

Investigating the impact of various factors on inflation in Iran with an emphasis on the Covid-19 pandemic

Hamid Asayesh*

Associate Professor of Economics, Department of Economics, Faculty of Humanities, Ayatollah Boroujerdi University, Boroujerd, Iran

Yalda Mostfapour

PhD in Economics, Department of Economics, Faculty of Economic and Administrative Sciences, Mazandaran University, Babolsar, Iran

Reza Shamsollahi

Master of Economics, Department of Economics, Faculty of Humanities, Ayatollah Boroujerdi University, Boroujerd, Iran

Abstract

Considering the direct effect of the increase in inflation on the decrease in purchasing power, the need to identify the causes of the chain of inflation and provide the general livelihood of the people, it is necessary to know the factors affecting inflation in order to curb and reduce it and specifically solve the problem of inflation and realize the slogan of 2023 on the subject of curbing inflation. Iran's economy, in addition to high inflation, has also experienced several severe inflationary waves in recent decades. Oil and foreign exchange shocks, the country's dependence on oil exports and other foreign exchange earnings, and the need to import intermediate inputs, have made it more difficult to reduce and control the general level of prices. review the inflation trend in Iran also shows that the mentioned index is not a short-term phenomenon, so that the average inflation during the period of 1981-2021 was 20.12% and has become a problem. High and variable inflation rates can impose huge costs on society. This seems to be more important, especially in the period of the Covid-19 epidemic, when the role of side effects for a number of inflation components may be more

* Corresponding Author: Hamid.asayesh@abru.ac.ir

How to Cite: Asayesh, H. Mostafapour, Y. & Shamsollahi, R. (2023). Investigating the impact of various factors on inflation in Iran with an emphasis on the Covid-19 pandemic. *Scientific Quarterly of Economic Policies and Research*, 2 (1): 95-121.

than usual; According to the data published by the World Bank, inflation has increased by 34% during the last decade and by 84% with the spread of Corona since 2020. From the point of view of Johnny Cattrick (2021) and Layden (2022), economic agents, including business owners, workers and consumers, will be affected by the increase in the general level of prices in their buying, selling and financial planning. Occurrence of negative impulses affect government decisions, economic factors and households. Also, in order to protect themselves from the negative effects of inflation, economic activists often take measures such as brokerage or emotional purchases, which divert resources from other more productive activities. Especially, if the impulse is related to the public health of the society, it may force the policy makers to take decisions that lead to the limitation of economic activities. Therefore, in this research, along with other factors affecting inflation, the impact of the Covid-19 (Corona) epidemic on inflation in Iran has been investigated.

For this purpose, the required data and information have been collected from the Central Bank of Iran and the World Bank by library method. Also, since the use of the Autoregressive Distributed Lag Models (ARDL) does not have the limitations of the Granger Engle method. (The Engle Granger method is based on the premise of the existence of a cointegration vector. If there is more than one cointegration vector, this method is ineffective. Therefore, the method of econometric models is used, which have short-term dynamics in them, and it is more appropriate to present a more accurate value of the Eb model. The autoregressive model with distributed lags (ARDL) presented by Pesran et al. (2001) has several advantages compared to other cointegration measures. 1) This method is not sensitive to sample size. Therefore, it is suitable for small volume samples and has the necessary efficiency. 2) In order to use other aggregation or aggregation methods, it is necessary to have the same degree of aggregation of the variables, and on the other hand, the regression method with distribution breaks is effective for variables with different degrees of aggregation. 3) In this method, it is possible to use the optimal intervals of each variable during the estimation stages of the model. 4) There is a single equation in the

self-regression model with distribution breaks in contrast to the systematic estimation of equations. 5) In estimating this model, short-term and long-term relationships between the dependent variable and explanatory variables can be estimated simultaneously therefore, In the present study of) have been used Autoregressive Distributed Lag Models (ARDL) and Error Correction Model (ECM). According to the findings of the research, the effect of Corona and economic sanctions on inflation is significant and its direction is also reported to be positive. Therefore, it seems that the increasing effect of economic sanctions on inflation and the restrictions of quarantines and containment measures applied after the outbreak of the epidemic, as well as the uncertainty of income and uncertainty caused by the corona virus, lead to an increase in supply pressure and This way has caused inflation and life pressure to intensify.

Based on the results of the model, the anti-inflationary effect related to government educational expenses has been effective in reducing the pressure of life simultaneously and intermittently. Therefore, it seems that these expenditures, which are known as human investment, have led to an increase in income and production with the effectiveness and productivity of production, and in this way, have caused the reduction of inflation. Also, for one unit increase in per capita income, the pressure of life will decrease by 0.7 units. According to the findings, for each unit increase in liquidity and real exchange rate, inflation will increase by 1.8 and 0.6 units, respectively. In addition, the speed of reaching equilibrium will be 51%, which indicates that 51% of the short-term imbalance error will be convergently adjusted in each period. According to the results of the research and the direct and incremental effect of liquidity and exchange rate on inflation, it is suggested that liquidity should be directed towards production and that the central bank should have more control over the amount of money by applying contractionary monetary policies. Also, the authority and responsibility of maintaining the value of the national currency should be assigned to the central bank. Since one of the prerequisites for effective monetary policies is the independence of the central bank, the independence of the central bank should also be taken into

consideration. In addition, due to the anti-inflationary effect of per capita production and the government's educational expenses in reducing inflation, production increase policies should be considered and production obstacles should be identified and removed. Since the variable of Corona and sanctions also have a significant effect on inflation and pressure of life, it is also recommended to modify the structures and reduce dependence on oil income.

Keywords: Inflation, Covid19, Autoregressive Distributed Lag, Error Correction Model.


JEL Classification: E31, A13, C52



تأثیر عوامل موثر بر تورم در اقتصاد ایران

با تأکید بر همه‌گیری کووید ۱۹

دانشیار علوم اقتصادی، گروه علوم اقتصادی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آیت‌ا...
 بروجردی، بروجرد، ایران
 دکتری علوم اقتصادی، گروه اقتصاد، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه
 مازندران، بابلسر، ایران
 کارشناسی ارشد علوم اقتصادی، گروه علوم اقتصادی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه
 آیت‌ا... بروجردی، بروجرد، ایران

حمید آسایش * یلدا مصطفی‌پور رضا شمس‌اللهی 

چکیده

یکی از عوامل موثر بر تورم در چند سال اخیر، در سطح جهانی، همه‌گیری کووید ۱۹ بوده‌است. بنابراین، در این پژوهش سعی شده‌است در کنار سایر عوامل موثر بر تورم در اقتصاد ایران، تأثیر همه‌گیری کووید ۱۹ نیز مورد بررسی قرار گیرد. برای این منظور از داده‌های سال‌های ۱۴۰۰-۱۳۶۰ و الگوهای خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی (ARDL) و تصحیح خطا (ECM) استفاده شده‌است. بر اساس یافته‌های به‌دست آمده، همه‌گیری کووید ۱۹ و تحریم‌های اقتصادی منجر به افزایش تورم در دوره مورد بررسی شده‌است. بنابراین به‌نظر می‌رسد، اثر فزاینده تحریم اقتصادی بر تورم و محدودیت‌های قرنطینه‌ها و اقدامات مهارتی اعمال شده پس از شیوع بیماری همه‌گیر، هم‌چنین، عدم قطعیت درآمد و نااطمینانی به‌وجودآمده ناشی از همه‌گیری کووید ۱۹ به افزایش فشار عرضه و از این طریق سبب تشدید تورم شده‌است. هم‌چنین، متغیرهای نقدینگی و نرخ ارز واقعی، بر تورم اثر مثبت داشته و منجر به افزایش تورم در دوره مورد بررسی شده‌اند. طبق یافته‌های به‌دست آمده از پژوهش حاضر، اثر ضد تورمی مربوط مخارج آموزشی دولت، هم‌زمان و با وقفه در کاهش تورم موثر بوده‌است. علاوه بر این، تأثیر درآمد سرانه بر تورم منفی بوده و با افزایش درآمد سرانه تورم کاهش یافته‌است.

