




Investigating the Relationship between Defense Expenditures and Macroeconomic Variables in Iran using a Vector Autoregressive Model (VAR)

Manouchehr Shirijian^{1*}, Mohammad Reza Monjazeb², Reza Mohseni³ , Mohammad Reza Dareh shiri⁴

1. Ph.D. Candidate, Department of Economics, Faculty of Strategic Management, Supreme National Defense University, Tehran, Iran. Email: ma_shirijian@yahoo.com
2. Associate Professor, Department of Economics, Faculty of Economics, Kharazmi University, Tehran, Iran. Email: dr_monjazeb@yahoo.com
3. Assistant Professor, Department of Economics, Faculty of Economics, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran. Email: re_mohseni@sbu.ac.ir
4. Assistant Professor, Department of Economics, Faculty of Management, Malik Ashtar University of Technology, Tehran, Iran.. Email: darshiri@yahoo.com

Article Info

Article type:
Research Article

Article history:
Received: 10-06-2024
Accepted: 28-10-2024

Keywords:
Defense Spending,
Economic Growth,
Inflation, Trade
Balance, Vector
Autoregressive
Model.

Abstract

Military expenditure is a key variable in various economic growth models, and its effects can vary depending on different conditions. However, there is no general consensus regarding the relationship between defense spending, economic growth, and other macroeconomic variables. Considering the significance role of defense expenditures for ensuring of a nation's security, it is essential to examine its impact on various economic sectors. This study aims to explore the relationship between defense expenditures and macroeconomic variables in Iran over the period 1980-2022, using the vector autoregression (VAR) technique and the Toda-Yamamoto causality test. The analysis examines the relationship between defense spending and several key economic variables, including economic growth, inflation, trade balance, employment, and imports.

The results obtained from the causality test point towards a bi-directional causality between defense spending and economic growth, whilst, on the other hand, a uni-directional causality exists from defense spending to employment. The study did not find a causal relationship between defense expenditure and trade balance, inflation, or imports. Additionally, the reaction functions indicate that a positive shock in military spending can lead to an increase in economic growth, imports, and employment, whilst causing a decrease in inflation and trade balance in subsequent periods.

Cite this article: Shirijian, M., Monjazeb, M. R., Mohseni, R., & Dareh shiri, M. R. (2024). Investigating the Relationship between Defense Expenditures and Macroeconomic Variables in Iran using a Vector Autoregressive Model (VAR). *Journal of Defense Economics & Sustainable Development*, 9 (34), 35-60.

 [20.1001.1.30607531.1403.9.34.2.7](https://doi.org/10.1001.1.30607531.1403.9.34.2.7)



© The Author(s) 2024. Published by Defense Economics Scientific Association of Iran. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0 license)



مخارج دفاعی و متغیرهای کلان اقتصادی در ایران؛ مدل خودرگرسیون برداری (VAR)

منوچهر شیرجیان^{۱*}، محمدرضا منجذب^۲، رضا محسنی^۳، محمدرضا دره شیری^۴

۱. دانشجوی دکترا، گروه علوم اقتصادی، دانشکده مدیریت راهبردی، دانشگاه عالی دفاع ملی، تهران، ایران. نویسنده مسئول.

رایانامه: ma_shirijian@yahoo.com

۲. دانشیار، گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

رایانامه: dr_monjazeb@yahoo.com

۳. استادیار، گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

رایانامه: re_mohseni@sbu.ac.ir

۴. استادیار، گروه اقتصاد، دانشکده مدیریت، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، تهران، ایران.

رایانامه: darshiri@yahoo.com

چکیده

مخارج نظامی جزء متغیرهای مورد بحث در مدل‌های مختلف رشد اقتصادی بوده که اثرات متفاوتی را نسبت به شرایط مختلف نشان داده است. اجماع کلی در مورد ارتباط مخارج دفاعی با رشد اقتصادی و متغیرهای کلان اقتصادی وجود نداشته و ارتباط مخارج دفاعی با سایر متغیرهای اقتصادی همواره مورد بحث بوده است. بر این اساس، اهمیت و نقش مخارج دفاعی در تأمین امنیت و اقتدار یک کشور، لزوم بررسی تأثیر آن بر بخش‌های مختلف اقتصادی را مهم جلوه می‌دهد. هدف این مطالعه بررسی ارتباط بین مخارج دفاعی با متغیرهای کلان اقتصادی در کشور ایران برای دوره زمانی ۲۰۲۲-۱۹۸۰ با استفاده از تکنیک خودرگرسیون برداری (VAR) و آزمون علیت تودا - پاماموتو بود. بدین منظور و بر اساس مدل مطالعه، ارتباط مخارج دفاعی با متغیرهای رشد اقتصادی، تورم، تراز تجاری، اشتغال و واردات مورد بررسی واقع گردید. نتایج آزمون علیت نشان داد که بین متغیرهای مخارج دفاعی و رشد اقتصادی علیت دوطرفه و بین متغیرهای مخارج دفاعی و اشتغال یک علیت یک طرفه از مخارج دفاعی بر این متغیر وجود دارد. نتایج ارتباط علی بین متغیرهای مخارج دفاعی با تراز تجاری، تورم و واردات را تأیید نمود. همچنین توابع واکنش نشان داد که یک شوک مثبت در هزینه‌های نظامی، باعث افزایش در متغیرهای رشد اقتصادی، واردات و اشتغال و باعث کاهش در متغیرهای نرخ تورم و تراز تجاری در دوره‌های بعد می‌شود.

اطلاعات مقاله

نوع مقاله:

مقاله علمی

تاریخچه مقاله:

تاریخ ارسال: ۱۴۰۳/۰۲/۲۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۸/۰۷

واژگان کلیدی:

تورم، تراز تجاری، رشد اقتصادی، مخارج دفاعی، مدل خودرگرسیون برداری.

استناد به مقاله: شیرجیان، منوچهر؛ منجذب، محمدرضا؛ محسنی، رضا و دره شیری، محمدرضا. (۱۴۰۳). مخارج دفاعی و متغیرهای کلان اقتصادی در ایران؛ مدل

خودرگرسیون برداری (VAR)، فصلنامه اقتصاد دفاع و توسعه پایدار، ۹(۳۴)، ۳۵-۶۰

ناشر: انجمن علمی اقتصاد دفاع ایران

© نویسندگان



۱. مقدمه

امنیت یک کالای عمومی است و همه دولت‌ها تلاش می‌کنند تا با صرف مخارج دفاعی، امنیت شهروندان خود را تأمین کنند. با توجه به اثرات خارجی امنیت، تقویت توان دفاعی یک کشور برای دیگر کشورها حائز اهمیت است، به این معنی که مسلح شدن یک کشور برای دیگر کشورها می‌تواند تبعات مثبت و منفی به همراه داشته باشد. امروزه سیاست‌هایی که از جانب دولت‌های مختلف اجرا می‌گردد حاکی از آن است که دولت‌ها تلاش می‌کنند تا توان دفاعی خود را به شکل رقابتی بالا ببرند. مخارج دفاعی کشورها که به طور فزاینده‌ای رو به افزایش است گویای این واقعیت است. از طرف دیگر افزایش مخارج نظامی در بودجه کشورها اثرات مختلفی به بخش‌های اقتصادی دارد و ممکن است این اثرات باعث بهبود یا تزلزل بخش‌های مختلف اقتصادی گردد. در دهه‌های گذشته، رابطه بین هزینه نظامی و رشد تولید ناخالص داخلی مورد توجه محققان و سیاست‌گذاران جهان قرار گرفته است. این توجه، زمانی بیشتر مورد بحث قرار گرفت که محققان به نتایج متفاوتی دست یافتند، به عنوان مثال اسمیت و اسمیت^۱ (۱۹۸۰) بیان کردند که هزینه‌های نظامی از کشورها در برابر تهدیدهای خارجی محافظت می‌کند و سرمایه‌گذاری خارجی را تشویق می‌کند. در مقابل، دگر و اسمیت^۲ (۱۹۸۳) در مورد تأثیر منفی بر رشد اقتصادی بحث کردند، زیرا این رشد منابع را از بخش غیرنظامی به بخش دفاعی منتقل می‌کند. به علاوه، برخی از مطالعات دیگر بر هیچ مدرکی مبنی بر هیچ رابطه‌ای بین هزینه‌های نظامی و رشد اقتصادی استدلال نمی‌کنند، (مطالعات آدامز^۳ و همکاران^۴ ۱۹۹۱؛ الکساندر^۵ ۱۹۸۶؛ پارک^۶ ۱۹۹۳).

تمایل محققین به اقتصاد صلح از آنجایی معتبر است که هزینه‌های نظامی یکی از دغدغه‌های اصلی کشورها صرف نظر از وضعیت توسعه آن می‌باشد. خروج منابع از بخش‌های تولیدی برای تضمین امنیت می‌تواند بر اقتصاد تأثیر بگذارد. در مقابل، نادیده گرفتن امنیت داخلی و خارجی برای به حداکثر رساندن بازده خالص برخی از بخش‌های تولیدی نیز می‌تواند جریان اقتصاد را ناپایدار کند (راجو و احمد^۷، ۲۰۱۹؛ ۱). از آنجایی که مخارج نظامی بخشی جدایی‌ناپذیر از مخارج دولتی است، محققان در سراسر جهان کنجکاو بودند تا سهم هزینه‌های نظامی در اقتصاد را بررسی کنند و این کنجکاوای ادامه خواهد یافت. از آغاز تا به امروز محققان بسیاری تحقیقات خود را انجام داده‌اند و به یافته‌های ارزشمندی دست یافته‌اند (همان، ۲۰۱۹؛ ۲).

با توجه به مطالب فوق، لزوم بررسی مخارج دفاعی و نقش آن در اثرگذاری رشد و توسعه اقتصادی به منظور تدوین سیاست‌های کلان و خرد اقتصادی ضرورت می‌یابد. لذا هدف اصلی این مطالعه، مشخص نمودن اثر مخارج دفاعی بر متغیرهای کلان اقتصادی در ایران از طریق مدل خودرگرسیون برداری (VAR) می‌باشد.

^۱ Smith and Smith

^۲ Deger and Smith

^۳ Adams

^۴ Alexander

^۵ Ram

^۶ Park

^۷ Raju I and Zobayer Ahmed

۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

۱-۲. مبانی نظری پژوهش

مخارج نظامی بخش مهمی از بودجه یک کشور است. از نقطه نظر اقتصادی، هزینه نظامی بخشی از هزینه‌های دولت برای دفاع ملی است که توسط سیاست‌های مالی ملی تعیین می‌شود (لوبنت^۱ و همکاران، ۲۰۱۹: ۲۹۵۸).

