

شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر بودجه دفاعی: رویکرد اقتصاد

سیاسی دفاع

یاور دشتبانی^۱

مهرداد ابراهیمی^۲

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۳/۱۲

تاریخ ارسال: ۱۳۹۷/۱۲/۱۱

چکیده

تمامی کشورهای جهان بخشی از بودجه سالانه خود را به هزینه‌های دفاعی و نظامی اختصاص می‌دهند و هزینه‌های دفاعی یک کشور را می‌توان شاخصی برای نشان دادن اهمیت مسائل نظامی در حکومت آن کشور دانست. از این رو، بررسی تفصیلی عوامل تعیین‌کننده بودجه دفاعی به منظور تبیین این امر که چرا کشورها چنین سهم قابل توجهی از منابع ملی محدود را صرف دفاع می‌کنند، با اهمیت به نظر می‌رسد. در نتیجه، بودجه دفاعی یک موضوع کلیدی است که تاکنون اثرات آن بر رشد اقتصادی، توسعه، بدهی‌های بین‌المللی، فساد و نزاع مسلحانه توسط پژوهش‌گران مورد مطالعه قرار گرفته است؛ اما علیرغم تغییرات زیاد بودجه نظامی کشورها در طول زمان، بررسی عوامل تعیین‌کننده تقاضا برای بودجه دفاعی (تقاضا برای نیرو و تجهیزات)، به‌عنوان یک موضوع پژوهشی مهم، کمتر مورد توجه واقع شده است. در این راستا، پژوهش حاضر به دنبال شناسایی عوامل تعیین‌کننده بودجه دفاعی به شکل کلی است و به بحث و بررسی درباره بودجه دفاعی شامل: تعریف بودجه دفاعی و روش‌های اندازه‌گیری آن، نظریه‌های مطرح پیرامون مخارج دفاعی و عوامل تعیین‌کننده آن می‌پردازد. شواهد موجود حاکی از این است که رشد اقتصادی کشورها، سیستم‌های سیاسی و عوامل استراتژیک شامل تهدیدهای داخلی و خارجی و مخارج نظامی کشورهای همسایه از جمله عوامل اثرگذار بر بودجه دفاعی است. **واژگان کلیدی:** بودجه دفاعی، عوامل اقتصادی، عوامل سیاسی، عوامل استراتژیک.

^۱ دکتر اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، ج. ا. ایران. (yavar_dashtbany@yahoo.com)

^۲ دکتر حسابداری، دانشگاه شیراز، ج. ا. ایران، نویسنده مسئول.

(mehrdadebrahimi66@gmail.com)

۱. مقدمه

اقتصاد دفاع، ابزارهای اقتصادی را به منظور مطالعه دفاع و مسائل مرتبط با دفاع شامل خلع سلاح و صلح، بکار می‌گیرد. بنابراین، اقتصاد دفاع، مطالعه تخصیص منابع، توزیع درآمد، رشد اقتصادی و ثبات در ارتباط با موضوعات دفاع است. از این رو، اقتصاد دفاع شامل بررسی اثر بودجه دفاعی، داخلی و بین‌المللی، بر روی متغیرهای اقتصاد کلان از قبیل اشتغال، ستاده و رشد است. اقتصاد دفاع در بعد خرد نیز به تحلیل پایه صنعت دفاع، برنامه‌های مشارکتی، قراردادهای پایاپای، قیمت‌گذاری و سودآوری قراردادهای نظامی و مقررات پیمان‌کاران می‌پردازد. حوزه اقتصاد دفاع، قلمرو وسیعی دارد و با گرایش‌های مختلفی از قبیل اقتصاد عمومی، انتخاب عمومی، اقتصاد خرد و اقتصاد کلان، اقتصاد منطقه‌ای و بین‌الملل همپوشانی دارد. در این بین، اقتصاد عمومی از این جهت حائز اهمیت است که دفاع (امنیت) را می‌توان یک کالای عمومی به حساب آورد که منافع حاصل از آن در بین یک ملت و هم‌پیمانان آن رقابت ناپذیر و انحصار ناپذیر است (ساندلر و هارتلی^۱، ۲۰۰۷). اقتصاد دفاع به حدی موردتوجه است که اهمیت آن با پایان جنگ سرد و چالش مواجهه ابر قدرتها نه تنها کاهش نیافت بلکه رخدادهای اواخر دهه ۱۹۸۰ و اوایل دهه ۱۹۹۰ و نیاز به آن را به ویژه در زمینه تخصیص منابع و به‌کارگیری روش‌های اقتصادی در موضوعات مرتبط با امنیت، بیش‌تر افزایش داد (ساندلر و هارتلی، ۲۰۰۷). با پایان جنگ سرد، تغییر بارزی در محیط استراتژیک رخ داد که پیامدهای آن بسیار فراتر از کشورهایی بود که به طور مستقیم درگیر جنگ سرد بودند. در حال حاضر، تضادهای خارجی تا حدی کاهش و جنگ‌های مدنی با محرک نژاد، مذهب و کنترل منابع افزایش یافته است (دان و پرلو-فریمن^۲، ۲۰۰۳). حضور نیروهای مسلح حرفه‌ای، مؤثر و کارا در یک کشور که قادر به حفظ آن کشور و مردمان آن در برابر تهدیدهای داخلی و خارجی است، نیازمند مدیریت مالی محکم و استوار در زمینه دفاع است. نیروهای مسلح جهت نیل به اهداف خود به منابع مالی پایدار نیاز دارند و بدون تردید بودجه یکی از مهم‌ترین عوامل موردتوجه در این زمینه است که چنانچه به درستی پیش‌بینی و تخصیص یابد باعث پیشرفت و موفقیت سازمان‌های دفاعی و امنیتی خواهد شد. بودجه‌بندی، ابزاری کارآمد برای مدیریت صحیح منابع محدود به شمار می‌آید. بنابراین، آگاهی مدیران و تصمیم‌گیرندگان از شیوه‌های نوین بودجه‌بندی و عوامل مؤثر بر بودجه ضمن اینکه به استفاده عقلایی از منابع و تخصیص بهینه آن منجر می‌شود، بستر مناسبی برای رشد بهره‌وری در سازمان فراهم می‌سازد و علاوه بر ارتقاء کارایی و اثربخشی، از اسراف و هدر رفتن منابع کمیاب عمومی جلوگیری نموده و توزیع عادلانه و مطلوب منابع ملی در تمامی بخش‌ها را به دنبال خواهد داشت (لطفی جلال آبادی و همکاران، ۱۳۹۴).

در کشورهای مختلف، نیروهای مسلح به‌عنوان نهادی که وظیفه تأمین امنیت، ثبات، آرامش و حفاظت از ارزش‌های اساسی و منافع حیاتی ملت و همچنین، برقراری نظم عمومی در جامعه را به عهده دارند، در هر نظام و دوره‌ای موردتوجه مردم و مسئولان واقع شده است. نظام جمهوری اسلامی ایران نیز پس از پیروزی شکوهمند انقلاب اسلامی همواره با تهدیدات داخلی و خارجی مواجه بوده است تا مانع از دستیابی به اهداف و آرمان‌های

1- Sandler & Hartley

2- Dunne & Perlo-Freeman

آن شوند. از این رو، وجود نیروهای مسلح قوی و توانمند در آن نه تنها ضرورت دارد بلکه اهمیت آمادگی و پشتیبانی از آن در مقایسه با سایر کشورها، بیش تر است (لطفی جلال آبادی و همکاران، ۱۳۹۴). بررسی آیات قرآن کریم و روایات ائمه اطهار نیز حاکی از لزوم استقرار نیروهای مسلح آماده در جامعه اسلامی است. از این رو، خداوند متعال در آیه ۶۰ از سوره انفال قرآن کریم می‌فرماید:

«... در برابر آن‌ها (دشمنان) آنچه توانایی دارید از «نیرو» آماده سازید (و همچنین) اسب‌های ورزیده (برای میدان نبرد) تا به وسیله آن، دشمن خدا و دشمن خویش را بترسانید و (همچنین) گروه دیگری غیر از این‌ها را که شما نمی‌شناسید و خدا می‌شناسد؛ و هر چه در راه خدا (و تقویت بنیه دفاعی اسلام) انفاق کنید به شما بازگردانده می‌شود و به شما ستم نخواهد شد».

بنابراین، حفظ توان نظامی نیروهای مسلح و ارتقای کارآمدی آن یک امر ضروری در نظامی اسلامی است که مستلزم تخصیص منابع و امکانات لازم و مدیریت مناسب بر این منابع است که بودجه نقش مهمی در این راستا ایفا می‌کند. طی سال‌های اخیر فشارهای فزاینده‌ای در زمینه نظارت مالی بر سازمان‌های دولتی در تمام کشورهای جهان به چشم می‌خورد. این فشارها ناشی از محدودیت منابع، افزایش حساسیت‌های جامعه و گرایش سیاستمداران در جلب رضایت مردم به منظور ارائه عملکرد مثبت در جهت کسب مقبولیت، مشروعیت و پاسخگویی در راستای بهبود مدیریت بر منابع مالی بوده است (حسن‌آبادی و نجار صراف، ۱۳۸۷). با توجه به این‌که در تمامی کشورها و همچنین ج.ا. ایران، مخارج دفاعی نیروهای مسلح عمدتاً از محل بودجه مصوب آن‌ها تأمین می‌شود، بررسی عوامل مؤثر بر بودجه دفاعی به منظور شناخت دقیق عوامل تعیین‌کننده آن و تبیین این موضوع که چرا چنین حجم قابل ملاحظه‌ای از منابع محدود ملی به بخش دفاع اختصاص داده می‌شود، ضروری است. از این رو، این پرسش به وجود می‌آید که پس از گذشت سال‌ها از جنگ سرد، چه عواملی بر بودجه دفاعی کشورها اثرگذار است؟ بنابراین، پژوهش حاضر به دنبال پاسخ به این سؤال‌ها است که: ۱) بودجه دفاعی به چه معنا است و چگونه اندازه‌گیری می‌شود؟ ۲) سهم بودجه دفاعی از تولید ناخالص داخلی در ج.ا. ایران و کشورهای منتخب چه میزان است؟ ۳) عوامل مؤثر بر بودجه دفاعی در ج.ا. ایران و کشورهای منتخب کدام است؟

۲. مبانی نظری پژوهش

درک عوامل تعیین‌کننده مخارج نظامی، به ویژه به دلیل نقشی که مخارج نظامی در شرایط پس از تضاد ایفا می‌کند، ضروری است. مخارج نظامی باید به‌عنوان یک عامل بازدارنده بر روی طرف‌های درگیر جنگ بررسی شود و از این رو، مخارج مزبور یک کالای عمومی منطقه‌ای است (آلبلیت و همکاران^۱، ۲۰۱۲: ۲۷۹). نظریه‌ها و رویکردهای رقیب متعددی برای توضیح محرک‌های مخارج دفاعی وجود دارد. با این حال، اکثر تحلیل‌گران به یکی از چهار رویکرد کلی زیر تکیه کرده‌اند: ۱- رویکرد رقابت تسلیحاتی، ۲- رویکرد تفاضلی، ۳- رویکرد انتخاب عمومی و ۴- رویکرد اقتصادی - سیاسی. با این حال، اغلب پژوهش‌های تجربی، روی رویکردهای

^۱- Albalate et al.