کلیدواژه‌ها: تورم، کووید ۱۹، ایران، الگوی خود رگرسیون با وقفه‌های توزیعی، الگوی تصحیح خطا

طبقه‌بندی JEL: E31, A13, C52

مقدمه

یکی از نگرانی‌های مهم بسیاری از خانوارها، هزینه‌ی خرید کالاها و خدماتی ضروری، برای حفظ استاندارد معینی از زندگی یا «هزینه‌های زندگی» است. با وجودی که اندازه‌گیری میزان تغییرات قیمت چند کالا در گذر زمان، کار پیچیده‌ای نیست، اما نیازهای افراد به چند کالا محدود نمی‌شود و گروه بزرگی از کالاها و خدمات متنوع را در برمی‌گیرد. این نیازها، طی آخرین تجدید نظر بانک مرکزی ایران (در سال ۱۳۸۳) شامل ۳۵۹ قلم کالا و خدمت (از جمله غلات، فلزات، سوخت، برق، حمل و نقل، خدمات درمانی، آموزش و...) است که از سبد خانوار انتخاب شده و به عنوان شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی معرفی می‌شوند. میزان تغییرات قیمت گروه‌های متنوع از کالا و خدمات در یک بازه زمانی معین، نمایانگر تورم و قدرت خرید افراد جامعه است که با افزایش این شاخص، قیمت بسیاری از اقلام، به مرور زمان افزایش یافته‌است (Jacobs & et al, 2014). از دیدگاه (Jany Catricec (2021) and Lydon (2022) کارگزاران اقتصادی اعم از صاحبان مشاغل، نیروهای کار و مصرف‌کنندگان، در خرید، فروش و برنامه‌ریزی‌های مالی‌شان، تحت تاثیر افزایش سطح عمومی قیمت‌ها قرار خواهند گرفت. به ویژه، اگر تورم به صورت پیش‌بینی نشده و به طور مستمر بالا باشد، منجر به ناطمینانی خواهد شد. بحران انگیزه، بزرگسالی زودرس، عطش پول، غلتیدن در ابهام و روزمرگی، عادی‌پنداری، قناعت‌پیشگی و ناهنجاری تعاملی، از دیگر مشکلات افزایش تورم است که به نوبه خود قدرت خرید را کاهش خواهد داد (Afrasiabi & Baharluoei, 2020). از این رو، نرخ‌های بالا و متغیر تورم، می‌توانند هزینه‌های بسیار زیادی به جامعه تحمیل کنند. طبق داده‌های منتشر شده توسط بانک جهانی، تورم در طی دهه گذشته، ۳۴ درصد و با شیوع کرونا از سال ۲۰۲۰، حدود ۸۴ درصد افزایش یافته است. بررسی روند تورم در ایران نیز بیانگر آن است که شاخص مذکور یک پدیده کوتاه‌مدت نیست به طوری که متوسط تورم طی دوره ۱۴۰۰-۱۳۵۳، ۲۰/۱۲ درصد بوده و به یک معضل تبدیل شده است. اقتصاد ایران، علاوه بر تورم بالا، در دهه‌های اخیر چندین موج تورمی شدید را نیز تجربه کرده است. تکانه‌های نفتی و ارزی، وابستگی کشور به صادرات نفتی و سایر درآمدهای ارزی و

نیاز به واردات نهاده‌های واسطه‌ای، کاهش و کنترل سطح عمومی قیمت‌ها را دشوارتر ساخته است. بروز تکانه‌های منفی، تصمیمات دولت، عوامل اقتصادی و خانوارها را تحت تاثیر قرار می‌دهند. همچنین فعالان اقتصادی اغلب برای محافظت از خود در برابر تاثیرات منفی تورم، دست به اقداماتی همچون دلالی یا خریدهای هیجانی می‌زنند که منابع را از سایر فعالیت‌های مولدتر منحرف می‌سازد. به خصوص، چنانچه تکانه وارده به سلامت عمومی جامعه مرتبط باشد، ممکن است سیاست‌گذاران را وادار به اتخاذ تصمیماتی سازد که منجر به محدود شدن فعالیت‌های اقتصادی شود (Rajabi & et al, 2020).

یکی از بزرگ‌ترین تکانه‌ها در جوامع جهانی از مارس ۲۰۲۰، بحران همه‌گیری کووید ۱۹ بوده است. همه‌گیری کووید ۱۹ با نرخ مرگ و میر بسیار بالا، بحران اساسی را در سطوح اجتماعی، اقتصادی و بهداشتی ایجاد کرده و به نظر می‌رسد زندگی افراد را با چالش‌های بسیاری همراه ساخته و به هسته جوامع آسیب رسانده است. کووید ۱۹ بیماری بی‌سابقه، غیرمنتظره و خیلی بیش‌تر از یک بحران بهداشتی ساده بود که منجر به گسترده‌ترین همه‌گیری جغرافیایی شد. به طوری که، حدود ۲۱۰ کشور در سراسر جهان تحت تاثیرات غیرقابل تحمل این بیماری قرار گرفتند. نکته قابل تامل این است که کرونا بعد از یک آرامش نسبی، دوباره موج‌های بعدی را تجربه کرده است و پیش‌بینی می‌شود، انتقال بعدی نیز ادامه داشته باشد (Celik & et al, 2020). این بیماری همه‌گیر، توانایی کسب و کارها برای تولید کالاها و خدمات و الگوهای هزینه مصرف‌کنندگان را مختل کرده است. به عبارت دیگر، ویروس کرونا با ایجاد اختلالات طولانی مدت در کسب و کار و زنجیره تامین به دلیل تعطیلی، وقفه کسب و کار و فاصله‌گذاری اجتماعی و به طور کلی آشفتگی در عرضه و تقاضا، منجر به تغییراتی در قیمت‌های نسبی کالاهای تحت تاثیر در سطح جهانی شده است. بنابراین، همه‌گیری کووید ۱۹ می‌تواند با اثرگذاری بر درآمد قابل تصرف خانوارها، منجر به افزایش فشار زندگی به ویژه در خانواده‌های با درآمد پایین‌تر شود (Almeida, 2021).

بحران کووید ۱۹، اقتصاد ایران را نیز از اسفند ۱۳۹۸ تحت تاثیر قرار داده است. به گزارش مرکز آمار ایران نرخ تورم ماهانه اسفند ۱۳۹۸ به ۱/۵ درصد رسید که در مقایسه با ماه قبل، ۰/۴ واحد درصد

افزایش داشته است. همچنین، نرخ تورم سالانه اسفند ماه ۱۳۹۹ برای خانوارهای کشور ۳۶/۴ درصد بوده که نسبت به سال قبل، ۲/۲ واحد درصد افزایش را نشان می‌دهد. با وجود اثر منفی همه‌گیری کووید ۱۹ بر زندگی اجتماعی، شدت و مدت اثرگذاری آن مبهم است. همچنین، باید بین اثرات کوتاه‌مدت و اثرات بلندمدت تمایز قائل شد. از این رو و با توجه تاثیر مستقیم افزایش تورم بر کاهش قدرت خرید، لزوم شناسایی علل زنجیره‌ای تورم و تامین معیشت عمومی مردم و به صورت مشخص حل مشکل گرانی و تحقق شعار سال ۱۴۰۲ با موضوع مهار تورم و رشد تولید، در مقاله حاضر سعی شده است که تاثیر عوامل مختلف بر تورم در ایران با تاکید بر همه‌گیری کووید ۱۹ برای دوره ۱۳۶۰-۱۴۰۰ با بهره‌گیری از الگوی خود رگرسیون با وقفه‌های توزیعی (ARDL) و الگوی تصحیح خطا (ECM) مورد بررسی قرار گیرد. برای این منظور بخش دوم مقاله به ادبیات موضوع و مطالعات تجربی اختصاص یافته است. بخش سوم به ارزیابی الگوی تجربی و روش شناسی می‌پردازد. در بخش چهارم یافته‌های تجربی پژوهش مورد بررسی قرار خواهد گرفت. در نهایت، بخش پایانی به بحث و نتیجه‌گیری اختصاص یافته است.

ادبیات تحقیق

تورم به معنای افزایش مداوم سطح عمومی قیمت‌ها است. در تعریف تورم نکته حائز اهمیت آن است که به دو عامل زمان و تداوم افزایش سطح عمومی قیمت‌ها توجه شود. بدین معنا که قیمت‌ها باید به صورت مداوم در طی زمان افزایش داشته باشند. اگر قیمت‌ها در یک دوره خاص افزایش داشته باشند و سپس این روند صعودی قطع شود به این فرآیند تورم گفته نمی‌شود، چرا که در تعریف تورم باید افزایش سطح عمومی قیمت‌ها تداوم داشته باشد (Babaie & et al, 2019). بر اساس مبانی نظری تئوری‌های مختلفی برای تورم از سوی اقتصاددانان و مکاتب اقتصادی ارائه شده است.

