

بر آورد تابع تقاضای مخارج نظامی در ایران

سینا عنایت‌اللهی^۱
مسعود باغستانی میبدی^۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۱۱/۰۶

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۰۲/۱۱

چکیده

مخارج نظامی در کشورهای مختلف یکی از مخارج ضروری است که هر کشوری در جهت حفظ امنیت و دفاع از مرزهای خود باید به آن توجه کند. عوامل متعددی بر میزان مخارج کشورهای مختلف اثر دارد که از این جمله می‌توان به درآمد، جمعیت، وضعیت استراتژیکی و مخارج نظامی کشورهای همسایه اشاره کرد. در این راستا با استفاده از یک مدل، رشد تابع تقاضای مخارج نظامی برای ایران مدنظر قرار گرفت که عوامل موثر بر آن شامل تولیدناخالص داخلی، درآمد نفتی، مخارج نظامی کشورهای عربستان، ترکیه، اسرائیل و پاکستان، جمعیت و متغیر مجازی ورود نظامی آمریکا به منطقه با حمله به افغانستان بود. دوره زمانی مورد بررسی از سال ۱۹۸۰ تا ۲۰۱۵ مورد بررسی قرار گرفت که با روش خودرگرسیون با وقفه‌های توزیع شده این تابع تقاضا برآورد گردید. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که اثرمخارج کشورهای همسایه بر مخارج نظامی ایران به ترتیب پاکستان و ترکیه منفی و اسرائیل و عربستان مثبت است و درآمد نفتی بر مخارج نظامی دارای اثر مثبتی است. تولیدناخالص داخلی دارای اثر منفی است. اثر جمعیت نیز بر مخارج نظامی دارای اثر مثبتی بوده است. متغیر مجازی وارد شده یعنی حمله نظامی آمریکا به افغانستان نیز دارای اثر مثبتی بر مخارج نظامی ایران بوده است.

واژگان کلیدی: ایران، تقاضا مخارج نظامی، عوامل استراتژیک، عوامل سیاسی.

^۱ کارشناسی ارشد ریاضیات مالی، دانشکده علوم ریاضی و رایانه دانشگاه علامه طباطبائی (sina.enayat2014@gmail.com)
^۲ دکترای علوم اقتصادی، مدرس دانشگاه آزاد اسلامی واحد یادگار امام (masoudbaghestani306@yahoo.com)

۱. مقدمه

از دیرباز تاکنون دفاع از جان و مال و سرزمین و وجود امنیت پایدار یکی از آرمانهای مردمان هر سرزمینی بوده است. بدیهی است که یکی از ملزومات دستیابی به چنین آرمان‌هایی نیازمند نیروی نظامی کارآمد، قدرتمند و آماده می‌باشد. از این رو است که در تاریخ بشری تشکیل ارتش‌های مجهز و پیشرفته یکی از شاخص‌های تمدن‌های موفق نیز بوده است. گرچه که در گذشته حاکمان حمله به سایر کشورها و کشورگشایی را نیز دور از نظر نمی‌داشته‌اند.

امروزه نیز مخارج دفاعی همیشه جزئی از مخارجی است که دولت‌ها چه در زمان صلح و چه در زمان جنگ به دلیل اهمیت آنها در بازدارندگی و حفظ امنیت در بودجه خود در کنار سایر مخارج مانند آموزش و بهداشت و غیره لحاظ می‌دارند. اهمیت این مخارج بگونه‌ای است که هیچ کشوری توان چشم‌پوشی از این مخارج را ندارد.

کشور ایران نیز که یکی از کشورهای مهم در منطقه خاورمیانه است به دلیل قرار گرفتن در این منطقه استراتژیک نیازمند توجه ویژه به مخارج نظامی دارد. منطقه خاورمیانه از دیرباز از منظر جغرافیایی دارای اهمیت بسیاری بوده است که با گذشت زمان و کشف نفت بر اهمیت این منطقه افزوده شده است. قرارگیری کشورمان در این ناحیه در کنار کشورهایی مانند عربستان، رژیم اشغالگر قدس و حضور قدرتهای جهانی در این منطقه هوشیاری و داشتن توانایی بالای نظامی را برای ایران بیش از پیش ضروری ساخته است.

بدیهی است که میزان مخارج نظامی از عوامل متعددی متأثر می‌گردد که شناخت این عوامل به دلیل اهمیت مخارج نظامی و نقش آن در حفظ امنیت و بازدارندگی بسیار مهم می‌باشد. یکی از این عوامل که از اهمیت بالایی برخوردار است نقش رقابتی منطقه‌ای در مخارج نظامی است. که می‌تواند میزان مخارج صورت گرفته در مخارج نظامی را تحت تاثیر قرار دهد. این عامل به چند صورت می‌تواند بر مخارج نظامی اثرگذار باشد که به نوع رابطه‌ی ما با سایر کشورها بستگی دارد. برای مثال کشورهای هم‌پیمان اغلب از افزایش هزینه‌های نظامی هم سود می‌برند و طبیعتاً با افزایش مخارج دیگر کشورها در یک پیمان کشورهای دیگر در آن پیمان سیاسی نظامی احتیاج به مخارج کمتری دارند. و بالعکس، اگر روابط تهدیدآمیز و خصمانه‌ای بین دو کشور برقرار باشد افزایش هزینه‌های نظامی توسط یکی افزایش در هزینه‌های نظامی دیگری را موجب خواهد گردید تا با تهدید احتمالی توانایی مقابله یا بازدارندگی داشته باشد.

شناخت این عوامل می‌تواند تصمیم‌گیران را در تخصیص بهتر و پیشبینی میزان این مخارج در آینده یاری دهد. این مقاله به دنبال بررسی عوامل موثر بر مخارج نظامی در ایران و برآورد تابع تقاضای آن در کشور می‌باشد تا عوامل موثر بر مخارج نظامی را در طی سالهای گذشته در ایران مشخص سازد.

