش و حمل و نقل نیز می تواند در ایجاد تورم کل کمک کند (۸). به طور کلی قیمت محصولات کشاورزی به طور مستقیم از طریق سیاست های خاص بخش کشاورزی و یا به طور غیرمستقیم از طریق سیاست های کلان اقتصاد تحت تاثیر قرار خواهند گرفت. از طرفی مطالعات بسیاری همچون (۱۱، ۲۴، ۴۱، ۱۸) نشان داده اند که عوامل و متغیرهای مختلفی نظیر تسهیلات بانکی، تولید ناخالص داخلی، نرخ اشتغال، مالیات، هزینه تولید محصولات کشاورزی، صادرات و تحریم های اقتصادی بر افزایش سطح قیمت مواد غذایی و غیر غذایی تاثیرگذار هستند. بر اساس مطالعه (۳) با افزایش قیمت مواد غذایی، هزینه هایی بیشتری برای خرید مواد غذایی از کل موجودی درآمد لازم است تا صرف شود و از این رو سهم کمتری از درآمد برای سایر نیازها مانند بهداشت و آموزش باقی خواهند ماند. از طرف دیگر برخی دیدگاه ها بیان می کنند که با افزایش درآمد، قدرت خرید مردم افزایش پیدا می کند و به این ترتیب تقاضای آن ها برای کالاهای عادی زیاد می شود و از طرف دیگر تصور عمومی بر این است که با افزایش درآمد، هزینه های غیر غذایی سریع تر از هزینه های غذایی افزایش پیدا می کنند. اما باید اشاره داشت که افزایش درآمد تنها تقاضای کل مواد غذایی را افزایش نمی دهد بلکه الگوی مصرف را نیز به الگوی مصرف لوکس که به معنای راحتی بیش تر در دسترسی به غذا و محصولات فرآوری شده (آماده برای خوردن) و ایمنی مواد غذایی از نظر محیط زیست و بهداشت است، تغییر می دهد (۵۰، ۹). همچنین دیدگاه فشار هزینه ای از سمت عرضه نیز اشاره به این موضوع دارد که افزایش سطح دستمزدها و افزایش هزینه های تولید و سایر نهاده ها از طریق انتقال منحنی عرضه می تواند سطح عمومی قیمت ها را افزایش دهد و با توجه به اهمیت این موضوع در بخش کشاورزی، افزایش قیمت مواد غذایی را نیز به دنبال خواهد داشت. با این حال محققان بسیاری مانند (۲۷، ۳۹، ۱۶) و (۳۰) رابطه ای بین تسهیلات پرداختی موسسات مالی و قیمت های مواد غذایی و غیر غذایی را مورد مطالعه قرار دادند. چرا که بنگاه های اقتصادی نمی توانند در تمامی مسیر تولید تنها از امکانات شخصی خود استفاده کنند و نیاز به دریافت تسهیلات بانکی برای بهبود عملکرد نهاده های تولید و افزایش ارزش افزوده دارند و به این ترتیب نرخ سود تسهیلات بانکی و حجم تسهیلاتی

که در اختیارشان قرار می گیرد، اهمیت بالایی برای آن ها در جهت برنامه ریزی برای تولید محصولات و قیمت تمام شده ی کالاها دارد^۱. از طرفی اعمال تحریم های اقتصادی توسط کشورهای غربی و تشدید آن ها در سال های اخیر نقش بسزایی در تعیین قیمت های مواد غذایی و غیر غذایی داشته است. این موضوع در مطالعات مختلفی از جمله (۳۷) مورد بررسی قرار گرفته است. به طوری که در این تحقیق نشان داده شده است که تحریم های اقتصادی یک محرک مهم و تاثیرگذار در توضیح رفتار قیمت مواد غذایی هستند.

با توجه به موارد فوق در این مطالعه به بررسی اثرات عواملی همچون تولید ناخالص داخلی، تسهیلات و نرخ اشتغال بر قیمت های مواد غذایی و غیر غذایی در سطح استان های کشور خواهیم پرداخت. علت انجام این مطالعه در سطح استانی از این جهت است که استان های مختلف ویژگی های اقتصادی متفاوتی از قبیل فشارهای تورمی، ضریب اهمیت مواد غذایی و غیر غذایی و درآمد دارند. به این ترتیب شناخت عواملی که در ایجاد تورم چه در بخش مواد غذایی و چه در بخش مواد غیر غذایی در سطح استان ها نقش دارند، می تواند کمک بسیاری به سیاست گذاران و برنامه ریزان توسعه ی کشور کند، چرا که با شناخت عوامل موثر بر تورم استانی، آن ها اطلاعات و توانایی بیشتری برای تخصیص منابع و حل شکاف های اقتصادی بین استان ها خواهند داشت. از طرف دیگر در این مطالعه به بررسی اثرات نامتقارن متغیرهای تحت بررسی بر قیمت مواد غذایی و غیر غذایی خواهیم پرداخت و از این رو به کارگیری رگرسیون چندکی^۲ (چندکی) همان طور که توسط (۳۵) معرفی شده است این مهم را مورد بررسی قرار خواهیم داد. رگرسیون چندکی واکنش جداگانه قیمت مواد غذایی و غیر غذایی به متغیرهای تسهیلات بانکی و تولید ناخالص داخلی را در کمیت های مختلف توزیع قیمت مواد غذایی و غیر غذایی را بررسی می نماید. همچنین این رگرسیون تصویر توزیعی یکپارچه تری از رابطه ی موجود بین متغیرها را در مقایسه با رگرسیون های رایج و معمولی ارائه می کند چرا که برای هر چندک تابع توزیع به صورت کاملاً جدا اجرا می شود و قابلیت مدل سازی تغییرات متغیر وابسته را نه فقط در مرکز ثقل آن بلکه در تمام بخش های توزیع آماری به خصوص در دنباله های آغازین و پایانی آن فراهم می کند (۳۳، ۴). همچنین رگرسیون چندکی امکان اثرگذاری متغیرهای کنترلی در تمامی بخش های توزیع به خصوص در دنباله های ابتدایی و انتهایی را میسر می سازد و از این

۱ با توجه به ماهیت استانی داده های مورد بررسی در این مطالعه، از این رو از متغیرهای تسهیلات و سپرده بانکی به عنوان پروکسی و جایگزین برای شاخص خلق نقدینگی بانکی استفاده خواهد شد.

رو با مشکلات فروض کلاسیک و داده های پرت نیز روبرو نمی- باشد.

مقاله حاضر در شش بخش ارائه شده است، به این صورت که پس از مقدمه در بخش دوم مروری بر ادبیات نظری و پیشینه ی پژوهش و در بخش سوم به روش تحقیق پژوهش و در بخش چهارم و پنجم نیز به ترتیب به تجزیه و تحلیل نتایج و بعد از آن به نتیجه گیری و ارائه پیشنهادات خواهیم پرداخت.

مبانی نظری و پیشینه ی پژوهش

مبانی نظری

اگر قیمت کالاها به دلیل هر عاملی برای یک دوره زمانی خاص افزایش یابد، آن را تورم می نامند. اگر تورم ثابتی در کشور وجود نداشته باشد، ثبات اقتصاد کلان تضعیف می شود و متعاقباً هزینه های هنگفتی از جمله تخصیص ناکارآمد منابع، کاهش قدرت خرید مردم بر اقتصاد تحمیل می شود (۴۶، ۲۱). در مورد هزینه های تورم که شامل هزینه های اقتصادی، ناآرامی های اجتماعی و نابرابری های درآمدی می شود، بین محققان و سیاست گذاران اتفاق نظر وجود دارد اما در مورد علل و سیاست های کنترل تورم، اختلاف نظر زیادی بین آنها وجود دارد. هر مکتب فکری در مورد دلایل پدیده تورم توضیح خاص خود را دارد و تئوری های تورم از قبیل تئوری مقداری پول، کشش تقاضا، فشار هزینه و ساختارگرایی به موازات رویدادهای جدید و بحران های اقتصادی، علل تورم را توسعه داده اند (۲۰).

به گفته پول گرایان مهم ترین عامل موثر بر افزایش تورم و یا کاهش تورم، سرعت رشد یا کاهش حجم پول است. از طرف دیگر کینزی ها بر افزایش تقاضای کل به عنوان منبع تورم کشش تقاضا تاکید کردند (۵۳). تئوری فشار هزینه که تورم شوک عرضه نیز نامیده می شود ناشی از عرضه ی کل است، به این بیان که افزایش هزینه های تولید باعث افزایش قیمت ها خواهد شد (۲۹). ساختارگرایان معتقدند که عدم توازن های ساختاری مثل وجود ساختار انحصار به جای رقابت، وابستگی تولید به نهاده های وارداتی، انگیزه های سیاسی و ضعف بنیان های علمی و فنی طرف عرضه نقش ویژه ای در افزایش قیمت ها در کشورهای در حال توسعه دارند.

تورم عموماً یک معیار گسترده است مانند افزایش کلی قیمت ها یا افزایش هزینه های زندگی اما همچنین می توانیم آن را محدودتر و در قالب تورم قیمت مواد غذایی و تورم قیمت مواد غیر غذایی محاسبه کرد. زیرا این گونه تقسیم بندی کمک قابل توجهی به فهم عوامل زیربنایی ایجاد تورم می کند؛ چرا که این دو تورم مذکور دارای روندها، درجات نوسان و تداوم متفاوتی هستند و در مقایسه با یکدیگر و تورم کل تصویر متفاوتی ارائه می دهند (۱۰). به این ترتیب با توجه به اهمیت تورم مواد غذایی و غیر غذایی، ما

در ادامه به بررسی مسیرهای اثرگذاری متغیرهایی می پردازیم که نقش قابل توجهی در ایجاد تورم مواد غذایی و غیر غذایی در سطح استان های کشور دارند.

تولید ناخالص داخلی

با افزایش درآمد، قدرت خرید افراد افزایش پیدا می کند و به این ترتیب تقاضای آنها برای کالاهای عادی زیاد می شود و از طرف دیگر تصور عمومی بر این است که با افزایش درآمد، هزینه های غیر غذایی سریع تر از هزینه های غذایی افزایش پیدا می کنند. در واقع این تصور از قانون انگل نشات گرفته است که بیان می کند که درصد درآمدی که برای خرید مواد غذایی تخصیص داده می شود به خاطر کشش درآمدی نسبتاً پایینی است که مواد غذایی دارند و با افزایش درآمد خانوار کمتر کاهش می یابند، در حالی که درصدی که برای مصارف دیگر مثل مسکن، بهداشت، لوازم خانه، آموزش، تفریح، پوشاک، ارتباطات، هتل و رستوران و حمل و نقل صرف می شود افزایش می یابد (۵۱).

اما باید به این نکته نیز توجه کرد که افزایش درآمد تنها تقاضای کل مواد غذایی را افزایش نمی دهد بلکه الگوی مصرف را نیز به الگوی مصرف لوکس که به معنای راحتی بیش تر در دسترسی به غذا و محصولات فرآوری شده (آماده برای خوردن) و ایمنی مواد غذایی از نظر محیط زیست و بهداشت است، تغییر می دهد (۵۰). ۹. در واقع قانون دیگری به نام قانون بنت وجود دارد که بیان می کند که با افزایش درآمد، مردم غذاهای اصلی نشاسته ای با کالری نسبتاً کم تر را با گوشت و لبنیات جایگزین می کنند. به عنوان مثال در کشورهای در حال توسعه افزایش درآمد از طریق افزایش توانایی و قدرت خرید پول در دست مردم، موجب تغییر رژیم غذایی مصرف کنندگان از رژیم غذایی تحت سلطه غلات به رژیم غذایی حاوی پروتئین های حیوانی مانند فرآورده های گوشتی، محصولات لبنی، تخم مرغ و همچنین حبوبات، میوه ها و سبزیجات با نیازهای بالاتر به آب و کود شده است (۴۲). اما این افزایش تقاضا برای محصولات کشاورزی مبتنی بر پروتئین به دلیل محدودیت های عرضه ی داخلی به خاطر بهره وری پایین و همچنین به خاطر موانع تجاری مرتبط با محصولات کشاورزی نمی تواند توسط بخش کشاورزی به طور کامل برآورده شود و به این ترتیب قیمت های مواد غذایی افزایش پیدا می کنند (۸، ۳۷) در چارچوب رگرسیون چندکی نشان داد که تولید ناخالص داخلی در تمامی چندکی های تحت بررسی اثر مثبت بر قیمت مواد غذایی دارد. (۱۹) نشان دادند که تولید ناخالص داخلی بر تورم قیمت مواد غذایی در بلندمدت به طور مثبت و قابل توجهی تأثیر می گذارد. به طوری که افزایش نرخ رشد تولید ناخالص داخلی باعث بالا رفتن قیمت مواد غذایی می شود و در بخش کشاورزی،

قیمت بالای مواد غذایی به کشاورزان کمک می کند تا با فروش محصول خود در بازار درآمد بیشتری کسب کنند. با این حال برخی از دیدگاه نشان می دهند که یک ارتباط منفی بین تورم مواد غذایی و رشد اقتصاد وجود دارد. (۵۶) نشان دادند که نرخ رشد تولید ناخالص داخلی تاثیر منفی بر تورم در تمام گروه های درآمدی اقتصادهای کشورهای حال توسعه دارد. از نظر تئوری سطح محصول بالاتر فشار رو به پائینی بر روی تورم وارد می کند و از این رو اقتصادها باید برای افزایش نرخ رشد درآمد ملی تلاش کنند. از طرف دیگر از سمت عرضه اقتصاد به خصوص عرضه محصول در بخش کشاورزی نیز می توان بیان کرد با افزایش عرضه محصولات، می توان شاهد یک ارتباط منفی بین تورم و سطح تولید در اقتصاد باشیم.