نظریه مقداری پول

از دیدگاه مکتب پول گرایان تورم در بلندمدت، یک پدیده پولی است. به این معنا که تورم ناشی از رشد عرضه اسمی پول است. هر چقدر نرخ رشد عرضه اسمی پول بیش تر باشد منجر به افزایش نرخ تورم خواهد شد (Mehrra & ghobadzadeh, 2016).

نظریه تورم ناشی از تقاضا

تورم ناشی از تقاضا هنگامی ایجاد می شود که کالایی بیش تر از قبل تقاضا شود و عرضه ثابت باشد. در این صورت مصرف کنندگان تمایل به پرداخت قیمت های بالاتر را دارند. به طور عمده منبع این نوع تقاضا رشد نقدینگی است (Samanipour & et al, 2016).

تورم ناشی از فشار هزینه

نوع دیگر تورم، تورم ناشی از فشار هزینه است که به دلیل افزایش قابل توجه در هزینه تولید کالاها و خدمات است. دلایل این نوع تورم عبارتند از: افزایش قیمت مواد اولیه، افزایش هزینه های نیروی کار، مالیات غیرمستقیم بالاتر، تورم وارداتی، انحصار^۱ و... این نوع تورم به دلیل انتظارات تطبیقی و مارپیچ قیمت - دستمزد در نهایت منجر به تورم مزمن خواهند شد. در کشورهای وابسته به واردات، وقتی که نرخ ارز افزایش می یابد، هزینه مواد اولیه، مواد واسطه و ماشین آلات افزایش می یابد و یا وقتی که نرخ بهره یا نرخ دستمزد نیروی کار افزایش می یابد منجر به افزایش هزینه های تولید و به دنبال آن افزایش قیمت ناشی از فشار هزینه می شود. تولید داخلی اکثر کشورها وابستگی به کالاهای واسطه ای، سرمایه ای و مواد اولیه وارداتی است. همچنین در حالت مضاعف وقتی تغییرات نرخ ارز عامل تحریک کننده انتظارات تورمی است. همه این عوامل منجر به افزایش هزینه های تولید شده و منجر بر این می شود که قیمت کالاها بیشتر از افزایش نرخ ارز، افزایش یابد (Beroment & Passagulari, 2003)

تورم ساختاری

تورم ساختاری بدین معنا است که به دلیل وضعیت مربوط به ساختار اقتصادی، سیاسی، حکومتی، فرهنگی و... تورم در جامعه افزایش یافته و تداوم می یابد. برای این نوع تورم فشار تقاضا و فشار هزینه وجود ندارد بلکه ناشی از سه عامل ساختاری است. (۱) قدرت قیمت گذاری دلخواه (۲) تضاد

۱. سود - فشار: با افزایش قیمت نهاده ها، انحصارگرها به منظور حفظ سود، قیمت محصولات و خدماتشان را افزایش خواهند داد که فشار مضاعف بر سطح عمومی قیمت ها را به دنبال خواهد داشت.

توزیعی (۳) شاخص بندی. همچنین می‌توان یکی از علل ریشه‌ای تورم ساختاری را رشد نامتعادل بخش‌های اقتصادی دانست. بطوری که توسعه سریع یک بخش و تحولات ناشی از آن منجر به پیدایش عدم تعادل و ناهماهنگی بین سایر بخش‌های اقتصادی می‌گردد. سایر عوامل موثر در بروز تورم ساختاری شامل کسری بودجه دولت، وابستگی بخش‌های اقتصادی به درآمدهای نفتی، نارسایی در سامانه حمل و نقل کشوری و مشکلات ارزی می‌باشد. که این عوامل منجر به افزایش سطح عمومی قیمت‌ها می‌گردد (Ogbanna, 2014).

انتظارات تورمی

انتظارات نقش کلیدی در تعیین تورم ایفا می‌کنند. اگر مردم بر اساس تجربیات گذشته خود یا بر مبنای مشاهدات بازار پیش‌بینی کنند که در آینده نزدیک قیمت‌ها رو به افزایش خواهد بود، میزان هزینه و خریدهای خود را افزایش می‌دهند. از طرف دیگر تولیدکنندگان و فروشندگان از عرضه و فروش کالا به امید افزایش قیمت در آینده خودداری می‌کنند. این انتظارات را در مذاکرات و چانه‌زنی‌های دستمزد خود و تعدیل قیمت قراردادها (از قبیل افزایش خودکار اجاره مسکن) وارد می‌کنند. این رفتارها تا حدودی تورم در دوره بعد را تعیین می‌کنند. به محض اینکه قراردادها عمل شوند و دستمزدها طبق توافق افزایش یابند، انتظارات خود محقق می‌شوند و تا آن حد که مردم انتظارات خویش را بر اساس گذشته اخیر قرار دهند، تورم الگوی مشابهی را طی زمان دنبال خواهد کرد و منجر به ماندگاری تورم خواهد شد. بدیهی است که با این سیاست، عرضه و تقاضا به صورت مستقیم بر قیمت‌ها اثرگذار خواهد بود و منجر به افزایش تورم خواهد شد (Monjaze & Alimardani, 2021).

اثر کووید ۱۹ بر تورم

از دیدگاه اقتصاددانان و حتی عموم مردم تورم پدیده‌ای نامطلوب است. اکثر مردم به این خاطر از تورم نگران هستند که افزایش قیمت کالاها و خدمات قدرت خرید آنها را پایین می‌آورد و آنها را با مشکل مالی در تامین هزینه‌های جاری و رفاه آنها را کاهش می‌دهد. در سالهای اخیر یکی از عوامل اثرگذار بر تورم همه‌گیری کووید ۱۹ بوده است. که علاوه بر مسائل بهداشتی در زندگی

مردم به طرق مختلفی بر تورم اثر گذاشته و منجر به مشکلات اقتصادی شده است. با همه گیری کووید ۱۹ در سطح جهان، منجر بر این شد که برخی از کالاها و خدمات بخصوص کالاها و خدمات بهداشتی (داور، مواد ضد عفونی، هزینه های بستری شدگان در بیمارستان ها) افزایش یافته این مساله باعث شد که همه گیری کووید ۱۹ منجر به تورم ناشی از تقاضا گردد و قیمت کالا و خدمات بهداشتی افزایش چشم گیری داشته باشد. همه گیری کووید ۱۹ با اعمال محدودیت های قرنطینه ای، تعطیلی برخی مشاغل خدماتی (رستوران، هتل، امکان تفریحی، گردشگری، ورزشی و...) و در برخی دیگر مشاغل ارائه خدمات غیر حضوری منجر به افزایش هزینه های تولید گریده و از این طریق تورم ناشی از فشار هزینه در زمان همه گیری کووید ۱۹ افزایش یابد. همچنین همه گیری کووید ۱۹ منجر شد که دولت ها مجبور به پرداخت حق بیمه مشاغل به دلیل محدودیت همه گیری کووید ۱۹، ارائه تسهیلات بلاعوض به مردم، اینترنت رایگان برای آموزش مجازی، خرید واکسن، افزایش ساخت بیمارستان های صحرائی، و... منجر به افزایش هزینه ها دولت شده و کسری بودجه را به همراه داشته که نتیجه آن افزایش تورم می باشد.

اثر نقدینگی بر تورم

از دیدگاه اقتصاددانان کلاسیک و با ارائه تئوری مقداری پول و مطرح ساختن فعالیت های اقتصادی در سطح اشتغال کامل معتقدند که هر گونه افزایش در حجم پول و نقدینگی منجر به افزایش سطح عمومی قیمت ها (تورم) می شود. (Phon varies (1851-1962) با ارائه نظریه درآمدی تاثیر مستقیم عرضه پول بر تورم را تایید می کند و معتقد است که سطح عمومی قیمت ها هم سو با تغییرات حجم پول است. (Fridman (1965) تورم در بلندمدت پدیده ای پولی است و تورم ناشی از رشد عرضه اسمی پول می باشد. تغییرات در عرضه پول تاثیری بر متغیرهای حقیقی (تولید، اشتغال و دستمزدهای واقعی) ندارد و بر متغیرهای اسمی (نرخ بهره اسمی، دستمزدهای اسمی و سطح عمومی قیمت ها) تاثیر گذار است. بر اساس نظریه تطبیقی انتظارات (۱۹۷۰-۱۹۶۰) افزایش پیش بینی شده در حجم پول یکی از علل تورم است. در مکتب کلاسیک جدید و با استناد بر فرضیه انتظارات عقلایی، شوک های پیش بینی شده و پیش بینی نشده پول منجر به افزایش تورم می شود. (Vegel (1974) افزایش در نرخ رشد عرضه پول به همان میزان منجر به افزایش سطح عمومی قیمت ها (تورم)

می‌شود. در الگوی فشار-هزینه (۱۹۷۰-۱۹۸۰) دلیل اصلی تورم مربوط فعالیت‌های انحصارگرانه‌ی اتحادیه‌های کارگری است. این اتحادیه‌ها با استفاده از رانت به عنوان انحصاری نیروی کار افزایش تقاضای دستمزد را دارند که این افزایش دستمزدها منجر به افزایش قیمت‌ها می‌شود (Eltejaei, 2019).

