

Investigating factors affecting military spending in selected countries of the Middle East: Examining the hypothesis of military competition

**Masood
Khodapanah***

Associate Professor of Economics, Department of Economics, Faculty of Economics and Social Sciences, Shahid Chamran University, Ahvaz, Iran

**Maryam Karimi
Kandouleh**

Master of Economics, Department of Economics, Faculty of Economics and Management, Tabriz University, Tabriz, Iran

Salah Ebrahimi

Phd in Urban Economics, Department of Economics, Faculty of Economics and Social Sciences, Shahid Chamran University, Ahvaz, Iran

Abstract

Security has become one of the most prominent and vital discussions in recent years. Faced with a range of potential threats, from terrorism and computer viruses to fraud and organized crime, the world is seen by many as a place of increasing danger. As a result, in recent years, attention to the issue of security has intensified, and the demand for goods and services related to security has grown significantly. This issue has created diverse economic activities in the government and commercial sectors. It is associated with the issue of security. Security has become one of the most critical topics in different countries. The increase in military spending to create stable security due to the sensitivity and very close relationship between capital and investment has caused governments to allocate a percentage of the gross domestic product (GDP) to defense spending. With any decrease in security and activities that disrupt public security, billions of capitals may be withdrawn from countries. The increasing growth of the government's defense spending in the last few decades is a testimony to the increased attention to security issues. In government spending, it is often assumed that defense spending has opportunity costs and is likely to negatively affect other forms of public

* Corresponding Author: Khodapanah@scu.ac.ir

How to Cite: Khodapanah, M., Karimi Kandouleh, M., & Ebrahimi, S. (2022). Investigating factors affecting military spending in selected countries of the Middle East: Examining the hypothesis of military competition. *Journal of Economic Policies and Research*, 1 (3): 54-79.

expenditure. Military spending in the world today has taken a significant part in the economy of different countries. The emergence of various security threats, the increase of terrorist activities in the world, the complexity of the concept of security, and military competition between countries have significantly impacted military spending in different countries. Considering the stability of the government's revenues in any particular period, any increase in defense spending is possible only through a decrease in another general government spending. Therefore, the increase in military spending may negatively affect sectors such as health and education. The increase in security risks and terrorist threats during the last two decades has led to the withdrawal of more than 1000 billion dollars of capital from the Middle East. The Middle East region, especially the Persian Gulf, as the world's energy highway and region, is one of the main areas of fossil energy production and export worldwide. Most major oil and gas producers and exporters are in the Middle East and the Persian Gulf. The Middle East is one of the world's most turbulent and unstable regions, which has long been the site of many internal and international tensions due to political and social factors and abundant energy resources. Among the variables that have constantly been growing in the Middle East countries in the last few decades, especially the oil countries, is defense spending, which various factors have influenced. Examining the factors affecting defense spending in Middle East countries will have broad policy implications for the countries of this region. Considering the increasing growth of defense spending in the Middle East countries, it raises the question of what factors are the main determinants of defense spending in these countries and whether there is military competition among the Middle East countries or not. Therefore, this paper aimed to investigate the factors affecting the demand function of defense expenditures in Middle East countries from 1980 to 2019 with the quantile regression approach. This study showed that oil prices and foreign trade have a positive effect, and civilian expenditures have a negative impact on defense expenditures. Also, based on other estimates, the result of other countries' defense expenditures on each country's defense expenditures has been positive and significant. This is also strengthened in the high quantiles of defense expenditures. In other words, with the increase in defense spending in a country, the effect of other countries' total defense spending on each government's defense spending will also increase. This definitive evidence confirms the hypothesis of military competition among the studied countries. Examining the statistics related to

defense spending in the countries under review also primarily indicates this issue. In other words, with an increase in defense spending by any country, other countries may see it as a threat to national security. As a result, they also increase defense spending to maintain the military balance between nations. According to the probability value of the calculation statistic, in the investigated quantiles, the null hypothesis based on the symmetry of the results has been confirmed; In other words, with the increase in defense spending in the studied countries, the effect of independent variables on defense spending has also increased in total. The results of this study contain different policy implications for the countries under investigation, which can be considered valuable and necessary for these countries.

Key Words: Military Expenditure, Demand Function, Military Competition, Quantile Regression

JEL Classification: C₂₃, C₃₃

بررسی عوامل موثر بر مخارج دفاعی در کشورهای منتخب خاورمیانه: بررسی فرضیه رقابت نظامی

مسعود خداپناه*

دانشیار علوم اقتصادی، گروه علوم اقتصادی، دانشکده اقتصاد و علوم اجتماعی،
دانشگاه شهید چمران، اهواز، ایران

مریم کریمی کندوله

کارشناس ارشد علوم اقتصادی، گروه علوم اقتصادی، دانشکده اقتصاد و مدیریت،
دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

صلاح ابراهیمی

دکترای اقتصاد شهری، گروه علوم اقتصادی، دانشکده اقتصاد و علوم اجتماعی،
دانشگاه شهید چمران، اهواز، ایران

چکیده

خاورمیانه از جمله مناطق بسیار متلاطم و بی‌ثبات در جهان است که از دیرباز به دلیل عوامل سیاسی، اجتماعی و منابع فراوان انرژی، محل بسیاری از تنش‌ها داخلی و بین‌المللی بوده است. از جمله متغیرهایی که در چند دهه اخیر همواره در کشورهای خاورمیانه و به ویژه کشورهای نفتی همواره در حال رشد بوده است، مخارج دفاعی بوده است که تحت تاثیر عوامل مختلفی قرار داشته است. بررسی عوامل موثر بر مخارج دفاعی در کشورهای خاورمیانه حاوی دلالت‌های سیاست‌گذاری گسترده‌ای برای کشورهای این منطقه خواهد بود. از همین رو، هدف این مقاله بررسی عوامل موثر بر تابع تقاضای مخارج دفاعی در کشورهای خاورمیانه طی دوره زمانی ۲۰۱۹-۱۹۸۰ با رویکرد رگرسیون کوانتایل بود. نتایج این مطالعه نشان داد که GDP، قیمت نفت و تجارت خارجی تاثیر مثبت و مخارج غیرنظامی تاثیر منفی بر مخارج دفاعی دارد. همچنین مخارج دفاعی سایر کشورها بر مخارج دفاعی هر کشور تاثیر مثبت و معناداری دارد که به مفهوم تائید فرضیه رقابت نظامی در کشورهای مورد مطالعه است. براساس سایر نتایج این مطالعه اثر عوامل موثر بر مخارج دفاعی در کشورهای مورد مطالعه در مجموع متقارن است.

