

## ارائه‌ی الگوی راهبردی سنجش قدرت هوایی جمهوری اسلامی ایران بر مبنای موازنه‌ی تأثیر بر دشمنان

حسین سلامی<sup>۱</sup>، کامیار حسینی<sup>۲</sup>

دریافت مقاله: ۹۶/۴/۱۸

پذیرش مقاله: ۹۶/۶/۲۵

### چکیده

با پیروزی انقلاب اسلامی، دشمنان ج ا ایران هر آنچه که در توان داشتند برای تضعیف و سرنگونی این نظام مقدس آغاز نمودند. با توجه به امکان استفاده‌ی دشمنان ج ا ایران از ابزار زور برای نیل به اهداف سیاسی، احتمال انتخاب گزینه‌ی نظامی علیه نظام سیاسی جمهوری اسلامی ایران با اولویت به‌کارگیری قدرت هوایی دور از ذهن نیست. مسلم است که نیروهای مسلح ایران باید آمادگی رویارویی با هرگونه تهدید هوایی را مطابق با الگویی راهبردی داشته باشند تا تأثیر مطلوبی را بر اراده‌ی دشمنان تحمیل کنند. دغدغه‌ی پژوهشگر این بوده که در مقایسه‌ی بین قدرت‌های هوایی ج ا ایران و دشمنان، بایستی چه الگویی را برای سنجش قدرت هوایی ترسیم نمود تا تصویر روشنی از میزان قدرت هوایی بر مبنای ایجاد توازن راهبردی در توان تأثیرگذاری به‌دست آید؟ هدف کلی این پژوهش «دستیابی به الگوی راهبردی سنجش قدرت هوایی جمهوری اسلامی ایران بر مبنای موازنه‌ی تأثیر با قدرت هوایی دشمنان» بوده که به روش‌های توصیفی و موردی-زمینه‌ای انجام شده است. جامعه‌ی آماری در این پژوهش، صاحب‌نظران راهبردی حوزه‌ی قدرت هوایی بوده که به صورت تمام شمار و بدون در نظر گرفتن جامعه‌ی نمونه لحاظ گردیدند. نتیجه‌ی این پژوهش، تدوین الگویی سه بُعدی برای سنجش قدرت هوایی ج ا ایران بر مبنای موازنه‌ی تأثیر بر دشمنان بود که مشتمل بر ابعاد راهبردی، عملیاتی و تاکتیکی همراه با مؤلفه‌ها و شاخص‌های مربوط می‌شد. این الگو، تجانس ابعاد قدرت هوایی با یکدیگر، شکل فضای به‌دست آمده، روند تغییر مؤلفه‌ها و نهایتاً تناسب مؤلفه‌ها با ابعاد قدرت هوایی ج ا ایران را تعیین نموده و معادله‌ی نهایی سنجش قدرت هوایی نیز از آن استخراج گردیده است.

**واژگان کلیدی:** قدرت هوایی، الگوی راهبردی، موازنه‌ی تأثیر، توازن راهبردی، معادله‌ی قدرت

۱. استادیار علوم دفاعی راهبردی دانشگاه عالی دفاع ملی

۲. دانشجوی دکتری علوم دفاعی راهبردی دانشگاه عالی دفاع ملی (نویسنده مسئول)، kaae@570.yahoo.com



## مقدمه

خصوصیت دشمنان نظام ج ا ایران سال‌هاست که در تمام ابعاد سیاسی، اقتصادی، فرهنگی و غیره ادامه دارد و دولتمردان معاند مرتباً از عنوان «تمامی گزینه‌ها علیه ج ا ایران روی میز است» استفاده نموده‌اند که نشان از عزم آن‌ها برای به‌کارگیری ابزار نظامی در قالب پیشسازی قدرت هوایی جهت تحقق اهداف سیاسی سلطه‌طلبانه‌ی آن‌ها می‌باشد. با توجه به حضور دائمی نیروهای نظامی دشمنان در مجاورت مرزهای ج ا ایران و آماده‌نگه‌داشتن تجهیزات نظامی هوایی و نیز اتکای وسیع آنان در جنگ‌های اخیر به قدرت هوایی؛ احتمال بروز تهاجمی تمام‌عیار و گسترده علیه منابع حیاتی، حساس و مهم ایران دور از ذهن نمی‌باشد.