رشد اقتصادی و تورم

بر اساس دیدگاه مکتب کلاسیک در کوتاه‌مدت بین رشد اقتصادی و تورم ارتباطی وجود ندارد و رشد اقتصادی تابعی از نیروی کار و سرمایه است و دستمزد اسمی کاملاً انعطاف‌پذیر است. بنابراین افزایش تقاضای کل منجر به افزایش سطح عمومی قیمت‌ها می‌شود و دستمزد اسمی به همان مقداری که سطح عمومی قیمت‌ها افزایش یافته، افزایش می‌یابد و دستمزد حقیقی بدون تغییر می‌ماند. از دیدگاه Sidraski (1967), Moko (2018), Tiwari & et al (2019) and Fridman (1965) بین تورم و رشد اقتصادی ارتباطی وجود ندارد. بر اساس منحنی فلیپس^۱ ارتباط بین تورم و بیکاری معکوس است و براساس قانون تجربی اوکان^۲ رابطه بین نرخ تورم و رشد تولید معکوس است و بنابراین بین تورم و رشد تولید رابطه مثبت برقرار است. بر اساس نظریه نئوکینزین‌ها اگر تولید ناخالص داخلی از سطح بالقوه بالاتر برود و بیکاری پایین‌تر از نرخ بیکاری طبیعی باشد و با ثابت ماندن سایر شرایط، هنگامی که عرضه کنندگان قیمت‌های خود را افزایش می‌دهند تورم افزایش یافته و منجر می‌شود که منحنی فلیپس در مسیر رکود تورمی به سمت بالا و بیکاری بالاتر حرکت کند. اگر تولید ناخالص داخلی پایین‌تر از سطح بالقوه کاهش یابد و بیکاری بالاتر از نرخ طبیعی باشد و با ثابت ماندن سایر شرایط، زمانی تولید کنندگان مازاد تولید خود را از طریق کاهش قیمت جبران می‌کنند، منجر به کاهش تورم می‌شود (Abdi Seyyedkolae & Taheri Bazkhaneh, 2019).

اثر تحریم‌های اقتصادی بر تورم

-
1. Phillips Crve
 2. Okan Empirical Law

نشانه آشکار تحریم‌های اقتصادی، اثرات روانی آنها است. اعمال تحریم‌های اقتصادی منجر به عدم اطمینان از آینده می‌شوند و سودهی واحدهای اقتصادی دچار تنزل می‌گردد. در این صورت سرمایه‌گذاران به جای سرمایه‌گذاری در واحدهای تولیدی به سرمایه‌گذاری در دارایی‌های مثل طلا، سکه، ارز، مسکن و... روی می‌آورند در نتیجه با کاهش سرمایه‌گذاری در تولید، تقاضای موثر هم کاهش یافته که به همراه آن هم تولید و اشتغال کاهش می‌یابد. از سوی دیگر در شرایطی تحریم‌های اقتصادی اعمال می‌شوند مصرف‌کنندگان را نسبت به آینده بدبین می‌کند و در زمان حال مصرف‌کننده، مصرف خود را افزایش می‌دهد و در شرایطی که تولید کالاهای داخلی کاهش می‌یابد تمایل به واردات افزایش یافته می‌یابد. افزایش واردات منجر به افزایش تقاضا برای ارز می‌شود. بر اساس رژیم ارزی کشور، نرخ ارز افزایش می‌یابد که این افزایش نرخ ارز منجر به افزایش کالاهای سرمایه‌ای و وارداتی می‌شود. بنابراین تحریم‌های اقتصادی از طریق افزایش نرخ ارز به صورت مستقیم و غیرمستقیم منجر به افزایش تورم می‌شوند. افزایش نرخ ارز به صورت مستقیم منجر به افزایش قیمت کالاها و خدمات وارداتی (کالاهای واسطه‌ای، کالاهای نهایی و سرمایه‌ای) می‌شود که این مساله افزایش تورم را به همراه دارد. با افزایش نرخ ارز پول داخلی دچار کاهش ارزش می‌شود و محصولات تولید داخل برای خارجی‌ان ارزان می‌شود و تقاضا برای صادرات کالاهای داخلی افزایش یافته که این فرآیند به شکل غیرمستقیم منجر به افزایش تورم می‌شود (Abolhasani & et al, 2023).

اثر مخارج آموزشی و بهداشتی دولت بر تورم

مخارج آموزشی و بهداشتی دولت می‌تواند تاثیر مثبت و منفی بر تورم داشته باشد. آموزش به عنوان یکی از عوامل تاثیرگذار می‌تواند نقش موثری بر کاهش تورم از طریق مخارج بهداشتی دولت داشته باشد. به این معنا که افزایش سطح باسوادی در میان مردم جامعه منجر می‌شود که نسبت سلامت خود، افزایش مراقبت‌های بهداشتی، آگاهی نسبت به بیماری‌ها و... توجه بیشتری داشته باشند و بخشی از درآمد خود را صرف هزینه‌های بهداشتی کنند و در مقابل دولت هزینه‌های کمتری اختصاص دهد و از این طریق تورم کاهش یابد در مقابل عواملی مثل افزایش جمعیت منجر می‌شود

دولت منابع بیشتری در بخش آموزش (ساخت مدارس و دانشگاه) و بهداشت (ساخت بیمارستان) اختصاص دهد که منجر به افزایش تورم می‌شود. صنعتی شدن شهرها منجر به آلودگی‌های زیست محیطی می‌شود که دولت‌ها برای کاهش آلودگی و افزایش سلامت جامعه مجبور افزایش مخارج در بخش زیست محیطی و بهداشت هستند که نتیجه این فرآیند افزایش تورم است (Shahabadi, & Ghorbani Golparvar, 2019). همچنین عواملی مثل بحران‌های بهداشتی یا همه‌گیری بیماری‌ها، بخصوص در سالهای اخیر همه‌گیری کووید ۱۹ منجر به افزایش مخارج بهداشتی دولت شد که بر تورم تاثیر مثبت داشته است.

مطالعات تجربی

در این بخش به مرور اجمالی در ارتباط مطالعات تجربی انجام شده با موضوع تاثیر همه‌گیری کووید ۱۹ و متغیرهای اقتصاد کلان موثر بر تورم پرداخته می‌شود. با وجودی که مطالعات تجربی مختلفی در ارتباط با تاثیر کرونا بر اقتصاد کلان در ایران، انجام شده است که اما در خصوص اثر ویروس کرونا بر تورم مطالعات محدودی در ایران انجام شده است. (Amani & et al (2022) با بررسی اثر کووید ۱۹ بر نرخ تورم در کشورهای عضو سازمان همکاری و توسعه اقتصادی طی دوره ۲۰۱۹-۲۰۲۱ و با استفاده الگوی اقتصادسنجی رگرسیون پانل چندکی مورد بررسی نشان دادند که با افزایش تعداد موارد کووید-۱۹، فعالیت‌های اقتصادی به دلیل محدودیت‌های تجاری کاهش می‌یابد. مرگ‌ومیرهای جدید کووید-۱۹ تأثیر دوگانه‌ای بر نرخ تورم در کشورهای مورد بررسی داشته است. با افزایش آمار مرگ‌ومیر ناشی از کووید-۱۹، محدودیت‌های کسب‌وکار افزایش یافته و اقتصاد این کشورها وارد رکود شده است. از سوی دیگر، رشد تلفات کووید-۱۹ می‌تواند نااطمینانی اقتصادی و تورم را افزایش دهد. (Elmi Moghadam (2022) اثر تحریم‌های اقتصادی بر نرخ تورم در ایران با استفاده از الگوی فازی برای دوره ۱۳۵۷-۱۳۹۹ مورد بررسی قرار دادند. یافته‌ها حاکی از آن است که افزایش اعمال تحریم‌های اقتصادی علیه ایران با ضریب فازی قوی تاثیر قابل توجهی بر تورم در ایران داشته است.