واژه‌های کلیدی: مخارج دفاعی، تابع تقاضا، رقابت نظامی، رگرسیون کوانتایل

طبقه بندی JEL: C23, C33

مقدمه

امنیت^۱ در اصطلاح سیاسی و امروزی خود یک مفهوم قدیمی نیست. در سازوکار روابط بین‌الملل این مفهوم به معنای امنیت ملی^۲ و با حفاظت از دولت در برابر تهدیدهای خارجی است. این موضوع تا حد زیادی به شکل ویژه پس از مسائل مرتبط به سیاست‌های بین‌الملل بعد از جنگ جهانی دوم مطرح شده است. طی دهه اخیر رشد شتابانی در مخارج دفاعی در تعداد زیادی از کشورهای در حال توسعه رخ داده است. روند رو به رشد مخارج دفاعی در کشورهای مختلف جهان سبب شده است تا بررسی عوامل موثر بر مخارج دفاعی به یک موضوع جذاب در بین محققان علوم اقتصادی و سیاسی تبدیل شود. بررسی عوامل موثر بر مخارج دفاعی از زمان مطالعه Benoit (1973) مورد توجه بسیاری از محققان اقتصاد سیاسی قرار گرفته است (Jeon, 2008؛ Dunne & Smith, 2010؛ Yang, Hong, Jung & Lee, 2015). اگرچه پس از پایان جنگ سرد^۳ مخارج دفاعی به طور موقت کاهش یافته بود، اما از دهه ۱۹۹۰ دوباره روندی افزایش پیدا کرده است. علاوه بر این، این روند به رغم بحران اقتصاد جهانی طی دو دهه اخیر همواره ادامه داشته است. این روند نشان می‌دهد که در اکثر کشورها اصول امنیتی مهم تر از شرایط اقتصادی محسوب می‌شوند (Flynn, 2013). کشورهای مختلف در سطح فزاینده‌ای از بی‌ثباتی که به دلیل تهدیدات امنیتی، حملات تروریستی و درگیری‌های مختلف ایجاد می‌شود، قرار دارند. طی سال‌های اخیر، نقش مخارج دفاعی در نتیجه تهدیدات امنیتی در سراسر جهان افزایش یافته است (Waszkiewicz, 2018). در بسیاری از کشورها، سؤالات مربوط به دفاع شامل یک بعد اقتصادی است. پرسش‌های مربوط به مخارج دفاعی بحث‌های عمومی را از نظر موضوعات را در زمینه اندازه مناسب بودجه دفاعی، سرمایه‌گذاری است، اندازه مناسب رشد آن در طول زمان و اولویت‌بندی هزینه‌ها است (Hartley, 2011). تنها در کشورهای عضو پیمان آتلانتیک شمالی (ناتو) در سال ۲۰۲۰، مخارج دفاعی به حدود ۲/۸ درصد از تولید ناخالص داخلی واقعی (GDP) رسیده است (NATO, 2022).

-
1. Security
 2. National Security
 3. Cold War

منطقه خاور میانه و به ویژه خلیج فارس از اصلی ترین مناطق تولید و صادرات انرژی در جهان است. عمده تولیدکنندگان بزرگ و صادرکنندگان نفت و گاز دنیا در حاشیه خلیج فارس قرار دارند. قدرت های منطقه ای و فرا منطقه ای نیز از دیرباز در تلاش برای کنترل منابع و تامین امنیت انرژی خود که اقتصاد آن ها به آن وابسته است، نیز حضوری گسترده در این منطقه داشته اند. در پاسخ به اهمیت فزاینده امنیت انرژی، تامین امنیت خطوط انرژی و رقابت های منطقه ای بین کشورهای منطقه و خارج از منطقه، مخارج دفاعی به صورت چشم گیری در این منطقه افزایش یافته است. افزایش هزینه های نظامی سالانه کشورهای خاورمیانه در سال های اخیر نتیجه عوامل مختلفی است. از جمله این عوامل، تهدیدات واقعی برای امنیت آن ها، درگیری های مسلحانه در منطقه، ظهور گروه های تروریستی مانند داعش، ناآرامی های داخلی، رقابت های منطقه ای بین کشورها و افزایش قدرت نظامی کشورهای دیگر در خاورمیانه بوده است. مخارج دفاعی یک متغیر مهم در سیاست انرژی و امنیت ملی کشورهای خاورمیانه است. با توجه به اهمیت و نقش خاورمیانه در بازار انرژی جهانی و چالش های امنیتی این کشورها، مخارج دفاعی این کشورها طی یک دهه اخیر به شدت افزایش یافته است. طی سال های اخیر با افزایش تهدیدات منطقه ای و فرامنطقه ای، هزینه های نظامی در کشورهای حاشیه خاورمیانه به صورت فزاینده ای رشد کرده است. در سال ۲۰۲۱، بودجه دفاعی کشورهای خاورمیانه به حدود ۱۸۶ میلیارد دلار رسیده است. عربستان سعودی با حدود ۵۵/۵۴ میلیارد دلار در صدر مخارج دفاعی در خاورمیانه قرار دارد. که بیش از نیمی از این هزینه ها متعلق به پس از عربستان، امارات و ایران نیز کشورهایی هستند که بیشترین مخارج در زمینه دفاعی را داشته اند (World Bank, 2022). شش کشور از ۱۰ کشوری که بیشترین مخارج دفاعی نسبت به GDP دارند در خاورمیانه قرار دارند. این کشورها شامل عمان (۷/۳ درصد)، کویت (۶/۷ درصد)، عربستان سعودی (۶/۶ درصد)، اسرائیل (۵/۲ درصد)، اردن (۵ درصد) و قطر (۴/۸ درصد) هستند.

باتوجه به رشد فزاینده مخارج دفاعی در کشورهای خاورمیانه، این سوال را مطرح می کند که چه عواملی تعیین کننده های اصلی مخارج دفاعی در این کشورها هستند و آیا در بین کشورهای خاورمیانه رقابت نظامی وجود دارد یا خیر؟ عمده مطالعات انجام گرفته در این زمینه بر تاثیر مخارج

دفاعی بر رشد اقتصادی، بیکاری، رفاه، توسعه و سایر مخارج دولت متمرکز بوده است. در این مطالعه به تاثیر متغیرهای کلان اقتصادی و بررسی فرضیه رقابت نظامی در کشورهای خاورمیانه طی دوره زمانی ۱۹۸۰ تا ۲۰۱۹ با رویکرد داده‌های پانلی^۱ پرداخته خواهد شد. عمده کشورهای خاورمیانه در زمره کشورهایی هستند که طی دو دهه اخیر رشد بسیار بالایی در زمینه مخارج دفاعی داشته‌اند و بخش زیادی از مخارج دولت در این کشور به مخارج دفاعی اختصاص پیدا کرده است. بنابراین ضروری است ضمن بررسی تاثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر مخارج دفاعی این کشورها، این موضوع نیز که آیا در این منطقه رقابت نظامی و تسلیحاتی وجود دارد یا خیر نیز مورد تحلیل تجربی قرار بگیرد. در ادامه مقاله ابتدا مروری بر ادبیات نظری و مطالعات تجربی خواهد شد. در بخش بعدی نیز روش‌شناسی، معرفی مدل تجربی و تحلیل روند مخارج نظامی در کشورهای مورد مطالعه ارائه خواهد شد. دو بخش پایانی نیز به تجزیه و تحلیل داده‌ها، جمع‌بندی و پیشنهادات تحقیق خواهد پرداخت.

ادبیات نظری و پیشینه تحقیق

دفاع عموماً در ادبیات اقتصادی به عنوان وظیفه مستقل دولت در نظر گرفته می‌شود. هزینه‌های نظامی مقوله بسیار عجیبی از هزینه‌های عمومی را تشکیل می‌دهد. در چارچوب اقتصاد دفاعی استاندارد (یعنی جریان اصلی نئو کلاسیک و جمله کینزی‌ها) دفاع موضوع مشارکت‌های متعدد نظریه پردازان برجسته، به ویژه در مورد اثرات مخارج دفاعی بر پیشرفت فنی، نوآوری و رشد اقتصادی بوده است. با این وجود، یک پارادوکس عمیق این است که، تا کنون، این تحقیقات نتوانسته‌اند به نتایج روشن و مطمئنی دست یابند (Manamperi, 2016). پیچیدگی این رشته که به دلیل تیرگی و کمبود اطلاعات در مورد صنایع دفاعی و نظامی تقویت می‌شود و تا حدی به این دلیل است که مطالعات حوزه دفاع، اغلب جنبه سیاسی-استراتژیکی را در بر می‌گیرد. بنابراین، اقتصاددانی که در این زمینه تحقیق می‌کنند، با مشکلات متعددی مواجه است. از جمله این مشکلات، فقدان داده‌های آماری قابل اعتماد مربوط به هزینه‌های نظامی، که مانع تلاش‌های اقتصادسنجی برای ارائه تأیید تجربی

می‌شود. همچنین مشکل شناسایی اثرات متمایز چنین هزینه‌هایی که تفکیک نقش چندوجهی آن در اقتصاد برای رسمی‌سازی‌های ریاضی بسیار دشوار است و نیاز به ترکیب ملاحظات اقتصادی و استراتژیک در تجزیه و تحلیل به منظور کمک به مدل‌سازی پیچیده‌تر یا واقعی‌تر دارد (Herrera, 2010).