در آیه ۵۷ سوره‌ی مبارکه‌ی انفال آمده: «و شما ای مؤمنان! در مقام مبارزه با آن کافران خود را مهیا کنید و تا آن حد که بتوانید از آذوقه و آلات جنگی و اسبان سواری برای تهدید و تخویف دشمنان خدا و دشمنان خودتان کاملاً فراهم سازید و بر قوم دیگری که شما بر دشمنان ی آنان مطلع نیستید و خدا آگاه است نیز مهیا باشید» با نگرش به این آیه‌ی شریفه می‌توان به تأکید قرآن کریم بر کسب قدرت برای مؤمنان در راستای تأثیرگذاری و تحمیل اراده بر دشمنان پی برد. از همین رو، نیروهای مسلح ایران بایستی برابر الگویی راهبردی، ضمن ارتقاء قدرت هوایی خودی، آمادگی رویارویی با هرگونه تهدید هوایی را به هر صورت ممکن که به‌وقوع بپیوندد با تمام توان داشته باشند و به‌گونه‌ای عمل نمایند که حداکثر تأثیرگذاری بر اراده‌ی دشمنان صورت گیرد.

آنچه تا به امروزه در ذهن محقق نقش بسته این است که در مقایسه‌ی بین قدرت‌های هوایی ج ا ایران و دشمنان، بایستی چه ملاک‌ها و معیارهایی را سنجد و چه الگویی را برای سنجش قدرت هوایی ترسیم نمود تا تصویر روشنی از میزان قدرت هوایی بر مبنای ایجاد توازن راهبردی در توان تأثیرگذاری به‌دست آید؟ بنابراین با توجه به فقدان یک الگوی مدون برای سنجش قدرت هوایی ج ا ایران مسئله‌ی تحقیق به‌صورت زیر خواهد بود:

«ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های الگوی سنجش قدرت هوایی ج ا ایران و چگونگی روابط بین آن‌ها بر مبنای موازنه‌ی تأثیر بر قدرت هوایی دشمنان بایستی تبیین گردد».

اهمیت این پژوهش در ارایه الگوی جامعی از نحوه‌ی سنجش قدرت هوایی ج ا ایران و ارتباط بین عوامل آن است که به‌نوبه‌ی خود باعث ارتقاء قدرت ملی و بهبود روند تصمیم‌گیری و تصمیم‌سازی در سطوح کلان، تبیین مطلوب‌ترین رهنامه‌ها و مؤثرترین راهبردها، تقویت نقاط قوت، رفع



نقاط ضعف، مقابله با تهدیدها و بهره‌برداری از فرصت‌ها، افزایش میزان هم‌افزایی و تأثیرگذاری برای ارتقاء قدرت هوایی ج ۱، اولویت‌بندی مناسب‌تر در سیاست‌گذاری‌ها و تدوین راه‌های کار، دانش‌محوری بیشتری در خصوص توانمندسازی نیروها، امکانات و تجهیزات و تسهیل دستیابی به اهداف سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ می‌شود.

ضرورت انجام این پژوهش، مبتنی بر اشراف بهتر بر پیش‌بینی و نحوه به‌کارگیری قدرت هوایی از سوی دشمنان، افزایش بهره‌وری، ایجاد وحدت رویه و جلوگیری از پراکندگی تلاش، ایجاد الگوی جامع و علمی در روند تصمیم‌سازی‌ها و تصمیم‌گیری‌های راهبردی برای به‌کارگیری قدرت هوایی از سوی ج ۱، جلوگیری از چالش در اولویت‌بندی و تخصیص منابع و تدوین الگوی سنجش قدرت هوایی به‌عنوان نیاز راهبردی و ملکی می‌باشد.

هدف کلی پژوهش «دستیابی به الگوی راهبردی سنجش قدرت هوایی جمهوری اسلامی ایران بر مبنای موازنه‌ی تأثیر با قدرت هوایی دشمنان» بوده که بر همین مبنای، سؤال اصلی پژوهش به‌صورت «الگوی راهبردی سنجش قدرت هوایی جمهوری اسلامی ایران بر مبنای موازنه‌ی تأثیر با قدرت هوایی دشمنان چگونه بایستی باشد؟» بیان می‌شود.

از آنجایی که این پژوهش به دنبال تدوین الگویی برای سنجش قدرت هوایی ج ۱ ایران بر مبنای موازنه‌ی تأثیر با قدرت هوایی دشمنان و تعیین ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های مؤثر بر قدرت هوایی ج ۱ ایران و روابط بین آن‌ها می‌باشد این پژوهش فاقد فرضیه بوده و فرضیه‌ها در قالب اهداف پژوهش ارائه شده‌اند.

### مبانی نظری

— **پیشینه تحقیق:** با بررسی‌هایی که در کتابخانه‌های معتبر، اینترنت و همچنین استعلام از کارشناسان و متخصصان حوزه‌ی قدرت هوایی به عمل آمد، مشخص شد که تاکنون هیچ پژوهش، مقاله و یا رساله‌ای که به‌صورت متمرکز بر سنجش ابعاد قدرت هوایی ج ۱ ایران بر مبنای موازنه‌ی تأثیر بر دشمنان پردازد انجام نشده است. با این وجود تعدادی از مکتوبات مرتبط مورد مطالعه قرار گرفت که در فهرست منابع به آن‌ها نیز اشاره شده است.