رقابت تسلیحاتی و رویکرد اقتصادی - سیاسی متمرکز شده‌اند. در ادامه هر یک از این رویکردها به شکل جداگانه مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

۲-۱. رویکرد رقابت تسلیحاتی

قدیمی‌ترین رویکرد برای توصیف و تعیین مخارج نظامی از اوایل دهه ۱۹۶۰ وجود داشته و بر شرایط خارجی کشور تمرکز دارد. این رویکرد، رقابت تسلیحاتی نام دارد و از مجموعه معادلات ارائه شده توسط ریچاردسون^۱ (۱۹۶۰) نشأت می‌گیرد. از دیگر پژوهش‌گران در این حوزه می‌توان به آستروم^۲ (۱۹۷۷) و وارد^۳ (۱۹۸۴) اشاره کرد (بالا، ۲۰۰۰: ۷). اینتریلیگاتور^۴ (۱۹۷۵)، بریتو^۵ (۱۹۹۰) و لوی^۶ (۱۹۸۴) مدل‌های رقابت تسلیحاتی را با استفاده از نظریه بارنی^۷ و معرفی مقیاس‌های توانایی استراتژیک گسترش دادند. پژوهش‌گران، این مدل‌ها را در رویارویی ترک‌ها با یونانیان به کار گرفتند تا در مورد وجود رقابت تسلیحاتی بین دو کشور تحقیق کنند. مجسکی و جونز^۸ (۱۹۸۱)، مجسکی^۹ (۱۹۸۵)، کلیاس^{۱۰} (۱۹۹۱)، کلیاس و مکریداکیس^{۱۱} (۱۹۹۶) و رfnس^{۱۲} (۱۹۹۵) و سایرین رابطه‌های معنی‌داری بین هزینه دفاعی ترک‌ها و یونانیان به دست آورده‌اند. در مقابل، جورجیو^{۱۳} (۱۹۹۵، ۱۹۹۶)، کپوپولوس^{۱۴} (۱۹۹۶) و لازارتو^{۱۵} (۱۹۹۶) نشانه‌ای از رقابت تسلیحاتی بین دو کشور مشاهده نکردند (به نقل از حسنی و عزیزنژاد، ۱۳۸۶: ۱۹۷). فرض اصلی در مدل رقابت تسلیحاتی این است که کشورها به تغییرات در رفتار (اغلب نظامی) کشور دیگر یا کشورهای رقیب واکنش نشان می‌دهند. به‌عنوان مثال، وایدنبوام (۱۹۷۴) با بررسی مخارج دفاعی ایالات متحده آمریکا و اتحاد جماهیر شوروی طی سال‌های ۱۹۵۰ الی ۱۹۶۲ به این نتیجه رسید که قریب به نیمی (۴۸ درصد) از تغییرات در سطح مخارج دفاعی یک کشور توسط سطح مخارج دفاعی کشور دیگر قابل توضیح است. مثال بارز دیگری از رقابت تسلیحاتی قدرت‌های بزرگ، واکنش بیش از اندازه ایالات متحده آمریکا به عدم اطمینان موجود در زمان به‌اصطلاح «شکاف موشکی» طی سال‌های دهه ۱۹۶۰ است که به رشد زیاد نیروهای موشکی (و در نتیجه افزایش مخارج دفاعی) آن طی دهه بعد منجر شد. فیشر و کملت^{۱۶} (۱۹۸۴: ۳۶۶) با به‌کارگیری «مدل سطوح مورد انتظار رقابت» نیز

1- Richardson

2- Ostrom

3- Ward

4- Intriligator

5- Brito

6- Levy

7- Barney

8- Majeski and Jones

9- Majeski

10- Kollias

11- Kollias and Makridakis

12- Refenes

13- Georgiou

14- Kapopoulos

15- Lazaretoy

16- Fisher and Kamlet

به شواهدی دست یافتند دال بر اینکه تغییرات نهایی در مخارج دفاعی شوروی مطابق با مدل کنش - واکنش ریچاردسون، بر تصمیمات مخارج دفاعی ایالات متحده آمریکا اثر گذاشته است. یافته‌های بیش‌تر پژوهش‌گران در زمینه رویکرد رقابت تسلیحاتی را می‌توان در بحث مرتبط با اثر تهدیدهای خارجی بر بودجه دفاعی مشاهده کرد (بالا، ۲۰۰۰: ۷-۸).

۲-۲. رویکرد تفاضلی

رویکرد تفاضلی بر مبنای پژوهش ویلداوسکی^۱ (۱۹۶۴) قرار دارد. طرفداران این رویکرد بر این باورند که همانند هر سازمانی، در بحث پیرامون دفاع نیز مشروعیت سطوح قبلی بودجه، مهم‌ترین عامل در تحلیل بودجه دفاعی است (بالا، ۲۰۰۰: ۸). نتایج پژوهش گیلسپی و همکاران^۲ (۱۹۷۷) حاکی از این است که بودجه دفاعی ایالات متحده آمریکا توسط سطوح مخارج شوروی به خوبی توضیح داده نشده است اما تا حدی حاصل فرایند تفاضلی است. طبق مدل تفاضلی، سیاست‌گذاران بودجه به شدت بر سابقه مخارج تکیه می‌کنند. از این رو، محاسبات بودجه از مبنای سال قبل تبعیت می‌کند و سیاست‌گذاران تنها بر اندکی افزایش یا کاهش در آن تمرکز دارند که فرض می‌شود به شکل منصفانه در میان برنامه‌های مختلف تخصیص می‌یابد (ویلداوسکی، ۱۹۶۴). پیروان رویکرد تفاضلی معتقدند که: به دلیل پیچیدگی بودجه، محدودیت زمانی تحمیل شده بر بررسی کنندگان آن و تخصص فنی مورد انتظار از آن‌ها، بودجه هیچ‌گاه هرساله به‌عنوان یک کل مورد بررسی قرار نگرفته است. در عوض، تصمیمات بودجه‌ای ... شکل تعدیل نهایی یک الگوی تخصیصی موجود را دارد (مینتز^۳، ۱۹۹۲: ۳).

۲-۳. رویکرد انتخاب عمومی

نظریه‌پردازان انتخاب عمومی، رویکرد بیشینه‌سازی سود اقتصاددانان کلاسیک را به قلمرو عمومی تعمیم می‌دهند. فرض اصلی آن‌ها این است که عمل جمعی را تنها می‌توان به صورت نتیجه رفتار فرد (یا سازمان‌های فردی) که به دنبال بیشینه‌سازی مطلوبیت یا ثروت خود هستند، تعریف کرد. طبق مدل انتخاب عمومی، خدمت‌گزاران عمومی تمایل دارند تا بودجه را با هدف بیشینه ساختن نفع شخصی خود، افزایش یا کاهش دهند. مطابق با یافته‌های هویت^۴ (۱۹۹۱: ۱۲۱)، فرض اولیه مدل انتخاب عمومی جهت توضیح تقاضا برای بودجه دفاعی این است که: سران کشور با در نظر گرفتن محدودیت‌های اقتصاد ملی و سیاسی، سیاست‌هایی را با هدف بیشینه ساختن رفاه شخصی خود انتخاب می‌کنند. این فرض ضرورتاً بدین معنا نیست که سردمداران سیاسی به رفاه شهروندان خود توجهی ندارند، ... هر ملاحظه‌ای می‌تواند در محاسبه رفاه رهبران سیاسی وارد شود (بالا، ۲۰۰۰: ۹). در مدل انتخاب عمومی برای توضیح بودجه دفاعی، موسسه‌هایی که در فرایند بودجه‌بندی اعمال فشار می‌کنند، نفع نهادی آن‌ها و اهمیت نسبی آن‌ها بر حسب نفوذ، بررسی می‌شود. از این رو، بر طرح‌های

1- Wildavsky

2- Gillespie

3- Mintz

4- Hewitt

سیاسی اداری و سازمانی به‌عنوان چارچوبی برای تحلیل مخارج دفاعی، تمرکز می‌شود. نلسون و سیلبربرگ^۱ (۱۹۸۷: ۲۰) به بررسی رأی‌گیری مجلس سنای ایالات متحده آمریکا پیرامون مخارج دفاعی عمومی و سیستم‌های تسلیحاتی مشخص پرداختند. یافته‌های آن‌ها حاکی از این بود که منافع سیاسی بر رأی‌گیری در زمینه مخارج مشخص اثر داشته است (در حالی که ایدئولوژی بر رأی‌گیری درباره مخارج عمومی اثرگذار بوده است) زیرا مخارج تخصیصی خاص در مقایسه با مخارج عمومی، اثر بیشتری بر حوزه انتخاباتی یک سناتور دارد. برخی از پژوهش‌گران (مرداک و همکاران^۲، ۱۹۹۱؛ دادلی و مانت‌مارکته^۳، ۱۹۸۱)، نظریه انتخاب عمومی را به منظور تحلیل تدارکات دفاعی (به‌عنوان یک کالای عمومی) در پیمان‌های دفاعی و مخارج دفاعی ناتو^۴، بسط می‌دهند. مک‌گایر^۵ (۱۹۹۰) به بررسی پیچیده منفعت عمومی - خصوصی و عرضه کالای عمومی در ارتباط پیمان ناتو می‌پردازد. مشاهدات این پژوهش‌گران در بخش مربوط به اثر پیمان‌های دفاعی و عوامل سیاسی بر مخارج دفاعی، به شکل تفصیلی ارائه خواهد شد.

۲-۴. رویکرد اقتصاد سیاسی

در رویکرد اقتصاد سیاسی، به منظور مطالعه بودجه دفاعی، مباحث امنیت ملی و اقتصاد سیاسی با هم ترکیب می‌شود (برای مثال، رجوع شود به کیوزک و وارد^۶، ۱۹۸۱؛ گریفین و همکاران^۷، ۱۹۸۲؛ مینتز و هیکس^۸، ۱۹۸۴). این دسته از پژوهش‌گران، تلاش می‌کنند تا به‌جای تحلیل دو-بعدی سنتی اقتصاد دفاع و سیاست‌های دفاع، به تحلیل اقتصاد سیاسی دفاع بپردازند و بدین ترتیب، درکی از وجه مشترک بین اقتصاد، سیاست و دفاع، یعنی بودجه دفاعی، ارائه کنند. در این مکتب، سیاست بودجه دفاعی محصول فرعی رقابت‌های تسلیحاتی، فرآیندهای تفاضلی یا خلاصه منافع فردی نیست بلکه نتیجه فرآیندهای سیاسی و اقتصادی خواهد بود (بالا، ۲۰۰۰). این مطالعات، بر عوامل تعیین‌کننده بودجه دفاعی تمرکز دارند و با بررسی تمامی عوامل احتمالی مؤثر بر هزینه دفاعی (اقتصادی - سیاسی - استراتژیک)، سعی بر استفاده از آن‌ها در تحلیل تجربی دارند. از این رو، با توجه به این که کشورها در اقتصادهای منطقه‌ای و جهانی واقع شده‌اند، سیاست امنیت ملی آن‌ها اغلب نه تنها توسط ملاحظات امنیتی بلکه به‌وسیله عوامل سیاسی و اقتصادی داخلی تعیین می‌شود (حسینی و عزیزنژاد، ۱۳۸۶).

1- Nelson and Silberberg

2- Murdoch et al.

3- Dudley and Montmarquette

4- NATO

5- McGuire

6- Cusack and Ward

7- Griffin et al.

8- Mintz and Hicks

۳. توسعه فرضیه‌ها و الگوی مفهومی

یافته‌های پژوهش دان و پرلو-فریمین (۲۰۰۳b) حاکی از این است که به دنبال پایان جنگ سرد، عوامل تعیین‌کننده بودجه نظامی نیز تغییر یافته است. هرچند نتایج پژوهش راش (۱۹۸۸) نشان می‌دهد که شبکه امنیت یک کشور مهم‌ترین عامل تعیین‌کننده بودجه نظامی آن است، در واقع جنگ داخلی اصلی‌ترین نوع تضاد طی دو دهه اخیر بوده است (هاربوم و والنستین^۱، ۲۰۰۷). شواهد مزبور بیان‌گر این است که به راستی عوامل تعیین‌کننده بودجه نظامی تغییر یافته است و کشورها کم‌تر به بحث رقابت تسلیحاتی می‌پردازند و بیش‌تر نگران نزاع داخلی هستند.

در کنار پژوهش‌های مزبور که بر اهمیت موضوعات امنیتی تأکید دارند، موج دیگری از پژوهش‌ها به منظور توضیح بودجه نظامی بر سه متغیر تمرکز کرده‌اند: متغیرهای اقتصادی - اجتماعی، استراتژیک و سیاسی (دان و پرلو-فریمین، ۲۰۰۳a، b؛ دان و همکاران^۲، ۲۰۰۸؛ گادیا و همکاران^۳، ۲۰۰۴؛ یل‌دیریم و سزجین^۴، ۲۰۰۵؛ کالیر و هوفلر^۵، ۲۰۰۷؛ نیکولایدو^۶، ۲۰۰۸). روش‌شناسی‌های به‌کار رفته در این پژوهش‌ها متفاوت است. از این رو، برای مثال، دان و پرلو-فریمین (۲۰۰۳a) از تحلیل داده ترکیبی ایستا و پویا، دان و پرلو-فریمین (۲۰۰۳b) از داده‌های بین‌کشورها، دان و همکاران (۲۰۰۸) از رگرسیون داده‌های ترکیبی^۷ و کالیر و هوفلر (۲۰۰۷) از تحلیل رگرسیون داده‌های تلفیقی^۸ استفاده می‌کنند. هرچند نتایج این پژوهش‌ها تا حد زیادی مشابه است اما تعدادی از اختلافات ارزش بیان کردن را دارد. از این رو، مدل کلی که اکثر متغیرهای فهرست شده بر پایه آن قرار دارند، مدلی است که در آن بودجه دفاعی غالباً تابع مستقیمی از دو نوع متغیر است: ۱. تضادهای داخلی و خارجی که دولت‌های ملی را تهدید می‌کند و ۲. سطح ثروت یا منابع اقتصادی آن‌ها.