از زمان اولین کار پیشگام در مورد عوامل تعیین‌کننده مخارج دفاعی کشورها، وجود یک تابع تقاضا در نظر گرفته شده است که از یک تابع مطلوب اجتماعی به محققان امکان می‌دهد تا ارتباط بین آن‌ها را مشاهده کنند. عوامل مختلف توضیحی به کار گرفته شده است. در این زمینه، مفاهیم مختلفی از «کالای دفاعی» استفاده شده است که در بیشتر موارد به عنوان یک کالای عمومی تعریف شده است، که به موجب آن تقاضا برای مخارج دفاعی نشانه‌ای از نحوه تخصیص منابع دولت بین کالاهای دفاعی و سایر کالاها است (Odehnal, Neubauer, Olejníček, Boulaouad & Brizgalová, 2021). ارتباط بین مخارج دفاعی و متغیرهای مختلف اقتصادی به طور گسترده مورد بررسی تجربی و نظری قرار گرفته است (Odehnal & et al, 2021; Manamperi, 2016; Shahbaz & et al, 2013; Bove & Cavatort, 2012; Kollias & Paleologou, 2003). تاثیر عوامل موثر بر مخارج دفاعی در کشورهای مختلف، متفاوت، پیچیده و تحت تاثیر فاکتورهای مختلفی در هر کشور است. مباحث مرتبط با دفاع همواره بحث برانگیز بوده است. این مخارج، مسائل مربوط به امنیت، زندگی و مرگ را مطرح می‌کند (Hartley & Sandler 2011). جوامع دیدگاه‌های متضادی در مورد ارزش زندگی، امنیت و حفاظت دارند (Hartley, 2011). علاوه بر این، اگر منابع در اقتصاد به طور کارآمد و کامل به کار گرفته شوند، مخارج دفاعی بیشتر به معنای پول کم‌تر برای کالاها و خدمات مدنی است. در این حالت، هزینه‌های دفاعی اثرات نامطلوبی بر توسعه اقتصادی دارد. با این حال، برخی مطالعات دیگر، رویکرد مخالفی را نشان داده است. استدلال این افراد عمدتاً بر دستاوردهای اقتصادی سرمایه‌گذاری در صنایع دفاعی مبتنی است. نتایج این مطالعات نشان داده است که کاهش هزینه‌های دفاعی بر کاهش GDP و درآمدهای مالیاتی تأثیر

می‌گذارد (EDA, 2019). ادبیات موجود با تمرکز بر رشد دفاعی و اقتصادی، رابطه را از دیدگاه‌های مختلف، مانند تولید ناخالص داخلی، رفاه نظامی و اجتماعی (Zhang & et al, 2017)، دفاع و نابرابری درآمد (Zhang & et al, 2018)، هزینه‌های نظامی و رشد (Lin & Wang, 2017)، کسری‌های نظامی و بودجه (Caruso & Domizio, 2017)، دفاع، علم و فناوری (Malik, 2018)، سرمایه‌گذاری نظامی و خصوصی (Malizard, 2015)، مخارج دولت و بیکاری (Qiong & Junhua, 2015) و دفاع و سلامت (Li Fan & et al, 2018) تحلیل کرده- است. از منظر توسعه اقتصادی، رشد تولید ناخالص داخلی و اقتصاد در حال رشد فرصت‌های بیشتری را برای افزایش مخارج دفاعی و دفاعی ارائه می‌دهد. علاوه بر این، (Hartley 2011) بیان می‌کند که مخارج دفاعی توسط عوامل استراتژیک، سیاسی و اقتصادی تعیین می‌شود و از همین‌رو از نظر تأثیر اقتصادی و سیاسی ارزیابی می‌شود. تولید ناخالص داخلی (GDP) در تمامی مطالعات به عنوان یکی از اصلی‌ترین توضیح دهنده‌های مخارج دفاعی در نظر گرفته است. چرا که با افزایش تولید ناخالص داخلی، دولت می‌تواند درآمدهای بیشتری از تولید، واردات و صادرات و سایر بخش‌ها جذب کند و در نتیجه می‌تواند با افزایش درآمدهای خود، بخش بیشتری از آن را به مخارج دفاعی اختصاص دهد (Odehnal & et al, 2021; Manamperi, 2016).

در زمینه عوامل موثر بر مخارج دفاعی مطالعات زیادی انجام شده است که در جدول (۱) خلاصه مطالعات تجربی خارجی در زمینه عوامل موثر بر مخارج دفاعی ارائه شده است.

جدول ۱. خلاصه مطالعات خارجی

نویسنده (سال)	روش + نمونه	نتیجه
Sandler and Murdoch (2000)	سری زمانی + ناتو	رشد اقتصادی و درآمد سرانه اصلی‌ترین تعیین‌کننده‌های مخارج دفاعی بوده است.
Throsby and Withers (2001)	OLS + استرالیا	درآمد فردی، جمعی و منافع فردی و اجتماعی اصلی‌ترین توضیح دهنده مخارج دفاعی بوده است.
et Pérez-Forníe al (2004)	SUR + ناتو	درآمد اصلی‌ترین توضیح دهنده مخارج دفاعی بوده است.

Alonso and Martínez (2007)	پانل دیتا + ناتو	GDP سرانه، تورم، مخارج عمومی، جمعیت، سیستم سیاسی و مخارج مربوط به انرژی هسته‌ای اصلی‌ترین توضیح‌دهنده‌های مخارج دفاعی بوده است.
Nikolaidou (2006)	ARDL+ انگلیس، یونان، پرتغال، فرانسه و اسپانیا	عوامل موثر بر تقاضای مخارج دفاعی در کشورهای مورد مطالعه متفاوت هستند و تابع عوامل اقتصادی، سیاسی و جغرافیایی هر کشور است.
Abdelfattah et al (2013)	ARDL+ مصر	تجارت خارجی و GDP اثر منفی بر مخارج دفاعی در مصر داشته است اما وقفه مخارج دفاعی اثر مثبتی بر مخارج دفاعی داشته است.
George and Sandler (2017)	اقتصادسنجی فضایی + ناتو	اثرات فضایی در کشورهای عضو ناتو و نزدیکی به کانون‌های تهدید ناتو مانند روسیه اثر مثبتی بر تقاضا برای مخارج دفاعی داشته است.
Dudzevičiūtė and Šimelytė (2022)	ARDL+ ترکیه و یونان	در هر دو کشور تورم و تعداد پرسنل نظامی تاثیر مثبتی بر مخارج دفاعی داشته است. همچنین مخارج دفاعی در کوتاه‌مدت کم‌تر تحت تاثیر عوامل اقتصادی در قرار می‌گیرد تا در بلندمدت.
Christie et al (2022)	پانل دیتا + هند و ۱۲ کشور منتخب	یافته‌ها نشان داده است که GDP اصلی‌ترین توضیح‌دهنده مخارج دفاعی است.
Solar (2022)	کشورهای منتخب + پانل فضایی	GDP تاثیر مثبتی بر مخارج دفاعی دارد و این اثر در کوانتایل‌های بالا تقویت شده است.