وجه اشتراک پیشینه‌های مرتبط با پژوهش، پرداختن به موضوعات مرتبط با قدرت هوایی است، درحالی‌که مهم‌ترین وجه افتراق آن‌ها، نگرش و بررسی موردی به موضوعی خاص در خصوص قدرت هوایی ج ۱ ایران بوده درحالی‌که طی این پژوهش تلاش شده ضمن نگرش در ابعاد



راهبردی، عملیاتی و تاکتیکی قدرت هوایی ج ۱۱، به دنبال تبیین مؤلفه‌ها و شاخص‌های مؤثر بر آن باشد و نهایتاً الگویی را برای سنجش قدرت هوایی ج ۱ ایران بر مبنای موازنه تأثیر بر دشمنان ارایه نماید.

#### - مفهوم شناسی:

**مفهوم قدرت:** ماکس وبر<sup>۱</sup> جامعه‌شناس مشهور آلمانی (۱۸۶۲-۱۹۲۰) قدرت را عبارت از امکان تحمیل اراده‌ی یک فرد بر رفتار دیگران می‌داند و این برداشتی است که عموماً از قدرت می‌شود. فرد یا گروهی از افراد، اراده و مقصود یا مقاصد خود را همواره بر دیگران تحمیل می‌کنند و هر چقدر توانایی تحمیل این اراده و حصول به مقصود مورد نظر بیش تر باشد قدرت هم بیش تر است (گالبرایت، ۱۳۸۱: ۹۳-۸۲). همچنین به معنای توانایی، توان، سلطه و نفوذ، امکان تحمیل اراده، توانایی ویژه‌ی موجود زنده که با آن از روی قصد و اراده، عملی را انجام می‌دهد یا ترک می‌کند، می‌باشد (انوری، ۱۳۸۱: ۵۴۹۴).

قدرت به معنی توانایی داشتن، توانستن، صفتی است که تأثیر آن بر وفق اراده باشد، مبدأ قریبی است که افعال مختلف از آن صادر شود (معین، ۱۳۷۱: ۲۶۴۴). همچنین به معنای توانمندی در کنترل دیگران، توانمندی خاص، توانمندی در اعمال نیرو، شخص یا چیزی که نفوذ، نیرو و/یا اختیار زیادی دارد. یک ملت، مخصوصاً ملتی که توانمندی در تأثیرگذاری بر ملت دیگر را دارد. عزم ملی یا توانمندی سیاسی. (Webster's, 1971: 1412)

**مفهوم قدرت هوایی:** قدرت هوایی، اعمال یکپارچه‌ی تمامی توانمندی‌های هوایی برای کنترل و بهره‌برداری از آسمان جهت دستیابی به اهداف امنیتی ملی می‌باشد. قدرت هوایی از ویژگی‌های منحصر به فرد عملیاتی خود در محیط عملیاتی بهره‌برداری و برای استفاده ملی از طیف وسیع گزینه‌های نظامی به کار می‌رود. (Jones, 2002: 2)

قدرت هوایی، قدرتی از بشر است که مشتق از توانمندی‌اش برای پرواز دادن وسایل نقلیه در آسمان می‌باشد و اعمال این توانمندی، ارتباط پیچیده‌ای با امور سیاسی، دیپلماتیک، نظامی، فرهنگی و اقتصادی دارد. (Gunston, 2004: 20)

قدرت هوایی را ندالکف<sup>۲</sup> توانایی ملی برای بهره‌برداری از حریم هوایی جهت دستیابی به اهداف سیاسی، تجاری، نظامی و سایر اهداف تعریف کرده است (حبیبی، ۱۳۹۱: ۲۷)

1 - Max Weber  
2- Nedialkov



قدرت هوایی عبارت است از توانمندی در تأثیرگذاری، ایجاد تغییر و تحمیل اراده از طریق هوا و/یا فضا که خصوصیات مشترک زیر برای آن وجود دارد:

- بر اعمال اراده، تغییر و تأثیرگذاری بنا شده است.
- به منظور تحقق اهداف مورد نظر (سیاسی، نظامی، فن‌آوری، فرهنگی اجتماعی و...) صورت می‌گیرد.
- میدان عملکرد آن در آسمان و فضا است.
- نیاز به تجهیزات ویژه دارد.
- کاربران آن نیاز به توانمندی‌ها و آموزش‌های خاص دارند.
- جنس آن اساساً راهبردی است.
- بر منافع ملی و اهداف بلند مدت تکیه دارد.
- در محیط منطقه‌ای و بین‌الملل گسترش یافته است.
- با ملت‌ها و سیاسیون تعامل دارد.
- منابع و ابزارهای قدرت هوایی، فراگیر و برگرفته از منابع ملی و در دسترس هستند.
- دربرگیرنده تمامی مؤلفه‌های قدرت ملی یک کشور است. (اسنادیر، ۱۳۸۵: ۱۰۳)