۲. پیشینه و مبانی نظری

مفهوم مسابقه تسلیحاتی در مباحث دانشگاهی و روابط بین‌المللی به شکل گسترده‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد. بطور کلی، این مفهوم به الگوی رقابتی بین نیروهای مسلح دو کشور یا بیشتر در تجهیزسازی خود اشاره دارد. مسابقه تسلیحاتی در زمینه نیروی دریایی بین انگلستان و آلمان احتمالاً اولین توجهات در اوایل قرن

بیستم به خود جلب کرد. و عبارت مسابقه تسلیحاتی بصورت همه‌گیر برای توصیف دستیابی و ساخت سلاح هسته‌ای توسط آمریکا و شوروی در طی جنگ سرد بکار برده می‌شد. همیشه این پرسش وجود داشته است که آیا مسابقه تسلیحاتی می‌تواند منجر به جنگ شود. شواهدی وجود دارد که وجود ساخت جنگ‌افزارهای متقابل با افزایش احتمال یک تنش نظامی همراه است (بنت و استم، ۲۰۰۴) و این واقعیت را نمی‌توان انکار کرد که تجهیزات سنگین احتمال افزایش شدت جنگ و مدت زمان آن را در صورت وقوع بیشتر خواهند کرد. با وجود توصیفات بالا از واژه رقابت تسلیحاتی، اقتصاددانان و دانشمندان علوم سیاسی مفهوم مشخص‌تری از این واژه دارند و این واژه را به شکل الگوی متقابل کنش-واکنشی تجهیزات نظامی یا مخارج نظامی بین دو کشور یا بیشتر می‌دانند بطوریکه مخارج نظامی یا تسلیحاتی آنها متاثر از دیگری است که در این زمینه مدل-های پویا، تجربی و با متغیرهای شرطی مورد استفاده قرار گرفته است. این مفهوم برای اولین بار توسط ریچاردسون (۱۹۶۰) ارائه شده و تاکنون مورد بررسی و تحلیل برای بسیاری از کشورهای دارای اختلاف یا رقابت از جمله آمریکا-شوروی، پاکستان-هند، یونان-ترکیه، اسرائیل-اتحادیه عرب و سایر موارد از این دست قرار گرفته است (دوونه و اسمیت، ۲۰۰۷).

در سال‌های اخیر تعدادی از محققین مانند راش (۱۹۸۸)، دوونه و همکاران (۲۰۰۳) و کولیر و هافلر (۲۰۰۴) تلاش کرده‌اند تا با تعمیم مفهوم مسابقه تسلیحاتی با استفاده از تقاضا برای مخارج نظامی چه به شکل مقطعی و چه به شکل پانل این موضوع را برای کشورهای مختلف با استفاده از متغیرهای اقتصادی، سیاسی، امنیتی و مخارج کشورهای رقیب و هم‌پیمان مورد آزمون قرار دهند. نتایج این مدل‌ها به شکل کلی نشان می‌دهد که مخارج نظامی بشکل معناداری متاثر از این کشورهاست. دوونه و همکاران (۲۰۰۳) در مطالعه خود دریافتند که بطور خاص مخارج نظامی دشمنان بالقوه (کشورهایی که با کشور موردنظر دارای درجه‌ای از رابطه خصمانه هستند) مهمترین عامل است. آنها استدلال می‌کنند که این شاخص‌ها نشان می‌دهند اگر مفهوم رقابت تسلیحاتی بدین شکل صادق نباشد حداقل اثراتی مانند رقابت تسلیحاتی یا اثرات حمایتی و هم‌پوشانی وجود دارد هنگامی که تمایلی به یک الگوی رفتاری کنش-واکنشی از مخارج نظامی بین کشورهای متخاصم وجود دارد (دوونه و اسمیت، ۲۰۰۷).

اغلب مدل‌ها با یک نگرش نئوکلاسیکی که کشورها یا حکومت‌ها را به عنوان حداکثرکننده یک تابع رفاه اجتماعی با در نظر گرفتن امنیت به عنوان یک عامل پیوسته آغاز می‌شوند (اسمیت، ۱۹۸۰، ۱۹۹۵). اغلب مدل‌های نظری به تخمین معادلات مشابه‌ای در تحلیل‌های تجربی منتج می‌شوند. در این مطالعات تقاضا برای مخارج نظامی تابعی است از منابع اقتصادی، تهدیدات امنیتی، عوامل سیاسی مانند ماهیت حکومت. تابع رفاه اجتماعی شامل مصرف خصوصی C و امنیت S است که مشروط به عوامل سیاسی، استراتژیک و عوامل جغرافیایی Z است.

$$W = W(C, S, Z)$$

(۱)

سطح امنیت به نوبه خود بستگی به سطح مخارج نظامی M دارد که تابعی از عوامل جمعیتی و استراتژیک T می‌باشد:

$$S = S(M, T) \quad (2)$$

تابع رفاه اجتماعی را نسبت به قید بودجه زیر حداکثر می‌کنیم:

$$Y = P_m M + P_c C \quad (3)$$

در اینجا Y درآمد، P_m و P_c قیمت‌های نسبی M و C برای تعدیل درآمد می‌باشند که تابع تقاضایی به شکل زیر بدست می‌آید:

$$M = D(Y, P_m, P_c, Z, T) \quad (4)$$

این معادله می‌تواند به عنوان نسبتی از Y نوشته شود به جای اینکه متغیرها در سطح باشند که بطور رایجی در کارهای تجربی مورد استفاده قرار می‌گیرد (اسمیت، ۱۹۸۹ و ۱۹۹۵). برای اینکه تابع تقاضا قابل تخمین باشد متغیر درآمد باید تصریح گردد و سایر متغیرهای سیاسی و استراتژیک به شکل کمی ارائه شود. در اینجا سهم مخارج نظامی از تولیدناخالص داخلی بار مخارج نظامی در نظر گرفته می‌شود و تابعی از خود تولیدناخالص داخلی و سایر متغیرهای استراتژیک و اقتصادی و دیگر متغیرهای سیاسی مانند نوع حکومت است. جمعیت نیز اغلب به عنوان اثر کالاهای عمومی دیگر در نظر گرفته می‌شود. به این معنی که با افزایش جمعیت تقاضا برای کالاهای عمومی زیاد شده و در نتیجه مخارج نظامی کاسته می‌شود.