در ایران نیز در زمینه عوامل موثر بر مخارج دفاعی، مطالعات بسیار محدودی انجام گرفته است و بیشتر مطالعات بر تاثیر مخارج دفاعی و نظامی بر رشد اقتصادی متمرکز بوده است. از مهم‌ترین مطالعات در زمینه برآورد تابع تقاضای مخارج دفاعی، مقاله Golkhandan (2015) است. در این مطالعه به تخمین تابع تقاضا برای مخارج دفاعی در ایران در دوره زمانی ۱۳۳۸ تا ۱۳۹۱ با رویکرد ARDL پرداخته شده است. یافته‌های مطالعه وی نشان داده است که در میان متغیرهای اقتصادی، رشد اقتصادی، مخارج غیردفاعی (به عنوان هزینه فرصت مخارج دفاعی) و تراز تجاری اثر منفی بر بار دفاعی ایران داشته است. جمعیت نیز به عنوان یک متغیر اجتماعی، در سطح معناداری پایین‌تری نسبت به سایر متغیرها، اثر مثبت بر بار دفاعی ایران داشته است که نشان می‌دهد دفاع یک کالای عمومی است. در بین متغیرهای راهبردی، متغیرهای مجازی جنگ تحمیلی و اثرات احتمالی هجوم

بیگانگان به کشور، مطابق انتظار تأثیر مثبت بر بار دفاعی ایران داشته‌اند. متوسط بار دفاعی کشورهای خاورمیانه نیز بر بار دفاعی ایران اثر مثبت داشته است که حاکی از وجود یک رقابت تسلیحاتی بین ایران و این کشورها است. هم‌چنین، متغیر مجازی تفکیک نظام جمهوری اسلامی از نظام شاهنشاهی، اثر منفی بر بار دفاعی کشور ایران داشته است. بر اساس این نتایج می‌توان گفت که عوامل اصلی مخارج دفاعی در ایران، راهبردی هستند. در مطالعه دیگری Enayatalahi & Baghestani Meybodi (2016) نیز به برآورد تابع تقاضای مخارج دفاعی در ایران طی دوره زمانی ۱۹۸۰ تا ۲۰۱۵ با رویکرد ARDL پرداخت. یافته‌های این مطالعه نشان داد که اثر مخارج دفاعی کشورهای همسایه پاکستان و ترکیه منفی و مخارج دفاعی کشورهای عربستان و اسرائیل تأثیر مثبتی بر مخارج دفاعی ایران داشته است. هم‌چنین درآمدهای نفتی و GDP تأثیر مثبتی بر مخارج دفاعی ایران داشته است. هم‌چنین (Mahdavi & Adeli (2019) در مطالعه‌ای به بررسی و برآورد تابع تقاضا برای هزینه‌های نظامی در کشورهای حاشیه خلیج فارس با رویکرد پانل ایستا و پویا طی دوره زمانی ۲۰۱۷-۱۹۹۰ پرداختند. یافته‌های این مطالعه نشان داد که جمعیت درآمدهای نفتی، تجارت خارجی و رشد اقتصادی تأثیر مثبتی بر هزینه‌های دفاعی داشته است. سایر مطالعات در ایران به بررسی رابطه بین مخارج دفاعی و رشد اقتصادی در ایران پرداخته‌اند. در این راستا (Moulai & et al (2013) در بررسی رابطه بین مخارج دفاعی و رشد اقتصادی ایران طی دوره ۱۳۳۸ تا ۱۳۸۹ پرداختند. 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 دو طرفه بین این متغیرها است؛ بنابراین، گرچه در نظر گرفتن سهمی از بودجه سالیانه دولت برای مخارج نظامی امری اجتناب‌ناپذیر است، لیکن افراط در آن دارای اثرات منفی در رشد اقتصادی بوده و زمینه‌های رکود تورمی را در کشور ایجاد می‌کند.

مدل و روش برآورد مدل

باتوجه به مزایای رویکرد رگرسیون کوانتایل در بررسی تأثیر عوامل موثر بر مخارج دفاعی در چندک‌های مختلف متغیر مخارج دفاعی، در این مطالعه نیز از این رویکرد استفاده خواهد شد که

برای ارائه راهکارهای سیاستی نیز نسبت به پانل مرسوم مفیدتر و قوی‌تر است. برآورد ضرایب در رگرسیون کوانتایل براساس یک تابع زیان متقارن و نامتقارن صورت می‌گیرد و مشابه برآورد پارامترها در رگرسیون حداقل مربعات محاسبه است. رگرسیون کوانتایل بدون داشتن محدودیت‌های فرضیات رگرسیون کلاسیک، امکان دخالت متغیرهای توضیحی در تمام قسمت‌های توزیع به ویژه در دنباله‌های انتهایی و ابتدایی را فراهم می‌آورد. این رگرسیون زمانی که توزیع جملات خطا نرمال نیست و در توزیع‌های با دنباله‌ها بلند و نامتقارن، و همچنین با وجود ناهمگنی رگرسیون، پارامترها را برآورد می‌کند. این رویکرد توسط Koenker & Bassett (1978) ارائه شد و به تدریج به رویکردی جامع برای تحلیل آماری در مدل‌های خطی و غیرخطی متغیر پاسخ، در زمینه‌های مختلف و به ویژه اقتصاد تبدیل شد. هدف اصلی در به کارگیری رگرسیون چندک این است که با نگاهی دقیق و جامع در ارزیابی متغیر پاسخ، مدلی ارائه کند تا امکان دخالت متغیرهای توضیحی، نه تنها در مرکز ثقل داده‌ها، بلکه در تمام قسمت‌های توزیع به ویژه در دنباله‌های انتهایی و ابتدایی فراهم شود. در رگرسیون چندک برخلاف رگرسیون معمولی از حداقل نمودن مجموع قدر مطلق باقیمانده‌های موزون برای برآورد ضرایب مدل الگو استفاده می‌کند که به روش حداقل قدر مطلق انحرافات^۱ معروف است. در این مطالعه برای بررسی عوامل موثر بر مخارج دفاعی در کشورهای خاورمیانه و همچنین بررسی فرضیه رقابت نظامی در این کشورها، از معادله (۱) استفاده خواهد شد که توسعه مدل Medina & Schneider (2022) است. رگرسیون کوانتایل در این مقاله به صورت زیر تصریح می‌شود:

$$q\left(\frac{MD_{it}}{\Omega_t}\right) = \beta_0 + \theta_1 GDP_{it} + \theta_2 POP_{it} + \theta_3 MDT_{it} + \theta_4 TR_{it} + \theta_5 GR_{it} + \theta_6 OIL_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

در مدل بالا، به ترتیب، متغیر وابسته: MD: هزینه‌های نظامی دفاعی، و متغیرهای مستقل نیز شامل GDP، تولید ناخالص داخلی، POP، جمعیت، TR: تجارت خارجی (واردات + صادرات)، GOV: سهم مخارج غیر نظامی در GDP، OIL: قیمت نفت و MDT، مجموع مخارج دفاعی سایر کشورها

برای کشور i در زمان t است. θ_0 نیز جزء ثابت با عرض از مبدا مدل است. در جدول (۲) تعریف متغیرهای تحقیق ارائه شده است.