**سطوح قدرت هوایی:** قدرت هوایی در سه سطح راهبردی، عملیاتی و تاکتیکی شناخته می‌شود:

- در سطح راهبردی، قدرت هوایی برای دستیابی به منافع کلان ملی تولید و اعمال می‌شود و نتیجه نهایی آن، اقتدار ملی است که به نوبه‌ی خود به ثبات سیاسی یک دولت/ملت منجر می‌گردد. فضا یا محدوده‌ی عملکرد در سطح راهبردی، محیط ملی، منطقه‌ای و بعضاً بین‌المللی است که گاهی منافع یک ملت، چند ملت متجانس و یا یک پهنه‌ی وسیع شامل ملت‌های نامتجانس را نیز شامل می‌شود. این سطح از قدرت هوایی، می‌تواند نظامی یا غیرنظامی باشد و لزوماً دربرگیرنده عملیات هوایی نظامی نیست، حتی اگر با استفاده از تجهیزات نظامی تولید و اعمال شده باشد.

- در سطح عملیاتی، قدرت هوایی برای دستیابی به اهداف سیاسی-نظامی تولید و اعمال می‌شود. در این سطح، عملیات هوایی صرفاً جنبه‌ی نظامی پیدا می‌کند ولی ممکن است که پیامدهای غیرنظامی نیز داشته باشد. نتیجه نهایی این اعمال قدرت، دستیابی به اهداف سیاسی از طریق عملیات هوایی نظامی است و قدرت هوایی به‌عنوان ابزاری برای سیاست به کار



می‌رود. سطح عملیاتی قدرت هوایی در زمان‌های بحران، تهدید و جنگ استفاده می‌شود و در کنار سایر نیروهای نظامی سطحی و زیرسطحی، بخشی از عملیات مشترک و مرکب را در فضای صحنه جنگ شامل می‌شود.

- در سطح تاکتیکی، قدرت هوایی صرفاً برای دستیابی به اهداف نظامی تولید و اعمال می‌شود. در این سطح، عملیات هوایی نه تنها جنبه مطلق نظامی دارد، بلکه ماهیتی هوایی-نظامی گرفته و صرفاً به دنبال تحقق اهداف نظامی برای اقتدار هوایی خودی و ممانعت از اقتدار هوایی دشمنان می‌باشد. در سطح تاکتیکی، حذف قدرت هوایی دشمنان منظور نظر بوده و این عملیات از طریق تجهیزات، تسلیحات و گزینه‌هایی که برای عملیات علیه قدرت هوایی دشمنان وجود دارد در فضای صحنه عملیات هوایی تحقق می‌یابد. اهداف، منابع و حوزه عملکرد و مأموریت هر سطح در جدول زیر ارائه شده است. (Air Power Doctrine, 2001: 3- 5)

جدول ۱: اهداف، منابع، حوزه عملکرد و مأموریت سطوح مختلف قدرت هوایی

سطح قدرت	اهداف	منابع	حوزه عملکرد	مأموریت
راهبردی	ملی	دفاعی-ملی	منطقه‌ای و بین‌المللی	کسب، حفظ و پشتیبانی از منافع ملی
عملیاتی	سیاسی-نظامی	نظامی	صحنه جنگ	دستیابی به اهداف سیاسی-نظامی
تاکتیکی	نظامی	نیرویی	صحنه عملیات	کنترل آسمان

(منبع: Ibid)

**تأثیر و موازنه تأثیر:** تأثیر به معنای اثر کردن، اثر گذاشتن در چیزی، نفوذ کردن و کارگر شدن است.<sup>۱</sup> تأثیر در حوزه‌ی دفاعی عبارت است از وضعیت فیزیکی و / یا رفتاری نظام سیاسی، نظامی، اقتصادی، اجتماعی، زیرساخت و اطلاعات که ناشی از اقدام یا مجموعه اقدامات نظامی یا غیرنظامی است. تأثیر، نتیجه یا پیامد یک یا چند اقدام است و در مقابل یک هدف، مانند رهبری، نیروی متجاوز دشمنان یا پناهندگان به کار می‌رود. توصیف رابطه‌ی سببی و علی بین اقدام و پیامد را سازوکار می‌نامند. شواهد یک تأثیر، سازوکار یا اقدام را نشانگر می‌نامند. (Mc Crabb, 2001:1)

فرماندهی نیروهای مشترک آمریکا تأثیر را این‌گونه تعریف می‌کند: «نتیجه و پیامد فیزیکی، نقشی یا روانی، رویداد یا پیامدی که ناشی از اقدامات نظامی و غیرنظامی خاص است. عملیات تأثیرمحور فرایند کسب یک نتیجه راهبردی مطلوب یا تأثیر از دشمنان از طریق کاربرد هماهنگ و هم‌زمان،