مفهوم هزینه دفاعی توسط سازمان‌های بین‌المللی مانند سازمان پیمان آتلانتیک شمالی (ناتو^۲) و سازمان ملل متحد (UN^۳) متفاوت تعریف شده است. بر اساس ناتو، کلیه هزینه‌های جاری و سرمایه‌ای نیروهای مسلح، تحقیق و توسعه نظامی، هزینه‌های آموزشی و تجهیزات پرسنل نظامی، هزینه‌های عملیات نظامی، حقوق بازنشستگی پرسنل غیرنظامی شاغل در موسسات نظامی، اجرای موسسات دولتی و فضا و پروژه‌های فعال در پروژه‌های دفاعی شامل هزینه‌هایی است که برای این منظور انجام می‌شود (ناتو، ۲۰۱۰). بر طبق تعریف سازمان ملل متحد که بر اساس تعریف موسسه تحقیقات صلح بین‌المللی استکهلم (SIPRI^۴) می‌باشد، هزینه‌های دفاعی، تمام هزینه‌های جاری و سرمایه‌ای نیروهای مسلح، از جمله حفظ صلح، هزینه‌های پرسنلی برای عملیات نظامی و مقاصد نظامی، حقوق بازنشستگی نظامی و غیرنظامی، هزینه‌های خدمات اجتماعی برای پرسنل نظامی و خانواده‌های آن‌ها، نگهداری، تدارکات، تحقیق و توسعه نظامی، ساخت و ساز نظامی و کمک‌های نظامی (هزینه‌های نظامی کشور اهدا کننده) می‌باشد. مخارج مستثنی شده شامل مخارج دفاع غیرنظامی، کمک به کهنه سربازان، هزینه‌های بسیج، تبدیل تأسیسات تولید تسلیحات و هزینه‌های جاری برای فعالیت نظامی مانند انهدام سلاح است. به گفته کارشناسان سازمان ملل، به دلیل نبود اطلاعات دقیق در مورد هزینه‌های نظامی، ارائه یک تعریف مشترک در سراسر جهان دشوار است (گول و تورسداق^۵، ۲۰۲۰: ۳۲۲).

۱-۱-۲. هزینه‌های نظامی و رشد اقتصادی

بعضی از محققین رابطه مثبت بین هزینه نظامی و رشد اقتصادی دریافت کردند. آسیری^۶ (۱۹۹۶) بیان کرد علیت بلندمدت بین مخارج نظامی و رشد اقتصادی برای عراق وجود دارد و رشد اقتصادی به شدت به مخارج نظامی وابسته است، او شواهد خود را با استفاده از تجزیه و تحلیل هم‌انباشتگی و آزمون علیت گرنجر ارائه کرد. بنویت^۷ در سال‌های ۱۹۷۳ و ۱۹۷۸ ثابت نمود که هزینه نظامی نرخ سواد، امکانات پزشکی، فرصت شغلی، نوآوری‌های علمی و فناوری را افزایش می‌دهد. آتس اوغلو^۸ (۲۰۰۲) از تحلیل هم‌انباشتگی برای ایالات متحده

¹ Lobont

² NATO

³ UN

⁴ Stockholm International Peace Research Institute

⁵ Gül & Torusdag

⁶ Asseery

⁷ Benoit

⁸ Atesoglu

استفاده کرد و اثر مثبت و کمی مخارج نظامی بر رشد اقتصادی را به دست آورد. کولیاس^۱ و همکاران (۲۰۰۴)، رابطه بین هزینه نظامی و رشد اقتصادی را با استفاده از رویکرد علیت بررسی کردند و علیت دوطرفه بین هزینه نظامی و رشد را از سال ۱۹۶۴ تا ۱۹۹۹ به دست آوردند. بین هزینه‌های نظامی و رشد اقتصادی در بین ۱۵ کشور اتحادیه اروپا با استفاده از تحلیل هم‌انباشتگی و آزمون علیت برای دوره ۱۹۶۱ تا ۲۰۰۰، تقریباً همه موارد از رشد اقتصادی به هزینه‌های نظامی و نه برعکس، علیت مثبت داشتند. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که کشورهای اتحادیه اروپا با توجه به وضعیت اقتصادی خود در مورد هزینه نظامی تصمیم می‌گیرند. برای توجیه رابطه مخارج نظامی و رشد اقتصادی برای ۶۵ کشور از سال ۱۹۷۵ تا ۲۰۰۴ (دیکله و دیکله^۲، ۲۰۱۰)، رویکرد علیت را اجرا کرد و در ۵۴ کشور از ۶۵ کشور، علیت مثبت دو طرفه را بین متغیرها به دست آوردند. داکوره^۳ (۲۰۰۱) ثابت کرد که در ۲۳ کشور علیت یک طرفه از مخارج نظامی تا رشد اقتصادی یا بالعکس و علیت دو طرفه در ۷ کشور وجود دارد. ابوقرن^۴ (۲۰۱۰) در سال ۲۰۱۰ مناقشه اعراب و رژیم غاصب صهیونیستی را مورد مطالعه قرار داد، اما هیچ تأثیر نامطلوب مستمری از هزینه‌های نظامی بر رشد اقتصادی پیدا نکرد. فریدون^۵ و همکاران (۲۰۱۱) رابطه رشد مخارج نظامی را در مورد قبرس شمالی از سال ۱۹۷۷ تا ۲۰۰۷ بررسی کرد. مطالعه آن‌ها یک علیت یک طرفه مثبت و قوی از هزینه‌های نظامی تا رشد اقتصادی را به دست آورد. یلدریم^۶ و همکاران (۲۰۰۵) تأثیر مخارج نظامی بر رشد اقتصادی را در پانلی از کشورهای خاورمیانه و ترکیه بررسی کرد. مطالعه آن‌ها از روش برآورد داده‌های پانل پویا (۱۹۸۹-۱۹۹۹) استفاده کرد و به اثرات رشد مثبت هزینه‌های نظامی دست یافت.

گروه دیگر از محققان اثر رشد منفی مخارج نظامی را از جنبه‌های مختلف مانند کسری بودجه بیشتر، بدهی عمومی بالاتر، نرخ مالیات بالاتر، تشکیل سرمایه کمتر، سرمایه‌گذاری و بهره‌وری بخش خصوصی، نرخ پس‌انداز کمتر، کاهش مخارج آموزش، بهداشت، تحقیق و توسعه دریافت کردند (بال^۷، ۱۹۸۳؛ فینی^۸ و همکاران، ۱۹۸۴؛ لیم^۹، ۱۹۸۳، دونه و ووگاس^{۱۰}، ۱۹۹۹؛ گوپتا^{۱۱} و همکاران، ۲۰۰۱ و دونه^{۱۲} و همکاران، ۲۰۰۲). همه مطالعات اثر رشد منفی هزینه‌های نظامی را به دست آوردند.

¹ Kollias

² Dicle and Dicle

³ Dakurah

⁴ Abu-qarn

⁵ Feridun

⁶ Yildirim

⁷ Ball

⁸ Faini

⁹ Lim

¹⁰ Dunne and Vougas

¹¹ Gupta

¹² Dunne

نتیجه برخی تحقیقات دیگر عدم رابطه کافی بین مخارج نظامی و رشد اقتصادی بود (آدامز^۱ و همکاران ۱۹۹۱؛ الکساندر^۲ ۱۹۹۰؛ رام^۳ ۱۹۹۵؛ پارک^۴ ۱۹۹۳). به گفته آن‌ها، مخارج نظامی هیچ تأثیر قابل توجهی بر رشد اقتصادی ندارد زیرا اثر سرریزی که توسط طرفداران هزینه‌های نظامی برجسته می‌شود نامشخص است. علاوه بر این، این ایده که سرمایه‌گذاری خصوصی را از بین می‌برد، واضح نیست (راجو و احمد، ۲۰۱۹؛ ۳). از لحاظ نظری، در مورد تأثیر و رابطه علی بین مخارج نظامی و رشد اقتصادی اتفاق نظر وجود ندارد. از آنجایی که هیچ نظریه موافقی در میان اقتصاددانان وجود ندارد، مکاتب فکری مختلفی پدید آمده‌اند تا مخارج نظامی را به درستی در رشد اقتصادی بگنجانند (دان و کولمب^۵، ۲۰۰۸؛ ۱۴). این‌ها شامل نظریه‌های نئوکلاسیک، کینزی، نهادی، مارکسیستی و بین‌المللی است که محققان را قادر می‌سازد کانال‌های متعددی که مخارج نظامی را به رشد اقتصادی مرتبط می‌کند شناسایی کرده و به نظریه‌پردازی اثرات بالقوه آن کمک کند. این کانال‌های مختلف را می‌توان به سه دسته عمده تقسیم کرد: تقاضا، عرضه و امنیت (صبا و انگپا^۶، ۲۰۱۹؛ ۳۵۸۹).

اولین رویکرد نظری نظریه نئوکلاسیک هزینه‌های نظامی را از طریق کانال سمت عرضه به توسعه اقتصادی مرتبط می‌کند. این تئوری دولت را به عنوان یک بازیگر منطقی در نظر می‌گیرد که منافع امنیتی و هزینه‌های فرصت مخارج نظامی را به منظور به حداکثر رساندن منافع ملی متعادل می‌کند. در مقابل، نظریه‌های کینزی و نهادی با اثرات جانبی تقاضا و عرضه همراه هستند. این دو رویکرد بر این باورند که خروجی از طریق اثر ضریب تکاثری کینزی زمانی افزایش می‌یابد که دولت به‌عنوان یک نهاد فعال از بودجه دولتی در مخارج نظامی استفاده می‌کند (دونه و اوپه^۷، ۲۰۱۰؛ ۲۹۶). بر طبق نظریه مارکسیستی کشورها با سرمایه‌گذاری در بخش دفاعی، شیوه تولید سرمایه‌داری را به تأخیر می‌اندازند و در نتیجه با فرار از کاهش نرخ سود، منجر به توسعه سرمایه‌داری می‌شوند (کلمب و بلیس^۸، ۲۰۰۸؛ ۳۵۲). در حالی که مخارج نظامی ذاتاً تأثیر منفی بر اقتصاد یک دولت سرمایه‌داری دارد که اغلب با تولید بیش از حد و رکود شناخته می‌شود. مخارج نظامی بدون افزودن به عرضه کل به تقاضای کل کمک می‌کند، بنابراین به شرکت‌ها اجازه می‌دهد مازاد خود را کاهش دهند، کالاها را بفروشند و به سود برسند (گوتیل^۹، ۱۹۸۶؛ ریدل^{۱۰}، ۱۹۸۶). آخرین نظریه برگرفته از روابط بین‌الملل است که می‌گوید در غیاب همکاری بین‌المللی برای کاهش تنش‌های سیاسی، یک کشور می‌تواند از هزینه‌های نظامی بیشتر برای تأمین امنیت خود در منطقه استفاده کند (صبا و انگپا، ۲۰۱۹؛ ۳۵۹۰).