جدول ۲. متغیرها و تعریف آن‌ها

نماد	تعریف متغیر	متغیر
MD	Military Spending (Billion Dollars)	مخارج دفاعی
GDP	GDP (constant 2011 PPP \$)	تولید ناخالص داخلی
TR	Foreign Trade (Import + Export)	تجارت خارجی
OIL	Barrels of oil (dollars)	قیمت هر بشکه نفت (دلار)
POP	Population (Million)	جمعیت (میلیون نفر)
GOV	Civilian Spending (Billion Dollars)	مخارج غیر نظامی (میلیارد دلار)
MDT	Military Expenditures of Studied Countries (Billion dollars)	مجموع مخارج دفاعی کشورهای مورد مطالعه (میلیارد دلار)

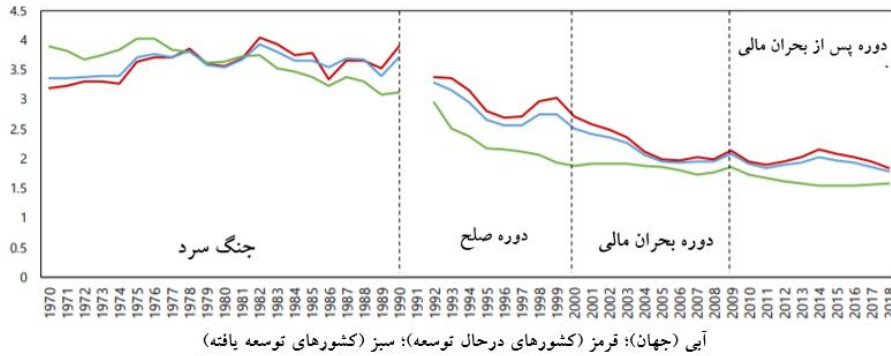
نمونه مورد بررسی در این مطالعه شامل ۱۰ کشور منتخب خاورمیانه است که داده‌های آن برای دوره زمانی ۲۰۱۹-۱۹۸۰ موجود بوده است. لیست کشورها در جدول (۳) ارائه شده است.

جدول ۳. لیست کشورهای مورد مطالعه

کشور	کشور	کشور	کشور
ایران	کویت	عمان	عراق
عربستان	لبنان	قطر	مصر
امارات	اردن	بحرین	

مروری بر مخارج دفاعی در جهان

مخارج دفاعی در سطح جهان به صورت درصدی از GDP از حدود ۳/۶ درصد در دوره جنگ سرد (۱۹۹۰-۱۹۹۰) به حدود ۱/۹۷ درصد از GDP در سال ۲۰۲۱ رسیده است.



منبع: Stockholm International Peace Research Institute (2021)

نمودار ۱. روند مخارج دفاعی در دوره‌های مختلف (مخارج دفاعی به صورت درصدی از GDP)

در ادامه مروری بر مخارج دفاعی در کشورهای خاورمیانه خواهد شد. در این قسمت تلاش خواهد شد تا مخارج دفاعی در این کشورها و همچنین درصد این مخارج در تولدی ناخالص داخلی ارائه و کشورهای مختلف نیز با همدیگر مقایسه شوند. جدول (۴) مخارج دفاعی در کشورهای مورد بررسی را نشان می‌دهد.

جدول ۴. مخارج دفاعی در کشورهای مورد بررسی (سال ۲۰۲۰)

کشور	مخارج دفاعی (میلیارد دلار)	مخارج دفاعی (درصد از GDP)
ایران	۱۲/۱۵	۲/۲
امارات	۲۲/۸	۵/۶
بحرین	۱/۴۱	۴/۱
عربستان	۵۵/۵۴	۸/۴
کویت	۶/۹۴	۶/۵
قطر	۷/۶	۱/۵
عمان	۶/۶۶	۱۰/۹
مصر	۴/۰۲	۱/۲
اردن	۳/۴	۵
عراق	۵/۶	۴/۱
لبنان	۱/۰۴	۳

منبع: World Bank (2022)

بودجه دفاعی در منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا از زمان سقوط قیمت‌های جهانی نفت در سال‌های ۲۰۱۶-۲۰۱۴ و ناکامی آن‌ها در بهبود کامل در سال‌های بعد، تحت فشار قابل توجهی قرار گرفت. کشورهای منطقه در ابتدا قادر به افزایش استقراض و استفاده از ذخایر مالی گسترده برای حمایت از مخارج دفاعی بودند. با این حال، کاهش در سال‌های اخیر اجتناب‌ناپذیر شد، زیرا کشورها شروع به دنبال کردن یکپارچگی مالی کردند. تأثیر همه‌گیری ویروس کرونا بیشتر بر امور مالی عمومی تأثیر گذاشت، زیرا دولت‌ها برای جبران بخشی از پیامدهای این همه‌گیری، پول را به اقتصاد خود پمپاژ کردند. کسری‌های مالی در کشورهایمانند بحرین، عراق، کویت، عمان و عربستان سعودی به طور قابل توجهی افزایش یافت و سطح بدهی دولت از میانگین منطقه‌ای ۶۴ درصد در آمد ملی یا تولید ناخالص داخلی (GDP) در سال ۲۰۱۹ به ۷۴ درصد در سال ۲۰۲۰ افزایش یافت. بهبود مداوم قیمت نفت در سال ۲۰۲۱ برخی از فشارها را بر منابع مالی دولت، به ویژه در کشورهای شورای همکاری خلیج فارس^۱ (GCC) کاهش داده است. با وجود این، مجموع مخارج دفاعی منطقه خاورمیانه از ۱۷۱ میلیارد دلار در سال ۲۰۱۷ به ۱۸۶ میلیارد دلار در سال ۲۰۲۱ رسید که که ۳/۳ درصد نسبت به سال ۲۰۲۰ کاهش داشته است. براساس آمارهای بانک جهانی (۲۰۲۲) مخارج دفاعی در کشورهای خاورمیانه به صورت درصدی از GDP در کشورهای عمان (۱۰/۹)، عربستان (۸/۴ درصد) و کویت (۶/۵ درصد) بالاترین بخش از GDP را به خود اختصاص داده است. کشورهای ایران (۲/۲ درصد)، قطر (۱/۵ درصد) و مصر (۱/۲ درصد) کم‌ترین بخش از GDP را به مخارج دفاعی اختصاص داده‌اند. از لحاظ مقداری نیز کشور عربستان به ۵۵/۵۴ میلیارد دلار بالاترین مخارج نظامی در خاورمیانه را به خود اختصاص داده است. میانگین مخارج دفاعی به صورت درصدی از GDP، طی دوره زمانی ۲۰۲۰-۱۹۸۰ در کشورهای منطقه برای عمان بیشترین مقدار بوده است. این مقدار برای ایران در حدود ۲/۳ درصد از GDP بوده است. به طور میانگین در کشورهای حاشیه خلیج فارس، ۱۷/۸ درصد کل هزینه‌های دولتی و ۷/۲ درصد از GDP این کشورها صرف مخارج دفاعی شده است.

تجزیه و تحلیل داده‌ها

آزمون پایایی

بررسی پایایی در مدل‌های اقتصادسنجی برای بررسی وجود یا عدم وجود رگرسیون کاذب ضروری است. بنابراین باید قبل از برآورد مدل پایایی داده‌های تحقیق بررسی شود تا در صورت پایا نبودن متغیرهای تحقیق، پیش از برآورد مدل، همجمعی در مدل تحقیق بررسی شود. آزمون‌های مربوط به ریشه واحد در داده‌های پانلی در ابتدا توسط (Quah (1994) ارائه شد و در ادامه توسط Lin, Levin & Cho (1992) و Im, Pesaran & Shin (1997) توسعه داده شد. لین، لوین و چو (LLC) نشان دادند که در داده‌های پانلی استفاده از آزمون ریشه واحد مربوط به این داده‌ها دارای قدرت آزمون بیشتری نسبت به استفاده از آزمون ریشه واحد برای هر مقطع به طور جداگانه است. نتایج آزمون ایم، پسران و شین (IPS) و لین، لوین و چو (LLC) در جدول (۵) ارائه شده‌است.