تسهیلات بانکی

به طور معمول تولیدکنندگان در کلیه مراحل فرایند تولید خود به دلایل متعدد و مختلفی از قبیل کمبود منابع مالی شخصی نمی توانند از آن منابع در جهت افزایش عامل سرمایه استفاده کنند و به این ترتیب به سمت تامین امکانات مالی از طریق موسسات اعتباری و مالی می روند (۲۳). دریافت اعتبار از موسسات و یا انتقالات مالی در بین افراد و نهادها، سهم کلیدی در تامین اعتبار فعالیت های بنگاه های اقتصادی دارد.

از نظر بسیاری از اقتصاددانان، بودجه ی دولت، منابع خارجی و پس اندازهای مربوط به بخش خصوصی سه عامل مهم تامین کننده ی منابع مالی هستند. اما با توجه به وجود تحریم های اقتصادی شدید محدودیت مالی جدی در بودجه وجود دارد و همچنین امکان دستیابی به وجوه مورد نیاز از طریق مسیرهای بین المللی ممکن نیست. پس تنها پس اندازهای مربوط به بخش خصوصی هستند که امکان تامین وجوه مورد نیاز تولیدکنندگان را از طریق بازار سرمایه و پول دارا هستند، اما باز به دلیل محدودیت ها و عدم توسعه ای که در بازار سرمایه وجود دارد، بازار پول یعنی بانک ها هستند که وظیفه تامین مالی اقتصاد کشور را برعهده دارند (۲۲).

پس با توجه به مطالبی که در مورد اهمیت اعتبارات بانکی در تامین سرمایه ی مورد نیاز فعالیت های اقتصادی گفته شد، می توان نتیجه گرفت که در صورتی که دولت تصمیمی مبنی بر کاهش نرخ سود تسهیلات و افزایش میزان پرداخت تسهیلات بگیرد به طور محسوسی، تغییراتی در میزان سرمایه گذاری، سطح تولید و در آخر سطح قیمت ها چه در بخش مواد غذایی و چه در بخش مواد غیر غذایی شاهد خواهیم بود. به این ترتیب با کاهش نرخ سود اعتبارات بانکی و افزایش حجم اعتبارات پرداختی، هزینه ی سرمایه گذاری کاهش یافته و در این وضعیت فعالان اقتصادی حجم سرمایه گذاری خود را افزایش می دهند. به عنوان مثال همان

طور که (۲۷) و (۳۹) اشاره کرده اند، با کاهش هزینه سرمایه گذاری کشاورزان به سمت خرید و استفاده از بذره های اصلاح شده، امکان بیمه محصولات کشاورزی، دسترسی به موقع به نهاده ها و استفاده از ماشین آلات پیشرفته رفته اند و سایر بخش های اقتصادی نیز سرمایه گذاری های زیادی برای خرید ماشین آلات و تجهیزات مدرن تر و ایجاد زیرساخت های مورد نیاز خودشان انجام داده اند. این سرمایه گذاری ها و به دنبال آن استفاده از تکنولوژی های مدرن باعث افزایش قابل توجه بهره وری در فرآیندهای تولید می شود که نتیجه اش افزایش سطح تولید و از همه مهم تر کاهش سطح قیمت ها است.

با این حال دیدگاه متفاوتی دیگری نیز در ارتباط با نقش خلق نقدینگی بانک ها در ایجاد تورم و تورم مواد غذایی وجود دارد. آمارهای بانک مرکزی ایران نشان می دهد که در طی دهه های اخیر روش نقدینگی ایران در چارچوب بانکداری ذخیره جزیی سه برابر رشد تولید ناخالص داخلی بوده است (۳۸). به طوری این خلق نقدینگی بانک ها اثرات مخربی بر سطح تورم در اقتصاد داشته است. تئوری های بانکداری نشان می دهد که بانک ها در فرآیند وام دهی و وام گیری از هیچ پول خلق نمی نمایند و این فرایند خلق نقدینگی در سیستم بانکداری اصل ذخیره جزیی می تواند مشکلات متعددی از جمله فشار تورمی و کاهش ارزش پول و به دنبال آن افزایش بی عدالتی و بی ثباتی در اقتصاد را به همراه داشته باشد.

مالیات

یکی دیگر از متغیرهای مهم اثرگذار بر تورم مواد غذایی و غیر غذایی مالیات است که افزایش آن می تواند کمک قابل توجهی بر کنترل و مدیریت کاهش تورم کند. زیرا از یک طرف قسمت اعظم بودجه ی دولت از درآمدهای ارزی حاصل از فروش نفت به دست می آید و همین موضوع نیز به عنوان نقطه ی ضعف توسط تحریم کنندگان غربی مورد توجه قرار گرفته است و اقدامات وسیعی از قبیل جلوگیری از سرمایه گذاری های بین المللی در بخش انرژی و ممنوعیت خرید نفت ایران برای آسیب زدن به بخش انرژی کشور انجام داده اند (۱۷). به این ترتیب با کاهش تولید و فروش نفت، درآمدهای مالی دولت نیز به شدت کاهش پیدا می کنند و بودجه ی دولت دچار کسری می شود و در صورتی که دولت برای جبران این کسری به دنبال چاپ پول رود، این نقدینگی ایجاد شده منجر به افزایش شدید قیمت ها می شود (۳۱). در چنین شرایطی اگر توجه ویژه به مالیات گیری به عنوان یک منبع درآمدی پایدار شود، نقش نفت در اقتصاد کاهش پیدا خواهد کرد و دیگر دولت با کسری بودجه و به دنبال آن افزایش نقدینگی و تورم رو به رو نخواهد شد. به علاوه با افزایش درآمدهای مالیاتی دولت می تواند به سمت گسترش سرمایه گذاری در زیرساخت ها و

بخش های مولد اقتصادی رود و به این طریق کمک قابل توجهی به افزایش عرضه و مدیریت تورم کند.

با این حال مالیات ها را می توان به دو دسته تقسیم کرد. مالیات های مستقیم و غیرمستقیم. مالیات غیر مستقیم مالیاتی است که بر کالاهای مصرفی اشخاص وضع شده و از مصرف کنندگان وصول خواهد شد و هدف تامین مخارج دولت را به آسانی فراهم می نماید. مالیات غیرمستقیم یا مالیات بر کالا و خدمات یا ارزش افزوده در نهایت به مصرف کننده منتقل می شود و قیمت ها را افزایش می دهد. مالیات های غیر مستقیم به دلیل فشارهای هزینه ای منجر به انتقال منحنی عرضه به سمت چپ می شود و از تولیدکنندگان به خریدارن منتقل می شود و این سیاست منجر به افزایش قیمت کالاها و خدمات می شود که این مکانیزم اثرگذاری نیز در بخش کشاورزی ملموس است.

هزینه تولید محصولات کشاورزی

وظیفه بخش کشاورزی این است که از طریق استفاده بهینه از منابع تولید و افزایش سطح تولید و درآمدهای کشاورزان، نیازهای غذایی جامعه را تامین کند. کشاورزی در ایران همانند سایر کشورهای در حال توسعه اهمیت بسیاری دارد چرا که بخش مهمی از ایجاد اشتغال، تولید ناخالص داخلی را بر عهده دارد. در واقع بخش کشاورزی ۱۷/۷ درصد اشتغال، ۶/۶ درصد تولید ناخالص داخلی و همچنین ۸۰ درصد مواد غذایی جامعه را تامین می کند (۲).

ایران به علت واقع شدن در کمربند خشک جهان و نوسان قابل توجه بارش در معرض خشکسالی های شدید قرار دارد. در سال های گذشته نیز بسیاری از مناطق کشور خشکسالی های شدید را تجربه کرده که از نظر شدت و گستره دارای اهمیت بسیاری بودند و همچنین متوسط بارندگی سالانه کشور نیز بسیار کمتر از آسیا و جهان است و به این ترتیب با کمبود شدید آب مواجه هستیم. این در حالی است که بخش اعظم تولیدات کشاورزی متکی به استفاده از آب است و این اتکای بالا به آب باعث شده تا وقوع خشکسالی های متناوب با خسارات جبران ناپذیری همچون کاهش سطح زیر کشت و عملکرد محصولات همراه شود.

یکی از دلایل اصلی افزایش قیمت محصولات کشاورزی، کاهش عرضه ناشی از اثر ترکیب کاهش سطح برداشت و تولید محصول کمتر از افزایش تقاضای کالاهای کشاورزی است (۴۴). شوک عرضه به طور کلی عامل اصلی بی ثباتی قیمت ها در نظر گرفته می شود. به طور خلاصه شوک های عرضه مواد غذایی بر تورم مواد غذایی تاثیر می گذارند و باعث انحرافات زیادی از روندهای بلندمدت قیمت می شوند. توسعه بلندمدت عرضه عمدتاً ناشی از پیشرفت فناوری است که هزینه ها را کاهش می دهد و گسترش

عرضه ممکن است در کوتاه مدت به دلیل هزینه و در دسترس نبودن نهاده های کلیدی و سایر مشکلات طرف عرضه و در دراز مدت به دلیل در دسترس نبودن منابع زمین و آب، نیروی کار و تغییرات آب و هوایی محدود شود (۱۵).

همان طور که بیان شد شوک عرضه ای محصولات کشاورزی مهم ترین عامل تورم قیمت مواد غذایی است و خود این شوک تحت تاثیر نوسانات ایجاد شده در هزینه های نهاده های تولید است. به عبارتی ساختار هزینه ای تولید مواد غذایی به قیمت نهاده های اصلی همچون کودها، آفت کش ها، برق، گازوئیل، روغن دیزل، علوفه، خوراک دام، تراکتور و ماشین آلات و ادوات کشاورزی بستگی دارد و افزایش قیمت این نهاده ها می تواند به طور قابل ملاحظه ای هزینه تولید را بالا ببرد. به عنوان مثال افزایش قیمت سوخت ها، باعث افزایش هزینه ی رساندن محصولات از مزارع به مصرف کنندگان نهایی می شود و این افزایش هزینه ی حمل و نقل عموماً به معنای افزایش قیمت مواد غذایی است (۵۱، ۱۵).

نرخ اشتغال

نرخ اشتغال، یکی دیگر از عوامل موثر بر شاخص قیمت های مواد غذایی و غیر غذایی است. در حقیقت قیمت های مواد غذایی و غیر غذایی رابطه ی بسیار نزدیکی با متغیر نرخ اشتغال دارند. از آن جایی که با افزایش نرخ اشتغال، افراد بیش تر و بیش تری در جامعه استخدام می شوند، درآمد و در نتیجه تقاضای جدیدی برای کالاها ایجاد می شود که در نهایت هم منجر به افزایش قیمت ها چه در بخش مواد غذایی و چه در بخش مواد غیر غذایی می شود. بر این اساس افزایش نرخ اشتغال به طور مثبتی بر قدرت خرید مصرف کننده تاثیر می گذارد تا تقاضای بالاتری برای انواع مختلف کالاها و خدمات را ایجاد و در نهایت باعث افزایش قیمت ها شود.

تحریم های اقتصادی

اقتصادی برای تاثیر گذاری بر نگرش سیاسی دولت هدف از طریق محدود کردن سهم آن در تجارت جهانی و در نتیجه کاهش رفاه اقتصادی آن استفاده می شوند و تاریخچه تحریم ها علیه ایران در سال های گذشته و به ویژه بعد از انقلاب اسلامی و خروج آمریکا از برجام در سال ۱۳۹۷ نشان می دهد که چالش تحریم ها علیه ایران چقدر عمیق و راهبردی است (۴۳، ۴۵).

تحریم های اقتصادی تاثیرات فراوانی بر اقتصاد کشور هدف می گذارند که شاید اولین اثر قابل مشاهده را می توان اثر روانی دانست. برقراری تحریم های اقتصادی عدم اطمینان شدیدی در بین سرمایه گذاران و بنگاه های اقتصادی نسبت به آینده شکل می دهد که آن ها را از سرمایه گذاری در تولید منصرف کرده و به سمت سرمایه گذاری در سایر دارایی ها مثل ارز و طلا می برد (۱۳).

همچنین محیط روانی منفی برای فعالیت اقتصادی، سرمایه- گذاران خارجی را نیز مجبور به توقف سرمایه گذاری در کشور مورد تحریم می کند چرا که ادامه سرمایه گذاری آن ها در کشور تحریم- شده باعث می شود که مورد تنبیه و تحریم کشورهای تحریم کننده قرار بگیرند، در نتیجه سرمایه گذاران خارجی به مناطق دیگر جذب می شوند. به این ترتیب با کاهش سرمایه گذاری داخلی و خارجی در تولید، به طور قابل توجهی سطح تولید در کشور کاهش پیدا می کند (۱۷).

از طرف دیگر مصرف کنندگان نیز انتظار دارند که با اعمال تحریم ها، آینده اقتصادی کشور وضعیت نابسامانی را تجربه کند، به این ترتیب تقاضا در زمان حال را افزایش می دهند و در چنین شرایطی اگر موجودی کالاهای داخلی با وجود کاهشی که داشته جوابگوی افزایش تقاضا نباشد، واردات افزایش می یابد (۴۰). اما تحریم های اقتصادی تا حد ممکن مانع وارد شدن کالاهای خارجی به داخل کشور می شوند، به این ترتیب تحریم های اقتصادی باعث افزایش قیمت برخی از کالاهای نهایی و واسطه ای، سرمایه ای و قطعات وارداتی می شوند و در نتیجه این افزایش قیمت به داخل منتقل می شود. برخی از کالاهای دیگر هم که افزایش قیمت ندارند ولی چون امکان واردات مستقیم آن ها وجود ندارد و باید در فرایند چند مرحله ای وارد شوند منجر به افزایش هزینه های مبادلاتی می شوند که این موضوع باعث افزایش قیمت آن کالاها می شود (۱۷).