۱- فرهنگ لغات فارسی به فارسی آنلاین، قابل دسترسی در تارنمای <http://www.farsilookup.com>

متکثر و متراکم دامنه‌ی کاملی از توانمندی‌های نظامی و غیرنظامی در سطوح تاکتیکی، عملیاتی و راهبردی است.<sup>۱</sup>

موازنه تأثیر به معنای رابطه‌ای است که در آن کشورها تلاش می‌کنند تا در محیط اتحادیه‌ها و پیوستگی‌های جابه‌جا شونده، با حفظ تعادل نسبی در تأثیرگذاری بر یکدیگر، به امنیت ملی دست یابند که تبیین کننده پیش‌نیاز بقای ملی، توزیع قدرت، قواعد محدودیت‌ها و موازینی که بر رفتار دولتی حاکم است، می‌باشد. موازنه تأثیر، تدبیر یا مفهومی است که چگونگی برخورد دولت‌ها با مسائل امنیت ملی را در زمینه‌ی اتحاد و صف‌بندی‌ها تشریح می‌کند. مفهوم موازنه تأثیر در روابط دولت‌ها می‌تواند برحسب معادله قدرت در قالب نرخ توانمندی در رویکرد تأثیرمحوری بیان شود. توانمندی در حفظ موازنه تأثیر فرصتی فراهم می‌سازد که عملیات در یک محیط بسیار پویا با ویژگی‌های غیرخطی، غیر هم‌زمان و تعاملی انجام گیرد.<sup>۲</sup>

در بُعد تاکتیکی می‌توان عملیات تأثیرمحور و فرآیند تأمین موازنه‌ی تأثیر را روش‌شناسی برنامه‌ریزی انجام عملیات در نظر گرفت. روش‌شناسی برنامه‌ریزی بر راهبرد ارتباط‌های کاری، ترکیب با دیگر فرایندهای برنامه‌ریزی و استفاده از ابزارهای نظامی و غیرنظامی جهت مهار دشمنان تأکید دارد.

در بُعد عملیاتی، عملیات تأثیرمحور و فرآیند تأمین موازنه‌ی تأثیر مترادف با سلطه‌ی سریع یا مفهوم شناخته شده‌تر «شوک و بهت» است. سلطه‌ی سریع یا عملیات تعیین کننده سریع بر به‌کارگیری یک سری موج‌های حملات نیرومند علیه بسیاری از اهداف با ترکیب نیروهای دریایی، هوایی، زمینی و فضایی جهت تأثیرگذاری بر درک دشمنان و شامل تصرف و اشغال فیزیکی خاک آن، در صورت نیاز، نیز است.

در بُعد راهبردی، عملیات تأثیرمحور و فرآیند تأمین موازنه‌ی تأثیر را می‌توان به‌عنوان کاربرد تمامی منابع قدرت ملی سیاسی، نظامی، اقتصادی و دیپلماتیک جهت پرداختن به تمام عناصر قدرت ملی

۱- واژه‌نامه فرماندهی نیروی مشترک آمریکا، قابل دسترسی در تارنمای <http://www.jfcom.mil>

۲- تعریفی که از موازنه تأثیر بیان شده، برگرفته از الگویی است که در خصوص حفظ موازنه قدرت با رویکرد تأثیرگذاری و تأثیرمحوری از سوی آقای محمد تقی نووزی در کتاب فرهنگ دفاعی - امنیتی (صفحه ۶۱۷) و عبدالمجید کرامت‌زاده در کتاب عملیات تأثیر محور (صفحه ۲۳) بیان شده که در فهرست منابع به آن اشاره شده است (پژوهشگر).



دشمنان در نظر گرفت. این ادعا وجود دارد که اتکا به یک منبع قدرت ملی به شیوه‌های اجتناب‌ناپذیر موجب کاهش تأثیرگذاری کلی شده و انطباق دشمنان با یک شکل حمله را نسبتاً آسان می‌سازد.