عوامل استراتژیک می‌تواند به اشکال متفاوتی در نظر گرفته شود. نخست می‌توان براساس مطالعه مرداک و سندلر^۱ (۲۰۰۲ و ۲۰۰۴) با معرفی مخارج نظامی همسایگان به عنوان مخارج سرریز در مورد متحدین و به عنوان مسابقه تسلیحاتی در مورد همسایگان با روابط خصمانه در نظر گرفت. مثلاً در مورد عراق علامت مثبت در مخارج نظامی نشان‌دهنده‌ی اثرات اتحاد می‌باشد در حالیکه علامت منفی سواری رایگان را نشان می‌دهد. علامت مثبت در مورد مخارج نظامی اسرائیل شکلی از مسابقه نظامی یا تسلیحاتی را نشان می‌دهد.

دوم اینکه براساس کار راش^۲ (۱۹۹۸) و و دوونه و فریمن^۳ (۲۰۰۳) سطح تهدید خارجی می‌تواند با استفاده از شبکه امنیتی نمایندگی شود. شبکه امنیتی به عنوان همه همسایگان کشور مدنظر و دیگر قدرتهای موثر در امنیت کشور مورد نظر تعریف می‌شود. راش درجه نظامی‌گری در یک شبکه امنیتی با استفاده از متوسط بار مخارج نظامی یا مخارج نظامی کشورها در یک شبکه محاسبه می‌کند. در سومین حالت می‌توان براساس کار

1. Murdoch and Sandler

2. Rosh

3. Dunne and Freeman

دوونه و فریمن (۲۰۰۳) با معرفی یک متغیر مجازی جنگ خارجی می‌توان اثر متغیرهای استراتژیک را سنجید این متغیر زمانی که کشوری درگیر یک جنگ داخلی است مقدار یک و در غیراینصورت مقدار صفر را می‌پذیرد.

تحقیقات اخیر که کشورها را بصورت مقطعی مورد مطالعه قرار داده‌اند اهمیت معرفی عوامل استراتژیک را نشان داده‌اند. برای نمونه‌های بزرگ شامل تمام کشورهای توسعه‌یافته، دوونه و همکاران (۲۰۰۳) تابع تقاضای مقطعی را با استفاده از میانگین داده‌ها برای جنگ سرد (۱۹۸۸-۱۹۸۱) و بعد از آن (۱۹۹۷-۱۹۹۰) بررسی کرده‌اند. برآورد معادله به شکل مقطعی شواهد اندکی از پایان جنگ سرد و ارتباط آن تغییرات در مخارج نظامی را نشان می‌داد. اما با برآورد مدل پویا بشکل پانل نامتوازن با داده‌های سالانه حاکی از تغییر ساختاری در این زمینه بود. آنها دریافتند که در واقع مخارج نظامی کشورهای رقیب یا دشمنان بالقوه در این دسته‌بندی اهمیت خاصی در تعیین مخارج نظامی دارند.

در یک روش متفاوت که کولیر و هوفلر (۲۰۰۲) در مطالعه خود استفاده کرده‌اند یک مدل داده‌های ترکیبی ایستا با استفاده از متوسط داده‌های پنج ساله همراه با متغیرهای استراتژیک است. آنها دریافتند که اثر مخارج نظامی همسایگان اثر بسیار زیادی بر مخارج نظامی دارد به این معنی که افزایش مخارج نظامی بین همسایگان یک پدیده نامطلوب عمومی منطقه‌ای محسوب می‌شود.

نیکولایدو (۲۰۰۸) در مطالعه‌ای خود با استفاده از روش همجمعی معادلات تقاضا برای ۱۲ کشور بزرگ اروپایی را بصورت جداگانه برآورد کرده است تفاوت بین نتایج بدست آمده حاکی از این بود که روش پانل الزاما مناسب نیست.

برای این مطالعه از تصریح تجربی مدل زیر که یک مدل عمومی مرتبه اول پویا است استفاده می‌شود:

$$LMY = F(LMY, LY, LOIL, \sum_i LMY, LPOP, Z) \quad (5)$$

در این مدل LMY لگاریتم بار مخارج نظامی، LY تولید ناخالص داخلی، $LOIL$ درآمد نفتی، $\sum_i LMY$ بار مخارج نظامی سایر کشورها مانند اسرائیل، عربستان، ترکیه و پاکستان، $LPOP$ لگاریتم جمعیت و Z دیگر متغیرهای سیاسی و استراتژیک مانند متغیرهای مجازی گفته شده در بالا می‌باشند.

عباسیان و همکاران (۱۳۹۴) در مقاله‌ای اقتصاد دفاعی در نیروهای مسلح و تاثیر آن بر رشد اقتصادی در ایران را برای دوره زمانی ۱۳۹۰-۱۳۵۷ و با استفاد از روش سیستم معادلات همزمان مورد ارزیابی قرار داده‌اند. نتایج این مطالعه نشان داد که عوامل اصلی مخارج دفاعی در ایران اقتصادی نبوده بلکه استراتژیک

تهدید جنگ) هستند. همچنین اثر مستقیم مخارج دفاعی روی رشد اقتصادی و نیز اثرات غیرمستقیم آن بر روی پس‌انداز و موازنه تجاری منفی و معنادار هستند.