با این حال، این مدل به حدی ساده است که همه انواع مخارج دفاعی را به حساب نمی‌آورد. پیشرفت‌های فناورانه در سیستم‌های تسلیحاتی، گرایش‌های ملی، نگرش رهبران عقیده و گروه‌های فشار، ساختار پیمان‌ها و سیاست‌های رهبران دولت از بین متغیرهای بسیاری هستند که می‌تواند پیچیدگی مدل را افزایش دهد. فهرست اولیه متغیرهای مستقلی که در این پژوهش به منظور توضیح تغییرات در بودجه دفاعی بکار رفته است، نسخه تعدیل شده متغیرهای پیشنهاد شده توسط اولبری و کاپلین^۹ (۱۹۷۵) است. با تمرکز بر بودجه دفاعی ج.ا. ایران، عوامل زیر را به‌عنوان عوامل اثرگذار بر الگوهای مخارج دفاعی تحلیل شده است:

- شرایط اقتصادی کشور
- عوامل سیاسی و

1- Harbom and Wallensteen

2- Dunne et al.

3- Gadea et al.

4- Yildirim and Sezgin

5- Collier and Hoeffler

6- Nikolaidou

7- Panel Data Regression

8- Pooled Data Regression

9- O'Leary and Coplin

- عواملی دفاعی / استراتژیک

۳-۱. شرایط اقتصادی کشور

خدمات دفاعی، یک کالای مجانی نیست و همانند همه مخارج، مستلزم قربانی کردن سایر کالاها و خدمات است. از این رو، مخارج دفاعی در مقابل رفاه اجتماعی و این که دفاع برای اقتصاد یک مزیت است یا یک بار تحمیلی، مورد بحث زیاد قرار می‌گیرد. به‌طور کلی پذیرفته شده است که در زمان صلح، عوامل اقتصادی محرک اصلی تخصیص منابع به بخش دفاع است. با این حال، برنامه‌ریزان دفاعی اغلب در زمان طراحی استراتژی و تعیین تدارکات مناسب، وضعیت اقتصادی را نادیده می‌گیرند. ... درآمد واقعی جاری یک کشور و رشد اقتصادی آتی آن، یک محدودیت مهم بر سر راه تکمیل استراتژی‌های دفاعی اساسی است (لونی و مه‌ای، ۱۹۹۰: ۱۵). لونی و فردریکسن (۱۹۸۸) با استفاده از داده‌های سری زمانی به بررسی عوامل اقتصادی تعیین‌کننده بودجه دفاعی در ده کشور آمریکای لاتین می‌پردازند. یافته‌های آن‌ها حاکی از این بود که تغییر در بودجه دفاعی اغلب توسط متغیرهای اقتصادی، متغیرهای کلی محدود‌کننده تولید ناخالص داخلی و تأمین مالی، قابل توضیح است.

۳-۲. عوامل سیاسی

بودجه دفاعی را نباید تنها از دید اثرات اقتصادی آن ارزیابی کرد بلکه به پیامدهای سیاسی نیز باید توجه داشت. در حالی که با اطمینان می‌توان گفت که سطح مخارج دفاعی به عوامل اقتصادی بستگی دارد اما مشاهده صرف فرآیند بودجه‌ای از دید اقتصادی، سبب نادیده گرفتن محدودیت‌هایی می‌شود که مسائل داخلی بر تصمیم‌گیرندگان دفاعی وضع می‌کند. از این رو، عوامل سیاسی، مجموعه دیگری از متغیرهایی است که برای توضیح عوامل تعیین‌کننده بودجه دفاعی استفاده می‌شود (بالا، ۲۰۰۰: ۴۲). متغیرهای سیاسی از قبیل ساختار دولت (دموکراسی دو/چندحزبی، سلطنتی و دیکتاتوری نظامی) یا ایدئولوژی حکمرانی نخبگان (سوسیالیست، محافظه کار، لیبرال، کمونیست و غیره) نیز احتمالاً از عوامل مهم تعیین‌کننده بودجه دفاعی است. در واقع، برخی از پژوهش‌های نظری بر اهمیت شناسایی ویژگی‌های خاص هر دموکراسی تأکید کرده‌اند. پیش‌بینی پرسون و همکاران^۱ (۲۰۰۰) حاکی از این است که در دموکراسی‌های ریاست جمهوری با سیستم انتخاب جمعی، کالاهای عمومی کم‌تر ارائه می‌شوند. از این رو، چنین فرض می‌شود که بین دموکراسی‌های ریاست جمهوری و مخارج نظامی، رابطه منفی وجود دارد. با این حال، توجه شود که مخارج نظامی نمی‌تواند یک کالای عمومی برای مردم باشد اما برای طبقه حاکم یک کالای خصوصی است (بیزلی و پرسون^۲، ۲۰۰۸a, b، ۲۰۱۰). بنابراین، حتی در یک دموکراسی نیز می‌توان از مخارج نظامی برای دوباره انتخاب شدن استفاده کرد.

در یک دموکراسی رقابتی، سطح بالای تلاش نظامی طی یک دوره زمانی طولانی، بدون پیامدهای سیاسی داخلی نیست. تردیدهای رو به افزایش پیرامون مخارج نظامی متورم شده ممکن است در محیط سیاست عمومی

1- Persson et al.

2- Besley and Persson

به صدا درآید. با این حال تا پایان دهه ۱۹۸۰، در ایالت‌های عضو پیمان ورشو، موضوعات مربوط به امنیت ملی و دکتترین نظامی به شکل کامل از صحنه عمومی مطرود بودند. پس از چالش‌های سیاسی، مخالفت عمومی نسبت به به‌کارگیری نیروی انسانی و منابع مهم جهت دستیابی به آن چه که سطح غیرضروری نیروهای مسلح، آموزش دیده و محافظت شده برای مواردی غیر از منافع ملی قابل شناسایی، درک می‌شد به شدت افزایش یافت. با این حال نباید فراموش کرد که یک روش برای تحریک جهش اقتصادی قبل از انتخابات و بدین ترتیب کمک به سیاست‌گذاران متصدی جهت حفظ اعتماد عمومی، تشدید سطح مخارج دفاعی است (نینسیک و کیوزک، ۱۹۷۹). افزایش سطح مخارج دفاعی قبل از انتخابات می‌تواند تصویری از یک اقتصاد در حال ترقی ارائه کند و به‌عنوان یک ابزار اقتصادی ضد دوره‌ای برای مقابله با بیکاری فزاینده و کمک به افزایش سودآوری شرکت‌های انحصاری بزرگ بکار رود (بالا، ۲۰۰۰: ۴۶). در پژوهش ما^۱ (۱۹۹۱: ۱۷)، نتایج به نسبت مغایری ارائه شده است. یافته‌های وی حاکی از این است که: ... تردید کمی وجود دارد که فعالیت قراردادی دفاعی بلافاصله قبل از انتخابات، با هدف تحریک اقتصاد و همچنین پیش بردن منافع قانون‌گذاران متصدی، افزایش می‌یابد.

خرد سستی حاکی از این است که در مقایسه با دموکراسی‌های لیبرال چندحزبی، دیگر شکل‌های بدیل حکومت مخارج دفاعی بالاتری را به همراه دارد و بیش‌ترین سطح مخارج دفاعی را می‌توان در رژیم‌های سلطنتی مشاهده کرد (بالا، ۲۰۰۰: ۵۰). هیوت^۲ (۱۹۹۱) با مقایسه مخارج دفاعی کشورهای چندحزبی با سایر شکل‌های حکومت به این نتیجه می‌رسد که شکل‌های بدیل حکومت‌داری، مخارج نظامی بیش‌تری را سبب می‌شود و بیش‌ترین سطح مخارج متعلق به رژیم‌های سلطنتی است. با این وجود، مشاهدات جالب توجهی از برخی کشورها وجود دارد. در این راستا، یافته‌های فرانکو^۳ (۱۹۹۴) حاکی از این است که طی دوره زمانی ۱۹۸۸-۱۹۷۲ (عصر حکومت نظامی در طیف وسیعی از کشورهای آمریکای لاتین)، درصد تولید ناخالص داخلی اختصاص یافته به مخارج دفاعی کم‌تر از هر منطقه دیگری در دنیا است (فرانکو، ۱۹۹۴)

خشونت داخلی نیز می‌تواند یک عامل تعیین‌کننده مهم برای مخارج دفاعی باشد. با این حال، دشواری‌هایی که در زمینه جمع‌آوری شاخص‌های مناسب، معتبر و قابل اتکا از خشونت داخلی وجود دارد ممکن است در بررسی این رابطه خلل ایجاد کند (بالا، ۲۰۰۰: ۴۹). ابوالفتحی (۱۹۷۸) از شاخص‌های زیر (در بین سایر شاخص‌ها) برای اندازه‌گیری خشونت درون کشوری استفاده می‌کند:

- تقسیمات نژادی و زبانی

- تعداد مرگ و میرهای ناشی از خشونت داخلی

نتایج پژوهش ابوالفتحی (۱۹۷۸: ۳۷) حاکی از این است که خشونت داخلی، همانند یک جنگ مدنی وسیع، به‌استثنای زمانی که به سطح بی‌نهایت نزدیک می‌شود، به ندرت بر بودجه دفاعی اثر می‌گذارد. وی این یافته

1- Mayer

2- Hewitt

3- Franco

را به شرح زیر توضیح می‌دهد: «... بیش‌تر کشورها در انبارهای نظامی خود اسلحه و نیروی انسانی کافی برای مدیریت اغلب تضادهای مدنی با مقیاس کوچک را در اختیار دارند.»

۳-۳. متغیرهای نظامی/استراتژیک

عواملی دفاعی به تنهایی نیز یکی از متغیرهای اثرگذار بر تقاضا برای بودجه دفاعی است. ارزیابی بخش دفاع از وضعیت امنیت کشور، یکی از محرک‌های اصلی برای دستیابی به سطح بهینه مخارج دفاعی است. این حالت منعکس‌کننده توازن مطلوب یا نامطلوب بین «تهدید» درک شده از یک سو و قابلیت‌های اقتصاد به همراه اثرات ورودی هم‌پیمانان از سوی دیگر است (بالا، ۲۰۰۰: ۵۲). مطالعاتی که متغیرهای استراتژیک را مورد بررسی قرار داده‌اند، به اثر جنگ‌های خارجی، جنگ‌های مدنی، شبکه‌های امنیت، تهدیدهای خارجی، تهدیدهای داخلی و متغیرهای مجازی منطقه‌ای توجه کرده‌اند. متغیرهای جنگ خارجی و داخلی برای تسخیر اثر مشارکت یک کشور در جنگ است. پژوهش‌های انجام شده در این زمینه، هر دو متغیر را برای دوره‌های قبل و بعد از جنگ به کار برده‌اند و شواهد آن‌ها حاکی از این است که اثر جنگ خارجی و داخلی بر بودجه نظامی، مثبت و معنادار است. جنگ خارجی یک متغیر مجازی است که مقدار آن برای کشور درگیر در جنگ بین‌المللی عدد ۱ است. نتایج این پژوهش‌ها بیان‌گر این است که جنگ خارجی بودجه دفاعی را افزایش می‌دهد (دان و پرلو-فریمن، ۲۰۰۳a,b؛ دان و همکاران، ۲۰۰۳a,b؛ کالیر و هوفلر، ۲۰۰۷). جنگ داخلی نیز با یک شاخص که از ۰ تا ۴ رتبه‌بندی می‌شود (دان و پرلو-فریمن، ۲۰۰۳a,b؛ دان و همکاران، ۲۰۰۸) و همچنین یک متغیر مجازی که در صورت تجربه حداقل ۱۰۰۰ مرگ و میر مرتبط با نزاع داخلی، عدد ۱ می‌گیرد، اندازه‌گیری می‌شود (دان و پرلو-فریمن، ۲۰۰۳a,b؛ دان و همکاران، ۲۰۰۸). این متغیر در بیش‌تر پژوهش‌ها تعریف و اثر آن بر بودجه دفاعی مثبت و معنادار بوده است.

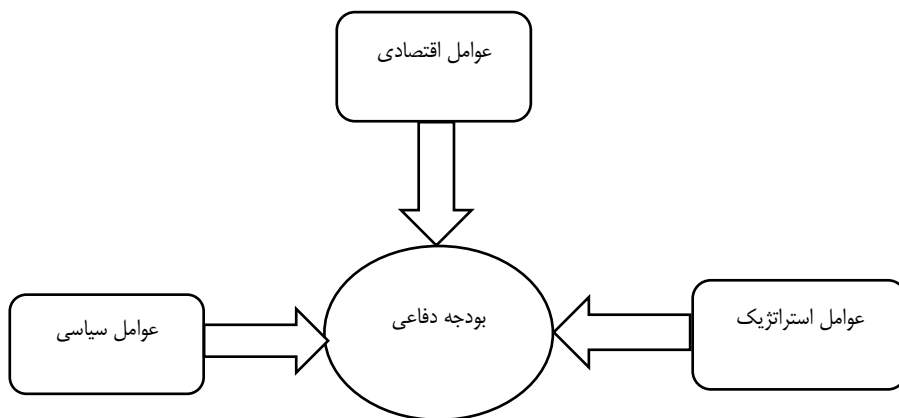
راهبردهای دفاعی، در برگیرنده یک طرح برای دستیابی به یک هدف با استفاده از منابع دفاعی است و در نتیجه مستلزم بررسی بدیل‌های خاص متعددی برای قوا است. از دید نظامی/استراتژیک، سطح بودجه دفاعی عمدتاً به سطح قابلیت بازدارندگی که یک کشور برای باورپذیر بودن لازم می‌داند، بستگی دارد. اهداف دفاعی کشورهایی که حضور نظامی در عرصه جهانی دارند همیشه پیچیده‌تر از کشورهایی است که قابلیت محدودتری دارند (بالا، ۲۰۰۰: ۵۳). اسپانیا و پرتغال در طی قرن هفدهم، بریتانیا و فرانسه در طول قرن‌های هجدهم و نوزدهم و ایالات متحده آمریکا به همراه اتحاد جماهیر شوروی در قرن بیستم، اهداف گسترده‌تر و پیچیده‌تری نسبت به سایر کشورها داشتند (ابوالفتحی، ۱۹۷۸: ۱۰). اگر به اهداف دفاعی به‌عنوان ابزاری برای دستیابی به اهداف سیاست خارجی کلی یا پیگیری آن نگاه شود، بهتر قابل درک خواهد بود. با این حال، مشاهدات ابوالفتحی (۱۹۷۸: ۵) حاکی از این است که سیاست‌های دفاعی در برخی مواقع پس از دستیابی به اهداف سیاست خارجی، خود به یک هدف تبدیل می‌شوند. جدول شماره ۱، عوامل مؤثر بر بودجه دفاعی و مؤلفه‌های مربوط به آن را نشان می‌دهد.