پیشینه پژوهش

مطالعات متعددی در رابطه با عوامل موثر بر قیمت مواد غذایی و غیر غذایی انجام شده است. به عنوان مثال (۱۰) در مطالعه ای به بررسی منابع اصلی فشارهای تورمی بر روی دو شاخص قیمت مواد غذایی و غیر غذایی و رابطه ی علیت بین این دو شاخص در اتیوپی پرداختند. نتایج مطالعه ی آن ها نشان داد که انتظارات تورمی، رشد عرضه ی پول، قیمت های جهانی غذا، درآمد واقعی و عرضه ی غذا به عنوان محرک های اصلی تورم مواد غذایی در کوتاه مدت و بلندمدت بودند، در حالی که تورم مواد غیر غذایی به طور عمده با تورم مورد انتظار، نرخ ارز، قیمت اداره شده و سطح قیمت های جهانی مواد غیر غذایی توضیح داده می شدند. همچنین نتایج این مطالعه گویای وجود رابطه ی علیت دو طرفه بین دو گروه قیمت مواد غذایی و غیر غذایی بود. در مطالعه ی دیگری (۳۷) به ارتباط سیاست های پولی و تورم مواد غذایی در ایران پرداخته است. با توجه به رگرسیون های کمی، یافته های مطالعه نشان داد که سیاست پولی، نرخ ارز، قیمت نفت و تحریم های اقتصادی تاثیر مثبت در ایجاد تورم مواد غذایی دارند. به طور مشابه (۳۶) نیز برای اقتصاد اتیوپی و (۴۸) و (۴۹) نیز در ایران تاثیر این گونه عوامل یعنی عرضه ی پول، نرخ ارز و قیمت جهانی

مواد غذایی را بر قیمت مواد غذایی بررسی کردند و یافته هایشان نشان دهنده ی تاثیر مثبت و قوی این متغیرها بود.

در مطالعه ی (۱) عوامل تاثیر گذار بر تورم مواد غذایی در دو گروه عوامل سمت عرضه و عوامل سمت تقاضا مورد بررسی قرار گرفتند. یافته های این پژوهش نشان داد که عوامل سمت تقاضا یعنی عرضه ی پول و درآمد سرانه بیش تر از عوامل سمت عرضه یعنی دستمزدها و قیمت انرژی باعث افزایش قیمت های مواد غذایی می شدند. از طرفی مطالعاتی همانند (۱۲) و (۳۲) توجه ویژه ای به بررسی میزان اثرگذاری متغیرهای بین المللی بر تورم مواد غذایی داشته اند و یافته های حاصل از مطالعات آن ها گواه بر تاثیر مثبت و معنادار متغیرهای بین المللی از قبیل قیمت های جهانی مواد غذایی و نفت بر قیمت های مواد غذایی بود. برخی مطالعات نیز همچون (۱۴) و (۷) به طور ویژه بر اثر قیمت حامل های انرژی و نفت بر قیمت های مواد غذایی ایران تمرکز کردند. نتایج حاصل از کار آن ها نشان می داد که افزایش قیمت حامل های انرژی و نفت نقش زیادی در ایجاد تورم قیمت مواد غذایی به خصوص در دوره ی بلندمدت داشته است.

با توجه به پیشینه ی مطالعات انجام شده، پژوهشی تاکنون در رابطه با اثرات عوامل مختلف بر چندک های مختلف توزیع قیمت مواد غذایی و غیر غذایی در استان های ایران انجام نشده است. به عبارتی همان طور که ذکر شد مطالعات، بیش تر تغییرات شاخص قیمت مواد غذایی را به تنهایی و با استفاده از روش های مبتنی بر میانگین در سطح کلان اقتصاد بررسی کرده اند. از این حیث این مطالعه با استفاده از رویکرد رگرسیونی چندکی با بررسی اثر متغیرها بر چندک های گوناگون توزیع قیمت مواد غذایی و غیر غذایی را می توان یک مطالعه نوآورانه و جدید قلمداد کرد.

روش تحقیق

بررسی روند متغیرهای قیمت مواد غذایی و غیر غذایی شکل (۲) تورم مواد غذایی استان های کشور در سال ۱۴۰۱ را نشان می دهد. همان طور که در نمودار قابل مشاهده است اکثر استان های کشور تورمی در محدوده ی ۶۰ تا ۸۰ درصدی ثبت کردند و تنها دو استان تورمی بیش از ۸۰ درصد و یک استان تورمی کم تر از ۶۰ درصد داشتند. استان لرستان با تحمل نرخ تورم ۸۴/۲۲ درصدی در سال ۱۴۰۱ رتبه ی اول تورم بالا در بخش مواد غذایی را داراست. بعد از آن هم استان خراسان شمالی با تورم ۸۲/۲۴ درصدی رتبه دوم بیش ترین تورم مواد غذایی را از آن خود کردند. در مقابل کم ترین نرخ تورم مواد غذایی در میان استان های کشور مربوط به استان بوشهر است که نسبت به سال قبل ۵۸/۹۳ درصد رشد داشته است و بعد از آن هم استان های هرمزگان و فارس رتبه های بعدی کم ترین تورم مواد غذایی را دارند. تورم ثبت شده ی این دو استان به ترتیب ۶۳/۸۵ و ۶۵/۴۱

داده و از طرفی بیشترین میزان تورم نیز متعلق به کالاهای اساسی است و به این ترتیب این مسئله باعث شده تا تورم مواد غذایی در این استان ها در مقایسه با دیگر استان ها بیش تر باشد.

درصد بوده است. از طرفی می توان گفت که بین بالاترین و پایین ترین تورم مواد غذایی رقم خورده در بین استان ها نزدیک به ۲۵/۲۸ درصد اختلاف وجود دارد. در استان های کم برخوردار و کم درآمد قسمت اعظم سبد مصرفی را کالاهای اساسی تشکیل

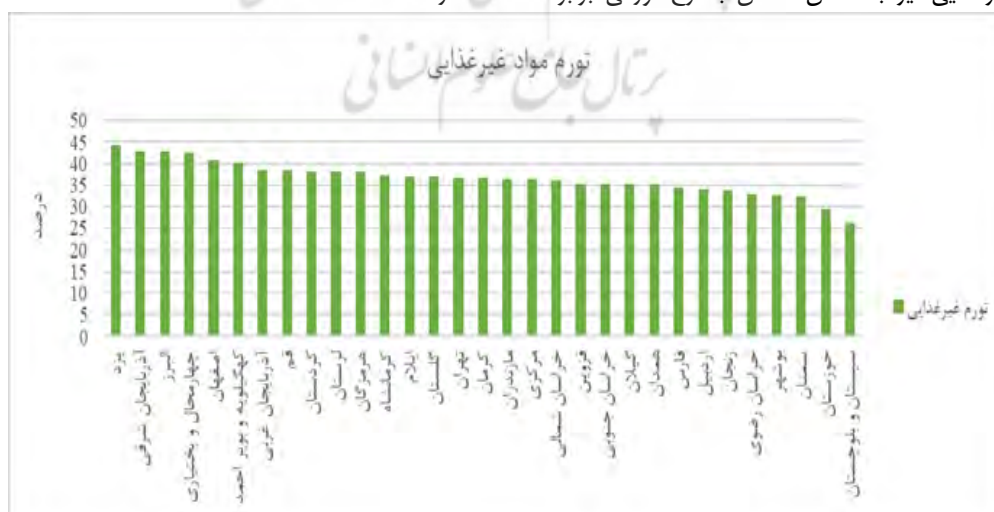


شکل ۲. تورم مواد غذایی در سال ۱۴۰۱

منبع: یافته های تحقیق و مرکز آمار ایران

۳۲/۴۷ درصدی می رسد. به این ترتیب بین کمترین و بیشترین نرخ تورم مواد غیر غذایی اختلافی حدود ۱۷/۸۸ درصد وجود دارد. همان طور که مشاهده شد نرخ تورم مواد غیر غذایی در استان های برخوردار بیش از استان های کم برخوردار است. در واقع بالا بودن نرخ تورم مواد غیر غذایی در این گونه استان های برخوردار تر و کم بودن این نرخ در استان های کم برخوردار تر مثل سیستان و بلوچستان همانطور که پیش تر اشاره شد مربوط به سهم انواع کالاها در سبد مصرفی خانوار بستگی دارد و چون مواد غیر غذایی در سبد مصرفی خانوار استان های برخوردار تر سهم بیشتری دارند و بنابراین تورم این نوع کالاها در این استان ها نمود بیشتری دارد.

در شکل (۳) تورم مواد غیر غذایی استان های کشور در سال ۱۴۰۱ نشان داده شده است. همان طور که مشاهده می شود شهروندان یزد با نرخ ۴۴/۱۷ درصد، بیشترین تورم سالانه را احساس کردند و بعد از آن هم استان های آذربایجان شرقی و البرز نیز با تورم سالانه ی ۴۲/۸۱ و ۴۲/۷۸ درصدی بیشترین تورم سالانه در بخش مواد غیر غذایی را داشتند. همچنین در این سال کمترین میزان تورم در بخش غیر غذایی مربوط به استان سیستان و بلوچستان با نرخ تورم ۲۶/۲۸ درصد بوده است. بعد از استان سیستان و بلوچستان استان خوزستان با نرخ تورم ۲۹/۵۷ درصدی جایگاه بعدی کمترین تورم را از آن خود کرده و رتبه سوم کمترین تورم مواد غیر غذایی نیز به استان سمنان با نرخ تورمی برابر



شکل ۳. تورم مواد غیر غذایی در سال ۱۴۰۱

منبع: یافته های تحقیق و مرکز آمار ایران

داده ها

تئوری مقداری پول، تئوری فشار هزینه، تئوری کشش تقاضا و تئوری ساختارگرایی معرفی شده اند. از این رو بر اساس مطالعه (۵) و (۱۰) متغیرهایی که نقش مهم و تاثیرگذاری بر تورم بخش های غذایی و غیر غذایی دارند به صورت زیر معرفی می-شوند

یکی از مهم ترین اعمالی که یک پژوهشگر در هنگام پژوهش باید انجام دهد انتخاب صحیح متغیرهایی است که تاثیر آن ها بر متغیر وابسته مورد نظر به طور تجربی اثبات شده است. متغیرهای اثرگذار بر تورم همچون تسهیلات، تولید ناخالص داخلی و قیمت جهانی مواد غذایی توسط تئوری های اقتصادی مختلف مثل

جدول ۱. متغیرهای مورد بررسی در تحلیل

نام متغیر	Variable	نماد اختصاری	منبع
شاخص قیمت مواد غذایی	Food Price Index	FPI	مرکز آمار ایران
شاخص قیمت مواد غیر غذایی	Non-Food Price Index	NFPI	مرکز آمار ایران
تولید ناخالص داخلی	Gross Domestic Product	GDP	مرکز آمار ایران
نسبت تسهیلات به سپرده	Facility to Deposit Ratio	FAC	بانک مرکزی ایران
نرخ اشتغال	Employment Rate	EMR	مرکز آمار ایران
مالیات بر کالاها و خدمات	Tax on Goods and Services	TGS	مرکز آمار ایران
هزینه تولید محصولات کشاورزی	Agricultural product production costs	APC	مرکز آمار ایران
صادرات	Export	EXPP	بانک مرکزی ایران
تحریم های اقتصادی	Economic Sanctions	ESAN	متغیر مجازی

منبع: یافته های محققین و سایت های آماری

$$\beta_4 TGS + \beta_5 APC + \beta_6 EXPP + \beta_7 ESAN + \theta_{i,t} \quad (2)$$

مدل (۱) و (۲) به ترتیب نشان دهنده اثرات متغیرهای کنترلی بر قیمت مواد غذایی و غیر غذایی در استان های ایران می باشد.

مدل چندکی

روش تخمین اصلی مدل های پژوهش حاضر روش رگرسیون پانل چندکی است. روش رگرسیون چندکی اولین بار توسط (۳۵) در عرصه اقتصادسنجی مطرح شد و بعد از آن، این رگرسیون به عنوان روشی کامل به منظور تجزیه و تحلیل مدل های خطی و غیر خطی و پارامتری و غیر پارامتری متغیرهای وابسته در تمامی زمینه ها به طور گسترده مورد استفاده قرار گرفت.

شیوهی برآورد پارامترهای مدل در رگرسیون های رایجی مثل رگرسیون حداقل مربعات معمولی (OLS) بر پایه ی حداقل کردن مربعات باقی مانده های انحرافات است، اما در این رگرسیون، پارامترهای مدل به وسیله ی یک تکنیک ناپارامتری معروف به روش حداقل مجموع قدر مطلق انحرافات یا LAD که مجموع قدر مطلق انحرافات را به حداقل می رساند به دست می آیند. روش حداقل قدر مطلق انحرافات یا LAD دارای برتری هایی نسبت به روش های اقتصادسنجی دیگر است. به عنوان مثال نسبت به داده های پرت و خارج از محدوده مقاومت بیش تر و حساسیت کمتری دارد چرا که در این روش، تنها علامت باقی مانده ها و نه بزرگی شان مورد توجه قرار می گیرد (۳۴، ۴). همچنین رگرسیون چندکی در شرایطی که مفروضات مربوط به عبارت خطا به عنوان

در این مطالعه از داده های سالانه ی استانی و ملی به صورت لگاریتم در دوره ی زمانی ۱۳۸۶-۱۴۰۰ برای برآورد مدل ها استفاده شده است و انتخاب این دوره ی زمانی از این جهت است که در دسترسی به داده های استانی متغیرهای مدل در بازه ی زمانی طولانی تر محدودیت جدی وجود دارد. همان طور که در جدول (۱) نشان داده شده است، داده های مورد استفاده در این تحقیق با رجوع به پایگاه های داده ی مرکز آمار ایران و بانک مرکزی گردآوری شدند. متغیرهای شاخص قیمت مواد غذایی و غیر غذایی بر اساس سال پایه ۱۳۹۵ تنظیم شده اند.