¹ Adams

² Alexande

³ Ram

⁴ Park

⁵ Dunne & Coulomb,

⁶ Saba & Nicholas Ngepah

⁷ Dunne & Uye

⁸ Coulomb & Bellais

⁹ Gottheil

¹⁰ Riddle

۲-۱-۲. هزینه‌های نظامی و تورم

اگرچه هزینه دفاعی با بسیاری از متغیرهای کلان اقتصادی مرتبط است، اما به دلیل فقدان یک مدل نظری، اجماع مشترکی در ادبیات وجود ندارد (گول و تورسداق^۱، ۲۰۲۰: ۳۲۰). همان‌طور که هزینه‌های دفاعی می‌تواند بر تورم تأثیر بگذارد، تورم می‌تواند بر هزینه‌های دفاعی تأثیر بگذارد. بین هزینه‌های دفاعی و تورم علیت دو طرفه وجود دارد و دیدگاه‌های مختلفی در ادبیات وجود دارد که هیچ رابطه‌ای بین هزینه‌های دفاعی و تورم وجود ندارد (گونانا^۲، ۲۰۰۴: ۱۹). با کمک روش‌های اقتصادسنجی توسعه‌یافته، می‌توان رابطه بین هزینه‌های دفاعی و تورم را بدون نیاز به مدل‌های نظری بررسی کرد (کاراکورت و همکاران، ۲۰۱۸: ۱۵۴-۱۵۶). مخارج دفاعی اثرات متفاوتی بر اقتصاد دارند. علاوه بر شاخص‌های اقتصادی، متغیرهای مهمی مانند تجارت خارجی، تراز پرداخت‌ها، تورم و اشتغال تحت تأثیر هزینه دفاعی مورد بررسی قرار می‌گیرند (کاپرا^۳، ۲۰۱۳).

مخارج دفاعی در اقتصادهایی با عرضه کمتر از نظر عرضه کل، اثر تورمی دارد که منجر به سرمایه‌گذاری و رشد بیشتر و افزایش سودآوری می‌شود. با این حال، انتظار افزایش تورم باعث افزایش مصرف و کاهش پس‌انداز می‌شود. این کاهش پس‌انداز منجر به کاهش سرمایه‌گذاری و کاهش پتانسیل رشد می‌شود (علی و اثیر^۴، ۲۰۱۴: ۲۹). با توجه به این دیدگاه که هزینه‌های دفاعی تورم‌زا هستند، پیشنهاد می‌شود که هزینه‌های نظامی منجر به تورم می‌شود (دوماس^۵، ۱۹۷۷: ملمن^۶، ۱۹۷۸: ثورو^۷، ۱۹۸۱: فرانکو^۸، ۱۹۸۲). این به این دلیل است که مخارج دفاعی برخلاف سایر اشکال فعالیت اقتصادی (از جمله هزینه‌های عمومی در مناطق مختلف) ناکارآمد، متحمل قدرت خرید اضافی و غیرمولد تفسیر می‌شود. ملمن (۱۹۷۸) استدلال می‌کند که به دلیل تعداد کم شرکت‌های ارائه دهنده فعالیت‌های خدمات نظامی، شرکت‌ها با حداکثرسازی هزینه عمل می‌کنند و در این زمینه، افزایش هزینه‌ها باعث افزایش قیمت‌ها و اثر تورمی می‌شود (گول و تورسداق، ۲۰۲۰: ۳۲۲).

شولتز^۹ (۱۹۸۱)، بیان می‌کند که هزینه نظامی بیش از حد منجر به تنگنا و کمبود می‌شود و بر بهره‌وری صنعت تأثیر می‌گذارد. تأثیر مخارج دفاعی بر سطح عمومی قیمت‌ها را می‌توان با تغییر در تقاضای کل و عرضه کل بیان کرد. در سمت تقاضا، افزایش سریع مخارج دفاعی باعث تورم و تسریع افزایش تقاضای اسمی می‌شود مگر اینکه با افزایش مالیات یا کاهش رشد اسمی پولی جبران شود. کافمن^{۱۰} (۱۹۷۲) و کاپرا^{۱۱} (۱۹۸۱) استدلال می‌کنند که تورم یک عامل قوی در افزایش هزینه دفاعی است. افزایش تورم بر هزینه‌ها و گرانی‌ها تأثیر

¹ Gül & Torusdag

² Günana

³ Kaya

⁴ Ali and Ather

⁵ Dumas

⁶ Melman

⁷ Thurow

⁸ Franko

⁹ Schultze

¹⁰ Kaufman

¹¹ Capra

می‌گذارد. طرفداران بودجه دفاعی بزرگ‌تر بر نیاز به افزایش هزینه دفاعی به منظور جبران تورم و حفظ سطح هدفمند هزینه دفاعی تأکید می‌کنند (گونانا^۱، ۲۰۰۴؛ ۲۳-۲۴-۲۷).

همیلتون^۲ (۱۹۷۷) و استین^۳ (۱۹۸۰) معتقدند که هزینه دفاعی تورم‌زا است و افزایش هزینه دفاعی بیشتر از افزایش تورم با افزایش مالیات ترجیح داده می‌شوند (استار^۴ و همکاران، ۱۹۸۴؛ ۱۰۶). شوک تقاضای ناشی از افزایش تقاضای کل منجر به تورم تقاضا یا شوک عرضه ناشی از کاهش عرضه کل منجر به افزایش هزینه ورودی و تورم هزینه می‌شود (آکچاچی و کاراپینار کوجاک^۵، ۲۰۱۳؛ ۳). به گفته بنویت^۶، در کشورهای در حال توسعه، هزینه دفاعی اثر محرکی بر تقاضا خواهد داشت و تورم ناشی از افزایش تقاضا مشاهده خواهد شد. در نتیجه، سطح بالای مخارج دفاعی منجر به کاهش تورم در اقتصاد می‌شود و این وضعیت به دلیل افزایش تقاضا به دلیل هزینه دفاعی است. یعنی تورم منجر به استفاده از ظرفیت تولید فعلی کشور می‌شود (بنویت، ۱۹۷۸).

۳-۱-۲. هزینه‌های نظامی و تراز تجاری

اعتقاد بر این است که تحقیق و توسعه نظامی، ایده‌های جدید، تکنیک تولید جدید و فن‌آوری جدید را تولید می‌کند که ممکن است کاربرد مستقیم یا غیرمستقیم غیرنظامی داشته باشند. این وضعیت ممکن است هزینه تولید را کاهش داده و در نتیجه بهره‌وری و رشد اقتصادی را افزایش دهد. بر خلاف اثرات سرریز مثبت هزینه تحقیق و توسعه نظامی، بخش اعظمی از هزینه‌های تحقیق و توسعه نظامی، نه کاربردهای غیرنظامی دارد و نه مصارف غیرنظامی، و هزینه دفاعی، منابع را برای نواحی پربازده‌تر کاهش داده و رشد اقتصادی را به تأخیر می‌اندازد (دان، ۱۹۹۶؛ برائر^۷، ۲۰۰۲؛ دان و همکاران، ۲۰۰۵). علاوه بر این، واردات کالاهای نظامی، مقدار محدود ارز خارجی مورد نیاز را که عمدتاً برای واردات کالاهای واسطه‌ای است و برای تولید اصلی ضروری هستند را کاهش می‌دهد. این امر ترازپرداخت‌ها را بدتر می‌کند و رشد اقتصادی در کشورهای کم‌تر توسعه‌یافته را به تعویق می‌اندازد. با این حال، به طور گسترده پذیرفته شده است که واردات سلاح توسط کشورهای کم‌تر توسعه‌یافته از کشورهای توسعه‌یافته راهی برای انتقال تکنولوژی است. همچنین باید درک شود که کشورهای توسعه‌یافته فن‌آوری را به کشورهای کم‌تر توسعه‌یافته منتقل می‌کنند و آن‌ها را به لحاظ تکنولوژیکی به آن‌ها وابسته می‌کنند. علاوه بر این، آموزش نظامی و آموزش پرسنل ممکن است اثرات زیادی بر بخش غیرنظامی داشته باشد. پرسنل نظامی می‌توانند برای افزایش بهره‌وری در بخش غیرنظامی پس از بازنشستگی به کار گرفته شوند. آموزش نظامی و آموزش، بی‌سوادی را کاهش و نوسازی مراکز زنان و دختران را افزایش می‌دهد. این امر به طور مثبت به بهره‌وری و رشد اقتصادی کمک می‌کند. با این وجود، بنا به گفته برخی از محققان،

¹ Günana

² Hamilton

³ Stein

⁴ Starr

⁵ Akçacı and Karapınar Kocağ

⁶ Benoit

⁷ Brauer

حقوق بالاتر در بخش نظامی باعث جذب و انحراف نیروی کار مولد و ماهر از استفاده غیرنظامی می‌شود. این امر ممکن است به عنوان یک زیان برای کل اقتصاد ملی در نظر گرفته شود (اوزسوی^۱، ۲۰۰۸؛ ۱۹۷).

۲-۱-۴. هزینه‌های نظامی و بیکاری

مطالعات بسیاری عوامل تعیین‌کننده بیکاری را بررسی کردند، در حالی که مطالعات تجربی در مورد تأثیر هزینه‌های نظامی بر بیکاری هنوز کمیاب است (اعظم^۲ و همکاران، ۲۰۱۶). مطالعات، شواهد مختلفی ارائه می‌دهند. به عنوان مثال، چستر^۳ (۱۹۷۸) با تحلیل رگرسیون بر روی داده‌های مقطعی، نتوانست هیچ اثر معناداری از هزینه دفاعی بر نرخ بیکاری برای ۸ کشور منتخب OECD پیدا کند. دان و اسمیت^۴ (۱۹۹۰) گزارش می‌دهند که تخمین‌های رگرسیون کاهش دینامیک نمونه نشان نمی‌دهد که هزینه نظامی تأثیر قابل توجهی بر نرخ بیکاری برای ایالات متحده و بریتانیا و همچنین داده‌های پس از جنگ برای ۱۱ کشور OECD دارد. پین و راس^۵ (۱۹۹۲) با بررسی اثر مخارج دفاعی بر نرخ بیکاری در سه ماهه ۱۹۶۰:۱ تا ۱۹۸۸:۱ با استفاده از یک چارچوب خودرگرسیون برداری نامحدود نشان دادند بین هزینه دفاعی و نرخ بیکاری رابطه علی در هر دو جهت وجود ندارد. هوکر و کنتنر^۶ (۱۹۹۴) از داده‌های پانل ایالت‌های مختلف در یک نمونه ۳۰ ساله برای برآورد پاسخ بیکاری به هزینه‌های تدارکات نظامی استفاده می‌کنند و درمی‌یابند که تغییرات در هزینه‌های تدارکاتی به طور قابل توجهی بر بیکاری در ایالت‌هایی تأثیر می‌گذارد که شدیداً به بخش نظامی وابسته هستند و در معرض چنین تغییرات بزرگی قرار دارند. تانگ^۷ و همکاران (۲۰۰۹) مشاهده می‌کنند اگر هزینه نظامی به صورت سرانه اندازه‌گیری گردد علیت از طرف هزینه نظامی بر بیکاری به لحاظ آماری معنی‌دار نمی‌باشد. با این حال، این امر عمدتاً برای کشورهای کم‌درآمد و غیر OECD معنادار است.