جدول شماره (۱) عوامل اثرگذار بر بودجه دفاعی

شاخص	عامل
S _۱ . رشد اقتصادی	اقتصادی
S _۲ . اندازه بودجه دولت	
S _۳ . نرخ تورم	
S _۴ . قیمت نفت و مواد خام	
S _۵ . بدهی‌های خارجی	
S _۶ . کسری بودجه دولت	
S _۷ . توسعه اقتصادی	
S _۸ . وابستگی بالا به اقتصاد بین‌الملل	
S _۹ . تراز تجاری	
S _{۱۰} . سرمایه‌گذاری خارجی	
S _{۱۱} . تولید ناخالص ملی	
S _{۱۲} . رشد درآمد واقعی	
S _{۱۳} . انتخابات و آرای عمومی	
S _{۱۴} . استقلال سیاسی	
S _{۱۵} . اتحادهای منطقه‌ای	
S _{۱۶} . تأمین آزادی‌های سیاسی و اجتماعی	
S _{۱۷} . تقسیمات قومی و قبیله‌ای	
S _{۱۸} . اعتماد عمومی	
S _{۱۹} . حقوق سیاسی یکسان	
S _{۲۰} . کنترل جناح چپ بر دولت	
S _{۲۱} . گفتگوهای سیاسی	استراتژیک
S _{۲۲} . وحدت مذهبی و تعاون عمومی	
S _{۲۳} . تعهدات بین‌المللی	
S _{۲۴} . خشونت داخلی	
S _{۲۵} . وسعت و شکل سرزمین	
S _{۲۶} . افزایش مخارج نظامی کشورهای منطقه	
S _{۲۷} . ظهور فرقه‌های مذهبی متعدد	
S _{۲۸} . موقعیت جغرافیایی منطقه خاورمیانه	
S _{۲۹} . تهدیدات زیست‌محیطی	
S _{۳۰} . اختلافات مرزی با کشورهای همسایه	
S _{۳۱} . گسترش تروریسم در منطقه خاورمیانه	
S _{۳۲} . تهدیدات مرزی اشرار و مخالفان	
S _{۳۳} . موقعیت اقتصادی منطقه خاورمیانه	
S _{۳۴} . فراوانی پایگاه‌های نظامی قدرتهای خارجی	

عامل	شاخص
	$S_{۳۵}$. تهدیدات فناورانه
	$S_{۳۶}$. محیط امنیتی و سیاسی بین‌المللی و منطقه‌ای

از این رو، فرضیه اصلی پژوهش به شرح زیر تدوین خواهد بود:
 فرضیه اصلی پژوهش: عوامل اقتصادی، سیاسی و استراتژیک تأثیر معناداری بر بودجه دفاعی در ج. ا. ایران دارند اما شدت تأثیر آن‌ها متفاوت است. شکل شماره (۱) نیز مدل مفهومی این پژوهش را به تصویر می‌کشد.



شکل شماره (۱) مدل مفهومی پژوهش

۴. روش‌شناسی پژوهش

پژوهش تجربی، برخلاف پژوهش مفهومی، پژوهش مبتنی بر داده است و نتایجی را ارائه می‌کند که با مشاهده یا تجربه قابل تأیید هستند. از این حیث، پژوهش حاضر در زمره پژوهش‌های تجربی قرار دارد. همچنین، مطالعه حاضر به دنبال شناسایی عوامل مؤثر بر بودجه دفاعی ج. ا. ایران است و یافته‌های حاصل از آن برای دست‌اندرکاران دفاع دارای اهمیت است و کاربرد عملی دارد. از این رو، می‌توان آن را در زمره پژوهش‌های کاربردی قرار داد. با توجه به این که در این پژوهش لازم است قبل از اندازه‌گیری عوامل اثرگذار بر بودجه دفاعی، عوامل مزبور و مؤلفه‌های آن با مطالعه عمیق پژوهش‌های پیشین تعریف و تعیین شود، می‌توان آن را در زمره پژوهش‌های ترکیبی با تأکید بر کمی به حساب آورد. پژوهش کمی به دو دسته کلی تقسیم‌بندی می‌شود: آزمایشی در مقابل غیرآزمایشی. پژوهش حاضر در زمره پژوهش‌های غیرآزمایشی قرار خواهد گرفت زیرا متغیرهای مورد استفاده به همان شکلی که هستند مورد بررسی قرار خواهند گرفت و توسط پژوهشگر دست‌کاری نمی‌شوند.

۴-۱. روش و ابزار گردآوری داده‌ها

در بخش نظری پژوهش، به منظور جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز با توجه به موضوع پژوهش از روش کتابخانه‌ای استفاده می‌شود. در این روش با رجوع به کتب، مجلات و پایگاه‌های اینترنتی، اطلاعات نظری مورد نیاز برای انجام این پژوهش جمع‌آوری می‌شود. همچنین، به منظور جمع‌آوری داده‌ها جهت آزمون فرضیه‌ها با توجه به موضوع پژوهش از روش پژوهش‌های پیمایشی^۱ استفاده می‌شود. رایج‌ترین شیوه‌های گردآوری داده‌ها در این روش، مصاحبه شخصی و استفاده از پرسش‌نامه است که در این پژوهش برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسش‌نامه‌ای حاوی ۵ سؤال عمومی و ۴۸ سؤال تخصصی استفاده می‌شود. پرسش‌نامه ۲ بخش کلی تشکیل شده است؛ بخش اول پرسش‌نامه حاوی سؤال‌هایی است که با هدف استخراج ویژگی‌هایی چون جنسیت، سطح تحصیلات، تجربه کاری، سن و رشته تحصیلی طرح‌ریزی شده و در بخش دوم، سؤالات تخصصی پرسش‌نامه در قالب دو پرسش‌نامه ارائه شده است. پرسش‌نامه اول با هدف شناسایی عوامل مؤثر بر بودجه دفاعی ج. ا. ایران طرح‌ریزی شده و بنا به ماهیت خاص موضوع مورد بررسی، به جای استفاده از سؤال‌های متفاوت، از مؤلفه‌های مختلف مرتبط با عوامل اصلی در آن استفاده شده است. پاسخ‌گو به جای پاسخ مستقیم به هر سؤال، میزان اهمیت هر یک از مؤلفه‌ها را از طریق انتخاب یکی از گزینه‌های مقابل هر مورد نشان می‌دهد. طیف مورد استفاده در بخش این پرسش‌نامه، طیف هفت‌تایی لیکرت شامل گزینه‌های کاملاً بی‌اهمیت، بی‌اهمیت، نسبتاً بی‌اهمیت، متوسط، نسبتاً بااهمیت، با اهمیت و کاملاً بااهمیت، به ترتیب، با رتبه‌های ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶ و ۷ است. پاسخ‌گو می‌تواند با انتخاب یکی از گزینه‌های کاملاً بااهمیت تا کاملاً بی‌اهمیت، نظر خود درباره میزان اهمیت هر یک از مؤلفه‌ها را ابراز کند. سپس، به منظور رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر بودجه دفاعی، از یک پرسش‌نامه فن روابط ارجحیت فازی سازگار استفاده شده است.

۴-۲. جامعه آماری و حجم آن

در یک پژوهش پرسش‌نامه‌ای، انتخاب افرادی که اطلاعات مورد نیاز باید از آن‌ها گرفته شود حائز اهمیت اساسی است. گاهی اوقات انتخاب گروه مورد نیاز به راحتی امکان‌پذیر است، اما در برخی موارد در صورتی که پژوهشگر بصیرت و آگاهی لازم را نداشته باشد، ممکن است پرسش‌نامه را برای گروهی ارسال کند که اطلاعات لازم را جهت پاسخ دادن به سؤال‌های پرسش‌نامه را نداشته باشند. در چنین مواردی به احتمال زیاد پرسش‌نامه‌ها به صورت سفید یا ناقص برگشت داده می‌شود. جامعه آماری این تحقیق از صاحب‌نظران و نخبگان نظامی کشور در حوزه دفاعی، متخصصان نظامی و سیاسی حوزه ژئوپلیتیک و روابط بین‌الملل و همچنین مدیران و کارشناسان بودجه در وزارت امور اقتصادی و دارایی، وزارت دفاع، سازمان برنامه و بودجه و مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی تشکیل شده است. از آنجا که آمار رسمی از تعداد این خبرگان در دسترس نمی‌باشد، تعداد جامعه آماری نامشخص فرض شده است.

^۱- Survey Research

۴-۳. روش نمونه‌گیری و حجم آن

با توجه به خاص بودن موضوع پژوهش، ایجاب می‌کند به‌جای به دست آوردن اطلاعات از کسانی که به‌راحتی در دسترس هستند، اطلاعات از افراد و گروه‌های خاصی به دست آورده شود، یعنی انواع خاصی از افراد که قادر به ارائه‌ی اطلاعات مورد نظر پژوهشگر هستند، زیرا آن‌ها تنها افرادی هستند که می‌توانند چنین اطلاعاتی را ارائه دهند یا با برخی از معیارهایی که پژوهشگر تدوین کرده است، مطابقت دارند (دانایی‌فرد و همکاران، ۱۳۸۹: ۳۲۸). بنابراین، در این پژوهش از روش‌های نمونه‌گیری «هدفمند» و «گلوله برفی» استفاده می‌شود. در روش نمونه‌گیری «گلوله برفی»، از مشارکت‌کنندگانی که برای انجام پژوهش داوطلب هستند، درخواست می‌شود تا یک یا تعداد بیشتری از افرادی که دارای ویژگی‌های خاص مورد نظر هستند و تمایل به مشارکت در پژوهش دارند را معرفی کنند. همچنین، لازم به ذکر است که اشیاع نظری مبنای توقف است و هرگاه اطلاعات مشابه در راستای سؤالات و اهداف تأمین شد، از ارائه پرسش‌نامه صرف‌نظر می‌شود.

۴-۴. پایایی و روایی پرسش‌نامه

یکی از موضوعات اصلی در بحث روش پژوهش، قابلیت اطمینان یا پایایی ابزار اندازه‌گیری است. در این پژوهش برای آزمون قابلیت اطمینان پرسش‌نامه از روش‌های ضریب دونیمه کردن^۱ و آلفای کرونباخ^۲ استفاده شده است. از این رو، با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۲، ضریب دو نیمه کردن و آلفای کرونباخ برای سؤال‌های مربوط به هر بخش از پرسش‌نامه محاسبه شد. این آزمون به این سؤال پاسخ می‌دهد که آیا مؤلفه‌های مندرج در پرسش‌نامه در راستای اهداف و موضوع پژوهش بوده است؟ نتایج حاصل از اجرای روش دو نیمه کردن و آلفای کرونباخ در جدول شماره ۲ ارائه شده است. نتایج نشان‌دهنده این است که ضریب دونیمه کردن و آلفای کرونباخ برای تمامی پرسش‌نامه‌ها بالا بوده، در نتیجه مؤلفه‌های پرسش‌نامه‌ها از طریق روش دو نیمه کردن و آلفای کرونباخ قابلیت اعتماد دارند.