**راهبرد کلان سیاسی-نظامی دشمنان در خصوص جمهوری اسلامی ایران:** نقطه ثقل اقدام و عمل دشمنان معطوف به ایران در جنوب غرب آسیا و پایان بخشیدن به آثار ژئوپلیتیک، ژئواستراتژیک و حتی ژئوکالچر متمرکز در کانون انقلاب اسلامی می‌باشد. تا زمانی که این کانون، فعال و تأثیرگذار عمل نماید، راهبردهای امنیت‌سازی مبتنی بر نظم سلطه‌طلبانه مطلوب دشمنان ج ۱ ایران شکست‌خورده و در معرض تهدیدهای فزاینده قرار خواهد داشت. دشمنان ج ۱ ایران برای برون رفت از این بن‌بست موجود در مقابل اهداف کلان و راهبردهای امنیت ملی سیاست خارجی خود، ناگزیر به اتخاذ روش‌ها و تاکتیک‌های مؤثر در راستای متقاعد ساختن و همراه‌سازی مخالفان و رقبای خود برای تحقق حذف موانع استقرار نظم سلطه‌طلبانه خود در قالب نظم نوین مطلوب و بعضاً با توسل به روش استفاده از نیروی نظامی می‌باشد (زارعی، ۱۳۸۴: ۴۰۵-۴۰۲).

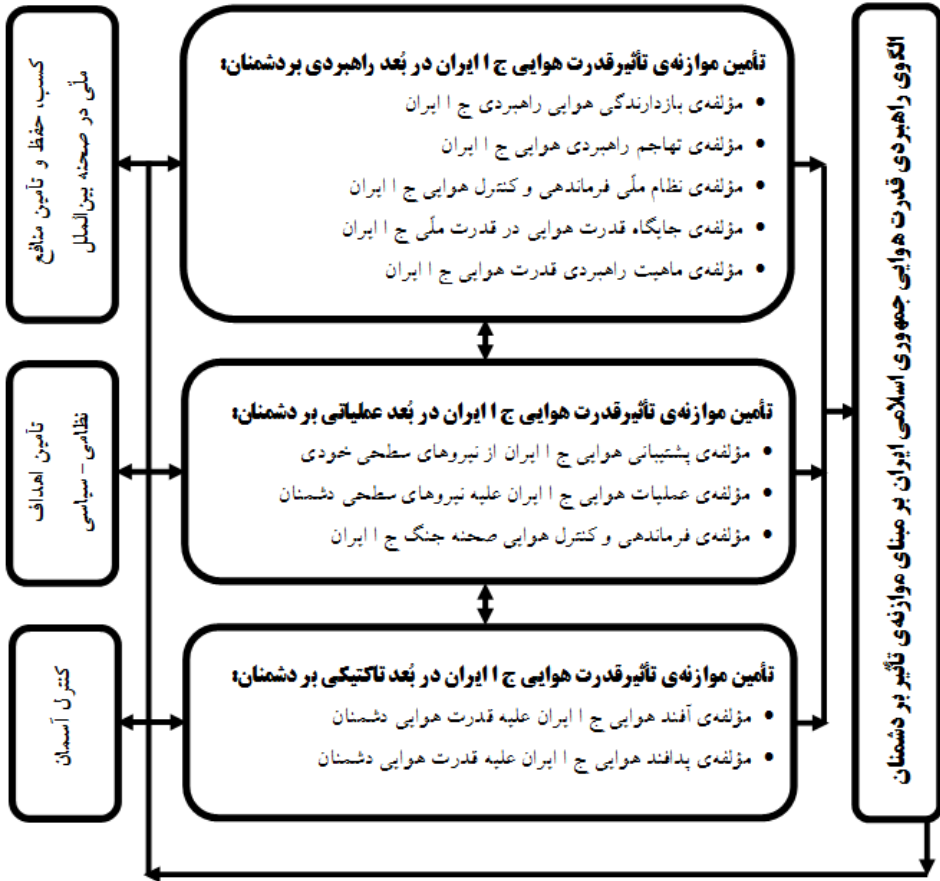
**رهنامه‌های عملیاتی برای به‌کارگیری قدرت هوایی از سوی دشمنان ج ۱:** این رهنامه‌ها بر مبنای خنثی‌سازی و نابودی دشمنان و تمرکز بر درگیری با دشمنان از حداکثر فاصله مورد نیاز با تأکید بر عملیات هوا-زمین و تسلیحات دور ایستا به‌منظور دستیابی به شرایط نبرد قاطع شکل گرفته است. بر اساس این رهنامه‌ها، وحدت فرماندهی در به‌کارگیری نیروی هوایی یک امر حیاتی است و نیروهای هوایی می‌توانند اهداف عملیاتی، تاکتیکی و راهبردی، ترکیبی از آن‌ها و یا به‌طور هم‌زمان هر سه مأموریت را اجرا نمایند. کنترل تمرکزی و اجرای غیرمتمرکز در به‌کارگیری مؤثر نیروهای هوایی یک اصل حیاتی است و قاعده کلی سازمان‌دهی این نیروها می‌باشد. چرخه‌ی تولید قدرت هوایی عبارت‌اند از: کسب برتری هوایی، کنترل متمرکز و اجرای غیرمتمرکز، انعطاف‌پذیری و قابلیت انطباق، ثبات و پایداری، تمرکز و توازن.<sup>۱</sup>

۱- موارد ذکر شده از بولتن‌ها و برآوردهای اطلاعاتی ستاد کل نیروهای مسلح استخراج گردیده است، همچنین مراجعه شود به رهنامه نیروی هوایی آمریکا تدوین ۱۴ اکتبر ۲۰۱۱ که توسط معاونت اطلاعات نیروی هوافضای سپاه پاسداران انقلاب اسلامی در تیرماه ۱۳۹۱ ترجمه شده است.