مخارج نظامی از کانال‌های مختلفی، بیکاری را متأثر می‌سازد. مهم‌ترین آن از طریق اثرات بهره‌وری-بهبود می‌باشد که نشان می‌دهد، توسعه نظامی ممکن است بهره‌وری نیروی کار را از طرق مختلف بهبود بخشد. به عنوان مثال، از طریق سرریز تکنولوژی از بخش نظامی به بخش خصوصی، ایجاد امنیت برای غیرنظامیان و دارایی‌ها در مقابل تهدیدات نظامی خارجی و ایجاد زیرساخت‌های نظامی که برای غیرنظامیان نیز مفید است. با بهبود و ارتقاء بهره‌وری، تقاضای نیروی کار افزایش و بیکاری کاهش می‌یابد. در مقابل این کانال، ممکن است، اثرات انحراف مالیاتی به وجود آید، که تأمین مالی مخارج نظامی را نیازمند وضع مالیات می‌داند. بنابراین، بار ناشی از مخارج نظامی ممکن است، تقاضای نیروی کار توسط کارفرمایان و عرضه کار توسط کارگران را

¹ Ozsoy

² Azam

³ Chester

⁴ Dunne and Smith

⁵ Payne and Ross

⁶ Hooker and Knetter

⁷ Tang

کاهش و در نتیجه بیکاری را افزایش دهد (فطرس و گل خندان، ۱۳۹۶). بنابراین بسته به نوع اثرگذاری مخارج نظامی، ممکن است بیکاری افزایش، کاهش و یا بدون تغییر باقی بماند.

۲-۱-۵. هزینه‌های نظامی و واردات

«معادل اسلحه و کره^۱» تأکید می‌کند که ذخایر خارجی کمیاب است. بنابراین، اگر از آن‌ها برای خرید تسلیحات استفاده شود، پول را از سرمایه و کالاهای سرمایه‌گذاری که برای رشد اقتصادی پایدار ضروری هستند منحرف می‌کند (لونی و فردریکسن^۲، ۱۹۸۶؛ ۳۲۰). کشورهای در حال توسعه به طور هم‌زمان نیاز به توسعه اقتصاد خود و رسیدگی به مسائل امنیتی دارند. با توجه به هزینه‌های زیاد امنیت و نظامی‌سازی، بسیاری از کشورهای در حال توسعه با کسری بودجه فزاینده مواجه هستند و مجبورند برای مقابله با کسری مالی وام خارجی بگیرند. در ابتدا، وام ممکن است مشکلات اقتصادی را کاهش دهد، اما در یک دوره زمانی، باری بر دوش اقتصاد کشور می‌شود (شبیر^۳ ۲۰۱۳؛ ۴). در کشورهای در حال توسعه، بدهی خارجی ممکن است منجر به بدتر شدن شرایط اجتماعی، اقتصادی و سیاسی شود. به علاوه وام از رشد اقتصادی و سرمایه‌گذاری خصوصی جلوگیری می‌کند و در عین حال تورم را افزایش می‌دهد (اعظم و فنگ، ۲۰۱۷؛ ۵۶۰). کشورهای در حال توسعه به عنوان جمعیت هدف واردکننده سلاح می‌باشند. واردات تسلیحات جزء اصلی مخارج نظامی است که به طور خاص به ذخایر خارجی نیاز دارد. بنابراین، به دلیل کمبود ذخایر خارجی، کشور باید به بدهی خارجی متوسل شود تا تراز بدهی خارجی خود را افزایش دهد (دان و همکاران، ۲۰۰۴؛ منصور^۴، ۲۰۱۳).

۲-۲. پیشینه پژوهش

۲-۲-۱. مطالعات خارجی

رایفو و امینو^۵ (۲۰۲۳) با استفاده از رگرسیون کمی جدید به بررسی اثرات مخارج نظامی بر توزیع رشد اقتصادی ۱۴ کشور منا در دوره ۲۰۱۹-۱۹۸۱ با استفاده از تکنیک رگرسیون کواتریل می‌پردازند. آن‌ها معتقدند که این روش علاوه بر این که قادر به بررسی اثرات مخارج نظامی را بر توزیع رشد اقتصادی بوده، به حل مسائل ناهمگونی و درون‌زایی توصیف مطالعات منطقه‌ای کمک می‌کند. نتایج نشان داد که بدون توجه به معیارهای مخارج نظامی و رشد اقتصادی، افزایش هزینه‌های نظامی منجر به تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی می‌شود.

رافو و ابولافی^۶ (۲۰۲۳) به بررسی هزینه نظامی و بیکاری در آفریقای جنوبی با استفاده از رویکرد خطی و غیرخطی با و بدون شکست ساختاری پرداختند. آن‌ها اثرات متقارن و نامتقارن هزینه نظامی را بر نرخ بیکاری با استفاده از داده‌های فصلی ۱۹۹۴ و ۲۰۱۹ بررسی کردند. این مطالعه چارچوب‌های خودرگرسیونی با وقفه‌های

¹ Guns-butter trade-off

² Looney and Frederiksen

³ Shabbir

⁴ Mansour

⁵ Raifu and Aminu

⁶ Raifu and Afolabi

توزیعی خطی (ARDL) و غیرخطی (NARDL) را به کار گرفت و شکاف‌های ساختاری در رابطه هزینه نظامی-بیکاری را در نظر گرفت. نتایج ARDL نشان داد که هزینه نظامی بیکاری را در بلندمدت برای مدل‌های با و بدون شکست ساختاری کاهش می‌دهد، اما در کوتاه‌مدت بدون شکست ساختاری آن را تشدید می‌کند. برای نتایج غیرخطی ARDL، صرف نظر از اینکه یک شکست ساختاری در نظر گرفته شود یا نه، یک تغییر مثبت در هزینه نظامی بیکاری را افزایش و یک تغییر منفی در هزینه نظامی، بیکاری را به ویژه در بلندمدت کاهش می‌دهد. این نشان می‌دهد که کاهش هزینه‌های نظامی بیکاری را کاهش می‌دهد.

بیکر و دان^۱ (۲۰۲۳)، با بررسی ترکیب هزینه نظامی و رشد اقتصادی از داده‌های ۳۴ کشور طی ۲۰۲۰-۱۹۷۱ استفاده کردند تا مشخص کنند آیا ترکیب بودجه نظامی بر رشد اقتصادی تأثیر می‌گذارد یا خیر. برآورد مدل‌های رشد استاندارد با این داده‌ها نشان می‌دهد که همان‌طور که انتظار می‌رود، ناهمگونی قابل توجهی در اثرات اجزای مختلف وجود دارد. به طور خاص، همبستگی منفی بین هزینه‌های نظامی و رشد یافت شد.

خان^۲ و همکاران (۲۰۲۱) به تأثیر مخارج نظامی بر بدهی ۳۵ کشور واردکننده سلاح با استفاده از داده‌های پانل سالانه برای ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۶ پرداختند. نتایج تجربی برآوردهای گروه میانگین تلفیقی نشان می‌دهد که هزینه نظامی به طور کلی بار بدهی خارجی را در کشورهای مورد مطالعه افزایش می‌دهد. آن‌ها نتیجه گرفتند که هزینه‌های نظامی اغلب بار بدهی خارجی را در کشورهایی که سیستم مدیریت بدهی ضعیف است افزایش می‌دهد.

ارسلان و مورات^۳ (۲۰۲۰) به بررسی اثرات مخارج دفاعی بر تجارت خارجی ترکیه با استفاده از آزمون علیت گرنجر برای دوره زمانی ۲۰۱۸-۲۰۰۰ پرداختند و به این نتیجه رسیدند که مخارج دفاعی بر تراز تجارت خارجی در ترکیه تأثیری نداشته ولی تولید ناخالص داخلی بر صادرات و واردات محصولات صنایع دفاعی تأثیر دارد. در نتیجه افزایش هزینه‌های دفاعی باعث افزایش صادرات کالاهای دفاعی، افزایش ورودی ارزی و کاهش واردات صنایع دفاعی می‌شود که این امر تأثیر مثبتی بر تراز تجارت خارجی خواهد داشت.

۲-۲-۲. مطالعات داخلی

منظور و صیقلانی (۱۴۰۱) به بررسی اثر مخارج نظامی بر متغیرهای کلان اقتصادی ایران با تکیه بر رویکرد تعادل عمومی پویای تصادفی و با استفاده از روش تخمین بی‌زین برای مقداردهی پارامترها طی ۱۳۹۹-۱۳۶۷ پرداختند. نتایج حاکی از اثرگذاری مثبت مخارج نظامی بر رشد تولید و مصرف است. آن‌ها به این نتیجه رسیدند زمانی که امنیت ملی به عنوان خروجی مخارج نظامی و یک کالای عمومی در الگوسازی اقتصادی لحاظ گردد، خانوار و بنگاه‌ها به عنوان دو بخش اصلی الگوی تعادل عمومی از منافع ناشی از آن بهره برده و وجود امنیت ملی توسعه‌دهنده فعالیت‌های اقتصادی تلقی خواهد شد. بر اساس خروجی تجزیه واریانس،

¹ Becker and Dunne

² Khan

³ Arslan and Murat

تکانه‌های بهره‌وری و تکنولوژیکی مهم‌ترین عامل در ایجاد تغییرات پایدار در تولید و سایر متغیرهای حقیقی اقتصاد کلان هستند.

گل خندان و محمدیان (۱۳۹۸) به ارتباط هزینه نظامی و رشد اقتصادی با مقایسه تطبیقی کشورهای واردکننده و صادرکننده سلاح پرداختند تا مقایسه تطبیقی اثر مخارج نظامی بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب واردکننده و صادرکننده سلاح را از روش برآورد مدل در داده‌های ترکیبی طی ۲۰۱۶-۱۹۹۵ نشان دهند. یافته‌های تحقیق با استفاده از برآوردگر اثرات ثابت (FE) نشان‌دهنده اثر مثبت و معنادار هزینه‌های نظامی بر رشد اقتصادی کشورهای صادرکننده سلاح و اثر منفی و معنادار هزینه‌های نظامی بر رشد اقتصادی کشورهای واردکننده سلاح می‌باشد. بنابراین، اگر هزینه‌های نظامی صرف گسترش صنایع نظامی پیشرفته شود و زمینه ارتقای کارایی در این بخش فراهم گردد، می‌توان با تولید تسلیحات و ادوات نظامی در کشور، با ایجاد اشتغال، رونق اقتصادی و صادرات اسلحه به کشورهای مختلف جهان و بهبود تراز تجاری، رشد اقتصادی را افزایش داد.