جدول شماره (۲) نتایج حاصل از آزمون ضریب دو نیمه کردن و آلفای کرونباخ

پرسش‌نامه	ضریب دو نیمه کردن	آلفای کرونباخ
عوامل اقتصادی	٪۷۲/۳۰	٪۷۳/۱۰
عوامل سیاسی	٪۶۳/۴۰	٪۸۲/۱۰
عوامل استراتژیک	٪۶۹/۹۰	٪۸۰/۰۰

اعتبار^۳ ابزار اندازه‌گیری به معنی آن است که این ابزار تا چه اندازه خصوصیات مورد نظر را اندازه‌گیری می‌کند. در این پژوهش سؤال‌های پرسش‌نامه با نظر استاد راهنما در چندین مرحله اصلاح و نهایی شد. بنابراین، سؤال‌های پرسش‌نامه از اعتبار محتوایی لازم برخوردار است. اعتبار ساختاری مربوط به مفاهیم یا ویژگی‌هایی

1- Split-half reliability

2- Cronbach's alpha

3- Validity

است که از طریق پرسش‌نامه مورد سنجش قرار می‌گیرد. این موضوع به‌صورت مستقیم قابل‌مشاهده نبوده و تنها به‌صورت غیرمستقیم قابل مشاهده و ارزیابی است. یکی از روش‌های آزمون اعتبار ساختاری، مقایسه یافته‌های پژوهش با نتایج پژوهش‌های مشابه است. اگر نتایج به دست آمده به هم نزدیک باشد، اعتبار ساختاری ابزار اندازه‌گیری تأیید می‌شود. از آنجا که تاکنون پژوهشی در ارتباط با موضوع پژوهش حاضر در ایران انجام نشده است، این شیوه نمی‌توانست برای تعیین اعتبار ساختاری ابزار اندازه‌گیری مورد استفاده قرار گیرد. از این رو برای آزمون اعتبار ساختاری از نظرات خبرگان استفاده شد. به دلیل عدم شناسایی مشکلات مفهومی توسط ایشان، نتیجه‌گیری شد که پرسش‌نامه دارای اعتبار ساختاری لازم است.

۵. تجزیه و تحلیل داده‌ها و یافته‌های پژوهش

تحلیل داده‌ها در دو مرحله انجام می‌شود. در مرحله اول توزیع فراوانی و درصد فراوانی اطلاعات عمومی به دست آمده از سؤال‌های عمومی پرسش‌نامه ارائه خواهد شد. همچنین، توزیع و درصد فراوانی و آماره‌های توصیفی (میانگین، نما، میانه و انحراف معیار) برای سؤال‌های تخصص پرسش‌نامه نیز محاسبه می‌شود و در مرحله دوم با استفاده از آمار استنباطی به سؤال‌های پژوهش پاسخ داده می‌شود. در این مرحله با توجه به نرمال یا غیرنرمال بودن توزیع داده‌ها، به ترتیب با استفاده از آزمون «*t* یک نمونه‌ای» یا آزمون «*Qp* (میانه)» فرضیه پژوهش آزمون می‌شود. سپس، از فن روابط ارجحیت فازی سازگار برای پاسخ به سؤال هفتم پژوهش پیرامون رتبه‌بندی عوامل اثرگذار بر بودجه دفاعی در ج. ا. ایران استفاده می‌شود. نتایج به دست آمده از تحلیل توصیفی سؤال‌های عمومی پرسش‌نامه نشان می‌دهد از بین ۶۴ نفر پاسخ‌دهندگان به پرسش‌نامه، ۴۲ نفر، معادل ۶۵/۶۳ درصد را مردان و مابقی را زنان تشکیل می‌دهند. بررسی سطح تحصیلی پاسخ‌دهندگان نیز نشان می‌دهد که ۶۲/۵۰ درصد از پاسخ‌دهندگان دارای مدرک کارشناسی ارشد و مابقی دارای مدرک کارشناسی و دکتری هستند. بررسی میزان تجربه آزمودنی‌ها نیز بیانگر این است که ۶۵/۶۲ درصد از پاسخ‌دهندگان بیش از ۱۰ سال تجربه کاری دارند. همچنین، بررسی سن پاسخ‌دهندگان حاکی از این است که ۶۷/۱۹ از پاسخ‌دهندگان بالای ۳۵ سال سن دارند و سن ۴۳/۷۵ درصد از پاسخ‌دهندگان بین ۳۵ تا ۴۵ سال است. بنا به اطلاعات دریافتی از آزمودنی‌ها، ۱۷/۱۸ درصد از آن‌ها در رشته حسابداری، ۳۵/۹۴ درصد در رشته مدیریت، ۳۵/۹۴ درصد در رشته اقتصاد و مابقی در سایر رشته‌ها (حقوق و علوم سیاسی) تحصیل کرده‌اند. نتایج به دست آمده از تحلیل توصیفی سؤال‌های عمومی پرسش‌نامه در جدول شماره ۳ منعکس شده است.

جدول شماره (۳) آمار توصیفی سؤال‌های عمومی پرسش‌نامه

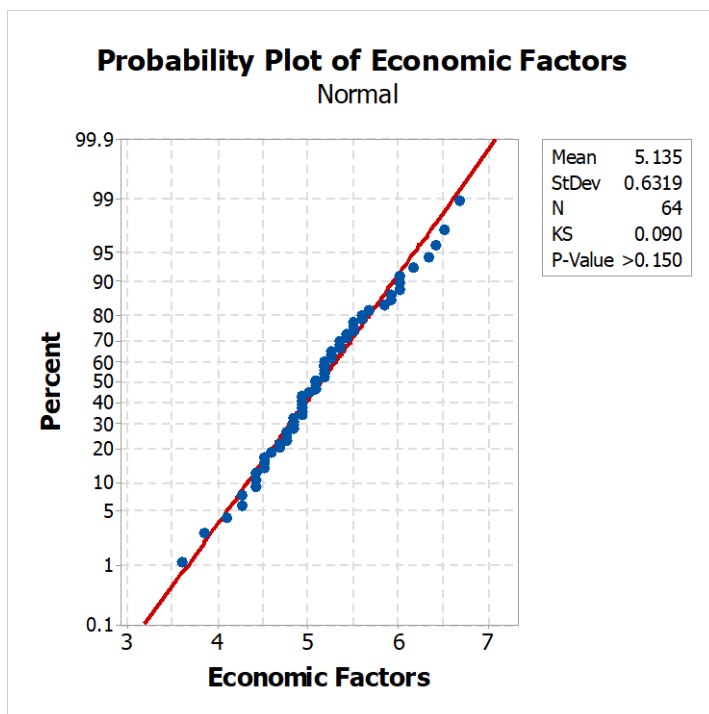
شماره سؤال	شرح سؤال	فراوانی	درصد
۱	جنسیت	مرد	۶۵/۶۳
		زن	۳۴/۳۷
		جمع	۱۰۰
۲	سطح تحصیلات	۵	۷/۸۱

۶۲/۵۰	۴۰	کارشناسی ارشد		
۲۹/۶۹	۱۹	دکتری		
۰/۰۰	۰	سایر		
۱۰۰	۶۴	جمع		
۹/۳۸	۶	کمتر از ۵ سال	تجربه کاری	۳
۲۵/۰۰	۱۶	بین ۵-۱۰ سال		
۳۲/۸۱	۲۱	بین ۱۰-۱۵ سال		
۲۳/۴۴	۱۵	بین ۱۵-۲۰ سال		
۷/۸۱	۵	بین ۲۰-۲۵ سال		
۱/۵۶	۱	بیش از ۲۵ سال		
۱۰۰	۶۴	جمع		
۳۲/۸۱	۲۱	بین ۲۵-۳۵ سال	سن	۴
۴۳/۷۵	۲۸	بین ۳۵-۴۵ سال		
۲۱/۸۸	۱۴	بین ۴۵-۵۵ سال		
۱/۵۶	۱	بیش از ۵۵ سال		
۱۰۰	۶۴	جمع		
۱۷/۱۸	۱۱	حسابداری	رشته تحصیلی	۵
۳۵/۹۴	۲۳	مدیریت		
۳۵/۹۴	۲۳	اقتصاد		
۱۰/۹۴	۷	سایر		
۱۰۰	۶۴	جمع		

برای پاسخ به فرضیه اصلی پژوهش، فرضیه فرعی اول به شرح زیر ارائه می‌شود:

$$\left. \begin{array}{l}
 H_0: \mu_4 \text{ عوامل اقتصادی بر بودجه دفاعی در ج.ا. ایران تأثیر ندارد.} \\
 H_1: \mu_4 \text{ عوامل اقتصادی بر بودجه دفاعی در ج.ا. ایران تأثیر دارد.}
 \end{array} \right\} \begin{array}{l}
 \leq \\
 >
 \end{array} \text{فرضیه فرعی اول}$$

همان‌طور که شکل (۲) نشان می‌دهد، توزیع داده‌های فرضیه فرعی اول نرمال است، پس برای آزمون این فرضیه از آزمون t یک طرفه استفاده می‌شود.



شکل شماره (۲) توزیع داده‌های فرضیه فرعی اول

در مورد فرضیه فرعی اول پژوهش تعداد ۶۴ نفر مورد پرسش قرار گرفته‌اند که میانگین پاسخ‌های این ۶۴ نفر به مؤلفه‌های این سؤال ۵/۱۳۵۴ با انحراف معیار ۰/۶۳۱۹۵ است. این میزان انحراف نشان می‌دهد که پاسخ‌های این ۶۴ نفر به مؤلفه‌های فرضیه فرعی اول بسیار به هم نزدیک است و به‌طور متوسط به مؤلفه‌های این فرضیه جواب‌های ۵ و ۶ داده‌اند.

جدول شماره (۴) آماره‌های توصیفی فرضیه فرعی اول

تعداد	میانگین	انحراف معیار
۶۴	۵/۱۳۵۴	۰/۶۳۱۹۵

جدول (۵) نتایج فرضیه فرعی اول را با استفاده از آزمون «t یک نمونه‌ای» نشان می‌دهد.

جدول شماره (۵) نتایج آزمون t یک نمونه‌ای فرضیه فرعی اول

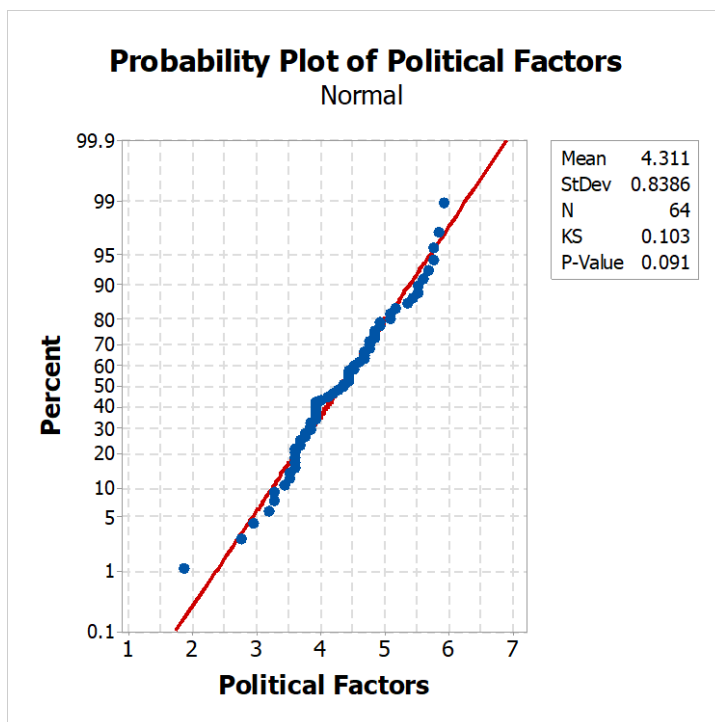
ارزش مورد آزمون=۴				
ت‌آماره	درجه آزادی	احتمال معناداری (یک‌طرفه)	تفاضل میانگین	فاصله اطمینان ۰/۹۵ برای تفاضل میانگین
۱۴/۳۷۴	۶۳	۰/۰۰۰	۱/۱۳۵۴	کران پایین
				کران بالا
				۰/۹۷۷۶
				۱/۲۹۳۳

مقدار آماره t در جدول بالا برابر با ۱۴/۳۷۴ است که بایستی با مقدار $t_{0.95, 63}$ با درجه آزادی ۶۳ از روی شکل t مقایسه شود که اگر $t_{0.95, 63} < ۱۴/۳۷۴$ باشد آزمون معنادار است و فرض صفر رد می‌شود. با توجه به این که $۱۴/۳۷۴ < ۱/۶۷$ است، آزمون معناداری در سطح خطای ۰/۰۵ معنادار است، یعنی فرض صفر رد می‌شود. از آنجایی که احتمال معناداری از ۰/۰۵ کمتر است پس آزمون در سطح خطای ۰/۰۵ معنادار است. از فاصله اطمینان ۰/۹۵ نیز چنین نتیجه‌گیری می‌شود که چون عدد صفر در فاصله بالا قرار نمی‌گیرد آزمون معنادار است و فرض صفر رد می‌شود و فرض مقابل آن تأیید می‌شود. یعنی در سطح اطمینان ۹۵٪ «عوامل اقتصادی تأثیر معناداری بر بودجه دفاعی در ج. ا. ایران دارد».