چارچوب مفهومی پژوهش



نمودار ۱: چارچوب مفهومی پژوهش

روش‌شناسی تحقیق

نوع پژوهش کاربردی (تصمیم‌گرا) و توسعه‌ای (ارزش‌افزایی) برای تحصیل سودمندی عملی بوده که به صورت آمیخته و به روش‌های توصیفی و موردی - زمینه‌ای انجام شده است. جامعه آماری در این پژوهش شامل کلیه متخصصین و صاحب‌نظران حوزه‌ی قدرت هوایی در نیروهای مسلح است که دارای حداقل ۲۵ سال خدمت، جایگاه خدمتی ۱۸ (سرتیپی) به بالا و میزان تحصیلات کارشناسی‌ارشد در حوزه قدرت هوایی بوده و دوره‌های راهبردی را طی نموده باشند. با امعان نظر به شرایط جامعه آماری، تعداد نمونه آماری ۴۲ نفر بود که به صورت تمام شمار مورد پاسخ‌خواندگی قرار گرفتند و جامعه‌ی نمونه منطبق بر جامعه‌ی آماری بوده است.



در این پژوهش ترکیبی از روش کتابخانه‌ای و میدانی جهت گردآوری اطلاعات استفاده شد ضمن این‌که فیش‌برداری از منابع مورد مطالعه به‌عنوان ابزار اصلی و مصاحبه با صاحب‌نظران به‌عنوان ابزار تکمیلی در نظر گرفته شد. نهایتاً پرسشنامه برای تعیین میزان ارزش شاخص‌های تاکتیکی، عملیاتی و راهبردی قدرت هوایی ج.ا.ایران بر مبنای موازنه‌ی تأثیر بر دشمنان و ترسیم الگوی نهایی استفاده گردید.

سعی شد تا برای تأمین روایی مصاحبه، با افراد مطلع و صاحب‌منصبان و افراد آگاه نسبت به مطالب ارزیابی شده در موضوع پژوهش مصاحبه انجام پذیرد. همچنین با طرح سؤال‌ها در زمان‌های مختلف از چندین مصاحبه‌شونده و تعیین میزان هم‌پوشانی در پاسخ به سؤال‌ها، پایایی مصاحبه تأمین گردید. با مطالعه منابع موثق و مرتبط با موضوع تحقیق، روایی منابع مورد مطالعه حاصل و با مقایسه مطالب جمع‌آوری شده و تعیین میزان هم‌پوشانی در اطلاعات به‌دست آمده، اعتبار مطالعه منابع تأمین گردید.

با طرح پرسش‌های درست با عباراتی که ابهام را به حداقل ممکن برساند و افزایش روایی محتوا با طرح پرسش‌هایی که جنبه مهمی از هدف تحقیق را تأمین نماید روایی پرسشنامه‌ها تأمین گردید. همچنین پرسشنامه در یک جلسه مورد بحث و مشورت متخصصان قرار گرفت تا مشخص شود تا چه اندازه جنبه‌های مهم هدف را پوشش می‌دهد. پس از اخذ نظریه ایشان در خصوص پرسشنامه، رشته ابهامات و اشکالات آن مرتفع، و سپس یک‌بار به‌صورت آزمایشی توزیع شد. پس از بررسی نتایج حاصله و انجام تصحیح‌های لازم نسبت به توزیع نهایی آن اقدام گردید. نهایتاً جهت سنجش روایی پرسشنامه از فرمول اعتبار محتوای<sup>۱</sup> س.ا.چ. لاوشه<sup>۲</sup> استفاده گردید که مقدار آن با توجه به تعداد صاحب‌نظران ( $N=7$ ) برابر با  $1/00$  و با توجه به تعداد پاسخ‌خوانندگان ( $N=42$ ) برابر با  $0/86$  گردید که بر اساس جدول لاوشه از روایی بالایی برخوردار بوده است.

$$CVR = \frac{(ne - \frac{N}{2})}{\frac{N}{2}} = \frac{(7 - \frac{7}{2})}{\frac{7}{2}} = 1.00$$

مقدار سنجش اعتبار محتوای لاوشه با توجه به تعداد صاحب‌نظران

$$CVR = \frac{(ne - \frac{N}{2})}{\frac{N}{2}} = \frac{(39 - \frac{42}{2})}{\frac{42}{2}} = 0.86$$