گل‌خندان (۱۳۹۳) در پژوهشی به بررسی و مقایسه تطبیقی تاثیر هزینه‌های نظامی بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب در حال توسعه و توسعه‌یافته با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته پرداخته است. یافته‌های این تحقیق حاکی از تاثیر منفی هزینه‌های نظامی بر رشد اقتصادی کشورهای در حال توسعه و اثر مثبت هزینه‌های دفاعی بر رشد اقتصادی در کشورهای توسعه‌یافته است.

مولایی و همکاران (۱۳۹۳) در مقاله‌ای رابطه مخارج دفاعی و رشد اقتصادی در ایران را مورد بررسی قرار داده‌اند. آنها با این موضوع را با استفاده از یک مدل تعمیم‌یافته رشد سولو و در دوره زمانی ۱۳۳۸ تا ۱۳۸۹ مورد بررسی قرار داده‌اند. روش مورد بررسی در این مطالعه آزمون‌های هم‌انباشتگی یوهانسون و یوسیلیوس و علیت گرنجری تودو یاماموتو بوده است. نتایج نشان داد که مخارج دفاعی بر رشد اقتصادی اثر مثبتی دارد. اما افراط در آن اثرات منفی بر رشد اقتصادی دارد و زمینه‌های رکود توری در کشور را ایجاد می‌کند.

برونر (۲۰۱۵) در مقاله‌ای به بررسی تابع تقاضای مخارج نظامی و عوامل موثر بر آن پرداخته است. او این مطالعه را برای ۱۱۲ کشور و برای دوره ۲۰۰۰-۱۹۶۰ انجام داده است. متغیرهای مورد بررسی او در این مقاله شامل درآمد، جمعیت، آزادی تجاری، نوع حکومت و وضعیت جنگی بوده است. روش مورد استفاده او در این مطالعه حداقل مربعات معمولی دومرحله‌ای بوده است. یافته‌های این تحقیق نشان داد که حکومت‌های دمکراتیک مخارج نظامی کمتری نسبت به حکومت‌های دیکتاتوری دارند و رابطه علیت یکطرفه‌ای از نوع حکومت به مخارج نظامی برقرار است.

لینگ و همکاران (۲۰۱۴) در مقاله‌ای به بررسی عوامل تعیین‌کننده مخارج نظامی در چین برای دوره زمانی ۱۹۹۴ تا ۲۰۰۸ پرداخته است. نتایج این مطالعه حاکی از آن است که سه دسته عوامل شامل تقاضا برای واردات نظامی، توسعه اقتصادی و سطح صادرات کالاها و خدمات بر مخارج نظامی تعیین‌کننده است.

آنفوفوم (۲۰۱۳) در مقاله‌ای عوامل کلان اقتصادی موثر بر مخارج نظامی را در نیجریه برای سال‌های ۲۰۱۱-۱۹۷۰ مورد مطالعه قرار داده است. این مطالعه از مدل‌های خودرگرسیون، علیت و همجمعی بهره برده است. نتایج این مطالعه نشان داد که متغیرهای درآمد نفتی، درآمد بخش غیرنفتی، نرخ ارز اثر معناداری بر مخارج نظامی دارند. و درآمد نفتی دارای رابطه بلندمدت و همجمعی با مخارج نظامی است.

۳. روش‌شناسی

در این تحقیق از اسناد و مدارک مربوط به مخارج نظامی کشورها و سایر متغیرها استفاده شده است روش این تحقیق از منظر گردآوری داده‌ها روش کتابخانه‌ای است. همچنین از منظر هدف، این تحقیق از آن جهت که می‌تواند مورد کاربرد موسسات و سازمان‌های وابسته به نیروهای مسلح باشد کاربردی می‌باشد.

۳-۱. فرضیات تحقیق

- بین مخارج نظامی همسایگان و مخارج نظامی ایران رابطه معناداری وجود دارد.
- بین درآمد نفتی و مخارج نظامی رابطه مثبتی وجود دارد.
- بین جمعیت و مخارج نظامی رابطه منفی وجود دارد.

۳-۲. سوالات تحقیق

سوالات اصلی:

- مخارج نظامی همسایگان ایران بر مخارج نظامی کشور چه تاثیری دارد؟
- اثر عوامل اقتصادی و اجتماعی بر مخارج نظامی چگونه است؟

سوالات فرعی:

- مخارج نظامی کشور ترکیه بر مخارج نظامی ایران چه تاثیری دارد؟
- مخارج نظامی کشور عربستان بر مخارج نظامی ایران چه تاثیری دارد؟
- مخارج نظامی کشور پاکستان بر مخارج نظامی ایران چه تاثیری دارد؟
- مخارج نظامی کشور اسرائیل بر مخارج نظامی ایران چه تاثیری دارد؟
- تولید ناخالص داخلی بر مخارج نظامی ایران چه تاثیری دارد؟
- درآمد نفتی بر مخارج نظامی ایران چه تاثیری دارد؟
- میزان جمعیت بر مخارج نظامی ایران چه تاثیری دارد؟