در ادامه، برای پاسخ به فرضیه اصلی پژوهش، فرضیه فرعی دوم به شرح زیر ارائه می‌شود:

$$\left. \begin{array}{l} H_0: \mu \leq 4 \quad \text{عوامل سیاسی بر بودجه دفاعی در ج. ا. ایران تأثیر ندارد.} \\ H_1: \mu > 4 \quad \text{عوامل سیاسی تأثیری بر بودجه دفاعی در ج. ا. ایران دارد.} \end{array} \right\} \text{فرضیه فرعی دوم}$$

همان‌طور که شکل (۳) نشان می‌دهد، توزیع داده‌های فرضیه فرعی دوم نرمال است، پس برای آزمون این فرضیه از آزمون t یک طرفه استفاده می‌شود.



شکل شماره (۳) توزیع داده‌های فرضیه فرعی دوم

در مورد فرضیه فرعی دوم تعداد ۶۴ نفر مورد پرسش قرار گرفته‌اند که میانگین پاسخ‌های این ۶۴ نفر به مؤلفه‌های این سؤال ۴/۳۱۱۱ با انحراف معیار ۰/۸۳۸۶۴ است. این میزان انحراف نشان می‌دهد که پاسخ‌های این ۶۴ نفر به مؤلفه‌های فرضیه فرعی دوم بسیار به هم نزدیک است و به طور متوسط به مؤلفه‌های این فرضیه جواب‌های ۴ و ۵ داده‌اند.

جدول شماره (۶) آماره‌های توصیفی فرضیه فرعی دوم

انحراف معیار	میانگین	تعداد
۰/۸۳۸۶۴	۴/۳۱۱۱	۶۴

جدول ۷ نتایج فرضیه فرعی دوم را با استفاده از آزمون «t یک نمونه‌ای» نشان می‌دهد.

جدول شماره (۷) نتایج آزمون t یک نمونه‌ای فرضیه دوم

ارزش مورد آزمون=۴					
تأماره	درجه آزادی	احتمال معناداری (یک طرفه)	تفاضل میانگین	فاصله اطمینان ۰/۹۵ برای تفاضل میانگین	
۲/۹۶۹	۶۳	۰/۰۰۴	۰/۳۱۱۱۲	کران بالا	کران پایین
				۰/۵۲۰۷	۰/۱۰۱۷

مقدار آماره t در جدول بالا برابر با ۶/۳۷۷ است که بایستی با مقدار $t_{0.95}$ با درجه آزادی ۶۳ از روی شکل t مقایسه شود که اگر $t_{0.95, 62} < ۲/۹۶۹$ باشد آزمون معنادار است و فرض صفر رد می‌شود. با توجه به این که $۱/۶۷ < ۲/۹۶۹$ است، آزمون معناداری در سطح خطای ۰/۰۵ معنادار است، یعنی فرض صفر رد می‌شود. از آنجایی که احتمال معناداری از ۰/۰۵ کمتر است پس آزمون در سطح خطای ۰/۰۵ معنادار است. از فاصله اطمینان ۰/۹۵ نیز چنین نتیجه‌گیری می‌شود که چون عدد صفر در فاصله بالا قرار نمی‌گیرد آزمون معنادار است و فرض صفر رد می‌شود و فرض مقابل آن تأیید می‌شود. یعنی در سطح اطمینان ۹۵٪ «عوامل سیاسی تأثیر معناداری بر بودجه دفاعی در ج.ا. ایران دارد».

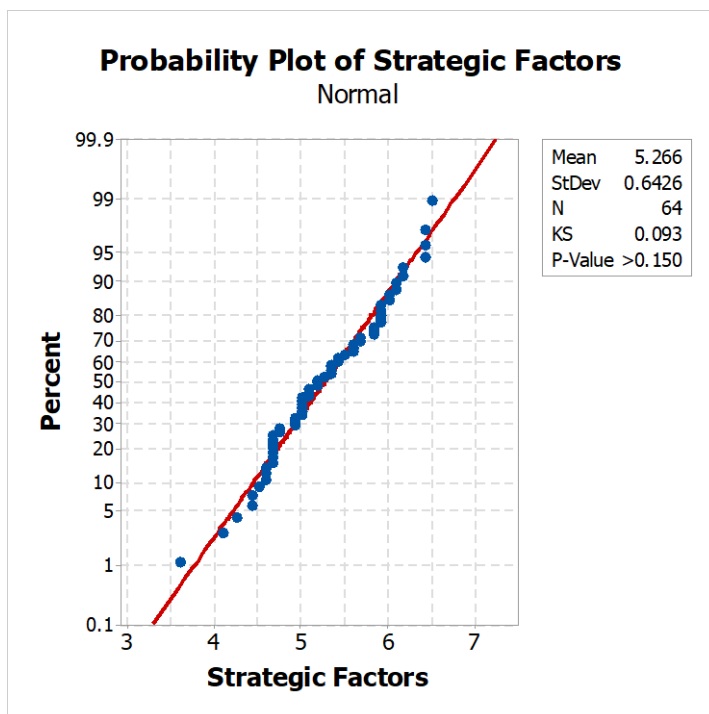
در نهایت، برای پاسخ به فرضیه اصلی پژوهش، فرضیه فرعی سوم به شرح زیر ارائه می‌شود:

$$\left. \begin{array}{l} H_0: \mu \leq 4 \\ H_1: \mu > 4 \end{array} \right\} \text{فرضیه فرعی سوم}$$

عوامل استراتژیک بر بودجه دفاعی در ج.ا. ایران تأثیر ندارد. $H_0: \mu \leq 4$

عوامل استراتژیک تأثیری بر بودجه دفاعی در ج.ا. ایران دارد. $H_1: \mu > 4$

همان‌طور که شکل ۴ نشان می‌دهد، توزیع داده‌های فرضیه فرعی سوم نرمال است، پس برای آزمون این فرضیه از آزمون t یک طرفه استفاده می‌شود.



شکل شماره (۴) توزیع داده‌های فرضیه سوم

در مورد فرضیه فرعی سوم تعداد ۶۴ نفر مورد پرسش قرار گرفته‌اند که میانگین پاسخ‌های این ۶۴ نفر به مؤلفه‌های این فرضیه ۵/۲۶۵۲ با انحراف معیار ۰/۶۴۲۵۶ است. این میزان انحراف نشان می‌دهد که پاسخ‌های این ۶۴ نفر به مؤلفه‌های فرضیه فرعی سوم بسیار به هم نزدیک است و به طور متوسط به مؤلفه‌های این فرضیه جواب‌های ۴ و ۵ داده‌اند.

جدول شماره (۸) آماره‌های توصیفی فرضیه سوم

تعداد	میانگین	انحراف معیار
۶۴	۵/۲۶۵۶۲	۰/۶۴۲۵۶۶

جدول ۹ نتایج فرضیه فرعی سوم را با استفاده از آزمون «t یک نمونه‌ای» نشان می‌دهد.

جدول شماره (۹) نتایج آزمون t یک نمونه‌ای فرضیه فرعی سوم

ارزش مورد آزمون=۴					
تأماره	درجه آزادی	احتمال معناداری (یک طرفه)	تفاضل میانگین	فاصله اطمینان ۰/۹۵ برای تفاضل میانگین	
۱۵/۷۵۷	۶۳	۰/۰۰۰	۱/۳۶۵۶۲	کران بالا	کران پایین
				۱/۴۲۶۱۳	۱/۱۰۵۱۱۶

مقدار آماره t در جدول بالا برابر با ۱۵/۷۵۷ است که بایستی با مقدار $t_{0.95}$ با درجه آزادی ۶۳ از روی شکل t مقایسه شود که اگر $15/757 < t_{0.95, 62}$ باشد آزمون معنادار است و فرض صفر رد می‌شود. با توجه به این که $15/757 < 1/67$ است، آزمون معناداری در سطح خطای ۰/۰۵ معنادار است، یعنی فرض صفر رد می‌شود.

از آنجایی که احتمال معناداری از ۰/۰۵ کمتر است پس آزمون در سطح خطای ۰/۰۵ معنادار است. از فاصله اطمینان ۰/۹۵ نیز چنین نتیجه‌گیری می‌شود که چون عدد صفر در فاصله بالا قرار نمی‌گیرد آزمون معنادار است و فرض صفر رد می‌شود و فرض مقابل آن تأیید می‌شود. یعنی در سطح اطمینان ۹۵٪ «عوامل استراتژیک تأثیر معناداری بر بودجه دفاعی در ج.ا. ایران دارد».

سپس، به‌منظور اولولیت‌بندی اثرگذاری عوامل مؤثر بر بودجه دفاعی در ج.ا. ایران از فن روابط ارجحیت فازی سازگار استفاده می‌شود که به‌وسیله هررا-ویدما و همکاران (۲۰۰۴) پیشنهاد شده است. در این روش، برای یک ماتریس تصمیم با n معیار، تعداد n-۱ مقایسه زوجی مورد نیاز است. همچنین، از آنجا که CFPR تعداد قضاوت‌ها را کاهش می‌دهد، سازگاری بهتر ماتریس تصمیم را تضمین می‌کند. رویه محاسباتی برای تعیین میزان اهمیت ابعاد و مؤلفه‌های اثرگذار بر بودجه دفاعی با استفاده از فن روابط ارجحیت فازی سازگار در زیر ارائه شده است (چانگ و همکاران^۱، ۲۰۱۳؛ وانگ و لین^۲، ۲۰۰۹).

گام ۱: تعیین ابعاد و مؤلفه‌های اثرگذار بر بودجه دفاعی: همان‌طور که قبلاً اشاره شد، با مرور مناسب متون مربوط در زمینه بودجه دفاعی، ۳ بعد و ۳۶ مؤلفه اثرگذار بر بودجه دفاعی شناسایی شد که در جدول شماره ۱۰ ارائه شده است.

1- Chang et al.

2- Wang and Lin

گام ۴: تبدیل مقدار ارجحیت $a_{ij} \in [\frac{1}{9}, 9]$ به $p_{ij} \in [0,1]$ با استفاده از رابطه (۱) و محاسبه سایر مقادیر ماتریس با استفاده از روابط (۲)، (۳) و (۴) (جدول شماره ۱۲). اعداد تا دو رقم اعشار گرد شده‌اند.

$$p_{ij} = \frac{1}{2} \times (1 + \log_9 a_{ij}) \quad (1)$$

$$p_{ij} + p_{ji} = 1 \quad (2)$$

$$p_{ji} = \frac{j-i+1}{2} - p_{i(i+1)} - p_{i+1(i+2)} - \dots - p_{j-1(j)} \quad (3)$$

$$p_{ij} + p_{jk} + p_{ki} = 3/2 \quad (4)$$

جدول شماره (۱۲) مقادیر ارجحیت فازی تبدیل‌یافته

	S _۱	S _۲	S _۳	S _۴	S _۵	S _۶	S _۷	S _۸	S _۹	S _{۱۰}	S _{۱۱}	S _{۱۲}
S _۱	۰/۵۰	۱/۸۷	۱/۲۳	۱/۹۸	۱/۸۲	۰/۶۷	۰/۳۰	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۴۲	۱/۱۵
		۰	۱	۰	۰						-	-
S _۲	۰/۱۳	۱/۵۰	۱/۸۷	۱/۶۲	۱/۴۶	۰/۳۰	۰/۰۷	۰/۳۲	۰/۳۲	۰/۳۲	۰/۷۹	۱/۵۱
		۰	۰	۰	۰		-	-	-	-	-	-
S _۳	۰/۲۳	۱/۱۳	۱/۵۰	۱/۲۵	۱/۰۹	۰/۰۷	۰/۴۳	۰/۶۸	۰/۶۸	۰/۶۸	۱/۱۵	۱/۸۸
	-	۰	۰	۰	۰	-	-	-	-	-	-	-
S _۴	۰/۰۲	۱/۲۸	۱/۷۵	۱/۵۰	۱/۳۴	۰/۱۸	۰/۱۸	۰/۴۳	۰/۴۳	۰/۴۳	۰/۹۰	۱/۶۳
		۰	۰	۰	۰		-	-	-	-	-	-
S _۵	۰/۱۸	۱/۵۴	۱/۹۱	۱/۶۶	۱/۵۰	۰/۳۴	۰/۰۲	۰/۲۷	۰/۲۷	۰/۲۷	۰/۷۵	۱/۴۷
		۰	۰	۰	۰		-	-	-	-	-	-
S _۶	۰/۳۳	۱/۷۰	۱/۰۷	۱/۸۲	۱/۶۶	۰/۵۰	۰/۱۳	۰/۱۲	۰/۱۲	۰/۱۲	۰/۵۹	۱/۳۱
		۰	۱	۰	۰			-	-	-	-	-
S _۷	۰/۷۰	۱/۰۷	۱/۴۳	۱/۱۸	۱/۰۲	۰/۸۷	۰/۵۰	۰/۲۵	۰/۲۵	۰/۲۵	۰/۲۲	۰/۲۲
		۱	۱	۱	۱						-	-
S _۸	۰/۹۵	۱/۳۲	۱/۶۸	۱/۴۳	۱/۲۷	۱/۱۲	۰/۷۵	۰/۵۰	۰/۵۰	۰/۵۰	۰/۰۳	۰/۷۰
		۱	۱	۱	۱							-