پورصادق و کاشمری (۱۳۹۷) به بررسی تأثیر هزینه‌های نظامی و مصرفی دولت بر رشد اقتصادی کشورهای خلیج فارس پرداختند. آن‌ها با استفاده از تحلیل رگرسیون و مدل پانل، تأثیر متغیرهای هزینه نظامی و مصرفی دولت بر روی رشد اقتصادی کشورهای منتخب خلیج فارس (ایران، عراق، کویت، بحرین، عمان، قطر، امارات متحده عربی و عربستان سعودی) طی ۲۰۱۵-۲۰۰۴ میلادی را مورد مطالعه قرار دادند. بر اساس نتایج به دست آمده تأثیر مخارج مصرفی دولت بر رشد اقتصادی ایران نسبت به کشورهای نظیر عربستان، امارات متحده عربی و عراق در سطح پایینی بوده است و از طرفی هزینه‌های نظامی کشورها اثری منفی بر رشد اقتصادی منطقه داشته است؛ ولی با توجه به اینکه اثر هزینه‌های نظامی تنها در ایران بر رشد اقتصادی این کشور مثبت و معنی‌دار است و تأثیر هزینه‌های نظامی سایر کشورها بر رشد اقتصادی آن‌ها منفی است، می‌توان نتیجه گرفت که ایران در تخصیص مخارج نظامی دولت نسبت به مصرفی موفق‌تر از دیگر کشورها عمل کرده است. مولایی و گل خندان (۱۳۹۴)، به بررسی ارتباط بین هزینه نظامی و رشد اقتصادی در کشورهای منتخب اوپک با رهیافت آزمون علیت گرنجری در پانل‌های مختلط نامتجانس برای ۲۰۱۲-۱۹۹۵ پرداختند. نتایج بر اساس آزمون علیت پانلی و مبتنی بر مدل خودرگرسیون برداری (VAR)، نشان‌دهنده تأیید فرضیه رشد منجر به هزینه نظامی برای کشورهای الجزایر، نیجریه، ایران و کویت و تأیید فرضیه خنثی برای کشورهای آنگولا، ونزوئلا، عربستان و اکوادور است. همچنین، فرضیه رشد منجر به هزینه‌های نظامی برای کل پانل تأیید می‌شود. گلخندان و همکاران (۱۳۹۳)، در مطالعه‌ای به بررسی رابطه بین مخارج دفاعی و رشد اقتصادی در ایران پرداختند. ایشان در این مطالعه، از یک مدل رشد سلوی تعمیم‌یافته برای تخمین رابطه بین مخارج دفاعی و رشد اقتصادی ایران طی دوره زمانی ۱۳۸۹-۱۳۳۸ استفاده نموده است. یافته‌های این تحقیق با استفاده از آزمون‌های هم‌انباشتگی یوهانسن - یوسیلیوس و علیت گرنجری تودا و یاماموتو، نشان‌دهنده اثر مثبت مخارج دفاعی بر رشد اقتصادی در بلندمدت و رابطه علیت دوطرفه بین این متغیرهاست.

همان‌طور که بیان شد رابطه مخارج دفاعی و متغیرهای اقتصاد کلان به طور تجربی و با استفاده از روش‌ها، دوره‌های زمانی و کشورهای مختلف مورد بررسی قرار گرفته که نتایج تأثیر مثبت، منفی و بدون تأثیر مخارج

دفاعی بر متغیرهای اقتصاد کلان اقتصادی را نشان می‌دهد. بنابراین هیچ توافقی در میان محققان وجود نداشته و بستگی به نوع متغیر، شرایط، دوره زمانی، روش، نوع کشور، و... نتایج متفاوتی در بر داشته است. این مطالعه نیز با بررسی ارتباط بین مخارج نظامی و متغیرهای کلان اقتصادی و بسط مدل، سعی بر شناسایی و گسترش و توسعه کانال‌های اثرگذاری مخارج نظامی به منظور تدوین و برنامه‌ریزی مناسب جهت سیاست‌گذاری می‌باشد.

۳. روش‌شناسی پژوهش

به منظور بررسی اثر مخارج دفاعی بر متغیرهای کلان اقتصادی در ایران از مدل و متغیرهای پیشنهادی مطالعه شیت^۱ (۲۰۱۸) استفاده شده است. بنابراین مدل مطالعه به صورت زیر تصریح می‌گردد:

$$GDPG = f(ME, INF, CAB, IMP, EMP) \quad (۱)$$

دوره زمانی مطالعه، ۲۰۲۲-۱۹۸۰ می‌باشد. در جدول (۱) نام و نماد متغیرها ارائه شده است.

جدول شماره (۱) نام و نماد متغیرها

نام متغیر	نام لاتین	نماد متغیر
نرخ رشد اقتصادی	Growth rate	GDPG
سهم مخارج دفاعی در تولید ناخالص ملی	Defense expenditure	ME
نرخ تورم	Inflation rate	INF
نسبت تراز حساب جاری به تولید ناخالص داخلی	Current account balance	CAB
سهم واردات در تولید ناخالص داخلی	Import	IMP
اشتغال	Employment	EMP

منبع: شیت، ۲۰۱۸

۳-۱. معرفی متغیرهای مطالعه

۳-۱-۱. سهم مخارج دفاعی از تولید ناخالص داخلی

داده‌های مخارج نظامی^۲ SIPRI از تعریف ناتو^۳ مشتق شده است که شامل تمام هزینه‌های جاری و سرمایه‌ای در نیروهای مسلح، از جمله نیروهای حافظ صلح می‌شود. وزارتخانه‌های دفاع و سایر سازمان‌های دولتی درگیر در پروژه‌های دفاعی، نیروهای شبه نظامی، در صورتی که این نیروها برای عملیات نظامی آموزش دیده و مجهز شده باشند و فعالیت‌های فضایی نظامی چنین هزینه‌هایی شامل پرسنل نظامی و غیرنظامی، از جمله مستمری بازنشستگی پرسنل نظامی و خدمات اجتماعی برای پرسنل می‌شود. عملیات و نگهداری، تدارکات، تحقیق و توسعه نظامی و کمک‌های نظامی (در هزینه‌های نظامی کشور اهداکننده). هزینه‌های دفاع غیرنظامی و جاری برای فعالیت‌های نظامی قبلی، مانند مزایای جانبازان، تبدیل و انهدام سلاح‌ها، مستثنی شده‌اند. با این حال، این تعریف نمی‌تواند برای همه کشورها اعمال شود، زیرا به اطلاعات بسیار دقیق‌تری

^۱ Sit

^۲ Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI)

^۳ NATO

نسبت به آنچه در بودجه نظامی و اقلام مخارج نظامی خارج از بودجه موجود است نیاز دارد (بانک جهانی^۱، ۲۰۲۳). داده‌های این متغیر به صورت درصدی از تولید ناخالص داخلی از بانک جهانی (۲۰۲۳) جمع‌آوری شده است.

۳-۱-۲. رشد اقتصادی

در این مطالعه برای متغیر رشد اقتصادی از تولید ناخالص داخلی سرانه به قیمت دلار سال ۲۰۱۵ استفاده شده است. تولید ناخالص داخلی سرانه، تولید ناخالص داخلی تقسیم بر جمعیت میان سال است. تولید ناخالص داخلی مجموع ارزش ناخالص اضافه شده توسط همه تولیدکنندگان مقیم در اقتصاد به اضافه هرگونه مالیات بر محصول و منهای یارانه‌هایی است که در ارزش محصولات لحاظ نشده است و بدون کسر برای استهلاک دارایی‌های ساخته شده یا برای تخلیه و تخریب منابع طبیعی محاسبه می‌شود (بانک جهانی، ۲۰۲۳). داده‌های این متغیر به صورت دلار آمریکا سال ۲۰۱۵ از بانک جهانی (۲۰۲۳) جمع‌آوری شده است.

۳-۱-۳. تورم

تورم اندازه‌گیری شده توسط شاخص قیمت مصرف‌کننده نشان‌دهنده درصد تغییر سالانه در هزینه مصرف‌کننده متوسط برای دستیابی به سیدی از کالاها و خدمات است که ممکن است در بازه‌های زمانی مشخص، مانند سالانه، ثابت یا تغییر کند و با فرمول لاسپیرز^۲ محاسبه می‌شود (بانک جهانی، ۲۰۲۳). داده‌های این متغیر از بانک جهانی (۲۰۲۳) جمع‌آوری شده است.

۳-۱-۴. واردات

واردات کالاها و خدمات نشان‌دهنده ارزش تمام کالاها و سایر خدمات بازار است که از سایر نقاط جهان دریافت می‌شود. آن‌ها شامل ارزش کالا، حمل و نقل، بیمه، مسافرت، حق امتیاز، هزینه‌های مجوز و سایر خدمات مانند ارتباطات، ساخت‌وساز، مالی، اطلاعات، تجاری، شخصی و خدمات دولتی است (بانک جهانی، ۲۰۲۳). داده‌های این متغیر به صورت درصدی از تولید ناخالص داخلی از بانک جهانی (۲۰۲۳) جمع‌آوری شده است.

۳-۱-۵. نرخ اشتغال

نسبت اشتغال به جمعیت، نسبت جمعیتی است که در یک کشور شاغل است. اشتغال به عنوان افرادی در سن کار تعریف می‌شود که در یک دوره مرجع کوتاه به هر گونه فعالیتی برای تولید کالا یا ارائه خدمات برای دستمزد یا سود مشغول بوده‌اند. سنین ۱۵ سال و بالاتر عموماً جمعیت در سن کار در نظر گرفته می‌شوند (بانک جهانی، ۲۰۲۳). داده‌های این متغیر به صورت درصدی از جمعیت از بانک جهانی (۲۰۲۳) جمع‌آوری شده است.

¹ World Bank

² Laspeyres

۳-۱-۶. تراز تجاری

تراز حساب جاری مجموع خالص صادرات کالا و خدمات، خالص درآمد اولیه و خالص درآمد ثانویه است (بانک جهانی، ۲۰۲۳). داده‌ها به صورت درصدی از تولید ناخالص داخلی از بانک جهانی (۲۰۲۳) جمع‌آوری شده است.

۴. تجزیه و تحلیل داده‌ها و یافته‌های پژوهش

آمار توصیفی متغیرهای مطالعه در جدول (۲) ارائه شده است.

جدول شماره (۲) آمار توصیفی کل داده‌ها در طول دوره زمانی ۱۹۸۰-۲۰۲۲

متغیرها	تعداد مشاهدات	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
ME	۴۳	۳/۳۷	۱/۸۰	۱/۷۰	۸/۱۹
GDPG	۴۳	۲/۴۳	۷/۰۳	-۲۱/۵۹	۲۳/۱۷
INF	۴۲	۲۱/۰۷	۱۰/۴۳	۴/۳۸	۴۹/۶۵
CAB	۴۳	-۰/۹۷	۷/۰۰	-۱۶/۵۴	۱۴/۹۶
IMP	۴۳	۲۰/۷۶	۵/۰۶	۸/۷۲	۳۰/۳۶
EMP	۳۲	۳۸/۳۹	۱/۵۹	۳۴/۹۹	۴۰/۹۹

منبع: یافته‌های پژوهش

با توجه به جدول (۲) مشاهده می‌شود که میانگین هزینه‌های نظامی کشور ایران برای دوره ۱۹۸۰-۲۰۲۲، ۳/۳۷ درصد از تولید ناخالص داخلی می‌باشد. بیشترین مقدار هزینه‌های نظامی در دوره مطالعه در سال ۱۹۸۱، با مقدار ۸/۱۹ و کمترین آن در سال ۱۹۹۳ با ۱/۷۰ می‌باشد. آمار توصیفی مرتبط با سایر متغیرهای توضیحی نیز همانند متغیر هزینه‌های نظامی در جدول (۲) گزارش شده است.

در جدول (۳) نتایج مربوط به آزمون ریشه واحد بر اساس آماره دیکی فولر تعمیم‌یافته ارائه شده است.