نقدینگی، انتظارات تطبیقی، کسری بودجه و نوسانات نرخ ارز بعد از تحریم‌ها بیشتر تاثیر بر افزایش تورم را داشته‌اند.

Esmail (2020) اثر غیرخطی و آستانه‌ای متغیرهای کلان اقتصادی بر تورم در اقتصاد ایران با استفاده از داده‌های سری زمانی فصلی دوره ۱۳۷۰-۱۳۹۷ مبتنی بر رگرسیون انتقال ملایم (STR) مورد بررسی قرار داده است. در مدل برآورد شده، رشد نقدینگی به عنوان متغیر آستانه با مقدار تقریبی ۴/۵ درصد (۱۸ درصد سالانه) به عنوان حد آستانه انتخاب شده است. بر اساس نتایج به دست آمده، تقریب خطی نمی‌تواند اثرات غیرخطی درآمدهای نفتی و دیگر متغیرها را به صورت رضایت بخشی در رژیم‌های مختلف توضیح دهد. بر اساس نتایج به دست آمده، بسته به وضعیت رژیمی سایر متغیرهای کلان مانند مخارج جاری و مخارج عمرانی و رشد اقتصادی، تورم را تشدید می‌کنند. به علاوه در رژیم بالا انحراف سطح قیمت‌ها از رابطه‌ی تعادلی بلندمدت، عامل بسیار با اهمیتی در شتاب تورمی است، به طوری که تورم به این شکاف بیش از حد واکنش نشان می‌دهد. تولید ناخالص داخلی و قفه آن در اکثر رژیم‌ها اثرات ضد تورمی داشته‌است.

Bagherpor & Shakeri (2020) با استفاده از رویکرد تبدیل موجک پیوسته پویایی‌های رابطه علی میان تورم و نقدینگی و رابطه میان تورم و نرخ ارز را با استفاده از داده‌های ماهانه طی سال‌های ۱۳۶۱:۱ الی ۱۳۹۹:۱۲ در اقتصاد ایران مورد بررسی قرار داده‌اند. یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که نقدینگی در بلندمدت بر نرخ تورم تاثیرگذار نیست و علیت معکوس (علیت از سمت تورم به نقدینگی) وجود دارد و این نتیجه موید تایید درونزایی نقدینگی در بلندمدت در اقتصاد ایران است. تکانه‌های رشد نرخ ارز (طرف عرضه اقتصاد) بر تورم مؤثر است، به گونه‌ای که نرخ ارز در هر دو فرکانس کوتاه مدت و بلندمدت اثر معناداری بر تورم داشته‌است.

Sidedkalai & Taheri (2019) تاثیر رشد اقتصادی بر تورم با استفاده از الگوی تبدیل موجک طی دوره ۱۳۶۹-۱۳۹۷ مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان می‌دهند در بلندمدت (بیشتر از ۴ سال)، افزایش (کاهش) در رشد اقتصادی با کاهش (افزایش) تورم همراه است.

Sabai & et al (2013) اثرات رشد نقدینگی بر تورم در اقتصاد ایران طی دوره ۱۳۶۹-۱۳۹۰ با استفاده از مدل راه‌گزینی مارکوف با فرض احتمالات انتقال ثابت و توضیح داده‌شده متغیر نرخ تورم، مورد بررسی قرار دادند بر اساس نتایج مدل‌سازی، در رژیم تورم متوسط در اقتصاد ایران، هر درصد افزایش در رشد نقدینگی، با یک وقفه منجر به افزایش ۰/۵۷ درصد تورم در اقتصاد ایران می‌شود، به علاوه در رژیم نرخ تورم بالا، اثر معنی‌دار رشد نقدینگی بر تورم تشخیص داده نشده است؛ نتایج تخمین مدل راه‌گزینی مارکوف با احتمالات انتقال توضیح داده‌شده، گویای اثرات مثبت رشد نقدینگی در تداوم دوره‌های تورم متوسط و بالا در اقتصاد ایران است.

Gharehgozli & Lee (2022) وضعیت تورم دوران همه‌گیری کووید ۱۹ طی دوره ۲۰۲۱-۲۰۱۹ در سوئیس با استفاده از الگوی خود رگرسیون برداری (VAR) مورد بررسی قرار دادند. یافته‌ها حاکی از آن است دوران همه‌گیری کورونا نرخ تورم در سوئیس به ۵/۲ درصد رسیده است که میزان آن در ۴۰ سال گذشته بی‌سابقه بوده است.

Victor (2021) وضعیت تورم و بیکاری در زمان همه‌گیری کووید ۱۹ در هند و بریتانیا در سال ۲۰۲۰ با استفاده از مدل افزایشی تعمیم‌یافته (GMA) مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داده است که همه‌گیری کووید ۱۹ در هند و بریتانیا منجر افزایش تورم و بیکاری شده است.

Rigi & et al (2021) با استفاده مدل تعادل عمومی و بررسی اثر شوک همه‌گیری کووید ۱۹ بر انتظارات تورمی در ایتالیا به این نتیجه دست یافتند که در دوران همه‌گیری کووید ۱۹ انتظارات تورمی افزایش یافته است. (Yousef & et al (2021) در بررسی عوامل موثر بر تورم در مالزی با استفاده الگوی رگرسیون حداقل مربعات معمولی (OLS) برای دوره ۲۰۲۰-۱۹۹۱ به این نتیجه دست یافتند که نرخ ارز، مخارج دولت و نرخ بیکاری تاثیرگذارترین متغیرهای افزایش نرخ تورم هستند.

Acobi & et al (2021) اثر مخارج آموزشی و بهداشتی تورم بر تورم در نیجریه برای دوره ۱۹۸۱-۲۰۱۹ با استفاده از الگوی رگرسیون چند متغیره بر اساس مدل همجمعی جوهانسون و

تصحیح خطا (ECM) مورد بررسی قرار دادند و نتایج بدست آمده حاکی از آن است که تاثیر مخارج آموزشی و بهداشتی دولت بر تورم مثبت است. Ellington & Milas (2019) در بررسی تاثیر نقدینگی بر تورم در انگلستان با استفاده از داده‌های ۱۹۷۰-۲۰۱۷ و روش مدل‌های خودرگرسیون انتقال هموار (STAR) نشان دادند با افزایش حجم پول و نقدینگی تورم نیز افزایش یافته است.

روش تحقیق

پژوهش حاضر، مربوط به اقتصاد ایران و داده‌های آن مربوط به سال‌های ۱۴۰۰-۱۳۶۰ است. داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز از وب سایت بانک مرکزی ایران و بانک جهانی به روش کتابخانه‌ای جمع‌آوری شده‌اند. به منظور بررسی تاثیر عامل موثر بر تورم در ایران با تاکید بر همه‌گیری کووید ۱۹ الگوی پیشنهادی در رابطه (۱) براساس مطالعات Gharehgozli & Lee (2022) and Acobi & et al (2021) تصریح شده است.

$$\ln f = f(m2, rer, GDPp, Gh, dum\ cor, dum\ s) \quad (1)$$

براساس رابطه (۱)

$\ln f$ نشان دهنده نرخ تورم، $m2$ نقدینگی، $GDPp$ تولید ناخالص داخلی سرانه، Ge مخارج آموزشی دولت و Gh ، مخارج بهداشتی دولت می‌باشند. همچنین متغیرهای $dum\ S$ و $dum\ cor$ به ترتیب نشانگر متغیرهای مجازی کرونا مربوط سالهای ۱۴۰۰-۱۳۹۸ و شدت تحریم‌های اقتصادی مربوط به سالهای ۱۴۰۰-۱۳۹۱ است.

به کارگیری از روش‌های سنتی اقتصادسنجی برای مطالعات تجربی بر مانایی متغیرها استوار است. در مقابل بسیاری از متغیرهای سری‌های زمانی نامانا هستند. بررسی انجام گرفته در این رابطه، حاکی از آن است که در مورد بسیاری از متغیرهای سری‌های زمانی، این فرض نادرست است و اغلب این متغیرها نامانا هستند. نامانایی متغیرهای سری‌های زمانی منجر به رگرسیون‌های کاذب می‌شود. بر اساس نظریه‌ی هم‌انباشتگی اقتصادسنجی مدرن برای تخمین ضرایب رگرسیون متغیرهای سری‌های زمانی، باید روش‌هایی را به کار برد که به مساله‌ی مانایی و هم‌انباشتگی متغیرهای سری‌های زمانی توجه داشته باشند.