S_9	۰/۹۵	۱/۳۲	۱/۶۸	۱/۴۳	۱/۲۷	۱/۱۲	۰/۷۵	۰/۵۰	۰/۵۰	۰/۵۰	۰/۰۳	۰/۷۰
		۱	۱	۱	۱							-
S_{10}	۰/۹۵	۱/۳۲	۱/۶۸	۱/۴۳	۱/۲۷	۱/۱۲	۰/۷۵	۰/۵۰	۰/۵۰	۰/۵۰	۰/۰۳	۰/۷۰
S		۱	۱	۱	۱							-
S_{11}	۱/۴۲	۱/۷۹	۱/۱۵	۱/۹۰	۱/۷۵	۱/۵۹	۱/۲۲	۰/۹۷	۰/۹۷	۰/۹۷	۰/۵۰	۰/۵۰
S		۱	۲	۱	۱							
S_{12}	۲/۱۵	۱/۵۱	۱/۸۸	۱/۶۳	۱/۴۷	۲/۳۱	۱/۲۲	۱/۷۰	۱/۷۰	۱/۷۰	۰/۵۰	۰/۵۰
S		۲	۲	۲	۲							

از آنجا که برخی مقادیر این ماتریس به جای اینکه در بازه $[0, 1]$ باشد، در بازه $[-a, 1+a]$ قرار دارد، از تابع تبدیل زیر استفاده می‌شود (رابطه ۵) که در این رابطه، a قدر مطلق کوچک‌ترین عدد در ماتریس ارجحیت است (جدول شماره ۱۳). اعداد تا دو رقم اعشار گرد شده‌اند.

$$f(p_{ij}) = \frac{p_{ij} + a}{1 + 2a} \quad (5)$$

جدول شماره (۱۳) مقادیر ارجحیت تبدیل یافته به وسیله تابع خطی

	S_1	S_2	S_3	S_4	S_5	S_6	S_7	S_8	S_9	S_{10}	S_{11}	S_{12}
S_1	۰/۵۰	۰/۵۸	۰/۶۵	۰/۶۰	۰/۵۷	۰/۵۴	۰/۴۶	۰/۴۱	۰/۴۱	۰/۴۱	۰/۳۱	۰/۱۵
S_2	۰/۴۲	۰/۵۰	۰/۵۸	۰/۵۲	۰/۴۹	۰/۴۶	۰/۳۸	۰/۳۳	۰/۸	۰/۳۳	۰/۲۳	۰/۰۸
S_3	۰/۳۵	۰/۴۲	۰/۵۰	۰/۴۵	۰/۴۱	۰/۳۸	۰/۳۰	۰/۲۵	۰/۴۱	۰/۲۵	۰/۱۵	۰/۰۰
S_4	۰/۴۰	۰/۴۸	۰/۵۵	۰/۵۰	۰/۴۷	۰/۴۳	۰/۳۶	۰/۳۰	۰/۳۱	۰/۳۰	۰/۲۰	۰/۰۵
S_5	۰/۴۳	۰/۵۱	۰/۵۹	۰/۵۳	۰/۵۰	۰/۴۷	۰/۳۹	۰/۳۴	۰/۷۲	۰/۳۴	۰/۲۴	۰/۰۹
S_6	۰/۴۶	۰/۵۴	۰/۶۲	۰/۵۷	۰/۵۳	۰/۵۰	۰/۴۲	۰/۳۷	۰/۸	۰/۳۷	۰/۲۷	۰/۱۲
S_7	۰/۵۴	۰/۶۲	۰/۷۰	۰/۶۴	۰/۶۱	۰/۵۸	۰/۵۰	۰/۴۵	۰/۴۱	۰/۴۵	۰/۳۵	۰/۳۵
S_8	۰/۵۹	۰/۶۷	۰/۷۵	۰/۷۰	۰/۶۶	۰/۶۳	۰/۵۵	۰/۵۰	۰/۸	۰/۵۰	۰/۴۰	۰/۲۵
S_9	۰/۵۹	۰/۶۷	۰/۷۵	۰/۷۰	۰/۶۶	۰/۶۳	۰/۵۵	۰/۵۰	۰/۸	۰/۵۰	۰/۴۰	۰/۲۵
S_{10}	۵۹	۰/۶۷	۰/۷۵	۰/۷۰	۰/۶۶	۰/۶۳	۰/۵۵	۰/۵۰	۰/۲۸	۰/۵۰	۰/۴۰	۰/۲۵
S_{11}	۰/۶۹	۰/۷۷	۰/۸۵	۰/۸۰	۰/۷۶	۰/۷۳	۰/۶۵	۰/۶۰	۰/۱۹	۰/۶۰	۰/۵۰	۰/۵۰
S_{12}	۰/۸۵	۰/۹۲	۱/۰۰	۰/۹۵	۰/۹۱	۰/۸۸	۰/۶۵	۰/۷۵	۰/۰۹	۰/۷۵	۰/۵۰	۰/۵۰

تمامی محاسبات انجام شده تا این مرحله برای محاسبه ماتریس روابط ارجحیت فازی همه پاسخ‌دهندگان تکرار می‌شود.

	S _۱	S _۲	S _۳	S _۴	S _۵	S _۶	S _۷	S _۸	S _۹	S _{۱۰}	S _{۱۱}	S _{۱۲}
S _۳	۰/۰۵	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۷	۰/۰۶	۰/۰۵	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۵	۰/۰۵
S _۴	۰/۰۹	۰/۰۹	۰/۰۹	۰/۰۹	۰/۰۸	۰/۰۹	۰/۰۹	۰/۰۹	۰/۰۹	۰/۰۹	۰/۰۹	۰/۰۸
S _۵	۰/۰۵	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۵	۰/۰۶	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۶	۰/۰۵	۰/۰۶	۰/۰۵	۰/۰۴
S _۶	۰/۰۸	۰/۰۸	۰/۰۸	۰/۰۸	۰/۰۸	۰/۰۸	۰/۰۸	۰/۰۸	۰/۰۸	۰/۰۸	۰/۰۸	۰/۰۸
S _۷	۰/۱۰	۰/۱۰	۰/۰۹	۰/۱۰	۰/۰۹	۰/۱۰	۰/۱۰	۰/۱۰	۰/۱۰	۰/۱۰	۰/۱۰	۰/۱۱
S _۸	۰/۰۸	۰/۰۸	۰/۰۸	۰/۰۸	۰/۰۸	۰/۰۸	۰/۰۸	۰/۰۸	۰/۰۸	۰/۰۸	۰/۰۸	۰/۰۷
S _۹	۰/۰۹	۰/۰۹	۰/۰۹	۰/۰۹	۰/۰۹	۰/۰۹	۰/۰۹	۰/۰۹	۰/۰۹	۰/۰۹	۰/۰۹	۰/۰۹
S _{۱۰}	۰/۰۷	۰/۰۷	۰/۰۸	۰/۰۷	۰/۰۸	۰/۰۷	۰/۰۷	۰/۰۷	۰/۰۷	۰/۰۸	۰/۰۷	۰/۰۷
S _{۱۱}	۰/۱۱	۰/۱۰	۰/۱۰	۰/۱۰	۰/۱۰	۰/۱۰	۰/۱۱	۰/۱۰	۰/۱۰	۰/۱۰	۰/۱۱	۰/۱۲
S _{۱۲}	۰/۱۱	۰/۱۱	۰/۱۰	۰/۱۱	۰/۱۰	۰/۱۱	۰/۱۱	۰/۱۱	۰/۱۱	۰/۱۱	۰/۱۱	۰/۱۲

گام هشتم: محاسبه وزن نسبی هر یک از شاخص‌ها با استفاده از رابطه شماره ۸. جدول شماره ۱۶، وزن و میزان اهمیت هر یک از مؤلفه‌های اقتصادی را نشان می‌دهد.

$$w = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n h_{ij} \quad (8)$$

جدول شماره (۱۶) وزن و میزان اهمیت نسبی مؤلفه‌های اقتصادی

شاخص	S _۱	S _۲	S _۳	S _۴	S _۵	S _۶	S _۷	S _۸	S _۹	S _{۱۰}	S _{۱۱}	S _{۱۲}
وزن	۰/۱۰	۰/۰۸	۰/۰۶	۰/۰۹	۰/۰۵	۰/۰۸	۰/۱۰	۰/۰۸	۰/۰۹	۰/۰۷	۰/۱۰	۰/۱۱

رویه محاسباتی بالا، برای محاسبه میزان اهمیت عوامل اثرگذار بر بودجه دفاعی (عوامل اقتصادی، عوامل سیاسی و عوامل استراتژیک) و همچنین، میزان اهمیت مؤلفه‌های عوامل اقتصادی، عوامل سیاسی و عوامل استراتژیک تکرار می‌شود که به علت حجم زیاد محاسبات در اینجا ارائه نشده‌اند. نتایج این رویه محاسباتی، در جدول شماره ۱۷ ارائه شده است.

جدول شماره (۱۷) وزن و میزان اهمیت عوامل اثرگذار بر بودجه دفاعی

وزن نهایی	وزن نسبی	شاخص	بعد
۰/۰۳۷۸	۰/۰۹۶۳	S _۱ . رشد اقتصادی	عوامل اقتصادی (۰/۳۹۲۲)
۰/۰۳۰۳	۰/۰۷۷۳	S _۲ . اندازه بودجه دولت	
۰/۰۲۲۶	۰/۰۵۷۶	S _۳ . نرخ تورم	
۰/۰۳۳۶	۰/۰۸۵۶	S _۴ . قیمت نفت و مواد خام	
۰/۰۲۰۶	۰/۰۵۲۶	S _۵ . بدهی‌های خارجی	
۰/۰۳۱۵	۰/۰۸۰۴	S _۶ . کسری بودجه دولت	
۰/۰۳۸۴	۰/۰۹۷۸	S _۷ . توسعه اقتصادی	
۰/۰۳۰۶	۰/۰۷۸۱	S _۸ . وابستگی بالا به اقتصاد بین‌الملل	

وزن نهایی	وزن نسبی	شاخص	بعد
۰/۰۳۴۶	۰/۰۸۸۳	S _۹ . تراز تجاری مثبت	
۰/۰۲۸۹	۰/۰۷۳۸	S _{۱۰} . سرمایه‌گذاری خارجی	
۰/۰۴۰۸	۰/۱۰۴۱	S _{۱۱} . تولید ناخالص ملی	
۰/۰۴۲۵	۰/۱۰۸۲	S _{۱۲} . رشد درآمد واقعی	
۰/۰۲۰۹	۰/۰۹۹۷	S _{۱۳} . انتخابات و آرای عمومی	عوامل سیاسی (۰/۲۰۹۷)
۰/۰۲۷۸	۰/۱۳۲۸	S _{۱۴} . استقلال سیاسی	
۰/۰۱۹۱	۰/۰۹۱۱	S _{۱۵} . اتحادهای منطقه‌ای	
۰/۰۱۹۰	۰/۰۹۰۴	S _{۱۶} . تأمین آزادی‌های سیاسی و اجتماعی	
۰/۰۱۵۹	۰/۰۷۶۱	S _{۱۷} . تقسیمات قومی و قبیله‌ای	عوامل سیاسی (۰/۲۰۹۷)
۰/۰۲۲۷	۰/۱۰۸۲	S _{۱۸} . اعتماد عمومی	
۰/۰۱۴۸	۰/۰۷۰۷	S _{۱۹} . حقوق سیاسی یکسان	
۰/۰۱۲۰	۰/۰۵۷۴	S _{۲۰} . کنترل جناح چپ بر دولت	
۰/۰۱۵۵	۰/۰۷۳۸	S _{۲۱} . گفتگوهای سیاسی	
۰/۰۱۸۷	۰/۰۸۹۲	S _{۲۲} . وحدت مذهبی و تعاون عمومی	
۰/۰۱۳۳	۰/۰۵۸۸	S _{۲۳} . تعهدات بین‌المللی	
۰/۰۱۰۹	۰/۰۵۱۹	S _{۲۴} . خشونت داخلی	
۰/۰۳۷۰	۰/۰۹۲۹	S _{۲۵} . وسعت و شکل سرزمین	عوامل استراتژیک (۰/۳۹۸۱)
۰/۰۴۶۷	۰/۱۱۷۳	S _{۲۶} . افزایش مخارج نظامی کشورهای منطقه	
۰/۰۳۳۹	۰/۰۸۵۲	S _{۲۷} . ظهور فرقه‌های مذهبی متعدد	
۰/۰۳۰۵	۰/۰۷۶۷	S _{۲۸} . موقعیت جغرافیایی منطقه خاورمیانه	
۰/۰۲۲۱	۰/۰۵۵۴	S _{۲۹} . تهدیدات زیست‌محیطی	
۰/۰۳۸۸	۰/۰۹۷۵	S _{۳۰} . اختلافات مرزی با کشورهای همسایه	
۰/۰۴۱۳	۰/۱۰۳۷	S _{۳۱} . گسترش تروریسم در منطقه خاورمیانه	
۰/۰۲۹۴	۰/۰۷۳۷	S _{۳۲} . تهدیدات مرزی اشرار و مخالفان	
۰/۰۲۲۱	۰/۰۵۵۶	S _{۳۳} . موقعیت اقتصادی منطقه خاورمیانه	
۰/۰۲۹۸	۰/۰۷۴۹	S _{۳۴} . فراوانی پایگاه‌های نظامی قدرت‌های خارجی	
۰/۰۳۶۲	۰/۰۹۰۸	S _{۳۵} . تهدیدات فناورانه	
۰/۰۳۰۴	۰/۰۷۶۲	S _{۳۶} . محیط امنیتی و سیاسی بین‌المللی و منطقه‌ای	