۳-۳. قلمرو و محدوده تحقیق

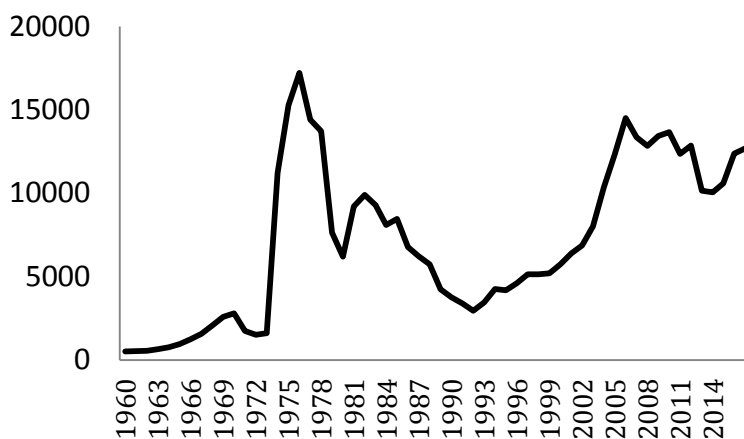
- قلمرو مکانی: این مطالعه کشور جمهوری اسلامی ایران و کشورهای رقیب منطقه‌ای آن و در بخش دفاع انجام شده است.
- قلمرو زمانی: این مطالعه در سال ۱۳۹۵ و براساس داده‌های سال‌های ۱۳۷۰ تا ۱۳۹۵ می‌باشد.
- قلمرو موضوعی: این مطالعه در حوزه دفاع و کشور ایران و همسایگان آن انجام گرفته است.

۳-۴. معرفی جامعه آماری و نمونه آماری و ابزار گردآوری داده‌ها و روش نمونه‌برداری

جامعه آماری این تحقیق شامل کشورهای خاورمیانه می‌باشد. نمونه آماری این تحقیق بطور هدفمند از کشورهای رقیب منطقه‌ای ایران انتخاب گردیده است که شامل ۴ کشور ترکیه، عربستان، اسرائیل و پاکستان می‌باشد که با احتساب ایران مجموعاً نمونه مورد بررسی ۵ کشور را شامل می‌شود. اطلاعات لازم برای انجام این تحقیق نیز از مرکز آمار ایران، بانک مرکزی و سایت موسسه صلح استکلهم (SIPIR) استخراج گردیده است.

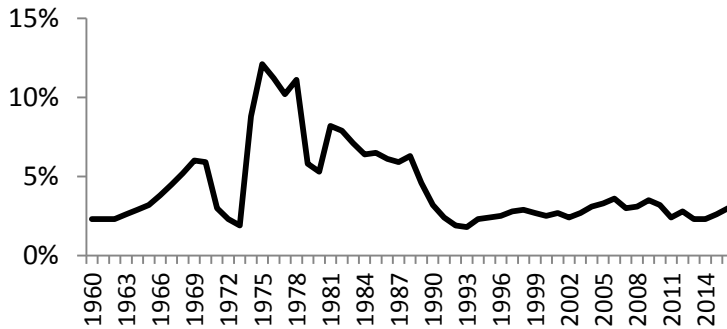
۴. مخارج نظامی در ایران

کشور ایران از دیرباز به دلیل قرار گرفتن در شرایط خاص جغرافیایی مورد توجه و تهدید کشورهای خارجی بوده است. به همین دلیل داشتن نیروی نظامی قدرتمند همیشه یکی از ضروریات برای دفاع از مرزها و حفظ امنیت و ثبات در این کشور بوده است. در این قسمت به بررسی مخارج نظامی صورت گرفته در کشور در طی سال‌های گذشته پرداخته شده است. اطلاعات ارائه شده بر طبق آمار موسسه صلح استکلهم می‌باشد مخارج نظامی ایران در طی سال‌های ۱۹۶۰ تا ۲۰۱۵ می‌باشد که در شکل (۱) بوده است.



شکل شماره (۱) مخارج نظامی ایران به نرخ ثابت دلار (میلیون دلار)
منبع: آمار موسسه صلح استکلهم، ۲۰۱۶

همانطور که از شکل (۱) مشخص است مخارج نظامی در ایران در سال ۱۹۷۳ دارای بیشترین میزان خود بوده است. و تا قبل از آن سال دارای روند افزایشی بوده است. در ده سال اخیر نیز مخارج نظامی در ایران نوسانی بوده و با افت و خیزهای زیادی همراه بوده است. در ادامه سهم مخارج نظامی از تولید ناخالص داخلی ارائه شده است.



شکل شماره (۲) سهم مخارج نظامی ایران از GDP

منبع: آمار موسسه صلح استکهلم، ۲۰۱۶

همانطور که از شکل (۲) مشخص است بیشترین نسبت مخارج نظامی مربوط به سال ۱۹۷۵ بوده است. نسبت مخارج صورت گرفته نسبت به تولید ناخالص داخلی در طی سال‌های ۱۹۹۴ تا ۲۰۱۶ بین ۲ تا ۴ درصد در نوسان بوده است.

۵. تجزیه و تحلیل یافته‌ها

در این قسمت به برآورد مدل و تجزیه و تحلیل حاصل از نتایج آن پرداخته شده است. ابتدا مدل تحقیق برای کشور ایران برآورد گردیده سپس برای هر یک از کشورهای همسایه ایران نیز این مدل برآورد گردیده است. ایستایی در این تحقیق به روش شکست ساختاری مورد آزمون قرار گرفته است. بعد از آن به برآورد مدل پرداخته شده در قسمت برآورد مدل ابتدا به بررسی وجود رابطه بلندمدت با استفاده از آزمون کرانه پسران بررسی شده است و بعد نتایج حاصل از برآورد رابطه بلندمدت ارائه گردیده است. سپس نتایج برآورد روابط پویا یا کوتاه‌مدت ارائه شده است. در این قسمت برای انجام آزمون‌های ایستایی و کرانه پسران از نرم افزار ایویوز و برای برآورد مدل از نرم افزار میکروفیت استفاده شده است.