از این رو در اقتصادسنجی کاربردی برای برآورد رابطه‌ی بلندمدت بین متغیرهای سری‌های زمانی به هنگام نامانایی متغیرها از رهیافت‌های مختلفی مانند الگوی خود رگرسیون با وقفه‌های توزیعی^۱ (ARDL)، Pesran and Shin (1999) و Pesaran & et al (2001) جهت برآورد رابطه بلندمدت متغیرها، زمانی که مانا هستند بکار گرفته می‌شود. روش انگل گرنجر بر پیش فرض وجود یک بردار هم‌انباشتگی استوار است و اگر بیش از یک بردار هم‌انباشتگی وجود داشته باشد، استفاده از این روش ناکارا است. از این رو استفاده از روش الگوهای اقتصادسنجی که پویایی‌های کوتاه-مدت را در خود داشته باشند و برآورد دقیق‌تری از ضرایب الگو به بار آورند، مورد توجه قرار گرفت است. روش خود رگرسیونی با وقفه‌های توزیعی این محدودیت‌ها را ندارند. الگوی خود رگرسیون با وقفه‌های توزیعی (ARDL) ارائه شده توسط Pesaran (2001) در مقایسه با سایر رهیافت‌های هم‌انباشتگی دارای چندین مزیت است: (۱) این روش نسبت به حجم نمونه حساس نیست. بنابراین در نمونه‌های با حجم کم مناسب و از کارآیی لازم برخوردار است. (۲) برای بکارگیری از سایر روش‌های هم‌جمعی یا هم‌انباشتگی شرط یکسان بودن درجه انباشتگی متغیرها ضروری است و در مقابل روش خود رگرسیون با وقفه‌های توزیعی برای متغیرهای با درجه هم‌انباشتگی متفاوت کارآیی دارد. (۳) در این روش امکان بهره‌گیری از وقفه‌های بهینه هر متغیر طی مراحل برآورد مدل امکان‌پذیر است. (۴) در الگوی خود رگرسیون با وقفه‌های توزیعی در مقابل برآورد سیستمی معادلات، یک تک معادله وجود دارد. (۵) در برآورد این الگو روابط کوتاه‌مدت و بلندمدت بین متغیر وابسته و متغیرهای توضیحی به طور همزمان قابل برآورد است (Montazeri shorkachali, 2017). به پیروی از Pesaran et al (2001)، بررسی وجود رابطه بلندمدت بین متغیرهای رابطه (۲) در چارچوب الگوی خود رگرسیون با وقفه‌های توزیعی (ARDL)، با یک تخمین مدل تصحیح خطای شرطی در رابطه (۲) آغاز می‌شود.

$$\begin{aligned} \Delta inf = C_0 + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta M2_{t-i} + \sum_{i=1}^{q_1} \omega \Delta GDPp_{t-i} + \sum_{i=1}^{q_2} \varphi_i Ge + \sum_{i=1}^{q_3} \gamma_i \Delta Gh_{t-i} \\ + \sum_{i=1}^{q_4} \eta_i \Delta dumcor_{t-i} + \sum_{i=1}^{q_5} v_i dumS + \lambda_1 inf_{t-1} + \lambda_2 M2_{t-1} \\ + \lambda_3 GDPp_{t-1} + \lambda_4 Ge_{t-1} + \lambda_5 Gh_{t-1} + \lambda_6 dumcor_{t-1} + \eta_7 dumS + \varepsilon_t \quad (2) \end{aligned}$$

P و q وقفه بهینه تعیین شده بر اساس توابع جریمه یا ضریب تعیین تعدیل شده

Δ عملگر دیفرانسیل مرتبه اول

C_0 عرض از مبدا

ε_t جزء خطا

در آزمون کرانه‌ها (باند) الگوی خود رگرسیون با وقفه‌های توزیعی (ARDL) با بهره‌گیری از روش حداقل مربعات معمولی برآورد و وجود رابطه بلندمدت بین متغیرها با بهره‌گیری از آماره آزمون F یا والد مورد آزمون قرار می‌گیرد که فرضیه‌های این آزمون به صورت زیر است:

$$H_0: \lambda_1 = \lambda_2 = \lambda_3 = \lambda_4 = \lambda_5 = \lambda_6 = 0 \quad (3)$$

$$H_1: \lambda_1 \neq \lambda_2 \neq \lambda_3 \neq \lambda_4 \neq \lambda_5 = \lambda_6 = 0$$

در این روش دو کرانه بحرانی ارائه شده است: کرانه بالایی برای سری زمانی $I(1)$ و کرانه پایینی برای سری زمانی $I(0)$ است. چنانچه مقادیر آماره F محاسبه شده از الگوی تصحیح خطای نامقید رابطه (۲) از مقدار کرانه بالایی بیشتر باشد، فرضیه صفر این آزمون مبتنی بر عدم وجود رابطه بلندمدت متغیرها رد می‌شود و قابل پذیرش نیست. چنانچه مقدار F محاسبه شده کمتر از کرانه پایینی باشد، فرضیه صفر این آزمون رد نمی‌شود. در صورتی که مقدار آماره F درون مقادیر کرانه پایینی و بالا واقع شود، نمی‌توان نتیجه‌ای گرفت، مگر درجه هم‌انباشتگی متغیرها را بدانیم (Pesaran & et al, 2001). به پیروی از (Pesaran & et al (2001) بررسی وجود رابطه بلندمدت بین متغیرهای

رابطه (۱) در چارچوب الگوی (ARDL)، با یک تخمین مدل تصحیح خطای برداری شرطی در رابطه (۴) آغاز می‌شود:

$$INF = c_0 + \sum_{i=1}^p \lambda_{1i} M2_{t-i} + \sum_{i=1}^{q_1} \lambda_{2i} GDPp_{t-i} + \sum_{i=1}^{q_2} \lambda_{3i} Ge_{t-i} + \sum_{i=1}^{q_3} \lambda_{4i} Gh_{t-i} + \sum_{i=1}^{q_4} \lambda_{5i} dumcor_{t-i} + \sum_{i=1}^{q_5} \lambda_{6i} dumS_{t-i} + vECM_{t-1} + \varepsilon_i \quad (4)$$

یافته‌های تحقیق

به منظور جلوگیری از برآورد رگرسیون کاذب و انتخاب الگوی مناسب لازم است که مانایی متغیرها بررسی شود. بر این اساس از آزمون دیکی فولر استفاده شد. جدول ۱ نتایج مانایی متغیرها را نشان می‌دهد.

جدول ۱. بررسی مانایی متغیرها

متغیر	آمار محاسبه شده	احتمال	نتیجه آزمون در سطح ۵ درصد
Inf	-۳.۶۴	۰/۰۰	مانا با یک بار تفاضل گیری
Gh	-۴.۹۹	۰/۰۰	مانا با یک بار تفاضل گیری
Ge	-۶.۲۱	۰/۰۰	مانا با یک بار تفاضل گیری
GDPp	-۵.۹۹	۰/۰۰	مانا با یک بار تفاضل گیری
rer	-۷.۲	۰/۰۰	مانا با یک بار تفاضل گیری
M2	-۱۷.۵۹	۰/۰۰	مانا با یک بار تفاضل گیری

مآخذ: یافته‌های پژوهش

طبق جدول ۱ کلیه متغیرهای الگو با یکبار تفاضل گیری معنی دار شدند، در نتیجه فرضیه صفر، مبنی بر داشتن ریشه واحد در سطح پنج درصد رد می‌شود. از آنجا که متغیرهای مورد بررسی در سطح نامانا و با یک بار تفاضل گیری $I(1)$ معنی دار هستند، استفاده از الگوهای کلاسیک اقتصادسنجی منجر به رگرسیون کاذب خواهد شد، از این رو، استفاده از الگوی خود رگرسیون با وقفه‌های توزیعی (ARDL) محدودیتی ندارد. به منظور برآورد الگوی کوتاه‌مدت با توجه به تعداد نمونه مورد بررسی از معیار شوارتز در تعیین وقفه بهینه الگو استفاده و نتایج برآورد الگوی کوتاه‌مدت در جدول ۲ گزارش شده است.