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

همان‌طور که پیش از این بیان شد، کشورها به دنبال دستیابی به امنیت ملی، هر ساله سهم قابل توجهی از منابع خود را به هدف توسعه و نگهداری بخش دفاع تخصیص می‌دهند. از این رو، بررسی تفصیلی عوامل تعیین‌کننده بودجه دفاعی به منظور تبیین این امر که چرا کشورها چنین سهم قابل توجهی از منابع ملی محدود را صرف دفاع می‌کنند، با اهمیت به نظر می‌رسد؛ بنابراین، برای نخستین بار در ج. ا. ایران، این پژوهش به

شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر بودجه دفاعی پرداخته است. از این رو یک فرضیه اصلی و سه فرضیه فرعی مطرح و فرضیه‌های فرعی با استفاده از آزمون «t یک نمونه‌ای» آزمون شد. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل فرضیه‌های پژوهش حاکی از این است که عوامل اقتصادی، سیاسی و استراتژیک اثر مثبت و معناداری بر بودجه دفاعی در ج. ا. ایران دارد. همچنین، نتایج حاصل از به‌کارگیری «فن روابط ارجحیت فازی سازگار» برای رتبه‌بندی عوامل و شاخص‌های اثرگذار بر بودجه دفاعی حاکی از این است که در میان عوامل مزبور، عوامل استراتژیک و اقتصادی به ترتیب اهمیت بیش‌تری نسبت به عوامل سیاسی دارند. در میان عوامل استراتژیک، سه مؤلفه افزایش مخارج نظامی کشورهای منطقه، گسترش تروریسم در منطقه خاورمیانه و اختلافات مرزی با کشورهای همسایه از بیش‌ترین میزان اهمیت برخوردار هستند. از این رو، ضروری است در تخصیص منابع به بخش دفاع این عوامل به دقت شناسایی و موردتوجه ویژه‌ای واقع شوند. همچنین، با توجه به در نظر گرفتن میزان اهمیت عوامل اقتصادی بر بودجه دفاعی کشور، توصیه می‌شود تصمیم‌گیرندگان توجه ویژه‌ای به مجموعه سیاست‌های اقتصاد مقاومتی نمایند تا با رشد درآمد واقعی کشور، افزایش تولید ناخالص ملی و در نهایت توسعه اقتصادی، زمینه تأمین مالی بهتر و مؤثرتر بخش دفاع فراهم گردد. به پژوهشگران آینده نیز توصیه می‌شود با استفاده از فنون گوناگون آماری مانند مدل‌سازی معادلات ساختاری به بررسی و تأیید الگو و چارچوب پیشنهادی اقدام کنند.

منابع و مأخذ

منابع فارسی

- افتخاری، اصغر (۱۳۹۰). جامعه‌شناسی امنیت: رویکردی جامع، در مقدمه‌ای بر جامعه‌شناسی امنیت (چاپ اول). ترجمه محمدعلی قاسمی و محمدرضا آهنی، تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.
- پورصادق، ناصر؛ کاشمیری، علی و افتخارشاهی، جابر (زمستان ۱۳۸۶). تأثیر هزینه‌های نظامی بر رشد اقتصادی ایران با توجه به اثرات جنگ تحمیلی و واقعه‌ی ۱۱ سپتامبر، فصلنامه مدیریت نظامی، سال هفتم، شماره ۲۸.
- حسن‌آبادی، محمدحسن و نجار صراف، علیرضا (۱۳۸۷). مدل جامع نظام بودجه‌ریزی عملیاتی (چاپ سوم). تهران: انتشارات مرکز آموزش و تحقیقات صنعتی ایران.
- حسنی، محمد حسین و عزیزنژاد، صمد (بهار ۱۳۸۶). هزینه‌های دفاعی و تأثیر آن بر رشد اقتصادی (مدل عرضه و تقاضای کل برای ایران، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، سال نهم، شماره ۳۰.
- حسنی صدرآبادی، محمدحسین و کاشمیری، علی (تابستان ۱۳۸۷). تأثیر مخارج دفاعی بر رشد اقتصادی و اثر غیر مستقیم آن بر مصرف خصوصی در ایران (بررسی مدل طرف عرضه اقتصاد)، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، سال هشتم، شماره ۲.
- دیزجی، منیژه؛ پناهی، حسین و تقی‌زاده، حجت (بهار ۱۳۸۸). اثر هزینه‌های نظامی بر بدهی‌های خارجی در کشورهای در حال توسعه، فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی، سال سوم، شماره ۷.
- روشن، جلال و محمدیان، علی (تابستان ۱۳۹۴). بررسی پیمان امنیتی افغانستان و آمریکا و آثار آن بر جمهوری اسلامی ایران، مجله‌ی سیاست دفاعی، سال بیست و سوم، شماره ۹۱.
- گل‌خندان، ابوالقاسم (پاییز ۱۳۹۳). بررسی و مقایسه تطبیقی تأثیر هزینه‌ها نظامی بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب در حال توسعه و توسعه یافته: رهیافت GMM، فصلنامه تحقیقات توسعه اقتصادی، سال چهارم، شماره ۱۵.
- قوام، عبدالعلی (۱۳۸۹)، اصول سیاست خارجی و سیاست بین‌الملل (چاپ شانزدهم). تهران: انتشارات سمت.
- گل‌خندان، ابوالقاسم (زمستان ۱۳۹۴). تعیین سطح بهینه‌ی بخش دفاعی در ایران از منظر اقتصادی، فصلنامه مدیریت نظامی، سال پانزدهم، شماره ۶۰.
- لطفی جلال‌آبادی، مصطفی؛ کارساز، محمد و صادقی، امیر (زمستان ۱۳۹۴)، مطالعه‌ای تجربی در زمینه آسیب‌شناسی بودجه‌ریزی بر اساس مدل سه‌شاخگی در یک یگان دفاعی، فصلنامه علوم و فنون نظامی، سال یازدهم، شماره ۳۴.
- مصلی‌نژاد، عباس (بهار ۱۳۹۰). ایران و ضرورت تشکیل پیمان‌های دفاعی: رهیافت‌ها و فرآیندها، فصلنامه ژئوپلیتیک، سال هفتم، شماره ۲۱.

منابع لاتین

- Abolfathi, F., (1978), Determinants of Military Spending: Descriptions, Analysis and Forecasts, Ph.D. Dissertation, Evanston, Illinois, Northwestern University.
- Aizenman, J., & Glick, R., (2006), Military expenditure, threats and growth, *Journal of International Trade & Economic Development*, Vol. 15, No. 2.
- Albalade, D., Bel, G., & Elias, F., (2014), Institutional determinants of military spending, *Journal of Comparative Economics*, Vol. 40, No. 2.
- Assmus, D. F., & Zimmermann, K., (1990), West German demand for spending, In Hartley, K. & Sandler, T. (eds.), *The Economics of Defense Spending: An International Survey*, London, Praeger.
- Balla, A., (2000), Factors influencing defense expenditures-a Hungarian perspective, Monterey, California, Naval Postgraduate School.
- Belli, Gabriella (2009). Nonexperimental Quantitative Research. In Lapan, Stephen D. and MaryLynn T. Quartaroli (Eds.), *Research Essentials: An Introduction to Designs and Practices*, Jossey-Bass Publications.
- Bove, V., & Nisticò, R., (2014), Military in politics and budgetary allocations, *Journal of Comparative Economics*, Vol. 42, No. 4.
- Cusack, T. R., (1992), On the domestic political-economic sources of American military spending, In Mintz, A. (ed.), *The Political Economy of Military Spending in the United States*, London, Routledge.
- Domke, W. K., (1991), Final Constraints and Defense Planing in Advanced Industrial Democracies, In Ross, A. L. (ed.), *The political Economy of Defense: Issues and perspectives*, New York, Greenwood Press.
- Dudley, L., & Montmarquette, C., (1981), The demand for military expenditures: an international comparison. *Public Choice*, Vol. 37, No. 1.
- Dunne, P., & Perlo-Freeman, S., (2003), The demand for military spending in developing countries, *International Review of Applied Economics*, Vol. 17, No. 1.
- Franko, P. (1994). De facto demilitarization: budget-driven downsizing in Latin America, *Journal of Interamerican Studies and World Affairs*, Vol. 36, No. 1.
- Frederiksen, P. C., & Looney, R. E., (1983). Defense expenditures and economic growth in developing countries, *Armed Forces & Society*, Vol. 9, No. 4.

- Herrera-Viedma, E., Herrera, F., Chiclana, F. and Luque, M. (2004), Some Issues on Consistency of Fuzzy Preference Relations, *European Journal of Operational Research*, Vol. 154, No. 1.
- Korb, L. J. (1987). Spending without Strategy, The FY 1988 Annual Defense Department Report, *International Security*, Vol. 12, No. 1.
- Ling, L., Ruixing, H., & Lei, Z., (2014), Determinants of Military Expenditure in China: Evidence from 1994 to 2008, *Review of the Air Force Academy*, Vol. 25, No. 1.
- Looney, R. E. (1989), Internal and external factors in effecting Third World military expenditures, *Journal of Peace Research*, Vol. 26, No. 1.
- Looney, R. E., & Frederiksen, P. C., (1988), Economic determinants of Latin American defense expenditures, *Armed Forces & Society*, Vol. 14, No. 3.
- Looney, R. E., & Mehay, S. L., (1990), United States defense expenditures: trends and analysis, In Hartley, K. & Sandler, T. (eds.), *The Economics of Defense Spending: An International Survey*, London, Praeger.
- Maizels, A., & Nissanke, M. K., (1986), The determinants of military expenditures in developing countries, *World Development*, Vol. 14, No. 9.
- Mayer, K. R., (1991), Elections, business cycles and timing of defense contract award in the United States, 1954-1986, In Mintz, A. (ed.), *The Political Economy of Military Spending in the United States*, London, Routledge.
- Marra, R. F. & Ostrom, C. W. Jr., (1992). Issues in defense spending: Plausibility and choice in Soviet estimates, In Mintz, A. (ed.), *The Political Economy of Military Spending in the United States*, London, Routledge.
- McGuire, M .C., (1990), Mixed public-private benefit and public-good supply with application to the NATO alliance, *Defence and Peace Economics*, Vol. 1, No. 1.
- Mintz, A., (1992), *The Political Economy of Military Spending in the United States*, London, Routledge.
- Mintz, A., & Ward, M. D., (1991), Electoral cycles and defense spending in Israel: An Analysis of Quarterly Data, In Ross, A. L. (ed.), *The political Economy of Defense: Issues and perspectives*, New York, Greenwood Press.
- Murdoch, J. C., & Sandler, T., (1990), Swedish military expenditures and armed neutrality, In Hartley, K. & Sandler, T. (eds.), *The Economics of Defense Spending: An International Survey*, London, Praeger.

- Murdoch, J. C., Sandler, T., & Hansen, L. (1991), An economic technique for comparing median voter and oligarchy choice models of collective action: The case of NATO alliance, *Review of Economics and Statistics*, Vol. 73, No. 4.
- Nincic, M., & Cusack, T. R., (1979), The political economy of US military spending, *Journal of Peace research*, Vol. 16, No. 2.
- Olvey, L. D., Golden, J. R., & Kelly, R. C., (1984). *The economics of national security*, Avery Publicaton Group Inc., Wayne.
- Sandler, T., & Hartley, K. (2007), *Handbook of Defense Economics: Defense in a globalized world*, Netherlands, Elsevier.
- Starr, B., (August 6, 1997), Interoperability becomes prime concern for new NATO members, *JANES DEFENCE WEEKLY*, No. 28.
- Scheetz, T. (1990), Military Expenditures in Argentina, Chile and Peru, In Hartley, K. & Sandler, T. (eds.), *The Economics of Defense Spending: An International Survey*, London, Praeger.
- Töngür, Ü., Hsu, S., & Elveren, A. Y., (2015), Military expenditures and political regimes: Evidence from global data, 1963-2000, *Economic Modelling*, Vol. 44, No. 1.
- Weidenbaum, M. L., (1974), *The economics of peacetime defense*, Praeger Publishers, New York, 1974.