جدول ۵. نتایج آزمون ریشه واحد LLC و IPS

IPS	LLC	IPS	LLC	نماد
در تفاضل اول		در سطح		
-	-	احتمال	احتمال	
-	-	۰/۰۰۰	۰/۰۰۳	MD
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۱۳۹	۰/۱۷۹	GDP
-	-	۰/۰۰۰	۰/۰۰	TR
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۲۳۸	۰/۱۸۴	OIL
-	-	۰/۰۰۸	۰/۰۱۲	POP
-	-	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	GOV
-	-	۰/۰۰۴	۰/۰۲	MDT

منبع: نتایج تحقیق

نتایج آزمون پایایی نشان می‌دهد که در کلیه متغیرهای تحقیق به جز تولید ناخالص داخلی (GDP) و قیمت نفت (OIL) فرضیه صفر مبنی بر وجود ریشه واحد رد شده است و این متغیرهای پایا بوده‌اند. متغیرهای تولید ناخالص داخلی (GDP) و قیمت نفت (OIL) نیز با یکبار تفاضل‌گیری مانا شده است که به بیانی دیگر این دو متغیر (I(1) هستند. با توجه به

این که برخی متغیرهای پژوهش پایا و برخی دیگر با پایا نبوده است، باید پیش از برآورد مدل، آزمون هم‌جمعی انجام بگیرد. نتایج مربوط به آزمون هم‌جمعی کائو و فیشر در جدول (۶) ارائه شده است.

جدول ۶. نتایج آزمون هم‌جمعی کائو و فیشر

آزمون هم‌جمعی کائو				
احتمال		آماره آزمون		
۰/۰۰		-۵/۳۲		
آزمون هم‌جمعی فیشر				
احتمال	حداکثر مقادیر ویژه فیشر	احتمال	آماره آزمون	فرضیه
۰/۰۰	۴۵/۸۹	۰/۰۰	۹۲/۱۸	عدم وجود هم‌جمعی
۰/۰۰	۳۱۱/۵۷	۰/۰۰۰	۴۱۴/۴۹	حداکثر یک رابطه هم‌جمعی
۰/۰۰	۵۲۳/۴۲	۰/۰۰	۴۶۳/۷۵	حداکثر دو رابطه هم‌جمعی
۰/۰۰	۶۷۸/۱۱	۰/۰۰	۶۲۸/۰۹	حداکثر سه رابطه هم‌جمعی

منبع: نتایج تحقیق

نتایج آزمون هم‌جمعی در جدول (۶) بیان‌گر رد فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود هم‌جمعی در هر دو آزمون کائو و فیشر است. بنابراین وجود هم‌جمعی در مدل تحقیق پذیرفته می‌شود و می‌توان رگرسیونی بدون نگرانی از کاذب بودن ضرایب برآورد کرد.

نتایج رگرسیون کوانتایل

در جدول (۷) نتایج برآورد مدل با رگرسیون کوانتایل ارائه شده است.

جدول ۷. نتایج رگرسیون کوانتایل

متغیر	Q25	Q50	Q75
GDP	۰/۳۷۶ (۲/۳۸)	۰/۳۹۶ (۲/۴۳)	۰/۴۰۳ (۲/۶۱)
TR	۰/۰۸۷	۰/۰۸۸۶	۰/۰۹۴۲

(۱/۹۷)	(۱/۹۲)	(۱/۸۹)	
۰/۲۷۳ (۳/۳۹)	۰/۲۴۶ (۳/۲۷)	۰/۲۱۱ (۳/۱۷)	OIL
۰/۰۳۸۷ (۱/۳۷)	۰/۰۳۴۲ (۱/۱۶)	۰/۰۴۸ (۱/۲۷)	POP
-۰/۱۲۹ (-۱/۶۵)	-۰/۱۳۴ (-۱/۷۱)	-۰/۱۴۷ (-۱/۶۹)	GOV
۰/۲۶۵ (۲/۱۳)	۰/۲۳۷ (۲/۰۶)	۰/۲۰۴ (۱/۹۸)	MDT
۱/۸۷ (۲/۲۶)	۱/۷۹ (۲/۵۴)	۱/۶۴ (۲/۲۳)	C

منبع: نتایج تحقیق (اعداد داخل پرانتز بیان‌گر آماره t است).

براساس نتایج جدول (۷)، تولید ناخالص داخلی (GDP) تاثیر مثبت و معناداری بر مخارج دفاعی در کشورهای مورد مطالعه داشته است. همچنین با توجه ضرایب برآوردهای در کوانتایل‌های مختلف متغیر وابسته، در کوانتایل‌های بالا این ضرایب تقویت شده است. این موضوع به این مفهوم است که با افزایش سطح تولید ناخالص داخلی، تاثیر GDP بر مخارج دفاعی نیز بیشتر و بیشتر خواهد شد. افزایش سطح تولید ناخالص داخلی در هر کشوری به منزله افزایش ظرفیت‌های تولید و افزایش سطح درآمدهای جامعه است. طبیعتاً همزمان با افزایش تولید، هزینه‌های دفاعی سالانه برای اطمینان از امنیت بخشی به حفظ این مقدار تولید و افزایش آن در آینده نیز ضروری است. هم‌چنین رشد GDP منابع بیشتری در اختیار دولت قرار می‌دهد تا صرف امور دفاعی کند. هم‌چنین با افزایش سطح تولید ناخالص داخلی در جامعه، دولت نیز می‌تواند درآمدهای بیشتری از طریق مالیات و سایر روش‌ها کسب کند و می‌تواند بخش بیشتری از درآمدهای خود را به مخارج دفاعی اختصاص دهد. براساس این نتایج بخشی از این افزایش درآمد صرف مخارج دفاعی شده است که تقاضا برای این بخش را به صورت مثبتی تحت تاثیر قرار داده است. هم‌چنین برای قیمت نفت نیز نتایجی مشابه کسب شده است. افزایش قیمت نفت سبب خواهد شد تا منابع بیشتری در اختیار دولت‌های خاورمیانه قرار بگیرد و در نتیجه می‌تواند بخش بیشتری از آن را به مخارج دفاعی

اختصاص دهند. این یافته‌ها با نتایج مطالعاتی از قبیل (Solar (2022)، Christie, Buts & Bois (2022)، George & Sandler (2017) و Alonso & Martínez (2007) مطابقت و هم‌خوانی دارد. متغیر GDP در تمامی مدل‌های برآورد تابع مخارج دفاعی وجود دارد و در بیشتر مطالعات بالاترین ضریب را نیز در بین متغیرهای توضیحی موثر بر مخارج دفاعی دارد.

سایر نتایج این مطالعه نیز نشان داده است که جمعیت اثری معنی‌دار بر مخارج دفاعی نداشته است. به بیانی دیگر، صرف افزایش جمعیت، مخارج دفاعی افزایش نمی‌یابد. معنی‌دار نشدن این متغیر را می‌توان به تغییرات آهسته جمعیت و رشد پائین آن نیز نسبت داد. مخارج غیرنظامی نیز در سطح ۹۰ درصد اطمینان اثری منفی و معنادار بر مخارج دفاعی داشته است. با توجه به این موضوع که درآمدهای دولت در هر دوره مقداری ثابت است، افزایش در مخارج دفاعی بدون کاهش در مخارج غیرنظامی مقدر نخواهد بود و بنابراین افزایش مخارج غیرنظامی تأثیری منفی بر مخارج دفاعی داشته است که این ضریب در کوانتایل‌های بالای مخارج دفاعی نیز کاهش یافته است. این نتایج نشان می‌دهد که در شرایط مشخص دولت تنها با کاهش مخارج رد سایر بخش‌ها می‌تواند بر مخارج دفاعی خود بیفزاید. یافته‌ها با نتایج مطالعات (Solar (2022)، George & Sandler (2017) و Alonso & Martínez (2007) مطابقت و هم‌خوانی دارد.