تصریح مدل

در این پژوهش به منظور بررسی عوامل اثرگذار بر شاخص قیمت مواد غذایی و شاخص قیمت مواد غیر غذایی از مدل رگرسیون پانل چندکی و سایر رگرسیون های مشابه نظیر مدل گشتاورهای تعمیم یافته و حداقل مربعات معمولی استفاده شده است. با توجه به میانی نظری و مطالعات تجربی موجود در بخش دوم و همچنین با استناد به الگوی ارائه شده توسط (۵) و (۱۰) سعی می شود برآوردهایی برای قیمت مواد غذایی و غیر غذایی در قالب مدل های جداگانه و بر اساس معادلات (۱) و (۲) مورد آزمون قرار گیرد:

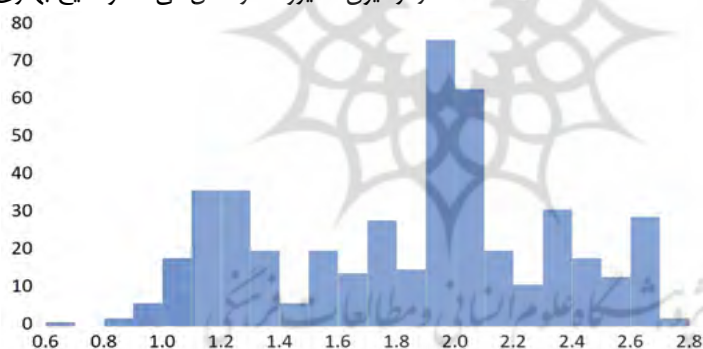
$$FPI = \alpha_0 + \alpha_1 GDP + \alpha_2 FAC + \alpha_3 EMR + \alpha_4 TGS + \alpha_5 APC + \alpha_6 EXPP + \alpha_7 ESAN + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

$$NFPI = \beta_0 + \beta_1 GDP + \beta_2 FAC + \beta_3 EMR +$$

نتایج و یافته‌ها

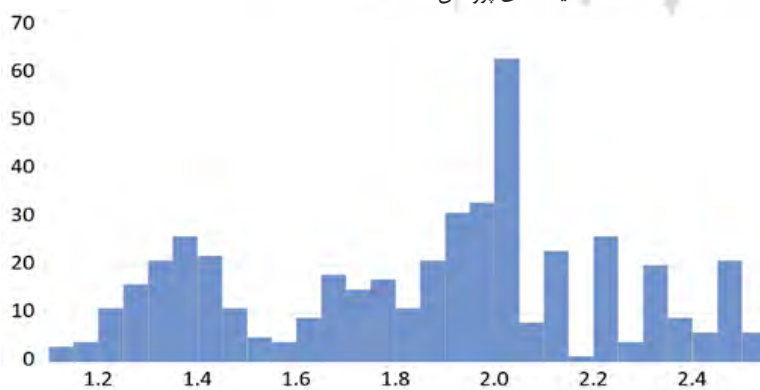
آزمون‌ها

در این بخش به بررسی عوامل موثر بر متغیرهای قیمت مواد غذایی و غیرغذایی خواهیم پرداخت. اما قبل از آن برای اطمینان از وجود شرایطی همچون ایستا بودن متغیرها و عدم هم‌خطی بین متغیرها و غیرخطی بودن آن‌ها لازم است یک سری آزمون‌ها انجام شود. در ابتدا از آزمون جاک-برا برای سنجش نرمال بودن متغیرهای وابسته‌ی پژوهش استفاده کردیم. همانطور که در شکل‌های (۴) و (۵) مشخص است، هر دو شاخص قیمت مواد غذایی و غیرغذایی متقارن نیستند چرا که مقدار احتمال این آزمون برای آن‌ها کمتر از ۰/۰۵ است و فرضیه‌ی صفر مبنی بر نرمال بودن توزیع آن‌ها رد می‌شود. همچنین مشخص است که قیمت مواد غذایی دارای چولگی به سمت چپ به میزان ۰/۱۴ و کشیدگی به میزان ۲/۰۹ است و قیمت مواد غیرغذایی نیز دارای چولگی به سمت چپ به میزان ۰/۱۶ و دارای کشیدگی به میزان ۲/۰۷ است. به همین منظور می‌توان از رگرسیون پانل چندکی برای برآورد مدل‌های مدنظر استفاده کرد، چون که این رگرسیون در مقابل شرایطی که متغیر وابسته توزیع نرمالی نداشته باشد و استفاده از داده‌های پرت نیز مهم باشد، نسبت به دیگر رگرسیون‌ها نیرومندتر عمل می‌کند و نتایج بهتری ارائه می‌دهد.



شکل ۴. هیستوگرام شاخص قیمت مواد غذایی

ماخذ: یافته‌های پژوهش



شکل ۵. هیستوگرام شاخص قیمت مواد غیر غذایی

ماخذ: یافته‌های پژوهش

مثال، نرمال بودن توزیع خطاها به طور دقیق اجرا نشود هم، باز قابل اجرا است و نتایج قوی ارائه می‌دهد (۵۵).

تتيف کی ررریوو چ ننی بی اا می کند گ گگ گگل
 ررریوی بھصصت زیر بببب د الب:

$$y_i = \beta_\tau x_i' + u_{\tau i} \quad 0 < \tau < 1 \quad (3)$$

$$\text{Quant}_\tau = (y_i | x_i) = x_i \beta_\tau \quad (4)$$

که معادله‌ی (۴) چندکی شرطی τ امین توزیع متغیر وابسته‌ی y را تحت وضعیت متغیرهای تصادفی x نشان می‌دهد که در آن، شرایط زیر برقرار است:

$$\text{Quant}_\tau = (u_{\tau j} | x_j) = 0 \quad (5)$$

همان طور که پیش‌تر اشاره کردیم در ساختار رگرسیون چندکی اثر ویژگی‌های قابل مشاهده بر توزیع شرطی با به حداقل رساندن مجموع قدرمطلق انحرافات برآورد می‌شود. به عبارتی برای برآورد ضرایب مدل از قدر مطلق خطاها با وزن‌دهی مناسب استفاده می‌شود:

$$\text{Min } \sum_{y_i \geq \beta x'_i} \tau |y_i - \beta x'_i| + \sum_{y_i \geq \beta x'_i} (1 - \tau) |y_i - \beta x'_i| \quad (6)$$

Series: FPI	
Sample 1386 1400	
Observations 465	
Mean	1.837720
Median	1.940000
Maximum	2.730000
Minimum	0.690000
Std. Dev.	0.480904
Skewness	-0.143275
Kurtosis	2.092881
Jarque-Bera	17.53391
Probability	0.000156

Series: NFPI	
Sample 1386 1400	
Observations 465	
Mean	1.852194
Median	1.920000
Maximum	2.540000
Minimum	1.120000
Std. Dev.	0.363188
Skewness	-0.168743
Kurtosis	2.078768
Jarque-Bera	18.64972
Probability	0.000089

سپس قبل از برآورد مدل، اطمینان از ایستایی متغیرها مهم می- باشد زیرا در صورتی که متغیرها ایستا نباشند و با آن متغیرها برآوردی صورت گیرد، آن برآورد کاذب و نتایج آن غیرقابل اعتماد خواهند بود. به همین منظور پیش از هر برآوردی باید آزمون های ایستایی انجام شوند. با این حال قبل از برآورد آزمون ایستایی، آزمون وابستگی مقطعی^۱ به منظور انتخاب آزمون ریشه واحد

مورد بررسی قرار می گیرد و برای این هدف از آزمون وابستگی بین مقاطع پسران (۲۰۱۵) استفاده می شود. نتایج آزمون در جدول (۲) نشان می دهد که فرضیه صفر مبنی بر نبود وابستگی بین مقاطع در تمامی متغیرها رد می شود و بر این اساس می توان بیان کرد که در داده های ترکیبی همبستگی مقطعی وجود دارد.

جدول ۲. آزمون همبستگی بین مقاطع پسران

شاخص قیمت مواد غذایی	آماره CD پسران	احتمال	نتیجه آزمون
شاخص قیمت مواد غذایی	۸۳/۲۹	<0/0001	وابستگی بین مقاطع
شاخص قیمت مواد غیر غذایی	۸۲/۶۹	<0/0001	وابستگی بین مقاطع
تولید ناخالص داخلی	۸۲/۷۱	<0/0001	وابستگی بین مقاطع
نسبت تسهیلات به سپرده	۷۲/۶۴	<0/0001	وابستگی بین مقاطع
نرخ اشتغال	۳۲/۸۹	<0/0001	وابستگی بین مقاطع
مالیات بر کالاها و خدمات	۸۰/۶۸	<0/0001	وابستگی بین مقاطع
صادرات	۸۳/۵۱	<0/0001	وابستگی بین مقاطع
هزینه تولید محصولات کشاورزی	۷۸/۶۴	<0/0001	وابستگی بین مقاطع

ماخذ: یافته های پژوهش

نتیجه حاصل از آزمون استقلال مقطعی، نوع آزمون های ایستایی را مشخص می کند و با توجه به وجود وابستگی مقطعی، دیگر نمی توان از آزمون های مرسوم ریشه واحد پانل همچون لوین، لین و چو^۲ (LLC) و ایم، پسران و شین^۳ (IPS) به دلیل احتمال مواجهه با رگرسیون کاذب استفاده کرد. برای رفع این مشکل از آزمون ریشه واحد پسران (CIPS) که وابستگی مقاطع را هم در نظر می گیرد، استفاده کردیم. نتایج این آزمون برای تمامی

متغیرها یک بار در سطح و با یک تفاضل در قسمت بالای در جدول (۳) آمده است. فرضیه صفر این آزمون مبنی بر نایستایی است و به این ترتیب بر اساس این نتایج و مقادیر بحرانی ارائه شده پسران در قسمت پایین جداول نتیجه می گیریم که برخی از متغیرها همچون قیمت مواد غذایی و نسبت تسهیلات به سپرده در سطح احتمال ۵ درصد در سطح نایستایی می باشند و با یک بار تفاضل گیری ایستا می شوند.

جدول ۳. آزمون ایستایی پسران

مقدار آماره CIPS				
متغیر	سطح		تفاضل مرتبه اول	
	C	C+T	C	C+T
شاخص قیمت مواد غذایی	-۱/۴۳	-۱/۳۹	-۳/۰۹	-۳/۹۸
شاخص قیمت مواد غیر غذایی	-۲/۲۲	-۲/۴۶	-۳/۵۰	-۴/۰۷
تولید ناخالص داخلی	-۲/۶۴	-۲/۶۴	-۳/۹۵	-۴/۴۹
نسبت تسهیلات به سپرده	-۲/۴۳	-۲/۶۶	-۳/۶۵	-۳/۵۱
نرخ اشتغال	-۲/۶۳	-۳/۳۲	-۴/۲۲	-۴/۳۱
مالیات بر کالاها و خدمات	-۳/۴۳	-۳/۸۸	-۴/۲۹	-۴/۳۲
هزینه تولید محصولات کشاورزی	-۲/۸۱	-۲/۶۸	-۴/۰۹	-۳/۹۶
صادرات	-۲/۳۴	-۲/۶۸	-۳/۱۴	-۳/۵۰
مقادیر بحرانی آزمون ریشه واحد پسران در سطوح مختلف				
حالت	۱٪	۵٪	۱۰٪	
C	-۲/۳۷	-۲/۱۸	-۲/۰۸	
C+T	-۲/۹۷	-۲/۷۴	-۲/۶۳	

ماخذ: یافته های پژوهش

وجود رابطه‌ی هم‌انباشتگی دلالت دارد و همان‌طور که از نتایج این آزمون در جداول (۴) و (۵) مشخص است، این فرضیه برای هر دو مدل رد و وجود رابطه‌ی بلندمدت بین متغیرها تایید می‌شود.

با توجه به وجود وابستگی مقطعی در مدل‌های مورد بررسی و همچنین نتایج آزمون ریشه واحد که نشان می‌داد برخی از متغیرهای مورد استفاده در مدل‌ها نامانا هستند، وجود رابطه‌ی بلندمدت بین مدل‌های یاد شده را با استفاده از آزمون هم‌انباشتگی وسترلاند^۱ بررسی می‌کنیم. فرضیه‌ی صفر این آزمون بر عدم

جدول ۴. آزمون هم‌انباشتگی وسترلاند مدل غذایی

نسبت واریانس (VR)	آماره	احتمال
	۳/۱۴	<0/0001

ماخذ: یافته‌های پژوهش

جدول ۵. آزمون هم‌انباشتگی وسترلاند مدل غیر غذایی

نسبت واریانس (VR)	آماره	احتمال
	۲/۴۷	<0/0001

ماخذ: یافته‌های پژوهش

مقدار عامل تورم واریانس متغیرها بیش از مقدار عددی ۱۰ باشد، هم‌خطی چندگانه بالایی وجود خواهد داشت. همان‌طور که در جداول (۶) و (۷) مشاهده می‌شود، مقدار عامل تورم واریانس همه متغیرها هر دو مدل از ۱۰ کمتر است و به این ترتیب می‌توان نتیجه گرفت که در بین متغیرهای مدل‌ها هیچ‌گونه هم‌خطی شدیدی وجود ندارد.