جدول شماره (۳) نتایج آزمون ریشه واحد

متغیرها	آزمون دیکی فولر تعمیم‌یافته در سطح		آزمون دیکی فولر تعمیم‌یافته در تقاضا مرتبه اول		درجه هم-انباشتگی
	آماره دیکی فولر	ارزش احتمال	آماره دیکی فولر	ارزش احتمال	
GDPG	-۶/۶۹	۰/۰۰	-	-	I(0)
ME	-۳/۷۸	۰/۰۰	-	-	I(0)
INF	-۲/۹۵	۰/۰۴	-	-	I(0)
CAB	-۳/۵۴	۰/۰۱	-	-	I(0)
IMP	-۴/۲۰	۰/۰۰	-	-	I(0)
EMP	-۱/۸۳	۰/۳۵	-۴/۶۰	۰/۰۰	I(1)

منبع: یافته‌های پژوهش

نتایج آزمون دیکی فولر تعمیم‌یافته به منظور بررسی ایستایی متغیرهای مطالعه در جدول (۳) گزارش شده است. با توجه به نتایج جدول مشاهده می‌شود که تنها متغیر اشتغال دارای ریشه واحد می‌باشد. همچنین نتایج

به دست آمده از آزمون ریشه واحد در تفاضل مرتبه اول متغیر اشتغال نیز نشانگر ایستایی این متغیر در تفاضل مرتبه اول می‌باشد. سایر متغیرهای مطالعه در سطح ایستا بوده و ریشه واحد ندارند. بنابراین تنها متغیر اشتغال ایستا در مرتبه اول بوده و سایر متغیرها ایستا در سطح می‌باشند. لذا در برآورد با استفاده از تکنیک VAR از حالت تفاضلی متغیر اشتغال استفاده می‌گردد.

قبل از برآورد مدل مطالعه با استفاده از تکنیک VAR ابتدا وقفه بهینه به منظور برآورد مدل انتخاب می‌گردد. در جدول (۴)، نتایج حاصل از انتخاب وقفه بهینه با استفاده از نرم‌افزار Eviews گزارش شده است.

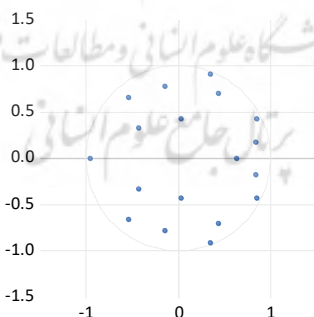
جدول شماره (۴) نتایج انتخاب وقفه بهینه مدل VAR

HQ	SC	AIC	FPE	LR	LogL	طول وقفه
۲۸/۰۷	۲۸/۲۷	۳۷/۹۸	۵۷۵۷۱/۵۱	NA	-۳۹۹/۸۲	۰
۲۶/۲۵	۳۷/۶۱	۲۵/۶۳	۵۷۸۷/۴۸	۱۰۶/۴۴	-۳۲۶/۶۶	۱
۲۵/۲۶	۳۷/۷۸	۳۴/۱۱	۱۷۹۹/۸۵	۶۴/۰۵*	-۳۷۱/۶۱	۲
۲۳/۵۳*	۳۷/۲۳*	۲۱/۸۵*	۵۸۸/۹۳*	۴۷/۳۸	-۲۰۲/۹۱	۳

منبع: یافته‌های پژوهش

*: وقفه بهینه پیشنهادی

به منظور به دست آوردن وقفه بهینه، ابتدا مدل اولیه VAR برآورد شده تا با استفاده از آن طول وقفه بهینه تعیین گردید. در جدول (۴) نتایج انتخاب طول وقفه بهینه بعد از برآورد اولیه مدل VAR می‌باشد. همان‌طور که در جدول (۲) نیز مشاهده گردید آماره‌های مختلف تعداد وقفه‌های صفر، دو و سه را به منظور برآورد مدل پیشنهاد می‌کنند. به منظور انتخاب وقفه بهینه از نمودار ریشه‌های معکوس از چندجمله‌ای AR استفاده می‌گردد. اگر مقادیر این ریشه در محدوده مناسب قرار بگیرد، وقفه پیشنهادی می‌تواند وقفه مناسبی جهت برآورد مدل باشد. در نمودار (۱) ریشه‌های معکوس از چندجمله‌ای AR با سه وقفه پیشنهادی ارائه شده است.



نمودار شماره (۱): ریشه‌های معکوس از چندجمله‌ای AR

منبع: یافته‌های پژوهش

*: وقفه بهینه پیشنهادی با توجه به نمودار ریشه معکوس، سه وقفه، الگوی به مراتب بهتری را نسبت به سایر وقفه‌ها ارائه نموده است.

۴-۱. آزمون علیت تودا - یاماموتو

پس از انجام آزمون‌های ریشه واحد، انتخاب وقفه بهینه و برآورد مدل با سه وقفه پیشنهادی و بررسی ثبات مدل، آزمون علیت تودا - یاماموتو با لحاظ ۳ وقفه برای متغیرهای بیرونی بین متغیرهای مدل مورد بررسی واقع می‌گردد. نتایج به دست آمده از آزمون علیت بین متغیرهای مطالعه در جدول (۵) ارائه شده است.

جدول شماره (۵) نتایج حاصل از آزمون علیت تودا - یاماموتو

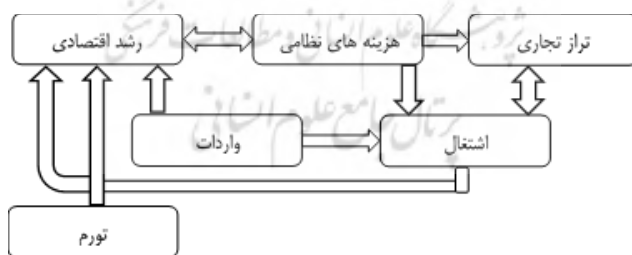
سطح احتمال	درجه آزادی	آماره کای ۲	معادله GDPG
۰/۰۰	۳	۱۳/۱۴***	ME
۰/۴۲	۳	۲/۸۴	CAB
۰/۰۴	۳	۷/۹۷**	INF
۰/۱۵	۳	۵/۲۹	IMP
۰/۰۰	۳	۱۱/۴۵***	EMP
۰/۰۰	۱۵	۳۱/۶۹***	All
سطح احتمال	درجه آزادی	آماره کای ۲	معادله ME
۰/۰۰	۳	۱۱/۰۶***	GDPG
۰/۶۹	۳	۱/۴۵	CAB
۰/۳۹	۳	۲/۹۹	INF
۰/۵۸	۳	۱/۹۲	IMP
۰/۳۶	۳	۳/۱۷	DEMP
۰/۱۰	۱۵	۲۲/۲۵	All
سطح احتمال	درجه آزادی	آماره کای ۲	معادله CAB
۰/۲۱	۳	۴/۴۳	GDPG
۰/۳۰	۳	۳/۵۹	ME
۰/۲۵	۳	۴/۰۴	INF
۰/۳۹	۳	۲/۹۶	IMP
۰/۹۰	۳	۰/۵۶	EMP
۰/۱۳	۱۵	۲۰/۹۶	All
سطح احتمال	درجه آزادی	آماره کای ۲	معادله INF
۰/۵۳	۳	۲/۱۹	GDPG
۰/۵۱	۳	۲/۲۷	ME
۰/۸۸	۳	۰/۶۴	CAB
۰/۷۵	۳	۱/۲۰	IMP
۰/۶۰	۳	۱/۸۳	DEMP
۰/۸۵	۱۵	۹/۴۹	All
سطح احتمال	درجه آزادی	آماره کای ۲	معادله IMP
۰/۰۱	۳	۱۰/۷۱**	GDPG
۰/۶۶	۳	۱/۵۷	ME

سطح احتمال	درجه آزادی	آماره کای ۲	معادله GDPG
۰/۴۷	۳	۲/۴۷	CAB
۰/۰۸	۳	۶/۷۱*	INF
۰/۶۴	۳	۱/۶۶	DEMP
۰/۰۹	۱۵	۲۲/۴۱*	All
سطح احتمال	درجه آزادی	آماره کای ۲	معادله EMP
۰/۲۲	۳	۴/۴۱	GDPG
۰/۰۳	۳	۸/۵۴**	ME
۰/۲۴	۳	۴/۱۸	CAB
۰/۶۸	۳	۱/۴۹	INF
۰/۰۱	۳	۹/۸۷***	IMP
۰/۰۰	۱۵	۳۳/۸۴***	All

منبع: یافته های پژوهش

*: وقفه بهینه پیشنهادی ***، **، * به ترتیب نشان دهنده معنی داری متغیر در سطح ۱٪، ۵٪ و ۱۰٪ می باشد.

جدول (۵) نشان می دهد هنگامی که متغیر رشد اقتصادی به عنوان متغیر وابسته می باشد متغیرهای هزینه های نظامی، تورم و اشتغال علیت آن می باشند، اما متغیرهای تراز تجاری و واردات علیت آن نمی باشند. هنگامی که متغیر هزینه نظامی به عنوان متغیر وابسته قرار گیرد تنها متغیر رشد اقتصادی علیت آن می باشد و سایر متغیر اثر معنی داری بر هزینه نظامی نشان نداده اند. زمانی که متغیر تراز تجاری و تورم به عنوان متغیر وابسته قرار گیرد، هیچ متغیری علیت آن نمی باشد. هنگامی که متغیر واردات، به عنوان متغیر وابسته باشد متغیرهای رشد اقتصادی و تورم علیت آن بوده و زمانی که متغیر اشتغال به عنوان متغیر وابسته باشد، متغیرهای هزینه نظامی و واردات علیت آن می باشند. در شکل (۱) جهت اثرگذاری متغیرها بر یکدیگر ترسیم شده است.



شکل شماره (۱) جهت علیت بین متغیرهای مطالعه

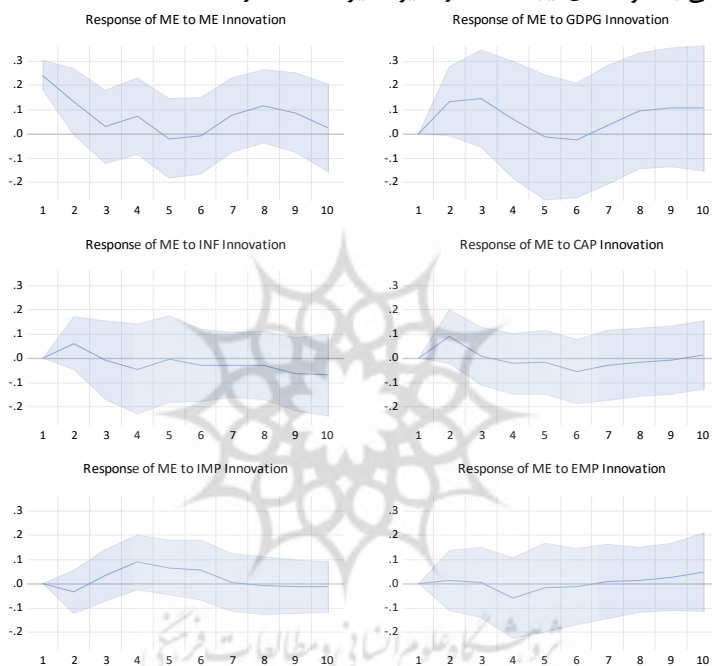
منبع: یافته های پژوهش

*: وقفه بهینه پیشنهادی شکل (۱) نشان می دهد که هزینه نظامی علت گرنجری رشد اقتصادی، اشتغال و تراز تجاری بوده و با رشد اقتصادی یک ارتباط دو طرفه دارد. در حالی که بین هزینه نظامی، اشتغال و تراز تجاری ارتباط یک طرفه از هزینه نظامی وجود دارد. در بین سایر متغیرها نیز بین تراز تجاری و اشتغال یک ارتباط دوطرفه وجود دارد. همچنین متغیر واردات علیت گرنجری رشد اقتصادی و اشتغال می باشد و متغیر

اشتغال نیز تنها علت گرنجری رشد اقتصادی می‌باشد. بین نرخ تورم و رشد اقتصادی نیز یک ارتباط یک طرفه از نرخ تورم مشاهده می‌گردد.