۵-۱. آزمون ایستایی متغیرها

در مدل ARDL نیازی به ایستا بودن متغیرها در یک مرتبه نیست. در اینجا برای تشخیص ایستایی متغیرها از آزمون ایستایی در حالت شکست ساختاری زیوت-آندروز استفاده شده است. زیوت آندروز آزمونی برای پیدا کردن درون‌زای تاریخ تغییر جهت ساختاری است. این آزمون از سایر آزمون‌های ریشه واحد معمول متفاوت‌تر است (اصغرپور و همکاران، ۱۳۸۷). به این دلیل که در دوره مورد بررسی اتفاقات مهمی در اقتصاد کشور و منطقه روی داده که نمی‌توان احتمال وجود شکست ساختاری را از نظر دور داشت بنابراین در اینجا از این نوع آزمون استفاده شده است. جدول (۱) نتایج بدست آمده از آزمون ایستایی متغیرها را نشان می‌دهد.

جدول شماره (۱) نتایج حاصل از آزمون ایستایی زیورت-اندروز

متغیرها	نوع ایستایی	درجه ایستایی
my مخارج نظامی ایران	روند	$I(0)^*$
myi مخارج نظامی اسرائیل	روند	$I(0)^*$
myp مخارج نظامی پاکستان	عرض از مبدا	$I(0)^*$
myt مخارج نظامی ترکیه	عرض از مبدا	$I(0)^*$
Mys مخارج نظامی عربستان	عرض از مبدا	$I(0)^*$
oil درآمد نفتی	عرض از مبدا	$I(0)^*$
pop جمعیت ایران	عرض از مبدا	$I(1)^*$
γ تولیدناخالص داخلی ایران	روند	$I(0)^*$

توضیحات: * سطح معنی داری ۱٪، ** سطح معنی داری ۵٪، *** سطح معنی داری ۱۰٪

منبع: محاسبات تحقیق

۵-۲. برآورد مدل تابع مخارج نظامی ایران

۵-۲-۱. آزمون وجود رابطه همجمعی

در این مرحله با استفاده از روش پسران و دیگران وجود یا عدم وجود رابطه‌ی همجمعی بین متغیرهای مستقل و وابسته در مدل مرتبط با ایران مورد بررسی قرار گرفته است.

جدول شماره (۲) مقایسه مقدار آماره F با مقادیر بحرانی پسران و دیگران

مدل	آماره F	مقادیر بحرانی	نتیجه
تابع مخارج نظامی ایران	۹/۳۸	۲/۷۱-۳/۹۸	وجود رابطه بلندمدت (۹۹٪)

منبع: محاسبات تحقیق

همانطور که از نتایج جدول (۲) قابل مشاهده است فرضیه صفر در سطح ۱ درصد مبنی بر عدم وجود رابطه بلندمدت بین متغیرها رد می‌شود. بنابراین رابطه تعادلی بلندمدتی بین متغیرها وجود دارد.

۵-۲-۲. نتایج برآورد ضرایب بلندمدت

در جدول (۳) نتایج حاصل از برآورد بلندمدت نشان داده شده است که در ادامه به توضیح ضرایب بدست آمده پرداخته شده است.

جدول شماره (۳) برآورد ضرایب بلندمدت

متغیرها	ضرایب	انحراف معیار	احتمال
Lmys	۰/۵۲	۰/۵۵	۰/۰۵۹
Lmyi	۳/۴۱	۲/۸۳	۰/۰۴۷
Lmyp	-۳/۳۳	۲/۵۵	۰/۰۱۰
Lmyt	۰/۶۵	۰/۴۳	۰/۰۰۵
Loil	۰/۴۶	۰/۵۶	۰/۰۱۸
Lgdp	-۳/۶۱	۳/۴۶	۰/۰۱۲
Lpop	۶/۸۸	۵/۴۵	۰/۰۲۵
du2001	۰/۰۲	۰/۰۱۵	۰/۰۶۴
C	-۸۶/۸۶	۵۹/۹۴	۰/۰۶۷

منبع: محاسبات تحقیق

همانطور که از جدول (۳) قابل مشاهده است تمامی متغیرهای مدل معنی‌دار شده‌اند در اینجا، du2001 متغیر مجازی مربوط به حمله نظامی امریکا به افغانستان است که سرآغاز یک سلسله حوادث و تغییر شرایط در منطقه است. سایر متغیرها شامل Lmys مخارج نظامی عربستان، Lmyi مخارج نظامی اسرائیل، Lmyp مخارج نظامی پاکستان، loil درآمد نفتی ایران، lgdp تولید ناخالص داخلی ایران، lpop جمعیت ایران است. طبق نتایج بدست آمده از برآورد مدل اثر متغیرهای مخارج نظامی عربستان و اسرائیل مثبت است که به معنای افزایش مخارج نظامی ایران به همراه افزایش مخارج نظامی این دو کشور و رقیب بودن این دو کشور در منطقه با ایران از منظر نظامی است. اثر متغیرهای مخارج نظامی پاکستان و ترکیه بر مخارج نظامی ایران دارای اثر منفی بوده است. بدین مفهوم که با افزایش مخارج نظامی این دو کشور مخارج نظامی ایران کاهش یافته است که بنظر به دلیل حسن همجواری و رابطه مرزی بین دو کشور کاهش ناامنی در این دو کشور و مرزهای مشترک منجر به این کاهش گردیده است.

همچنین، اثر متغیر درآمد نفتی و جمعیت بر مخارج نظامی ایران مثبت بوده که نشان می‌دهد افزایش درآمدهای نفتی به افزایش مخارج نظامی می‌انجامد و از سوی دیگر افزایش جمعیت نیز نیاز به افزایش مخارج نظامی را موجب می‌گردد. اثر تولید ناخالص داخلی بر مخارج نظامی منفی بوده که نشان می‌دهد کتسش درآمدی مخارج نظامی منفی است و با افزایش درآمد مخارج نظامی کاهش می‌یابد و سایر نیازهای اجتماعی رقیب مانند آموزش و بهداشت در این زمینه رقیب مخارج نظامی در ردیف مخارج عمومی قرار دارد. اثر متغیر مجازی du2001 نیز بر مخارج نظامی ایران دارای اثر مثبت بوده که به این معنی است که حضور نظامی امریکا در منطقه موجبات افزایش مخارج نظامی در ایران را باعث شده که به دلیل اهداف متفاوت این دو کشور و ناهمسویی آن دو در روابطشان رخ داده است.