یکی دیگر از مواردی که باید قبل از برآورد مدل به آن توجه کنیم آزمون هم‌خطی است چرا که در صورت وجود هم‌خطی بین متغیرهای مدل قدرت پیش‌بینی مدل کاهش پیدا می‌کند و ضرایب دیگر آن چنان قابل اعتماد نخواهند بود. ما برای سنجش هم‌خطی بین متغیرها از آزمون عامل تورم واریانس (VIF) استفاده می‌کنیم، که نتایج آن در جداول پایین نشان داده شده است. بر اساس یک قاعده تجربی در بین محققین در صورتی که

جدول ۶. آزمون هم‌خطی مدل غذایی

ردیف	متغیر	عامل تورم واریانس
۱	تولید ناخالص داخلی	۴/۹۳
۲	نسبت تسهیلات به سپرده	۲/۲۷
۳	نرخ اشتغال	۱/۲۹
۴	مالیات بر کالاها و خدمات	۵/۴۸
۵	صادرات	۳/۰۱
۶	هزینه تولید محصولات کشاورزی	۴/۲۷

ماخذ: یافته‌های پژوهش

جدول ۷- آزمون هم‌خطی مدل غیر غذایی

ردیف	متغیر	عامل تورم واریانس
۱	تولید ناخالص داخلی	۴/۷۷
۲	نسبت تسهیلات به سپرده	۲/۳۶
۳	نرخ اشتغال	۱/۱۵
۴	مالیات بر کالاها و خدمات	۵/۵۱
۵	صادرات	۲/۶۱
۶	تحریم‌های اقتصادی	۲/۷۷

ماخذ: یافته‌های پژوهش

سری‌ها می‌باشد رد می‌شود. به این ترتیب تمامی سری‌های هر دو مدل قیمت مواد غذایی و غیر غذایی دارای رفتار غیر خطی هستند.

در آخر برای بررسی خطی یا غیر خطی بودن متغیرهای مدل‌ها از آزمون (BDS) استفاده می‌کنیم. نتایج این آزمون در جداول پایین آورده شده است و همان‌طور که مشاهده می‌شود تمامی احتمالات زیر ۰/۰۵ است و فرضیه صفر آزمون که مبنی بر خطی بودن

جدول ۸. آزمون غیرخطی مدل غذایی

ردیف	متغیر	ابعاد	۲	۳	۴	۵	۶
۱	شاخص قیمت مواد غذایی		۰/۱۳ (<۰/۰۰۰۱)	۰/۲۱ (<۰/۰۰۰۱)	۰/۲۵ (<۰/۰۰۰۱)	۰/۲۶ (<۰/۰۰۰۱)	۰/۲۶ (<۰/۰۰۰۱)
۳	تولید ناخالص داخلی		۰/۱۴ (<۰/۰۰۰۱)	۰/۲۳ (<۰/۰۰۰۱)	۰/۲۸ (<۰/۰۰۰۱)	۰/۳۰ (<۰/۰۰۰۱)	۰/۳۱ (<۰/۰۰۰۱)
۴	نسبت تسهیلات به سپرده		۰/۱۳ (<۰/۰۰۰۱)	۰/۲۰ (<۰/۰۰۰۱)	۰/۲۵ (<۰/۰۰۰۱)	۰/۲۷ (<۰/۰۰۰۱)	۰/۲۷ (<۰/۰۰۰۱)
۵	نرخ اشتغال		۰/۱۰ (<۰/۰۰۰۱)	۰/۱۷ (<۰/۰۰۰۱)	۰/۲۰ (<۰/۰۰۰۱)	۰/۲۰ (<۰/۰۰۰۱)	۰/۲۰ (<۰/۰۰۰۱)
۶	مالیات بر کالاها و خدمات		۰/۱۴ (<۰/۰۰۰۱)	۰/۲۲ (<۰/۰۰۰۱)	۰/۲۷ (<۰/۰۰۰۱)	۰/۲۹ (<۰/۰۰۰۱)	۰/۲۹ (<۰/۰۰۰۱)
۷	صادرات		۰/۱۲ (<۰/۰۰۰۱)	۰/۱۸ (<۰/۰۰۰۱)	۰/۲۱ (<۰/۰۰۰۱)	۰/۲۱ (<۰/۰۰۰۱)	۰/۲۰ (<۰/۰۰۰۱)
۸	هزینه تولید محصولات کشاورزی		۰/۱۱ (<۰/۰۰۰۱)	۰/۱۷ (<۰/۰۰۰۱)	۰/۲۰ (<۰/۰۰۰۱)	۰/۲۱ (<۰/۰۰۰۱)	۰/۲۱ (<۰/۰۰۰۱)

مآخذ: یافته های پژوهش، نشان دهنده ی آماره ی احتمال

جدول ۹. آزمون غیرخطی مدل غیر غذایی

ردیف	متغیر	ابعاد	۲	۳	۴	۵	۶
۱	شاخص قیمت مواد غیر غذایی		۰/۱۳ (<0/0001)	۰/۲۱ (<0/0001)	۰/۲۵ (<0/0001)	۰/۲۶ (<0/0001)	۰/۲۵ (<0/0001)
۲	تولید ناخالص داخلی		۰/۱۴ (<0/0001)	۰/۲۳ (<0/0001)	۰/۲۸ (<0/0001)	۰/۳۰ (<0/0001)	۰/۳۱ (<0/0001)
۳	نسبت تسهیلات به سپرده		۰/۱۳ (<0/0001)	۰/۲۰ (<0/0001)	۰/۲۵ (<0/0001)	۰/۲۷ (<0/0001)	۰/۲۷ (<0/0001)
۴	نرخ اشتغال		۰/۱۰ (<0/0001)	۰/۱۷ (<0/0001)	۰/۲۰ (<0/0001)	۰/۲۰ (<0/0001)	۰/۲۰ (<0/0001)
۵	مالیات بر کالاها و خدمات		۰/۱۴ (<0/0001)	۰/۲۲ (<0/0001)	۰/۲۷ (<0/0001)	۰/۲۹ (<0/0001)	۰/۲۹ (<0/0001)
۶	صادرات		۰/۱۲ (<0/0001)	۰/۱۸ (<0/0001)	۰/۲۱ (<0/0001)	۰/۲۱ (<0/0001)	۰/۲۰ (<0/0001)

مآخذ: یافته های پژوهش، نشان دهنده ی آماره ی احتمال

مواد غذایی دارد. با افزایش چندکها از ۱۰ به ۹۰ نیز میزان تاثیرگذاری این متغیر افزایش پیدا می کند. به عبارتی در چندکهای انتهایی توزیع، این متغیر تاثیرگذاری بیش تری بر افزایش قیمت های مواد غذایی دارد. هر دو مدل گشتاورهای تعمیم یافته و حداقل مربعات معمولی نیز این تاثیرگذاری مثبت این متغیر را تایید می کنند، به گونه ای که افزایش یک درصدی تولید ناخالص داخلی، قیمت های مواد غذایی را طبق مدل گشتاورهای تعمیم یافته به میزان ۰/۶۰ درصد و طبق مدل حداقل

بعد از انجام آزمون های لازم و اطمینان از وجود شرایط لازم اقدام به تخمین مدل های رگرسیونی با استفاده از مدل چندکی کردیم. به علاوه از رگرسیون های گشتاورهای تعمیم یافته و حداقل مربعات معمولی برای تایید استحکام مدل ها استفاده شده است.

مدل قیمت مواد غذایی

نتایج رگرسیون چندکی مدل قیمت مواد غذایی در جدول (۱۰) آورده شده است و همان طور که مشهود است متغیر تولید ناخالص داخلی در تمامی چندکها تاثیر مثبت و معناداری بر روی قیمت

مربعات معمولی به میزان ۰/۱۴ درصد افزایش می دهد. در واقع می توان گفت که با افزایش تولید ناخالص داخلی به تبع آن، قدرت خرید مردم بالا رفته و الگوی مصرف عوض می شود و مواد غذایی

با ارزش تری تقاضا می شود و به این ترتیب این عامل باعث افزایش قیمت مواد غذایی می شود.

جدول ۱۰. نتایج رگرسیون چندکی مدل غذایی

متغیر	چندک ۱۰	چندک ۲۵	چندک ۵۰	چندک ۷۵	چندک ۹۰	گشتاورهای تعمیم یافته	حداقل مربعات معمولی
تولید ناخالص داخلی	۰/۱۰*	۰/۱۰**	۰/۱۲*	۰/۲۰*	۰/۲۵*	۰/۶۰*	۰/۱۴*
	(۳/۲۶)	(۲/۰۹)	(۳/۰۲)	(۵/۳۷)	(۳/۰۸)	(۲۰/۲۶)	(۵/۴۰)
نسبت تسهیلات به سپرده	-۰/۱۸**	-۰/۱۴***	-۰/۱۳	-۰/۲۰***	-۰/۱۱	۰/۴۳*	-۰/۱۶**
	(-۱/۹۶)	(-۱/۸۹)	(-۱/۴۹)	(-۱/۶۹)	(-۰/۷۸)	(۱۶/۰۳)	(-۲/۴۰)
نرخ اشتغال	۰/۶۷**	۰/۶۳**	۰/۳۵	۰/۵۷**	۰/۹۰*	-۰/۹۳*	۰/۶۷*
	(۲/۵۶)	(۲/۳۴)	(۱/۵۱)	(۲/۲۱)	(۳/۲۳)	(-۱۳/۶۷)	(۳/۷۸)
مالیات بر کالاها و خدمات	-۰/۰۵*	-۰/۰۵	-۰/۰۷**	-۰/۱۲*	-۰/۱۰	-۰/۰۳*	-۰/۰۷*
	(-۳/۸۴)	(-۱/۶۱)	(-۲/۱۴)	(-۳/۵۱)	(-۱/۴۸)	(-۳/۴۴)	(-۳/۷۵)
صادرات	۱/۹۳*	۱/۷۲*	۱/۶۴*	۱/۴۰*	۱/۶۷*	۰/۴۱*	۱/۶۸*
	(۸/۳۵)	(۹/۹۰)	(۱۳/۸۲)	(۱۲/۲۶)	(۱۰/۷۶)	(۲۵/۳۹)	(۱۸/۹۹)
هزینه تولید محصولات کشاورزی	۰/۴۸*	۰/۴۹*	۰/۵۱*	۰/۵۵*	۰/۳۹*	۰/۱۲*	۰/۴۶*
	(۱۰/۴۴)	(۷/۷۰)	(۱۰/۶۳)	(۱۱/۰۶)	(۵/۲۰)	(۱۳/۹۸)	(۱۵/۰۷)
قیمت مواد غذایی با وقفه						۰/۴۴*	
						(۳۷/۴۶)	
عرض از مبدا	-۹/۴۴*	-۸/۳۳*	-۷/۵۸*	-۷/۱۶*	-۹/۰۶*		-۸/۴۱*
	(-۸/۱۱)	(-۹/۱۰)	(-۱۱/۵۲)	(-۱۰/۶۲)	(-۸/۹۵)		(-۱۶/۰۲)
ضریب تعیین	۰/۶۹	۰/۷۳	۰/۷۰	۰/۶۸	۰/۶۵		۰/۹۰
احتمال آزمون سارگان	۰/۶۰۰۳						
احتمال آزمون همبستگی سریالی مرتبه اول	۰/۹۹۸۴						
احتمال آزمون همبستگی سریالی مرتبه دوم							۰/۹۹۷۳

ماخذ: یافته های پژوهش **، * و *** معناداری در سطح خطای یک، پنج و ده درصد، نشان دهنده ی آماری t

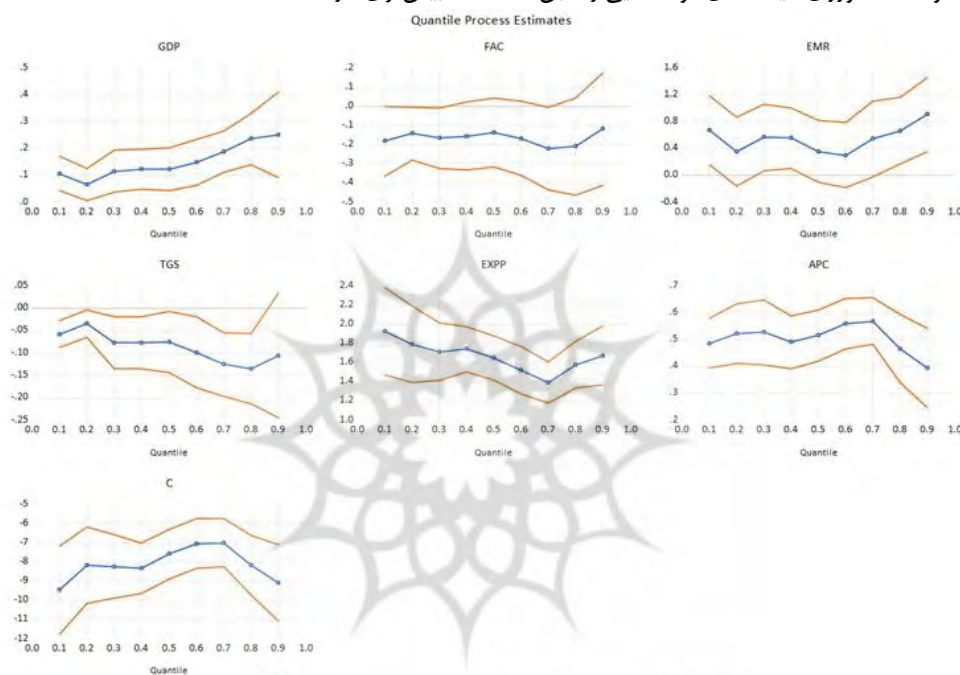
متغیر وابسته می گذارد. به طوری که با افزایش چندک ها و حرکت به سمت کرانه های بالای توزیع، به لحاظ جبری این تاثیر بیش تر می شود. مدل های گشتاورهای تعمیم یافته و حداقل مربعات معمولی نیز این تاثیرگذاری منفی این متغیر را تایید می کنند. به عبارتی می توان گفت زمانی که مالیات بر کالاها و خدمات افزایش پیدا می کند، درآمدهای مالی مالیاتی دولت افزایش می یابد و این افزایش درآمد کسری بودجه دولت را کاهش می دهد و این موضوع باعث کاهش استقرار دولت از بانک مرکزی و به دنبال آن کاهش عرضه پول و در نهایت قیمت های مواد غذایی می شود. همان طور که نتایج برآورد نشان می دهد متغیر صادرات نیز در تمامی چندک های توزیع چندکی و در سطح خطای یک درصد، تاثیرگذاری مثبت و قابل توجهی بر روی قیمت مواد غذایی دارد. همچنین با افزایش چندک ها از ۱۰ به ۹۰، ضرایب اثرگذاری متغیر صادرات کاهش پیدا خواهد کرد، به این معنا که اثر این متغیر بر افزایش قیمت های مواد غذایی در چندک های ابتدایی بیش از چندک های انتهایی می باشد. این تاثیر مثبت متغیر صادرات بر