جدول ۲. برآورد الگوی کوتاه مدت ARDL

متغیرها	ضریب آماره	آماره t	سطح معنی داری
Inf(-۱)	۰/۴۱	۴/۵۸	*۰/۰۰
M2	۱/۸	۴/۰۱	*۰/۰۰
Rer	۰/۶	۴/۰۷	*۰/۰۰
Gh	۰/۱۶	۰/۱۱	۰/۹
Ge	-۱/۳۲	-۱/۹۶	*۰/۰۵
Ge(-۱)	-۲/۱۶	-۱/۹۹	*۰/۰۵
GDPp	-۰/۰۶	-۱/۰۲	۰/۲
GDPp(-۱)	-۰/۷	-۱/۷	**۰/۰۹
Dum cor	۱۳/۹۹	۳/۴۶	*۰/۰۰
Dum s	۷/۹۷	۴/۷	*۰/۰۰
C	۹/۹۷	۴/۰۷	*۰/۰۰
F=۷/۷		R=۰/۷۱	

* و ** مقادیر معنی داری در سطح ۵ و ۱۰ درصد را نشان می دهند.

مآخذ: یافته‌های پژوهش

بر اساس جدول ۲، تورم با یک وقفه، منجر به افزایش تورم خواهد شد. به عبارت دیگر، به نظر می‌رسد با افزایش سطح عمومی قیمت‌ها و افزایش قیمت تمام شده کالا و خدمات، هزینه‌های تولید نیز، بیش تر شده و انتظارات تورمی هم به تبع آن افزایش یابد. در نتیجه اثرات منفی تورم در دوره قبل، موجبات تشدید تورم و کاهش قدرت خرید می‌گردد. افزایش یک واحد در نقدینگی، منجر به افزایش ۱/۸ درصد در تورم خواهد شد که این امر با توجه نظریه مقداری و رشد حجم پول در اقتصاد، دور از انتظار نخواهد بود. همان‌طور که در جدول (۳) مشاهده می‌شود، با افزایش تولید سرانه، تورم به یکباره کاهش نمی‌یابد؛ به طوری که به ازای هر واحد افزایش تولید سرانه، طی یک دوره و با وقفه، تورم ۰/۷ واحد کاهش خواهد داشت. افزایش نرخ ارز واقعی نیز منجر افزایش تورم شده است. همچنین، افزایش مخارج آموزشی دولت، منجر به ارتقای فرهنگ عمومی

جامعه شده و از طریق افزایش مهارت و تأثیر آن بر سرمایه انسانی، از افزایش تورم کاسته است. علاوه بر این، در خصوص اثر مخارج دولت در بهداشت بر تورم تأثیر معناداری مشاهده نشد. به نظر می‌رسد، هزینه‌های یادشده در امور بهداشتی اعم از درمان و پیشگیری، برنامه‌های آتی خانوار برای دریافت این خدمات (خدمات بیمه‌ای)، تغذیه و کمک‌های اضطراری پیش‌بینی نشده، اثر معناداری بر کاهش تورم نداشته است. بر اساس نتایج به دست آمده، اثر کرونا بر هزینه‌های معنی دار و جهت آن نیز مثبت گزارش شد. در نتیجه می‌توان گفت: اثرات بیش از حد معمول فشار عرضه ناشی از قرنطینه‌ها و همچنین پیامدهای کاهش تقاضا و یا عدم قطعیت در آمد مرتبط با کووید ۱۹، منجر به افزایش فشار بر افراد جامعه و هزینه‌های آنان شده است. علاوه بر این، علامت مثبت و معنی داری شاخص تحریم‌ها نیز نشان دهنده اثر فزاینده تحریم بر تورم است. به منظور برآورد الگوی بلندمدت لازم است قبل از تخمین، وجود رابطه بلند مدت در الگو تایید شود. بر این اساس از آزمون باند^۱ استفاده شد. همانطور که در جدول ۳ گزارش شده است، مقدار آماره F مربوط به آزمون، برابر ۸/۰۴ بوده و در هر سه سطح یک، پنج و ده درصد بالاتر از کران تعیین شده است. در نتیجه فرض صفر مبنی بر عدم وجود رابطه بلند مدت بین متغیرهای الگو رد شده و فرضیه مقابل مبنی بر وجود رابطه بلندمدت بین متغیرها، تایید می‌شود.

جدول ۳. نتایج آزمون رابطه بلندمدت بین متغیرهای الگو

۸.۰۴		آماره F
کران بالا	کران پایین	سطح
۳.۲۵	۲.۱۸	ده درصد
۳.۷۶	۲.۵۹	پنج درصد
۴.۹۳	۳.۵۴	یک درصد

ماخذ: یافته‌های پژوهش

جدول ۴. نتایج برآورد الگوی کوتاه‌مدت (ECM)

متغیرها	ضریب آماره	آماره t	سطح معنی داری
Ge	۱.۴۹	-۱.۸	**۰/۰۷
Gh	۲.۴	۰.۳۳	۰/۷۴

1. Bounds Test

*۰/۰۰	۲.۵	۰.۷	GDPp
*۰/۰۰	۳.۱۸	۱۵.۶	Dum cor
*۰/۰۰	۴.۳۷	۸.۴۳	Dum s
۰/۰۰	-۷.۱۹	-۰.۵۱	CointEq(-1)
R=۰.۶۶			

ماخذ: یافته‌های پژوهش

نتایج برآورد الگوی کوتاه‌مدت ECM در جدول ۴، گزارش شده است. همانطور که ملاحظه می‌شود، ضریب تصحیح خطا معادله برابر ۰/۵۱- بوده است از آنجا که ضریب برآورد شده بین منفی یک و صفر قرار گرفته است، در نتیجه حرکت به سمت تعادل به صورت همگرا خواهد بود. همچنین سرعت رسیدن به تعادل ۵۱ درصد خواهد بود که نشان می‌دهد که ۵۱ درصد از خطای عدم تعادل در کوتاه‌مدت در هر دوره تعدیل می‌شود.

جدول ۵. نتایج تصریح الگو

نتیجه	احتمال	آماره F	آزمون
عدم وجود ناهمسانی واریانس	۰/۲۷	۱/۰۳	واریانس ناهمسانی heteroskedasticity
عدم وجود خودهمبستگی	۰/۵۴	۰/۵۸	خودهمبستگی LM Test
توزیع نرمال اجزای خطا	۰/۹۵	۰/۰۸	نرمالیتی Jarque-Bera

ماخذ: یافته‌های پژوهش

طبق نتایج، آماره F مربوط به واریانس ناهمسانی (ARCH) heteroskedasticity معنی‌دار نیست که نشان دهنده عدم وجود همسانی واریانس در جملات خطای الگو است. همچنین آماره برآش-گادفری آزمون خود همبستگی نیز برابر ۰/۵ به دست آمد که با توجه به غیر معنی‌دار بودن آن، وجود خودهمبستگی در اجزای الگو تایید نشد. بر اساس آماره جارک-برا احتمال عدم توزیع نرمال اجزای خطای الگو نیز به احتمال ۹۵ درصد مورد پذیرش قرار نگرفت. بنابراین دلایل کافی برای رد فرضیه صفر وجود ندارد و اجزای خطا به طور نرمال توزیع شدند.