۵-۳-۳. برآورد رابطه پویا (کوتاه مدت)

برای برآورد ضرایب کوتاه مدت می‌توان از معیارهای مختلفی استفاده کرد اما معمولاً در نمونه‌های کمتر از ۱۰۰، از معیار شوارتز بی‌زین استفاده می‌شود تا درجه آزادی زیادی از دست نرود ما نیز در برآورد ضرایب ضرایب کوتاه مدت از این معیار استفاده کرده‌ایم نتایج حاصل از برآورد ضرایب کوتاه مدت را می‌توان در جدول (۴) مشاهده کرد.

جدول شماره (۴) برآورد رابطه پویا

متغیرها	ضرایب	انحراف معیار	احتمال
lmy(-1)	-۰/۱۱	۰/۳۷	۰/۶۹۶
lmy(-2)	۰/۶۱	۰/۲۴	۰/۰۲۰
Lgdp	۱/۳۲	۰/۵۶	۰/۰۳۲
lgdp(-1)	-۱/۹۸	۰/۷۵	۰/۰۱۹
lgdp(-2)	-۱/۱۱	۰/۶۸	۰/۱۲۱
Lmys	۰/۲۵	۰/۱۵	۰/۱۰۸
Lmyt	-۰/۳۲	۰/۲۳	۰/۱۷۹
Lmyi	۰/۸۷	۰/۲۰	۰/۰۰۱
lmyi(-1)	۰/۷۹	۰/۲۵	۰/۰۰۶
Lmyp	-۱/۶۴	۰/۳۲	۰/۰۰۰
Loil	-۰/۰۲	۰/۰۶۵	۰/۶۵۵
loil(-1)	۰/۰۲	۰/۰۵	۰/۰۰۱
loil(-2)	۰/۲۲	۰/۰۵۶	۰/۰۰۱
Lpop	۱۲۴	۲۴/۰۶	۰/۰۰۰
lpop(-1)	-۲۰/۱/۱۸	۴۴/۱۵	۰/۰۰۰
lpop(-2)	۸۰/۴۷	۲۳/۱۵	۰/۰۰۳
du2001	۰/۰۱	۰/۰۷	۰/۰۸۶
C	-۴۲/۷۱	۱۵/۸۲	۰/۰۱۶

منبع: محاسبات تحقیق

نتایج بدست آمده از برآورد کوتاه مدت نشان می‌دهد که متغیرهای مخارج نظامی با دو وقفه و تولید ناخالص داخلی، درآمد نفتی و جمعیت با سه وقفه اثرگذار هستند. سایر متغیرها بدون وقفه.

۶. بحث و نتیجه‌گیری

طبق نتایج بدست آمده از برآورد مدل اثر متغیرهای مخارج نظامی عربستان و اسرائیل مثبت است که به معنای افزایش مخارج نظامی ایران به همراه افزایش مخارج نظامی این دو کشور و رقیب بودن این دو کشور در منطقه با ایران از منظر نظامی است. اثر متغیرهای مخارج نظامی پاکستان و ترکیه بر مخارج نظامی ایران دارای اثر منفی بوده است. بدین مفهوم که با افزایش مخارج نظامی این دو کشور مخارج نظامی ایران کاهش یافته است. همچنین، اثر متغیر درآمد نفتی و جمعیت بر مخارج نظامی ایران مثبت بوده که نشان می‌دهد افزایش درآمدهای نفتی به افزایش مخارج نظامی می‌انجامد و از سوی دیگر افزایش جمعیت نیز نیاز به افزایش مخارج نظامی را موجب می‌گردد. اثر تولید ناخالص داخلی بر مخارج نظامی منفی بوده که نشان می‌دهد کاهش درآمدهای مخارج نظامی منفی است. اثر متغیر مجازی $du2001$ نیز بر مخارج نظامی ایران دارای اثر مثبت بوده که به این معنی است که حضور نظامی امریکا در منطقه موجبات افزایش مخارج نظامی در ایران را باعث شده است.

در نهایت در قالب سوالات و فرضیات می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که:

فرضیه اول این تحقیق اشاره به وجود رابطه مثبت بین مخارج نظامی بین کشورهای همسایه با مخارج نظامی ایران دارد که نتایج حاصل از برآورد مدل‌های تابع مخارج نظامی کشورهای مختلف نشان داد مخارج نظامی ایران بستگی به نوع روابط فی مابین دارد. هر چقدر که پیمان‌های سیاسی و اقتصادی در جهت همکاری و بهبود روابط باشد مخارج نظامی طرفین نقش مکمل ایفا کرده و نسبت به هم سرریز دارد که این مورد را در رابطه با مخارج نظامی ترکیه و پاکستان با ایران با رابطه منفی و رابطه مخارج نظامی اسرائیل و عربستان با رابطه مثبت با مخارج نظامی ایران مشاهده کرد. پس بطور کلی نمی‌توان در این مورد اظهار نظر کرد. فرضیه دوم این تحقیق اشاره به وجود رابطه مثبت بین مخارج نظامی و درآمد نفتی دارد. نتایج حاصل از برآورد مدل این نوع رابطه را تایید می‌کند و نشان می‌دهد که با افزایش درآمد نفتی در بازه زمانی مورد بررسی منجر به افزایش مخارج نظامی شده و رابطه مثبتی بین این دو متغیر برقرار است.