هم‌چنین براساس سایر برآوردها، اثر مخارج دفاعی سایر کشورها بر مخارج دفاعی هر کشور نیز مثبت و معنادار بوده است که در کوانتایل‌های بالای مخارج دفاعی نیز تقویت شده است. به بیانی دیگر، با افزایش مخارج دفاعی در یک کشور، اثر مجموع مخارج دفاعی سایر کشورها بر مخارج دفاعی هر کشور نیز افزایش پیدا خواهد کرد. این شواهد بیان‌نگر تأیید فرضیه رقابت نظامی در بین کشورهای مورد مطالعه است. بررسی آمارهای مربوط به مخارج دفاعی در کشورهای مورد بررسی نیز تا حد زیادی گویای این موضوع است. به بیانی دیگر با افزایش مخارج دفاعی توسط هر کشوری، ممکن است کشورهای دیگر به چشم تهدیدی برای امنیت ملی به آن نگاه کنند و در نتیجه آن‌ها نیز مخارج دفاعی را افزایش می‌دهند تا موازنه نظامی بین کشورها حفظ شود. این نتایج

با یافته‌های مطالعه Solar (2022) و Christie, Buts & Bois (2022) مطابقت و هم‌خوانی دارد.

در جدول (۸) نتایج بررسی تقارن یا نامتقارن بودن اثرات در کوانتایل‌های مورد بررسی از طریق آزمون نیووی و پاول^۱ (۱۹۸۷) ارائه شده است.

جدول ۸. نتایج تقارن برای کوانتایل‌های مورد بررسی

متغیر / کوانتایل	۰/۲۰-۰/۸۰	۰/۴۰-۰/۶۰
	احتمال	احتمال
GDP	۰/۵۴	۰/۷۹
TR	۰/۲۸	۰/۳۴
OIL	۰/۷۳	۰/۸۱
POP	۰/۸۹	۰/۹۳
GOV	۰/۰۸۷	۰/۱۰۲
MDT	۰/۵۸	۰/۶۷

با توجه به مقدار احتمال آماره محاسباتی، در کوانتایل‌های مورد بررسی، فرضیه صفر مبنی بر تقارن نتایج تأیید شده است؛ به عبارتی با افزایش مخارج دفاعی در کشورهای مورد مطالعه، اثر متغیرهای مستقل بر مخارج دفاعی در مجموع افزایش یافته است.

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

از اواخر دهه ۸۰ تا به امروز، تغییرات مهمی در محیط ژئوپلیتیک و اقتصادی در جهان و به ویژه منطقه خاورمیانه رخ داده است. سقوط دیوار برلین دوره‌ای را به وجود آورد که نویدبخش ثبات بیشتر بین‌المللی بود که به نوبه خود منجر به کاهش عمده منابع اختصاص داده شده به مخارج دفاعی به ویژه در کشورهای غربی می‌شد. این واقعیت با ارقام مربوط به هزینه‌های دفاعی پشتیبانی می‌شود. با این حال، رشد روز افزون تهدیدات منطقه‌ای، تروریسم، ضرورت تامین بیشتر امنیت انرژی، رقابت‌های منطقه‌ای، ورود کشورها و قدرت‌های فرامنطقه‌ای، تنظ‌های نظامی و تهدیدات

1. Newey and Powel

بین کشورها، میزان مخارج دفاعی در کشورهای خاورمیانه را به ویژه در طی دو دهه اخیر به شدت افزایش داده است. بخش بزرگی از این افزایش تحت تاثیر عوامل اقتصادی بوده است که ضرورت دارد مکانیسم و میزان تاثیر این متغیرها مورد بحث و بررسی تجربی قرار بگیرد. از همین رو هدف این مقاله بررسی تاثیر عوامل موثر بر مخارج دفاعی در کشورهای خاور میانه و بررسی فرضیه رقابت نظامی در این کشورها طی دوره زمانی ۲۰۱۹-۱۹۸۰ با رویکرد رگرسیون کوانتایل بود. نتایج این مطالعه بیانگر تائید فرضیه رقابت نظامی در کشورهای مورد مطالعه بوده است. این نتایج همچنین بیانگر متقارن بودن اثرات متغیرهای مستقل مورد مطالعه بر مخارج دفاعی در کشورهای مورد مطالعه بوده است.

همان‌طور در این پژوهش بحث شد، عوامل توضیحی برای تقاضا در زمینه مخارج دفاعی در کشورهای خاورمیانه چندگانه و در برخی موارد تقریباً پیچیده است. علاوه بر این، بسیاری از مسائل مرتبط با اطلاعات وجود دارد که باید به آنها پرداخته شود و قابلیت اطمینان اطلاعات اغلب رضایت‌بخش نیست. با این حال، می‌توان نتایج مهمی را از تجزیه و تحلیل انجام شده به دست آورد. یک مساله بسیار مهم در زمینه مخارج دفاعی، جنبه‌های اقتصادی مرتبط با تقاضا برای مخارج دفاعی است که از یک سو نشان می‌دهد که کشورها درجه قابل توجهی از اینرسی را تحمل می‌کنند. و از سوی دیگر، این که قیمت‌های نسبی دفاعی عامل تعیین‌کننده اصلی تقاضای آن‌ها است، اگرچه آنها عاملی هستند که به ندرت در مطالعات مورد استفاده قرار گرفته است. علاوه بر این، نشان داده شده است که درآمد یک عامل نسبتاً بزرگ در توضیح مخارج دفاعی است. به بیانی دیگر رشد مخارج دفاعی در کشورهای مورد مطالعه تا حد زیادی تابع درآمدهای آن‌ها و به ویژه درآمدهای نفتی بوده است. دولت‌ها می‌توانند ضمن کاستن از رقابت‌های نظامی در این منطقه بخش بیشتری در درآمدهای دولتی را به مخارج عمرانی و توسعه زیرساختی اختصاص دهند. از سوی دیگر دیگر نیز، وجود بخش قابل قبولی از مخارج دفاعی نیز با اهداف تامین امنیت به عنوان یک عامل اصلی ثبات اقتصادی و جلوگیری از فرار سرمایه بسیار مهم

و ضروری است. مطالعات آینده در زمینه مخارج دفاعی نیز می‌توانند به اثرات آستانه متغیرهای موثر بر مخارج دفاعی و به ویژه درآمد و مخارج غیر نظامی پردازند.

این مقاله یک کاربرد ملایم و سیستماتیک برای روشی ارائه می‌کند که به راحتی می‌تواند با مدل‌سازی پیچیده‌تر سازگار شود. دلایل محکمی برای استفاده از رگرسیون کوانتایل در مطالعات مربوط به مخارج دفاعی وجود دارد. به ویژه آین که در مقادیر بسیار بالا و یا بسیار پائین مخارج دفاعی چه عوامی تعیین کننده مخارج دفاعی هستند که در رگرسیون OLS قابل بررسی نیست. مطالعات آینده در این زمینه می‌توانند مدل فوق را توسعه و از رویکرد کوانتایل فضایی و بررسی اثرات دوری و نزدیکی به همدیگر بر روی مخارج دفاعی نیز پردازند. همچنین این مطالعات می‌تواند اثرات پاندمی کرونا را در تابع مخارج دفاعی وارد کرده و اثرات آن را بررسی نمایند.