متغیر نسبت تسهیلات به سپرده نیز طبق مدل چندکی تاثیر منفی و معناداری بر روی متغیر وابسته می گذارد. به طوری که افزایش یک درصدی این نسبت، قیمت مواد غذایی را به طور متوسط به میزان ۰/۱۷ درصد در طول توزیع کاهش می دهد. مدل حداقل مربعات معمولی نیز این اثرگذاری منفی را بر روی قیمت مواد غذایی تایید می کند. متغیر نرخ اشتغال نیز همان طور که نتایج حاصل از برآورد نشان می دهد، در تمامی چندک های تابع توزیع مدل چندکی (به جز چندک ۵۰) تاثیر مثبت و معناداری بر روی قیمت مواد غذایی می گذارد، به طوری که افزایش یک درصدی نرخ اشتغال، قیمت های مواد غذایی را به میزان ۰/۶۹ درصد بالا می برد. در واقع زمانی که نرخ اشتغال افزایش پیدا می کند، به دنبال آن درآمد مردم نیز افزایش پیدا خواهد کرد و این موضوع باعث می شود که سطح تقاضا و به دنبال آن قیمت های مواد غذایی افزایش پیدا کنند. متغیر بعد، یعنی متغیر مالیات بر کالاها و خدمات نیز در تمامی چندک های تابع توزیع به جز چندک ۲۵ و ۹۰ و در سطوح خطای یک و پنج درصد تاثیر منفی بر روی

متغیر قیمت مواد غذایی توسط مدل های گشتاورهای تعمیم یافته و حداقل مربعات معمولی نیز تایید شده است. در واقع زمانی که صادرات افزایش پیدا می کند به معنای آن است که عرضه محصولات در داخل کشور کاهش پیدا کرده است. طبیعتاً این کاهش عرضه منجر به افزایش قیمت های مواد غذایی می شود. متغیر هزینه تولید محصولات کشاورزی نیز همان طور که مشهود است در تمامی چنک ها بر روی شاخص قیمت مواد غذایی تاثیر مثبت و معناداری در سطح خطای یک درصد دارد. مدل های گشتاورهای تعمیم یافته و حداقل مربعات معمولی نیز این تاثیرگذاری را تایید می کنند، به گونه ای که افزایش یک درصدی هزینه تولید محصولات کشاورزی، قیمت های مواد غذایی را طبق

مدل گشتاورهای تعمیم یافته به میزان ۰/۱۲ درصد و طبق مدل حداقل مربعات معمولی به میزان ۰/۴۶ درصد بالا می برد. در واقع می توان گفت که با افزایش هزینه تولید محصولات کشاورزی، منحنی عرضه مواد غذایی به سمت چپ حرکت می کند و این عامل باعث افزایش قیمت های مواد غذایی می شود.

در شکل (۶) همانطور که مشاهده می شود متغیر تولید ناخالص داخلی در چنک های انتهایی تاثیرگذاری مثبت بیشتری بر قیمت مواد غذایی دارد. متغیر مالیات بر کالاها و خدمات نیز در چنک های انتهایی بیش تر باعث کاهش قیمت مواد غذایی می شود. متغیر صادرات نیز در چنک های ابتدایی اثرگذاری مثبت بیشتری دارد.



شکل ۶. ضرایب رگرسیون پانل چنکی مدل غذایی

ماخذ: یافته های پژوهش

مدل قیمت مواد غیر غذایی

برآوردهای گشتاورهای تعمیم یافته و حداقل مربعات معمولی تاثیر مثبت و معنادار تولید ناخالص داخلی بر قیمت های مواد غیر غذایی را در سطح خطای یک درصد نشان می دهند. همچنین این همبستگی مثبت را می توان در تمامی چنک های مدل چنکی مشاهده کرد. با افزایش چنک ها از ۱۰ به ۹۰ میزان ضرایب تخمینی متغیر افزایش پیدا می کند، این مسئله به این معناست که در چنک های انتهایی در مقایسه با چنک های ابتدایی میزان تاثیرگذاری تولید ناخالص داخلی بر افزایش قیمت های مواد غیر غذایی به مراتب بیش تر است. در واقع افزایش تولید ناخالص داخلی یا به عبارتی درآمد مردم، قدرت خرید آن ها را افزایش می دهد و این موضوع باعث افزایش تقاضا در بازار و به دنبال آن بالا رفتن قیمت ها مواد غیر غذایی می شود.

برآوردهای گشتاورهای تعمیم یافته و حداقل مربعات معمولی تاثیر مثبت و معنادار تولید ناخالص داخلی بر قیمت های مواد غیر غذایی را در سطح خطای یک درصد نشان می دهند. همچنین این همبستگی مثبت را می توان در تمامی چنک های مدل چنکی مشاهده کرد. با افزایش چنک ها از ۱۰ به ۹۰ میزان ضرایب تخمینی متغیر افزایش پیدا می کند، این مسئله به این معناست که در چنک های انتهایی در مقایسه با چنک های ابتدایی میزان تاثیرگذاری تولید ناخالص داخلی بر افزایش قیمت های مواد غیر غذایی به مراتب بیش تر است. در واقع افزایش تولید ناخالص داخلی یا به عبارتی درآمد مردم، قدرت خرید آن ها را افزایش می دهد و این موضوع باعث افزایش تقاضا در بازار و به دنبال آن بالا رفتن قیمت ها مواد غیر غذایی می شود.

جدول ۱۱. نتایج رگرسیون چندکی مدل غیر غذایی

متغیر	چندک ۱۰	چندک ۲۵	چندک ۵۰	چندک ۷۵	چندک ۹۰	گشتاورهای تعمیم یافته	حداقل مربعات معمولی
تولید ناخالص داخلی	۰/۰۳***	۰/۰۵**	۰/۱۱*	۰/۲۲*	۰/۲۰**	۰/۶۳*	۰/۱۵*
	(۱/۹۰)	(۱/۷۵)	(۴/۰۱)	(۶/۴۷)	(۲/۵۱)	(۳۵/۶۰)	(۷/۲۳)
نسبت تسهیلات به سپرده	-۰/۱۷*	-۰/۱۳**	-۰/۱۸*	-۰/۱۹**	-۰/۱۱	۰/۲۱*	-۰/۱۴*
	(-۳/۱۱)	(-۳/۰۳)	(-۳/۳۱)	(-۲/۰۸)	(-۱/۰۷)	(۶/۶۰)	(-۲/۵۸)
نرخ اشتغال	۰/۲۹***	۰/۳۴**	۰/۴۱*	۰/۷۷*	۰/۳۷	-۱/۲۵*	۰/۵۸*
	(۱/۶۹)	(۱/۹۳)	(۳/۰۹)	(۴/۳۶)	(۱/۳۱)	(-۲۱/۱۰)	(۴/۳۳)
مالیات بر کالاها و خدمات	-۰/۰۲**	-۰/۰۲**	-۰/۰۴**	-۰/۰۵	-۰/۰۷	۰/۰۳*	-۰/۰۵**
	(-۲/۱۱)	(-۱/۱۲)	(-۲/۲۲)	(-۱/۵۸)	(-۱/۶۰)	(-۰/۱۵)	(-۳/۳۸)
صادرات	۱/۵۰*	۱/۵۳*	۱/۴۶*	۱/۴۲*	۱/۳۷*	۰/۳۵*	۱/۴۵*
	(۹/۱۸)	(۱۸/۸۳)	(۱۹/۵۳)	(۱۵/۵۵)	(۱۷/۲۲)	(۱۵/۱۵)	(۲۱/۸۳)
تحریم های اقتصادی	۰/۲۷*	۰/۲۴*	۰/۲۰*	۰/۱۶*	۰/۳۱*	۰/۰۲*	۰/۲۳*
	(۱۰/۴۴)	(۱۴/۶۱)	(۱۲/۶۶)	(۶/۹۷)	(۳/۲۹)	(۴/۱۳)	(۱۲/۸۰)
قیمت مواد غیر غذایی با وقفه	۰/۱۸*						
	(۲۷/۳۲)						
عرض از مبدا	-۵/۸۵*	-۶/۱۱*	-۶/۲۳*	-۷/۳۶*	-۶/۲۰*		-۶/۷۸*
	(-۷/۱۱)	(-۱۰/۷۴)	(-۱۵/۲۷)	(-۱۵/۱۳)	(-۶/۸۱)		(-۱۸/۴۰)
ضریب تعیین	۰/۷۲	۰/۷۵	۰/۷۰	۰/۶۴	۰/۶۱		۰/۸۹
احتمال آزمون سارگان	۰/۴۲۸۰	احتمال آزمون همبستگی سریالی مرتبه دوم	احتمال آزمون همبستگی سریالی مرتبه اول				
		۰/۹۹۹۶	۰/۹۹۹۵				

ماخذ: یافته های پژوهش **، *** معناداری در سطح خطای یک، پنج و ده درصد، نشان دهنده ی آماری t

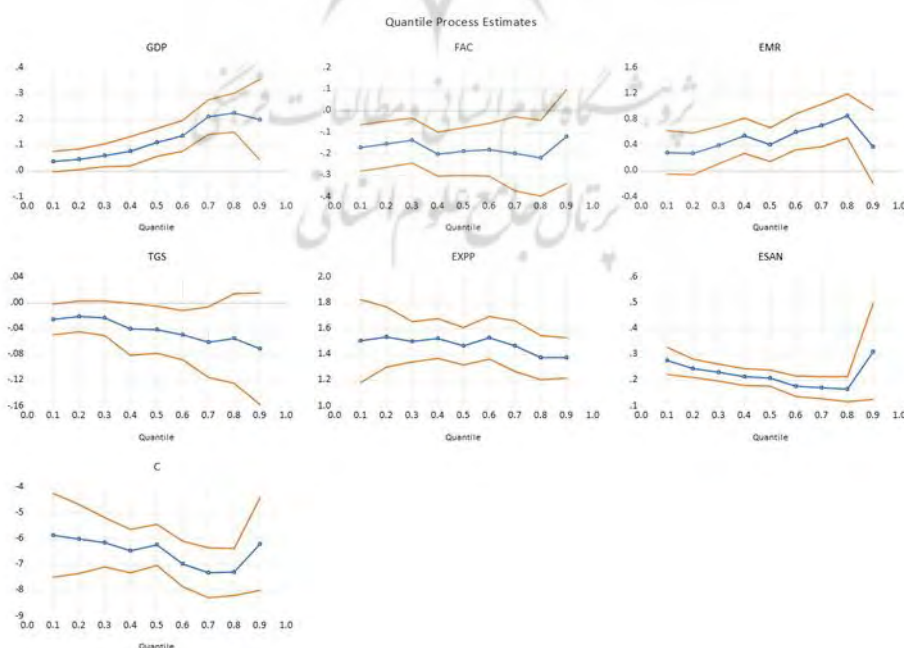
ضرایب تخمینی متغیر نرخ اشتغال افزایش می یابد، این مسئله به این معناست که در چندک های انتهایی نسبت به چندک های ابتدایی میزان تاثیرگذاری متغیر نرخ اشتغال بر قیمت مواد غیر غذایی به مراتب بیش تر است. در واقع زمانی که نرخ اشتغال بالا می رود، دستمزدها و درآمدهای در جیب مردم افزایش پیدا می کند و تقاضا در بازار را بالا می برد بدین صورت قیمت های مواد غیر غذایی را افزایش می دهد. در چندک های ابتدایی مدل چندکی می توان تاثیر منفی متغیر مالیات بر کالا و خدمات را بر قیمت های مواد غیر غذایی در سطوح خطای پنج درصد مشاهده کرد. افزایش یک درصدی این متغیر به طور متوسط باعث می شود قیمت های مواد غیر غذایی در توزیع به میزان ۰/۰۲۶ درصد کاهش پیدا کنند. این تاثیر منفی متغیر مذکور در مدل حداقل مربعات معمولی و در سطح خطای ۵ درصد نیز قابل مشاهده است. در واقع منفی بودن تاثیر متغیر مالیات بر کالا و خدمات از این موضوع ناشی می شود، که با بالا رفتن مالیات بر کالاها و خدمات کسری بودجه دولت تا حدودی تامین می شود و به همین ترتیب استقرار دولت از بانک مرکزی کاهش می یابد و در نتیجه حجم نقدینگی و تقاضا و در نهایت قیمت های مواد غیر غذایی