بحث و نتیجه‌گیری

شناسایی و بررسی عوامل موثر بر تورم و چگونگی تأثیر آن بر جامعه، جهت پیش‌گیری و کاهش اثرات آن بسیار حایز اهمیت است. این امر به ویژه در دوره همه‌گیری کووید-۱۹ که ممکن است نقش اثرات جانبی برای تعدادی از مولفه‌های تورم، بیش‌تر از حد معمول باشد؛ بیش از پیش مهم به نظر می‌رسد. از آن‌جا که بر اساس ادبیات اقتصادی، تغییرات هزینه‌های مصرفی سبد خانوار، اعم از کالاها و خدمات، می‌توانند پیامدهای مهمی بر تصمیمات دولت‌ها، نهادها، خانوارها و تحولات جامعه داشته و بر جنبه‌های مختلف اجتماعی و اقتصادی در زندگی اثرگذار شوند؛ از این‌رو و با توجه به لزوم شناسایی علل زنجیره تورم و تحقق شعار سال ۱۴۰۲ با موضوع مهار تورم در این پژوهش سعی شده است، تأثیر ویروس همه‌گیری کووید-۱۹ بر تورم (به عنوان شاخص کمی فشارهای اقتصادی در زندگی در خانوارهای ایرانی) برای دوره ۱۴۰۰-۱۳۶۰ مورد بررسی و مطالعه قرار گیرد. طبق یافته‌های پژوهش، اثر همه‌گیری کووید ۱۹ و تحریم‌های اقتصادی بر تورم معنی‌دار و جهت آن نیز مثبت گزارش شده است. بنابراین به نظر می‌رسد، اثر فزاینده تحریم اقتصادی بر تورم و محدودیت‌های قرنطینه‌ها و اقدامات مهارتی اعمال شده پس از شیوع بیماری همه‌گیر، همچنین، عدم قطعیت درآمد و نااطمینانی به وجود آمده ناشی از کرونا منجر به افزایش فشار عرضه و از این طریق سبب تشدید تورم شده است. بر اساس نتایج الگو، اثر ضد تورمی مربوط مخارج آموزشی دولت، همزمان و با وقفه در کاهش تورم موثر بوده است. از این رو به نظر می‌رسد این مخارج که به عنوان سرمایه‌گذاری انسانی یاد می‌شود با اثرگذاری و بهره‌وری تولید، منجر به افزایش درآمد و تولید شده و از این طریق، موجبات کاهش تورم را به وجود آورده است. همچنین، به ازای یک واحد افزایش درآمد سرانه، تورم ۰/۷ واحد کاهش خواهد یافت. بر اساس یافته‌های به دست آمده، به ازای هر واحد افزایش نقدینگی و نرخ ارز واقعی، تورم به ترتیب ۱/۸ و ۰/۶ واحد افزایش خواهد داشت. علاوه بر این، سرعت رسیدن به تعادل ۵۱ درصد خواهد بود. از آن‌جا که پس از شیوع بیماری همه‌گیر، همچنین، عدم قطعیت درآمد و نااطمینانی به وجود آمده ناشی از کرونا منجر به افزایش فشار عرضه و از این طریق سبب تشدید تورم شده است، پیشنهاد می‌شود جهت کاهش و خنثی ساختن موارد مشابه، بسته‌های حمایت دولت در بخش تولید، با هدف استمرار فعالیت‌های

تولیدی، ارایه راهکارهای حساب شده، بهبود فضای کسب و کار، برنامه‌ریزی و تدوین شود. همچنین از آن جا که افزایش نقدینگی منجر به افزایش تورم شده است. اقداماتی از جمله افزایش استقلال بانک مرکزی، تقویت سازمان و ساز و کار بورس، پیش فروش کالاهای سرمایه دولتی، جمع آوری مطالبات بانکی و.. که در راستای کاهش نقدینگی است می تواند سبب کاهش تورم شود.

تعارض منافع

نویسندگان این مقاله اعلام می‌دارند که تعارض منافی وجود ندارد.

ORCID

Hamid Asayesh  <http://orcid.org/0000-0001-76587723>
 Yalda Mostafapor  <http://orcid.org/0009-0006-2117-4941>
 Reza Shamsolahi  <http://orcid.org/0009-0006-57960-0880>

References

- Abdi Seyyed kolaee, M. & Taheri Bazkhaneh, S. (2020). Revisiting the Relationship between Economic Growth and Inflation in Iran Using Time-Frequency Analysis. *Iranian Journal of Economic Research*, 25(85), 91-115. [in Persian].
- Abolhasani Hestiani, A., Elmimoghaddam, M., Mansouri, N., & Amini Milani, M. (2023). Investigating the Impact of Financial and Trade Sanctions on the Exchange Rate in Iran (Fuzzy Approach). *Financial Economics*, 17(63), 49-94. [in Persian].
- Almeida, V., Barrios, S., Christl, M., De Poli, S., Tumino, A., & van der Wielen, W. (2021). The impact of COVID-19 on households' income in the EU. *The Journal of Economic Inequality*, 19(3), 413-431.
- Afrasiabi, H., & Baharluoei, M. (2020). The Consequences of the Inflation in Everyday Life of Low-Class Youths. *Journal of Applied Sociology*, 31(4), 23-44. doi: 10.22108/jas.2020.118863.1771. [in Persian].
- Akobi, K. C., Umeora, C. E., & Atueyi, C. L. (2021). Government Expenditure and Inflation Rate in Nigeria. *International Journal of Business Systems and Economics*, 13(4), 276-293.

- Amani, R., Ghaderi, S., & Ahmadzadeh, K. (2022). Covid-19 and Inflation Rate: An Evidence for OECD Countries. *Iranian Journal of Economic Studies*, 11(1), -. doi: 10.22099/ijes.2023.43481.1825. [in Persian].
- Apergis, E., & Apergis, N. (2021). Inflation expectations, volatility and Covid-19: evidence from the US inflation swap rates. *Applied Economics Letters*, 28(15), 1327-1331.
- bagherpur, E., & Shakeri, A. (2022). Investigating Nature of Inflation in Iran's economy: A Wavelet Coherence Approach. *Iranian Journal of Economic Research*, doi: 10.22054/ijer.2022.63350.1036. [in Persian]
- Babaie, M., Tavakolian, H., & shakeri, A. (2018). Determinants of Inflation Forecast: A Dynamic Model Averaging Approach. *Economics Research*, ۲۶(۱-۳), (۱۱) ۱۸, doi: 10.22054/joer.2018.9835
- Celik, B., Ozden, K., & Dane, S. (2020). The effects of COVID-19 pandemic outbreak on the household economy. *Journal of Research in Medical and Dental Science*, 8(4), 51-56.
- Ditimi, A., Sunday, K., & ONYEDIKACHI O, E. E. (2017). The Upshot of Money Supply and Inflation in Nigeria. *Valahian Journal of Economic Studies*, 8(2), 33-49.
- Eltejaei, E. (2020). Investigating the Causality between Money and Inflation in Iran: a MS-VAR Approach. *new economy and trad*, 15(3), 3-26.
- Ellington, M., & Milas, C. (2019). Global liquidity, money growth and UK inflation. *Journal of Financial Stability*, 42, (168), 67-74.
- Esmaili, B. (2021). Study of the Relationship Between Inflation and Economic Growth and Government Spending Using the Soft Transition Regression (STR) Approach. *Economic Growth and Development Research*, 12(45), 130-115. doi: 10.30473/egdr.2021.53605.5864. [in Persian].
- elmimoghaddam M, abolhasani hestiani A, mansouri N, amini M (2022). Investigating the Impact of Economic Sanctions on Inflation in Iran (Fuzzy Approach). *Qjsep*, 10 (38) :187-235. [in Persian]
- Rajabi, F., Taherpoor, J., Mirzaei, H., & Soheili, H. (2022). The Impact of Coronavirus Pandemic on Sectors of Iranian Economy. *Journal of Iranian Economic Issues*, 8(2), 159-187. doi: 10.30465/ce.2021.6982. [in Persian]

- Sabai, B., Khzri, S. & Solimani, S. (2013). The Impact of Increase in Money Supply on Inflation in Iranian Economy: Regime-Change Models. *Economic Strategy*, 2(4), 88-121. [In Persian]
- Samanipour, H., Abounoori, E. & Nademi, Y. (2016). Inflation and Government Size in Iran: Threshold Regression Approach. *QJER* 16 (4) :107-125. [in Persian]
- shahabadi, A., & Ghorbani Golparvar, M. (2016). Impact of Misery Index on Health Spending in Iran. *Economic Modelling*, 10(33), 133-157. [in Persian]
- Mehrara, M., ghobadzadeh, R. (2016). The Determinants of Inflation in Iran Based on: Bayesian Model Averaging (BA) and Weighted-Average Least Squares (WALS). *JPBUD*, 21 (1) :57-82. [in Persian]
- Montazeri, J. (2019). The Determinants of Government Debt Size in Iran's Economy: New Evidence from an ARDL Approach. *Journal of Iranian Economic Issues*, 5(2), 105-124. [in Persian]
- monjazebeh, M., & Alimardani, M. (2021). Investigating the Impact of Inflation Expectations on Consumption in Iran: Adaptive Expectations versus Rational Expectations (Kalman Filter Approach). *Quarterly Journal of Quantitative Economics*, 18(2), 27-42. [in Persian]

www.cbi.ir

www.amar.org.ir/news/ID

<https://data.worldbank.org/indicator/FP.CPI.TOTL.ZG>

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
 پرتال جامع علوم انسانی