تعارض منافع

تعارض منافع وجود ندارد.

References

- Abdelfattah, Y. M., Abu-Qarn, A., & Dunne, P. (2013). The Demand for Military Spending in Egypt. *Defense and Peace Economics*.
- Alonso, M. A., & Martínez, A. (2007). Los determinantes del gasto militar en los países europeos de la Alianza Atlántica: Un estudio a través de un modelo de datos de panel para el período 1975-2005. *9th Global Economic Congress*, Madrid.
- Beniot, E. (1978). Growth and defense in developing countries. *Economic Development and Cultural Change*, 26 (2): 271-280.
- Bove, V., & Cavatorta, E. (2012). From Conscription to Volunteers: Budget Shares in NATO Defence Spending. *Defence and Peace Economics*, 23(3): 273-288.
- Christie, H., Buts, C., & Bois, C. D. (2022). Demand for Military Expenditures and Security Alignment Choices in the Indo-Pacific. *Journal of Defence and Peace Economics*, 43: 1-22.

- Dudzeviciute, G., & Simelyte, A. (2022). The Impact of Economic Determinants on the Defense Burden in Selected NATO Countries. *Journal of public policy and administration*, 21: 9-21.
- Dunne, J. P., & Smith, R. P. (2010). Military expenditure and granger causality: A critical review. *Defense and Peace Economics*, 21: 427-441.
- Flynn, E. (2013). Military Leadership, Institutional Change, and Priorities in Military Spending. *Foreign Policy Analysis*.
- George, J., & Sandler, T. (2017). Demand for military spending in NATO, 1968-2015: A spatial panel approach. *European Journal of Political Economy*, 189-203.
- Golkhandan, A. (2016). Estimation of demand function of military expenditure in Iran. *Quarterly journal of military sciences and techniques*, 36: 29-55. (In Persian)
- Hartley, K., & Sandler, T. (2011). *The Economics of Defence Spending*. Abingdon: Routledge.
- Hartley, K. (2011). *The Economics of Defence Policy. A New Perspective*. London and New York: Routledge.
- Im, K. S., Pesaran, M. H., & Shin, Y. (1997). *Testing for Unit Roots in Heterogenous Panels*. DAE, Working Paper 9526, University of Cambridge.
- Enayatalahi, S., & Baghestani, M. (2016). Estimation of the demand function of net expenditure in Iran. *Defense Economy Quarterly*, 3: 43-58. (In Persian).
- Jeon, J. Y. (2008). *The aggregate growth and sectoral changes of technology in the Korean economy (Doctoral thesis)*. Korea: Sogang University (written in Korean).
- Koenker, R., & Bassett, J. R. (1978). Regression Quantiles. *Econometrica*, 46 (1): 33-50.
- Kollias, C. (2004). The Greek-Turkish rapprochement, the underlying military tension and the Greek defense spending. *Turkish Studies*, 5 (1): 99-116.

- Kollias, C., & Paleologou, S. M. (2003). Domestic Political and External Security Determinants of the Demand for Greek Military Expenditure. *Defence and Peace Economics*, 14 (6): 437-445.
- Levin, A., Lin, C. F., & Chu, C. S. J. (2002). Unit Root Test in Panel Data: Asymptotic and Finite Sample Properties. *Journal of Econometrics*, 108: 1-24.
- Li Fan, H., Liu, W., & Coyte, P. C. (2018). Do Military Expenditures Crowd out Health Expenditures? Evidence from around the World, 2000-2013. *Defence and Peace Economics*, 29 (7): 766-779.
- Lin, F. L., & Wang, M. C. (2019). Does Economic Growth Cause Military Expenditure to Go Up? Using MFVAR Model. *Quality & Quantity*, 53: 3097-3117.
- Mahdavi, H., & Adeli, O. (2019). Estimating the demand function for military expenditures in Persian Gulf countries: static and dynamic approach. *Quarterly Journal of Interdisciplinary Studies of Strategic Knowledge*, 38: 313-330. (In Persian).
- Malik, T. H. (2018). Defence Investment and the Transformation National Science and Technology: A Perspective on the Ex-ploitation of High Technology. *Technological Forecasting and Social Change*, 127: 199-208.
- Malik, T. H. (2018). Defence Investment and the Transformation National Science and Technology: A Perspective on the Ex-ploitation of High Technology. *Technological Forecasting and Social Change*, 127: 199-208.
- Malizard, J. (2015). Does Military Expenditure Crowd Out Private Investment? A Disaggregated Perspective for the Case of France. *Economic Modelling*, 46: 44-52.
- Manamperi, N. (2016). Does Military Expenditure Hinder Economic Growth? Evidence from Greece and Turkey. *Journal of Policy Modelling*, 38 (6): 1171-1193.
- Moulai, M., Golkhandan, A., & Golkhandan, D. (2013). The relationship between defense spending and economic growth in Iran. *Economic Strategy Quarterly*, 9: 73-99. (In Persian).

- Murdoch, J. C., & Sandler, T. (1984). Complementarity, free riding, and the military expenditures of NATO allies. *Journal of Public Economics*, 25 (1-2): 83-101.
- Odehnal, J., Neubauer, J., Olejníček, A., Boulaouad, J., & Brizgalová, L. (2021). Empirical Analysis of Military Expenditures in NATO Nations. *Economies*, 9: 107.
- Olson, M., & Zeckhauser, R. (1966). An economic theory of alliances. *Review of Economic Statistics*, 48: 266-274.
- Pérez-Forniés, C., Gadea, M. D., & Pardos, E. (2004). Gasto en defensa y renta en los países de la Alianza Atlántica. *Hacienda Pública Española*, 170 (3): 137-153.
- Qiong, L., & Hu, J. (2015). Military Expenditure and Unemployment in China. *Procedia Economics and Finance*, 30: 498-504.
- 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 (3):171-192.
- Sandler, T., & Murdoch, J. (2000). On Sharing NATO Defence Burdens in the 1990s and Beyond. *Fiscal Studies*, 21 (3): 297-327.
- Shahbaz, M., Afza, T., & Shabbir, M. S. (2013). Does Defence Spending Impede Economic Growth? Cointegration and Causality Analysis for Pakistan. *Defence and Peace Economics*, 24 (2): 105-120.
- Solar, C. (2022). Thinking beyond averages: Quantile regression modelling and military expenditure. *Journal of Bulletin of Sociological Methodology/Bulletin de Méthodologie Sociologique*, 155: 82-105.
- Stockholm International Peace Research Institute in Address www.sipri.org.
- Stockholm International Peace Research Institute. (2022). www.sipri.org.

- Throsby, D., & Withers, G. A. (2001). Individual preferences and the demand for military expenditure. *Defence and Peace Economics*, 12: 87-102.
- Waszkiewicz, G. (2018). Defence Spending and Economic Growth in the Visegrad Countries. *Panoeconomicus*, 67 (4): 539-556 .
- World Bank Indicator. (2022). [www.Worldbank .org](http://www.Worldbank.org).
- Yang, H., Hong, C., Jung, S., & Lee, J. (2015). Arms or butter: The economic effect of an increase in military expenditure. *Journal of Policy Modeling*, 24: 65-79.
- Zhang, Y., Liu, X., Xu, J., & Wang, R. (2018). Does Military Spending Promote Social Welfare? A Comparative Analysis of the BRICS and G7 Countries. *Defence and Peace Economics*, 28 (6): 686-702.
- Zhang, Y., Wang, R., & Yao, D. (2017b.). Does Defence Expenditure have a Spillover Effect on Income Inequality? A Cross-Regional Analysis in China. *Defence and Peace Economics*, 28 (6): 731-749.