۴-۲. بررسی توابع واکنش

اگر یک تغییر ناگهانی (شوک) در یک متغیر رخ دهد، اثر آن بر روی خود متغیر و دیگر متغیرها در طول دوره‌ها بر اساس توابع عکس‌العمل آنی نشان داده می‌شود. در نمودار (۲) توابع واکنش متغیر هزینه‌های نظامی به شوک‌های ایجاد شده در سایر متغیرها مطالعه ارائه شده است.

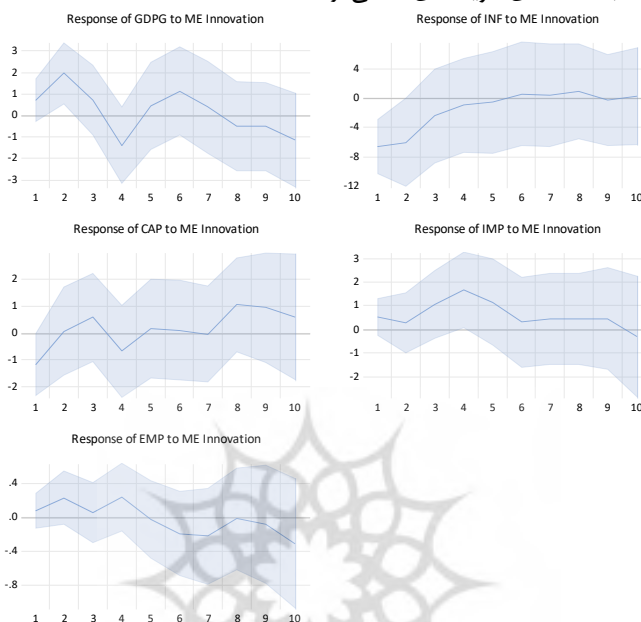


نمودار شماره (۲) توابع واکنش آنی متغیر هزینه‌های نظامی

منبع: یافته‌های پژوهش

*: وقفه بهینه پیشنهادی در نمودار ۲ خطوط پررنگ وسط بیانگر عکس‌العمل آنی متغیرها بوده و حاشیه‌های بالا و پایین، کرانه‌های مثبت و منفی برای انحراف معیار عکس‌العمل‌های آنی در سطح اطمینان ۹۵ درصد می‌باشند. با توجه به نمودار مشاهده می‌گردد هر تکانه‌ای مثبت و افزایشی از طرف متغیرهای رشد اقتصادی، تورم، تراز تجاری و اشتغال باعث افزایش در هزینه‌های نظامی در دوره بعد می‌گردد و سپس در دوره‌های بعد اثر شوک از بین رفته و در برخی موارد مانند نرخ تورم و تفاضل اول واردات، اثر شوک منفی می‌گردد. اثرگذاری شوک‌های رشد اقتصادی تا پنج دوره مشاهده می‌گردد. همچنین نمودار نشانگر آن است که واکنش هزینه‌های نظامی به تکانه‌های خود متغیر نیز مثبت بوده و باعث افزایش در دوره بعد می‌گردد. با این حال اثر این تکانه در دوره چهارم به صفر می‌رسد. تنها اثر شوک‌های واردات بر هزینه‌های نظامی منفی

بوده و نشانگر آن است که با افزایش واردات، هزینه‌های نظامی در دوره بعد کاهش یافته و از دوره سوم اثر کاهشی آن عوض گردیده و شوک واردات منجر به افزایش هزینه‌های نظامی گردیده است. در نمودار ۳ اثر واکنش سایر متغیرها به تکانه‌های هزینه‌های نظامی ارائه شده است.



نمودار شماره (۳) توابع واکنش آنی سایر متغیرها به تکانه‌های هزینه‌های نظامی

منبع: یافته‌های پژوهش

در نمودارهای (۳) واکنش متغیرهای مطالعه به تکانه‌های هزینه‌های نظامی به اندازه دو انحراف معیار ارائه شده است. با توجه به نمودارها مشخص می‌گردد که یک شوک مثبت در هزینه‌های نظامی به اندازه دو انحراف معیار، باعث افزایش در متغیرهای رشد اقتصادی، واردات و اشتغال در دوره بعد می‌گردد و همچنین باعث کاهش در متغیرهای نرخ تورم و تراز تجاری در دوره‌های بعد می‌شود.

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

ارزیابی اثرات اقتصادی مخارج نظامی همچنان یک حوزه مهم و سازنده تحقیقاتی است. در حالی که محققان بسیاری از کانال‌های احتمالی را که هزینه نظامی می‌تواند بر اقتصاد تأثیر بگذارد، شناسایی و مطالعه کرده‌اند، اما اجماع کاملی در این موارد وجود ندارد. این امر می‌تواند یک مشکل بزرگ برای کشورهای درحال توسعه با اقتصاد نسبتاً ضعیف باشد. بنابراین اهمیت امنیت دفاعی برای کشورها و در نتیجه نقش مخارج دفاعی در ایجاد آن، لزوم بررسی تأثیر هزینه‌های صورت گرفته در این بخش بر سایر بخش‌های اقتصادی را ایجاب می‌نماید. لذا هدف اصلی این مطالعه مشخص نمودن اثر مخارج دفاعی بر متغیرهای کلان اقتصادی در ایران بود.

به منظور بررسی اثرات مخارج دفاعی بر متغیرهای کلان اقتصادی از متغیرهای رشد اقتصادی، نرخ تورم، تراز تجاری، واردات و اشتغال برای دوره زمانی ۲۰۲۲-۱۹۸۰ استفاده گردید. به منظور بررسی روابط علی بین متغیرهای مطالعه، از تکنیک VAR و آزمون علیت تودا - یاماموتو استفاده گردید. نتایج مطالعه در حالت کلی نشان داد که بین متغیرهای هزینه‌های نظامی و رشد اقتصادی علیت گرنجری دوطرفه و بین متغیرهای هزینه‌های نظامی و اشتغال یک علیت یک طرفه از مخارج دفاعی بر این متغیر وجود دارد. بنابراین بر اساس نتایج به دست آمده از این مطالعه و به منظور ارائه راهکارها کاربردی و سیاستی، توصیه می‌گردد که تدوین برنامه‌های افزایش هزینه‌های نظامی به دلیل ارتباط دوطرفه آن با رشد اقتصادی با در نظر گرفتن این متغیر صورت پذیرد و مدل‌های اثرگذاری برای تأثیر این دو متغیر بر یکدیگر را در تدوین سیاست‌های بخش هزینه‌های نظامی مدنظر قرار داد. همچنین مشخص گردید که مخارج نظامی نیز علت متغیر اشتغال می‌باشند. این امر نشانگر آن است که بایستی برآیند اثرات مثبت و منفی مخارج نظامی بر رشد اقتصادی و اشتغال با در نظر گرفتن اولویت‌های توسعه‌ای کشور محاسبه گردیده و نسبت به افزایش یا کاهش مخارج این بخش با توجه به برآیند اثرگذاری تصمیم‌گیری نمود. نتایج به دست آمده برای روابط علی بین مخارج نظامی و رشد اقتصادی هم‌راستا با مطالعه رایفو و امینو (۲۰۲۳)، بیکر و دان (۲۰۲۳)، منظور و صیقلانی (۱۴۰۱) و گل خندان و محمدیان (۱۳۹۸) می‌باشد. نتایج به دست آمده برای ارتباط بین متغیرهای مخارج نظامی و اشتغال نیز هم‌راستا با مطالعه رافو و ابولافی (۲۰۲۳) می‌باشد.

منابع و مأخذ

منابع فارسی

- پورصادق، ناصر و کاشمیری، علی. (۱۳۹۷). تأثیر هزینه‌های نظامی و مصرفی دولت بر رشد اقتصادی کشورهای منطقه خلیج فارس. *مطالعات مدیریت راهبردی دفاع ملی*، ۲(۶)، ۷-۱۹.
- فطرس، محمدحسن و گل خندان، ابوالقاسم. (۱۳۹۶). تأثیر مخارج نظامی بر بیکاری در کشورهای منتخب در حال توسعه با استفاده از رهیافت میانگین گروهی تلفیقی. *تحلیل‌های اقتصادی توسعه ایران*، ۵(۳)، ۵۱-۶۹.
- گل خندان، ابوالقاسم؛ گلخندان، داود و مولایی، محمد. (۱۳۹۳). رابطه مخارج دفاعی و رشد اقتصادی در ایران. *فصلنامه علمی پژوهشی راهبرد اقتصاد*، ۳(۹)، ۷۳-۹۹.
- گلخندان، ابوالقاسم و محمدیان منصور، صاحبه. (۱۳۹۸). هزینه‌های نظامی و رشد اقتصادی: مقایسه تطبیقی کشورهای واردکننده و صادرکننده سلاح، *فصلنامه اقتصاد دفاع و توسعه پایدار*، ۴(۱۲)، ۱-۱۹.
- منظور، داود و صیقلانی، شهید. (۱۴۰۱). اثر مخارج نظامی بر متغیرهای اقتصاد کلان ایران (رویکرد تعادل عمومی پویای تصادفی). *فصلنامه اقتصاد دفاع و توسعه پایدار*، ۷(۲۳)، ۳۵-۹.
- مولایی، محمد و گل خندان، ابوالقاسم. (۱۳۹۴). هزینه‌های نظامی و رشد اقتصادی در کشورهای منتخب اویک: رهیافت آزمون علیت گرنجری در پانل‌های مختلط نامتجانس. *فصلنامه تحقیقات اقتصاد*، ۵۰(۲)، ۵۰۹-۵۳۷.

منابع لاتین

- Abu qarn, A. S. (2010). The defence-growth nexus revisited: Evidence from the Israeli-Arab conflict. *Defence and Peace Economics*, 21(4), 291-300.
- Adams, F. G., Behrman, J. R., & Boldin, M. (1991). Government expenditures, defense, and economic growth in the LDCs: A revised perspective. *Conflict Management and Peace Science*, 11(2), 19-35.
- Akçacı T. and E. Karapınar Kocağ (2013), "Econometric Analysis of Inflationary Effects of Public Expenditures", *The Journal of Academic Social Science Studies*, 6 (8), 1-18.
- Alexander, W. R. J. (1990). The impact of defence spending on economic growth: a multi sectoral approach to defence spending and economic growth with evidence from developed economies. *Defence and Peace Economics*, 2(1), 39-55.
- Ali, A., & Ather, M. (2015). Impact of defense expenditure on economic growth: Time series evidence from Pakistan. *Global Journal of Management and Business Research*, 14(9), 26-31.