فرضیه سوم این تحقیق نیز اشاره به وجود رابطه مثبت بین جمعیت و مخارج نظامی ایران دارد. نتایج بدست آمده از برآورد مدل این فرضیه را تایید می‌کند و حاکی از وجود رابطه مثبت بین میزان جمعیت و مخارج نظامی است و سایر نیازها مانند بهداشت و آموزش نتوانسته نیاز به افزایش مخارج نظامی متناسب با افزایش جمعیت را محدود کند.

نتایج بدست آمده از برآورد مدل‌ها نشان می‌دهد که نوع رابطه کشور با سایر کشورهای همسایه اثر بسیار زیادی بر میزان مخارج نظامی صرف شده در کشور دارد. بنابراین کشورمان ایران می‌تواند با تنظیم روابط با همسایگان از جنبه اقتصادی، سیاسی و امنیتی و بهبود روابط خود با سایر کشورهای همسایه مخارج نظامی خود را کاهش دهد. البته همیشه میزان مشخصی با هر نوع کیفیتی از روابط برای کشورها ضروری است اما تنظیم روابط می‌تواند افزایش مخارج نظامی از زاویه رقابت و تهدید وجود روابط نامناسب را کاهش دهد و به صرف بهتر منابع هم در زمینه مخارج نظامی و هم در سایر حوزه‌های اقتصادی کمک کند در پایان پیشنهاد

می‌شود که تا اثر پیمان‌های مختلف نظامی مرتبط با ایران و همسایگان آن با سطح مخارج نظامی در ایران مورد بررسی قرار گیرد و مشخص شود که پیمان‌های مختلف چه اثری بر مخارج نظامی در ایران داشته‌اند.

منابع و مأخذ

منابع فارسی

- اصغرپور، حسین، بهبودی، داوود و محمدحسین قزوینیان (۱۳۸۷). "شکست ساختاری: مورد مصرف گاز طبیعی و رشد اقتصادی در ایران". فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی، شماره ۱۹، صص ۱۰۵-۱۲۲.
- تشکینی، احمد (۱۳۸۵). "اقتصادسنجی کاربردی به کمک Microfit". نشر دیباگران تهران.
- مولایی، محمد؛ گلخندان، ابوالقاسم؛ گلخندان، داوود (۱۳۹۲). «رابطه مخارج دفاعی و رشد اقتصادی در ایران»، فصلنامه راهبرد اقتصادی، ۹۹-۷۳.
- گلخندان، ابوالقاسم (۱۳۹۱). «بررسی و مقایسه تطبیقی تاثیر هزینه‌های نظامی بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب در حال توسعه و توسعه یافته: رهیافت GMM»، فصلنامه تحقیقات توسعه اقتصادی، شماره ۱۵، صص ۲۳-۴۴.
- عباسیان، عزت‌اله؛ امینی، پرویز؛ علیزاده، حمید (۱۳۹۴). «اقتصاد دفاعی در نیروهای مسلح و تاثیر آن بر رشد اقتصادی ایران»، فصلنامه مجلس و راهبرد، شماره ۸۳، صص ۱۷۸-۱۵۱.

منابع لاتین

- Anfom, A. A. (2013). Macroeconomic Determinants of Defence Expenditure in Nigeria (1970-2011). *International Journal of Business and Social Science*, 4(9).
- Brauner, J. (2015). Military spending and democracy. *Defence and Peace Economics*, 26(4), 409-423.
- Collier, P., Hoeffler, A., & Söderbom, M. (2004). On the duration of civil war. *Journal of peace research*, 41(3), 253-273.
- Dunne, J. P., Perlo-Freeman, S., & Smith, R. P. (2008). The demand for military expenditure in developing countries: hostility versus capability. *Defence and Peace Economics*, 19(4), 293-302.
- Dunne, J. P., & Smith, R. P. (2007). The econometrics of military arms races. *Handbook of defense economics*, 2, 913-940.
- Dunne, J. P., Perlo-Freeman, S., & Soydan, A. (2002, November). Military expenditures and debt: a cross-country analysis. In *conference, Defence and the Economy, TESEV İstanbul*.
- Dunne, J. P., & Perlo-Freeman, S. (2003). The demand for military spending in developing countries: A dynamic panel analysis*. *Defence and Peace Economics*, 14(6), 461-474.
- Murdoch, J. C., & Sandler, T. (2002). Economic growth, civil wars, and spatial spillovers. *Journal of conflict resolution*, 46(1), 91-110.
- Murdoch, J. C., Sandler, T., & Vijverberg, W. P. (2003). The participation decision versus the level of participation in an environmental treaty: a spatial probit analysis. *Journal of Public Economics*, 87(2), 337-362.

- Richardson, F, Lewis (1960), *Arms and Insecurity*, Chicago, IL. Boxwood Press.
- Rosh, R. M. (1988). Third World Militarisation: Security Webs and the States they Ensnare. *Journal of Conflict Resolution* **32** (4), 671-698.
- Sandler, T. and Hartley, K. (1995) *The Economics of Defense: Cambridge Surveys of Economic Literature*; Cambridge University Press, Cambridge. 13.
- Sandler, T., & Murdoch, J. C. (2000). On sharing NATO defence burdens in the 1990s and beyond. *Fiscal Studies*, 21(3), 297-327.
- Smith, R (1980) Military Expenditure and Investment in OECD Countries; 1954-1973, *Journal of Comparative Economics*, 4, 19-32.
- Smith, R. (1995) The Demand for Military Expenditure; In *Handbook of Defense Economics*, Vol.1, by K. Hartley and T. Sandler, Amsterdam, Elsevier Science B.V, 69-88.
- Smyth, R & Narayan, P, k , (2009), "A Panel Data Analysis of the Military Expenditure-External Debt Nexus: Evidence from Six Middle Eastern Countries," *Journal of peace research*, pp. 235-250.