یک همبستگی منفی و معنادار را می توان در تمامی چندک ها (به جز چندک ۹۰) و در سطح خطای یک درصد بین متغیر نسبت تسهیلات به سپرده و قیمت مواد غیر غذایی مشاهده کرد. افزایش یک درصدی این نسبت به طور متوسط باعث می شود قیمت های مواد غیر غذایی در تمام توزیع به میزان ۰/۱۶ درصد کاهش پیدا کند. این تاثیر منفی توسط مدل حداقل مربعات معمولی تایید می شود. در واقع افزایش یک درصدی این نسبت طبق مدل حداقل مربعات معمولی قیمت های مواد غیر غذایی را به میزان ۰/۱۴ درصد کاهش می دهد. در واقع این تاثیر منفی از این جهت است که با افزایش تسهیلات پرداختی بانک ها نسبت به سپرده های دریافتی شان قیمت سرمایه برای بنگاه های اقتصادی کاهش پیدا می کند و حجم بیش تر از تسهیلات در اختیارشان قرار می گیرد و این عامل منجر به پایین آمدن قیمت تمام شده کالاهاشان می شود و به این ترتیب تورم مواد غیر غذایی کاهش می یابد. تاثیر مثبت نرخ اشتغال توسط مدل حداقل مربعات معمولی و در سطح خطای یک درصد تایید می شود این تاثیر مثبت را در تمامی چندک های مدل چندکی (به جز چندک ۹۰) می توان دید در واقع با افزایش چندک ها از ۱۰ به ۹۰ میزان

مواد غیرغذایی در توزیع به میزان $0/23$ درصد افزایش پیدا کنند. در واقع تاثیر مثبت تحریم‌های اقتصادی بر قیمت مواد غیرغذایی از این مسئله ناشی می‌شود که، با اعمال تحریم‌های اقتصادی سرمایه‌گذاران داخلی و خارجی به دلیل عدم اطمینانی که ایجاد می‌شود، از سرمایه‌گذاری در بخش‌های تولیدی اجتناب می‌کنند که این موضوع سطح تولید و عرضه را در اقتصاد به شدت کاهش می‌دهد. از طرف دیگر وابستگی دولت به فروش نفت برای تامین کسری‌های بودجه توسط تحریم‌گذاران به عنوان یک نقطه ضعف شناسایی شده و تحریم‌های شدیدی بر فروش نفت وضع می‌کنند و به این ترتیب با برقراری تحریم‌های حوزه نفت درآمد دولت به شدت کاهش می‌یابد. در صورتی که دولت برای جبران کسری‌هایش از بانک مرکزی استقراض کند باعث بالا رفتن حجم نقدینگی و تقاضا و در نهایت بالا رفتن قیمت‌های مواد غیرغذایی در اقتصاد می‌شود.

در شکل (۷) همانطور که مشاهده می‌شود متغیر تولید ناخالص داخلی در چندک‌های انتهایی تاثیرگذاری مثبت بیشتری بر قیمت مواد غیرغذایی دارد. متغیر نرخ اشتغال نیز همانند متغیر تولید ناخالص داخلی در چندک‌های انتهایی بیش‌تر باعث افزایش قیمت مواد غیرغذایی می‌شود. در آخر نیز می‌توان مشاهده کرد که متغیر صادرات تاثیرگذاری بیش‌تری بر افزایش قیمت مواد غیرغذایی در چندک‌های ابتدایی دارد. به عبارتی با حرکت به سمت چندک‌های انتهایی میزان اثرگذاری مثبت این متغیر کم‌تر و کم‌تر می‌شود.

پایین می‌آید. برآوردهای گشتاورهای تعمیم‌یافته و حداقل مربعات معمولی تاثیر مثبت متغیر صادرات را بر قیمت مواد غیرغذایی در سطح خطای یک درصد نشان می‌دهند. در واقع افزایش یک درصدی صادرات، قیمت‌های مواد غیرغذایی را طبق مدل گشتاورهای تعمیم‌یافته به میزان $0/35$ درصد و طبق مدل حداقل مربعات معمولی به میزان $1/45$ درصد افزایش می‌دهد. این تاثیر مثبت را می‌توان در تمامی چندک‌های مدل چندکی و در سطح خطای یک درصد مشاهده کرد. همچنین با افزایش چندک‌ها از 10 به 90 ، ضرایب اثرگذاری متغیر صادرات کاهش پیدا می‌کنند، به این معنا که اثر این متغیر بر افزایش قیمت‌های مواد غیرغذایی در چندک‌های ابتدایی بیش از چندک‌های انتهایی است. این همبستگی مثبت از این جهت است که افزایش صادرات باعث می‌شود که عرضه اقلام در داخل کشور کاهش پیدا کند و به این ترتیب این کمبود عرضه منجر به افزایش قیمت‌ها می‌شود. برآوردهای گشتاورهای تعمیم‌یافته و حداقل مربعات معمولی تاثیر مثبت متغیر تحریم‌های اقتصادی را بر قیمت‌های مواد غیرغذایی را در سطح خطای یک درصد نشان می‌دهند. در واقع افزایش یک درصدی تحریم‌های اقتصادی قیمت‌های مواد غیرغذایی را طبق مدل گشتاورهای تعمیم‌یافته میزان $0/02$ درصد و طبق مدل حداقل مربعات معمولی به میزان $0/23$ درصد افزایش می‌دهد. این همبستگی مثبت و معنادار را می‌توان در تمامی چندک‌های مدل چندکی و در سطح خطای یک درصد مشاهده کرد. افزایش یک درصدی این متغیر به طور متوسط باعث می‌شود قیمت‌های



شکل ۷. ضرایب رگرسیون پانل چندکی مدل غیرغذایی

مأخذ: یافته‌های پژوهش

غذایی و همینطور قیمت مواد غیر غذایی دارد و این تاثیر منفی در چندک های بالای توزیع قیمت مواد غذایی بیش تر از چندک های پایین این توزیع است. این تاثیر منفی توسط تکنیک های جایگزین گشتاورهای تعمیم یافته و حداقل مربعات معمولی تایید می شود.

متغیر صادرات نیز دارای تاثیر مثبت و معنادار بر قیمت های مواد غذایی و قیمت مواد غیر غذایی در تمامی چندک ها است. این تاثیر مثبت با افزایش چندک ها کاهش پیدا می کند به عبارتی میزان اثرگذاری مثبت متغیر صادرات در رژیم های پایین توزیع ها بیش تر از رژیم های بالاست. این اثرگذاری مثبت توسط مدل های گشتاورهای تعمیم یافته و حداقل مربعات معمولی نیز تایید می شود. (۳۰)، (۴۶) و (۴۷) نیز در مطالعات خود این تاثیر مثبت مذکور را نشان داده اند.

طبق مدل قیمت مواد غذایی هزینه تولید محصولات کشاورزی متغیر مهم دیگری است که در تمامی چندک های توزیع چندکی اثرگذاری مثبت و معناداری بر قیمت مواد غذایی می گذارد. در رابطه با متغیر هزینه تولید محصولات کشاورزی نیز نتایج حاصل از مطالعات صورت گرفته (۲۶) برای کشور ترکیه و (۵۱) برای کشور هند از نتایج حاصل از برآورد مدل این پژوهش حمایت می کنند. همچنین نتایج حاصل از برآورد مدل قیمت مواد غیر غذایی نشان دهنده تاثیر مثبت متغیر تحریم های اقتصادی در تمامی چندک های توزیع چندکی است به طوری که این تاثیر مثبت در چندک های ابتدایی بیش تر است.

نتایج حاصل از برآورد مدل قیمت مواد غذایی و غیر غذایی نشان داد که تولید ناخالص داخلی تاثیر مثبت و قابل توجهی بر روی قیمت ها دارد، چرا که در کشورهای در حال توسعه مثل ایران بیش تر مردم درآمد پایینی دارند و هرگونه افزایش درآمد موجب افزایش مصرف می شود. به این ترتیب هر گونه افزایش درآمدی می تواند تقاضای مواد غذایی و غیر غذایی و به دنبال آن قیمت ها را به طور قابل توجهی افزایش دهد. بنابراین دولتمردان برای کنترل قیمت ها می توانند تولید مواد غذایی و غیر غذایی را با گسترش سرمایه گذاری در بخش کشاورزی و در بخش های دیگر مثل صنعت، خدمات همچون آموزش و بهداشت و غیره افزایش داده یا با افزایش درجه باز بودن اقتصاد از طریق کاهش تعرفه ها و محدودیت ها با افزایش قیمت ها مقابله کنند. با توجه به تاثیر منفی و معنادار نسبت تسهیلات بر سپرده بر قیمت مواد غذایی و غیر غذایی، دسترسی بهتر به منابع مالی توسط کشاورزان و دیگر صاحبان بنگاه های اقتصادی حاضر در بخش های دیگر حیاتی خواهد بود. به ترتیب پیشنهاد می شود دولت با جایگزین کردن قوانین صحیح در بازار سرمایه همچون اجازه ی انتشار اوراق بدهی توسط بنگاه ها بر اساس رتبه ی اعتباریشان و عدم دریافت

همان طور که در نتایج دیدیم، ضرایب متغیرها در طول توزیع ها تغییر پیدا می کرد و به این ترتیب اثرات نامتقارن آن ها در چندک های مختلف تایید شد. همچنین دیدیم که میانگین تاثیر متغیرها بر روی دو متغیر وابسته متفاوت بود و میزان تاثیرگذاری آن ها بر روی قیمت مواد غذایی بیش تر از قیمت مواد غیر غذایی بود. به عنوان مثال میانگین اثرگذاری نرخ اشتغال بر روی قیمت مواد غذایی ۰/۶۹ درصد و بر روی قیمت مواد غیر غذایی ۰/۴۵ درصد بوده یا میانگین ضرایب متغیر مالیات بر کالاها و خدمات بر روی قیمت مواد غذایی ۰/۱۶ درصد و بر روی قیمت مواد غیر غذایی ۰/۰۲ درصد بوده است.

نتیجه گیری و پیشنهادها

با توجه به وجود تورم بالای مواد غذایی و غیر غذایی، در این مطالعه سعی شد که بر اساس مبانی نظری و مطالعات انجام شده در این زمینه به معرفی عوامل اصلی ایجادکننده تورم مواد غذایی و غیر غذایی در سطح استان های کشور پرداخته شود. همچنین در این مطالعه برای تخمین اثر برخی متغیرهای کنترلی بر قیمت مواد غذایی و غیر غذایی از داده های استانی و ملی و روش رگرسیون چندکی استفاده شد. نتایج حاصل از برآورد مدل قیمت مواد غذایی نشان دهنده اثرگذاری قابل توجه و معنادار متغیرهای کنترلی بر روی قیمت مواد غذایی هستند و ضرایب اثرگذاری این متغیرها بر شاخص قیمت مواد غذایی در چندک های مختلف متفاوت است، بنابراین می توان گفت که این متغیرها دارای اثرات نامتقارن در چندک های مختلف بر روی قیمت مواد غذایی هستند.

یافته های این پژوهش گویای این موضوع هستند که متغیر تولید ناخالص داخلی تاثیر مثبتی هم بر قیمت مواد غذایی و هم بر روی قیمت مواد غیر غذایی دارد و این تاثیر مثبت در چندک های بالای توزیع ها بیش تر از چندک های پایین است. رابطه ی مثبت بین تولید ناخالص داخلی و قیمت مواد غذایی توسط (۳۷) و (۴۶) تایید شده است. متغیر نسبت تسهیلات به سپرده اما تاثیری منفی بر قیمت مواد غذایی و قیمت مواد غیر غذایی در طول چندک ها دارد. پژوهش های صورت گرفته توسط محققان خارجی مانند (۲۷) برای کشور اندونزی، (۳۹) برای کشور فیجی و محققان داخلی مانند (۵۲) نیز تاییدکننده ی این رابطه منفی بین نسبت تسهیلات به سپرده و قیمت مواد غذایی هستند.

متغیر نرخ اشتغال نیز در تمامی چندک ها تاثیر مثبت بر روی قیمت مواد غذایی و غیر غذایی دارد و طبق مدل قیمت مواد غیر غذایی با افزایش چندک ها ضرایب این متغیر و در نتیجه اثرگذاری این متغیر بیش تر می شود. این تاثیرات مثبت توسط تکنیک جایگزین حداقل مربعات معمولی تایید می شود. متغیر مالیات بر کالاها و خدمات نیز در تمامی چندک ها تاثیر منفی بر روی قیمت مواد

جمله سیاست های ارزی به منظور ایجاد احساس امنیت اقتصادی برای فعالان اقتصادی، خودکفایی و کاهش وابستگی به تولیدات خارجی و بهبود فضای کسب و کار پیشنهاد می شود، تا به این ترتیب اثرات تحریم ها بر اقتصاد کمرنگ شود. مطالعه حاضر به بررسی منابع ایجادکننده تورم مواد غذایی و غیر غذایی پرداخت. لذا پیشنهاد می شود که پژوهشگران در پژوهش های آتی به بررسی رابطه ی علی بین این دو شاخص و سپس تاثیر آن ها بر فشارهای تورم کل در اقتصاد ایران بپردازند، چرا که نتایج آن می توانند کمک زیادی به خط تحقیق فعلی کنند.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

در مطالعه حاضر فرم های رضایت نامه آگاهانه توسط تمامی آزمودنی ها تکمیل شد.