- Arslan, İ. K., & Murat, Ö. (2020). Reviewing the defense spendings' effects on foreign trade of Turkey. *Journal of International Trade, Logistics and Law*, 6(2), 52-61.
- Asseery, A. A. (1996). Evidence from time series on militarizing the economy: The case of Iraq. *Applied Economics*, 28(10), 1257-1261.
- Atesoglu, H. S. (2002). Defense spending promotes aggregate output in the United States--evidence from Cointegration analysis. *Defence and Peace Economics*, 13(1), 55-60.
- Azam, M., & Feng, Y. (2017). Does military expenditure increase external debt? Evidence from Asia. *Defence and peace economics*, 28(5), 550-567.
- Azam, M., Khan, F., Zaman, K., & Rasli, A. M. (2016). Military expenditures and unemployment nexus for selected South Asian countries. *Social indicators research*, 127, 1103-1117.
- Ball, N. (1983). Defense and development: A critique of the Benoit study. *Economic Development and Cultural Change*, 31(3), 507-524.
- Becker, J., & Dunne, J. P. (2023). Military spending composition and economic growth. *Defence and Peace Economics*, 34(3), 259-271.
- Benoit, E. (1973). Defense and economic growth in developing countries.
- Benoit, E. (1978). Growth and defense in developing countries. *Economic development and cultural change*, 26(2), 271-280.
- Brauer, J. (2002) Survey and review of the defence economics literature on Greece and Turkey: what have we learned? *Defence and Peace Economics* 13(2) 85-107.
- Capra, J. R. (1981). "The National Defense Budget and Its Economic Effects," *Federal Reserve Bank of New York, Quarterly Review*, 6 (2): 21-31.
- Caruso, R., & Di Domizio, M. (2017). Military spending and budget deficits: the impact of US military spending on public debt in Europe (1988-2013). *Defence and peace economics*, 28(5), 534-549.
- Coulomb, F., & Bellais, R. (2008). The Marxist analysis of war and military expenditures, between certainty and uncertainty. *Defence and Peace Economics*, 19(5), 351-359.
- Dakurah, A. H., Davies, S. P., & Sampath, R. K. (2001). Defense spending and economic growth in developing countries: A causality analysis. *Journal of Policy Modeling*, 23(6), 651-658.
- Deger, S., & Smith, R. (1983). Military expenditure and growth in less developed countries. *Journal of conflict resolution*, 27(2), 335-353.
- Dicle, B., & Dicle, M. F. (2010). Military spending and GDP growth: Is there a general causal relationship?. *Journal of Comparative Policy*

Analysis, 12(3), 311-345.

- Dumas, L.J. (1977), Conversion Economic Conversion, Productive Efficiency and Social Welfare”, *Peace Research Reviews*, 7: 7-52.
- Dunne, J. P., & Tian, N. (2013). Military expenditure and economic growth: A survey. *The economics of peace and security journal*, 8(1).
- Dunne, J. P., & Uye, M. (2010). *Military spending and development. The global arms trade: a handbook*. London: Routledge, 293-305.
- Dunne, J. P., Nikolaidou, E., & Smith, R. (2002). Military spending, investment and economic growth in small industrialising economies. *South African Journal of Economics*, 70(5), 789-808.
- Dunne, J. P., Perlo-Freeman, S., & Soydan §, A. (2004). Military expenditure and debt in small industrialised economies: A panel analysis. *Defence and Peace Economics*, 15(2), 125-132.
- Dunne, J.P., Smith, R.P. and Willenbockell, D. (2005) Models of military expenditure and growth: a critical review. *Defence and Peace Economics* 16(6) 449-461.
- Dunne, P. (1996) Economic effects of military expenditure in developing countries: a survey. In *The Peace Dividend*, edited by N.P. Gleditsch, O. Bjerkholt, A. Cappelen, R. Smith and P. Dunne. Amsterdam: North Holland, 439-464
- Dunne, P., & Coulomb, F. (2008). Peace, war and international security: economic theories. In *War, peace and security* (pp. 13-36). *Emerald Group Publishing Limited*.
- Dunne, P., & Smith, R. (1990). Military expenditure and unemployment in the OECD. *Defence and Peace Economics*, 1(1), 57-73.
- Dunne, P., & Vougas, D. (1999). Military spending and economic growth in South Africa: A causal analysis. *Journal of Conflict Resolution*, 43(4), 521-537.
- Faini, R., Annez, P., & Taylor, L. (1984). Defense spending, economic structure, and growth: Evidence among countries and over time. *Economic development and cultural change*, 32(3), 487-498.
- Feridun, M., Sawhney, B., & Shahbaz, M. (2011). The impact of military spending on economic growth: the case of North Cyprus. *Defence and Peace Economics*, 22(5), 555-562.
- Franko, P. (1982), “The Hidden Costs of Defense Spending”, University of Notre Dame, Ad Hoc Committee for the Prevention of Nuclear War. (Mimeo)
- Gottheil, F. M. (1986). Marx versus Marxists on the role of military production in capitalist economies. *Journal of Post Keynesian Economics*, 8(4), 563-573.
- Gül, E., & Torusdag, M. (2020). Defense Expenditures And Inflation

- Relationship: 1990-2018 NATO Countries Case: Defense Expenditures, Inflation, NATO, Konya (2006) Causality Test. *International Journal of Contemporary Economics and Administrative Sciences*, 10(2), 319-334.
- Günana, T. (2004), "The Relationship between Defense Spending and Inflation: An Empirical Analysis for Turkey", Master Thesis, The Department of Management Bilkent University
 - Gupta, S., De Mello, L., & Sharan, R. (2001). Corruption and military spending. *European journal of political economy*, 17(4), 749-777.
 - Hamilton, E.J. (1977), "The Role of War in Modern Inflation," *Journal of Economic History*, 37 (1): 13-19.
 - Hooker, M., & Knetter, M. M. (1994). Unemployment effects of military spending: evidence from a panel of states.
 - Karakurt, B., Şentürk, S. H., & Şahingöz, B. (2018). Inflation Impact of Defense Spending in Turkey: Structural Break Cointegration Analysis. *Journal of Finance*, 175(2), 156.
 - Kaufman, R. F. (1972). The Pentagon stokes inflation. *The Nation*, 214(18), 555-558.
 - Kaya, E. (2006), "The Economic Impact of Defense Spending Openness Period (1980-2004 Case of Turkey)", *Selcuk University Institute of Social Sciences*, Ph.D., Konya.
 - Khan, L., Arif, I., & Waqar, S. (2021). The impact of military expenditure on external debt: The case of 35 arms importing countries. *Defence and Peace Economics*, 32(5), 588-599.
 - Kollias, C., Manolas, G., & Paleologou, S. M. (2004). Defence expenditure and economic growth in the European Union: a causality analysis. *Journal of Policy Modeling*, 26(5), 553-569.
 - Lim, D. (1983). Another look at growth and defense in less developed countries. *Economic development and cultural change*, 31(2), 377-384.
 - Lobont, O. R., Glont, O. R., Badea, L., & Vatavu, S. (2019). Correlation of military expenditures and economic growth: lessons for Romania. *Quality & Quantity*, 53, 2957-2968.
 - Looney, R. E., & Frederiksen, P. C. (1986). Defense expenditures, external public debt and growth in developing countries. *Journal of Peace Research*, 23(4), 329-337.
 - Mansour, L. (2013). International Reserves versus External Debts: Can International reserves avoid future Financial Crisis in indebted Countries?.
 - Melman, S. (1978). Inflation and unemployment as products of war economy: The trade union stake in economic conversion and industrial reconstruction. *Bulletin of Peace Proposals*, 9(4), 359-374.
 - Özsoy, O. (2008). Defence spending and the macroeconomy: The case

- of Turkey. *Defence and Peace Economics*, 19(3), 195-208.
- Park, K. Y. (1993). Pouring new wine into fresh Wineskins': Defense spending and economic growth in LDCs with application to South Korea. *Journal of Peace Research*, 30(1), 79-93.
 - Payne, J.E. and Ross, K.L. (1992) Defense spending and the macroeconomy. *Defense Economics* 3 161-168
 - Raifu, I. A., & Afolabi, J. A. (2023). Military expenditure and unemployment in South Africa: evidence from linear and nonlinear ARDL with and without structural break. *Economic Alternatives*, 29(2), 321-343.
 - Raifu, I. A., & Aminu, A. (2023). The effect of military spending on economic growth in MENA: evidence from method of moments quantile regression. *Future Business Journal*, 9(1), 7.
 - Raju, M. H., & Ahmed, Z. (2019). Effect of military expenditure on economic growth: evidences from India Pakistan and China using cointegration and causality analysis. *Asian Journal of German and European Studies*, 4(1), 3.
 - Ram, R. (1986). Government size and economic growth: A new framework and some evidence from cross-section and time-series data. *The American economic review*, 76(1), 191-203.
 - Riddell, T. (1986). Marxism and military spending. *Journal of Post Keynesian Economics*, 8(4), 574-580.
 - Schultze, C. L. (1981). Economic effects of the defense budget. *The Brookings Bulletin*, 18(2), 1-5.
 - Shaaba Saba, C., & Ngepah, N. (2019). Military expenditure and economic growth: evidence from a heterogeneous panel of African countries. *Economic research-Ekonomska istraživanja*, 32(1), 3586-3606.
 - Shabbir, S. (2013). Does external debt affect economic growth: evidence from developing countries (No. 63). *State Bank of Pakistan, Research Department*.
 - SIPRI, (2010), (Stockholm International Peace Research Institute), Various years, Yearbooks World Armament and Disarmament, Oxford: Oxford University Press.
 - Şit, M. (2018). Macroeconomic Effects of Defense Expenditures in Turkey. *Journal of Defense Sciences/Savunma Bilimleri Dergisi*, 17(2).
 - Smith, D., & Smith, R. (1980). *Military expenditure, resources and development*. Birbeck College. London. Mimeo.
 - Smyth, R., & Kumar Narayan, P. (2009). A panel data analysis of the military expenditure-external debt nexus: Evidence from six Middle Eastern countries. *Journal of peace research*, 46(2), 235-250.

- Starr, H., Hoole, F. W., Hart, J. A., & Freeman, J. R. (1984). The relationship between defense spending and inflation. *Journal of Conflict Resolution*, 28(1), 103-122.
- Stein, A. A. (1980), *the Nation at War*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press.
- Tang, J. H., Lai, C. C., & Lin, E. S. (2009). Military expenditure and unemployment rates: Granger causality tests using global panel data. *Defence and Peace Economics*, 20(4), 253-267.
- Thurow, L. C. (1981), "How to Wreck the Economy," *The New York Review of Books*, 28 (8): 3-8.
- Williamson, J. G. (1984). Why was British growth so slow during the industrial revolution?. *The Journal of Economic History*, 44(3), 687-712.
- World Bank Organization. (2022). Available in <https://www.worldbank.org/>.
- Yildirim, J., Sezgin, S., & Öcal, N. (2005). Military expenditure and economic growth in Middle Eastern countries: A dynamic panel data analysis. *Defence and Peace Economics*, 16(4), 283-295.