حامی مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

مشارکت نویسندگان

طراحی و ایده پردازی: داود محمودی نیا و زهرا امیری پور ابراهیم-آباد؛ روش شناسی و تحلیل داده ها: داود محمودی نیا و زهرا امیری پور ابراهیم آباد؛ نظارت: داود محمودی نیا و نگارش نهایی: داود محمودی نیا و زهرا امیری پور ابراهیم آباد.

تعارض منافع

بنا بر اظهار نویسندگان مقاله حاضر فاقد هرگونه تعارض منافع بوده است.

ضمانت نامه بانکی از آن ها، هزینه ی تامین مالی بنگاه ها را کاهش دهد و به این ترتیب اقدام مهمی در جهت کمک به تامین سرمایه ی بنگاه ها نماید. همچنین پیشنهاد می شود که موسسات اعتباری توسط دولت تقویت شود تا نیازهای سرمایه در گردش مالی و بلندمدت مشاغل کشاورزی و دیگر فعالیتهای اقتصادی را تامین کنند.

همچنین در نتایج حاصل از پژوهش مشاهده شد که هزینه ی تولید محصولات کشاورزی تاثیر مثبت و قابل توجهی بر روی قیمت مواد غذایی دارد و نوسانات آن باعث تغییرات عظیمی در طرف عرضه می شود در چنین وضعیتی دولت باید اقداماتی در جهت کاهش هزینه های تولید به منظور حفظ انگیزه ی تولید و به تبع آن تولید داخل انجام دهد. در واقع دولت باید ثبات در بازار نهاده ها را تامین کند و با توجه به این مسئله که قسمت اعظم نهاده های تولید وارداتی هستند و افزایش نرخ ارز می تواند بر قیمت این نهاده ها اثر بگذارد، به این منظور پیشنهاد می شود که سیاستگذاران و مقامات ارزی به منظور تثبیت قیمت ها با اتخاذ سیاست های مناسب مانع از بروز افزایش شدید نرخ ارز شوند. نتایج به دست آمده از مدل چندیکی نشان داد که تحریم های اقتصادی در تمامی چندک ها تاثیر مثبت و معنادار بر قیمت های مواد غیر غذایی دارند به این ترتیب لازم است کارهایی در خصوص کاهش خسارت و زیان های ناشی از تحریم صورت گیرد. در واقع باید اقداماتی در دو جهت عمده ی مقابله با تحریم های اقتصادی و نتایج سنگین آن و همچنین کاهش تنش های بین المللی و رفع تحریم ها انجام گردد. به همین منظور انجام راهکارهایی همچون با ثبات سازی سیاست های کلان دولت از

References:

- Adjemian M. K, Arita Sh, Meyer S, Salin D. Factors affecting recent food price inflation in the United States. Agricultural & applied economics association. 2023; 1-29. DOI: 10.1002/aepp.13378
- Agricultural Economics Report. National Center for Strategic Studies of Agriculture and Water. 2020. <http://awnrc.ir> (in persian)
- Akbay C, Ahmadzai A. K. The Factors Affecting Food Security in the Eastern Region of Afghanistan. Kahramanmrrşş Süççi İmam nn ivrrseeşi Trmme oo ga rrr gis.. 2020 23(2): 467-478.
- Amani R, Ghaderi S, Ahmadzadeh K. Covid-19 and Inflation Rate: An Evidence for OECD Countries. Iranian Journal of Economic Studies. 2023; 1-20. doi: 10.22099/ijes.2023.43481.1825
- Asongu S, Kodila Tedika O. (2015). Conditional determinants of FDI in fast emerging economies: an instrumental quantile regression approach. African Governance and Development Institute. 2015; 15(3): 1-24.
- Awan A. G, Imran M. Factors affecting food price inflation in Pakistan. ABC journal advenced research. 2015; 4: 74-88.
- Balali H, Mehregan N, Bajelan A. The impact of energy prices index on food prices index: Application of auto-regressive distributed lag model. Journal of agricultural economics research. 2020; 21(4): 171-188. (in persian)
- Bnndrra J. .. Whtt ss drivng Indaa's food inflation? A survey of recent evidence. South Asia economic journal. 2013; 14(1): 127-156.
- Banse M, Nowicki P, van Meijl H. Why are current world food prices so high. LEI Wageningen UR. 2008; 1-27.
- Demeke H. Tenaw D. Sources of recent inflationary pressures and inerlinkages between food and non-food prices in Ethiopia. Heliyon. 2021; 7: 1-11.
- Demirkilic s, Ozertan G, Tekguc H. The evolution of unprocessed food inflation inTurkey: an

- exploratory study on select products. *New Perspectives on Turkey*. 2022; 67: 57-82.
12. Derindag O. F, Chang B. H, Gohar R, Wong W. K, Bhutto N. A. Food prices response to global and national factors: Evidence beyond asymmetry. *cogent economics & finance*. 2023; 11(1): 1-23. <https://doi.org/10.1080/23322039.2023.2187128>
13. Drezner D. W. *The Sanctions Paradox Economic Statecraft and International Relations*. London: Cambridge University Press. 1999.
14. Esmaeili B, Nessabian Sh, Mousavi S. N, Daman keshide M, Khosravi nejad A. A. The impact of oil fluctuation on the price of agricultural products considering the food crisis periods. *Journal of Agricultural Economics Research*. 2021; 13(4): 192-207. (in persian)
15. Farandy A. R. Analyzing Factors Affecting Indonesian Food Price Inflation. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan*. 2020; 28(1): 65-76.
16. Fasanya I. O, Olawepo F. Determinants of food price volatility in Nigeria. *agricultura tropica et subtropica*. 2018; 51(4): 165-174.
17. Feghe Majidi A, Zarouni Z. The Impact of Sanctions on the Economy of Iran. *The Open Access Journal of Resistive Economics (OAJRE)*. 2020; 8(4): 49-65.
18. Geda A, Tafere K. The galloping inflation in Ethiopia: a cautionary tale for aspiring 'dvvoopmenlll ssssss nn ff r.... IAES Working Paper. 2011; 1: 1-29.
19. Geetha C, Mohidin R, Chandran V, Abd. Karim M, Jundam R. (2015). An empirical analysis on the determinant of food price inflation in Malaysia. *International Journal of Arts & Sciences*. 2015; CD-ROM. ISSN: 1944-6934; 08(05):227-238 (2015)
20. Ghorbani Dastgerdi H. Inflation theories and inflation persistence in iran. *Zagreb international review of economics & business*. 2020; 23(2): 1-20.
21. Gopakumar K. U, Pandit V. Food inflation in India: protein products. *Ind. Econ. Rev*. 2017; 1-23. <https://doi.org/10.1007/s00181-021-02057-9>
22. Heidari H, Sadeghpour S, Dehghandrost M. The relationship between inflation uncertainty and the banl leon facilities granted. *Monetary and Finational Economics (previously Knowledge and Development)*. 2017; 24 (13): 135-154. (in persian)
23. Hosseinzadeh H, Najafi M. Studying the impact of bank facilities on inflation in selected provinces of Iran. *Second International Conference on Challenges and New Solutions in Industrial Engineering, Management, and Accounting*. 2021; 1-11. (in persian)
24. Huria S, Pathania K. Dynamics of Food Inflation: Assessing the Role of Intermediaries. *Global Business Review*. 2018; 19(5): 1-16.
25. Ihtasham Ali CH, Ullah S, Ijaz Ahmed U, Ahmad Baig I, Arqam Iqbal M, Masood A. Can food inflation be stabilized by monetary policy? A quantile regression approach. *Journal of economic impact*. 2022; 4: 205-212.
26. Isik S, Ozbugday F. C. The impact of agricultural input costs on food prices in Turkey: A case study. *Agricultural Economics*. 2021; 67(3): 101-110.
27. Ismaya B. I, Anugrah D. F. Determinant of food inflation: the case of indonesia. *bulletin of monetary economics and banking*. 2018; 21(1): 81-94.
28. Ivanic M, Martin W. Implications of domestic price insulation for global food price behavior. *Journal of International Money and Finance*. 2014; 42: 272-288.
29. Jofreh M, Dashgarzadeh K. H, Oghbaei M. survey of reduction procedure of facilities interest rate and its role on inflation appropriate pattern for management and control in iran between 1375-86. *Financial knowledge of security analysis (financial studies)*. 2012; 14: 103-117. (in persian)
30. Joiya S. A, Shahzad A. A. Determinants of high food prices the case of Pakistan. *Pakistan Economic and Social Review*. 2013; 51(1): 93-107.
31. Jones L. *Societies under siege: exploring how international economic sanctions (do not) work*. Oxford University Press, United Kingdom. 2015.
32. Kartal M. T, Depren O. Asymmetric relationship between global and national factors and domestic food prices: evidence from Turkey with novel nonlinear approaches. *Financial Innovation*. 2023; 9: 1-24.
33. Kendo S, Tchakounte J. Impact of asset size on performance and outreach using panel quantile regression with non-additive fixed effects. *Empirical Economics*. 2021; 1- 28.
34. Kocak „, Brrss- Tuzemen O. Impact of the COVID- 19 on foreign direct investment infows in emerging economies: evidence from panel quantile regression. *Future Business Journal*. 2022; 8(22): 1-12.
35. Koenker R, Bassett G. Regression quantile. *Econometrica*. 1978; 46: 33-50.
36. Kuma B, Gata G. Factors affecting food price inflation in Ethiopia: An autoregressive distributed lag approach. *Journal of Agriculture and Food Research*. 2023; 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.jafr.2023.100548>
37. Mahmoudinia D. The Asymmetric Effects of Monetary Policy, Currency Crises and Oil Price on Food Inflation in Iran: An Application of Quantile Regression. *Macroeconomics and Finance in Emerging Market Economics*. 2021; 1-24. DOI: 10.1080/17520843.2021.2005926
38. Mahmoudinia D, Hosseini Kandelaji M. h, Borhani L. Explaining the concept of money creation from nothing in the conventional banking system and moving towards full reserve banking system: An application of SFC model. *Bi-quarterly Journal of Islamic Economic Studies*. 2021; 13(2): 33-80. (in persian)
39. Makun K. Food inflation dynamics in a pacific island economy-a study of Fiji: Causes and Policy Implications. 2021; 55(4), 119-132.

40. Mahdiloo A, Abolhasani A, Rezaei M. Ranking of economic sanctions and estimating hazard of sanctions index using fuzzy analytical hierarchy process. *Journal of applied theories of economics*. 2019; 6(2): 47-72. (in persian)
41. Mpofu R. T. Macroeconomic variables and food price inflation, non-food price inflation and overall inflation: a case of an emerging market. *Risk governance & control: financial markets & institutions*. 2017; 7(2): 38-48.
42. Mueller Sh. A, Anderson J. E, Wallington, T. J. Impact of biofuel production and other supply and demand factors on food price increases in 2008. *biomass and bioenergy*. 2011; 35: 1623-1632.
43. Nakhli S. R, Rafat M, Bakhshi Dastjerdi R, Rafei M. Oil sanctions and their transmission channels in the Iranian economy: A DSGE model. *Resources Policy*. 2020; 70: 1-14.
44. Nigato G, Badau F, Seeley R, Hansen J. Factors contributing to changes in agricultural commodity prices and trade for the United States and the world. *United states department of agriculture*. 2020; 272: 1-40.
45. Pape R. A. Why economic sanctions do not work. *International security*. 1997; 22(2): 90-136.
46. Qayyum A, Sultana B. Factors of food inflation: evidence from time series of Pakistan. *journal of banking and finance management*. 2018; 1(2): 23-30.
47. Rehman F. U, Khan D. The determinants of food price inflation in Pakistan: an econometric analysis. *advances in economics and business*. 2015; 3(12): 571-576.
48. Salem A. A, Mohajeri P, Hamidi Farahani A. H. Determinants of food price index in iran: a quantile regression approach. *Quarterly journal of fiscal and economic policies*. 2021; 9(35): 71-107. (in persian)
49. Sarabi Z, Ansari V, Salami H, Hosseini, S. S. Analyzing the effect of increase in exchange rate on cost price of agricultural products. *Journal of Agricultural Economics and Development*. 2020; 34(2): 201-221. (in persian)
50. Sasmal J. Food price inflation in India: The growing economy with sluggish agriculture. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*. 2015; 20: 30-40.
51. Sonna Th, Joshi H, Sebastian A, Sharma U. Analytics of Food Inflation in India, RBI working paper series. 2013; 10: 1-16.
52. Tahamipour M, Arabmazar A, Hamedinasab M. Modeling the fluctuations in price for agricultural products in Iran: a case study of cucumber, tomato, potato and onion. *Agricultural Economic and Development*. 2019; 27(106): 209-259.
53. Totonchi J. Macroeconomic theories of inflation. *international conference on economics and finance research*. 2011; 4: 459-462.
54. Ulussever T, Ertugrul H. M, Depren S. K, Kartal M. T, Depren O. Estimation of Impacts of Global Factors on World Food Prices: A Comparison of Machine Learning Algorithms and Time Series Econometric Models. *Foods*. 2023; 12: 1-13.
55. Wei L, Ullah S. International tourism, digital infrastructure, and co2 emissions: fresh evidence from panel quantile regression approach. *Research square*. 2021; 1-8. DOI: <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-912790/v1>
56. Zaman M, Khan R. E. Food and non-food prices nexus in developing economies: Disaggregated panel data analysis. *Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences (PJCSS)*. 2018; 12(3): 865-885
57. Zhnng w, Law .. Whtt drvss hhnmm's food-price inflation and how does it affect the aggregate inflation? *Working Paper*. 2010; 6: 1-30.