مقدار سنجش اعتبار محتوای لاوشه با توجه به تعداد پاسخ‌خوانندگان

1 - Content Validity Ratio (CVR)  
2 - S.H. Lawshe



پایایی پرسشنامه‌ها با استفاده از محاسبه آلفای کرونباخ به دست آمده حاصل شد. این مقدار برای بُعد تاکتیکی برابر ۰/۹۴، برای بُعد عملیاتی برابر ۰/۹۵، برای بُعد راهبردی برابر ۰/۹۶ و برای کل داده‌ها برابر ۰/۹۸ محاسبه گردید که بیانگر پیوستگی قابل قبولی در میان پاسخ‌های داده شده است. روش تجزیه و تحلیل اطلاعات به این صورت بود که ابتدا با فیش برداری از مطالعات کتابخانه‌ای، مصاحبه‌های عمیق و ایجاد جلسات طوفان مغزی الگوی اولیه ابعاد تأثیرگذار تاکتیکی، عملیاتی و راهبردی بر قدرت هوایی احصاء شد و سپس با استفاده از عوامل توصیفی، مؤلفه‌ها و شاخص‌های سنجش (اندازه‌گیری) تحلیل و نهایتاً با روش‌های آینده‌پژوهی مدل‌های پویاسازی الگو ارائه گردید.

در همین راستا ابتدا داده‌های حاصل از پرسشنامه‌ها دسته‌بندی و پس از این‌که مقادیر  $t$  بین مؤلفه‌ها و شاخص‌های مربوطه استخراج شد، از طریق فرآیند الگوسازی معادلات ساختاری<sup>۱</sup> و به روش کم‌ترین مربعات جزئی<sup>۲</sup>، تحلیل عاملی تأییدی و متعاقباً اولویت‌بندی صورت گرفت. نهایتاً همبستگی مؤلفه‌ها به ابعاد و شاخص‌ها به مؤلفه‌ها از طریق آزمون خودارزیاب<sup>۳</sup> تعیین و الگوی مربوط ترسیم گردید. پایایی الگوی به دست آمده به صورت ترکیبی<sup>۴</sup> و روایی الگو نیز از طریق بررسی بار تقاطعی گویه‌ها<sup>۵</sup> تأیید شد و آزمون نهایی الگوی به دست آمده از بررسی ضرایب مسیر و معناداری آن و نیز واریانس تبیین شده صورت گرفت.

**تعاریف عملیاتی متغیرها:** ابعاد تاکتیکی، عملیاتی و راهبردی قدرت هوایی ج ا ایران (متغیر مستقل): متغیری است مستقل، چند ارزشی، اسمی و ناپیوسته که با افراز به مؤلفه‌ها و شاخص‌های مرتبط؛ میزان تأثیر و همبستگی هر کدام را بر مبنای ایجاد موازنه‌ی تأثیر بر دشمنان تعیین می‌کند

الگوی راهبردی سنجش قدرت هوایی ج ا ایران (متغیر تابع): متغیری است تابع که بر مبنای تأمین موازنه‌ی تأثیر قدرت هوایی ج ا ایران بر دشمنان، میزان تأثیرپذیری و ارتباط آن با مؤلفه‌ها و شاخص‌های ابعاد تاکتیکی، عملیاتی و راهبردی قدرت هوایی ج ا، با استفاده از تحلیل‌های آماری تعیین می‌شود.

- 1 - Structural Equation Models
- 2 - Partial Least Mean Square
- 3- Bootstrapping Test
- 4- Composite Reliability
- 5 - Cross Validated Communality



## تجزیه و تحلیل داده‌ها و یافته‌های تحقیق

### - تجزیه و تحلیل آماری داده‌های جمعیت شناختی:

فرآیند جمعیت شناختی جامعه‌ی آماری مشتمل بر حوزه‌های مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت:

- ۹۵/۲۴ درصد پاسخگویان دارای تحصیلات درحد دانشجوی دکتری و دکتری می‌باشند که بیانگر سطح تحصیلات بالایی در بین پاسخ‌خوانندگان است.

- ۲۸/۵۲ درصد پاسخگویان دارای هیئت علمی درحد مربی و استادیار می‌باشند که بیانگر سطح قابل قبولی از مشارکت هیئت‌های علمی در بین پاسخ‌خوانندگان است.

- ۵۴/۷۶٪ درصد پاسخگویان دارای سنوات خدمت بین ۲۵ تا ۳۰ سال می‌باشند که بیانگر سطح بالایی از سنوات و تجربه‌ی خدمتی در بین پاسخ‌خوانندگان است.

- ۶۴/۲۵٪ پاسخگویان تجربه‌ی کافی خدمت در یگان‌های صفی (با میانگین ۱۷/۲۹ سال) قبل از ورود به یگان‌های ستادی را دارند.

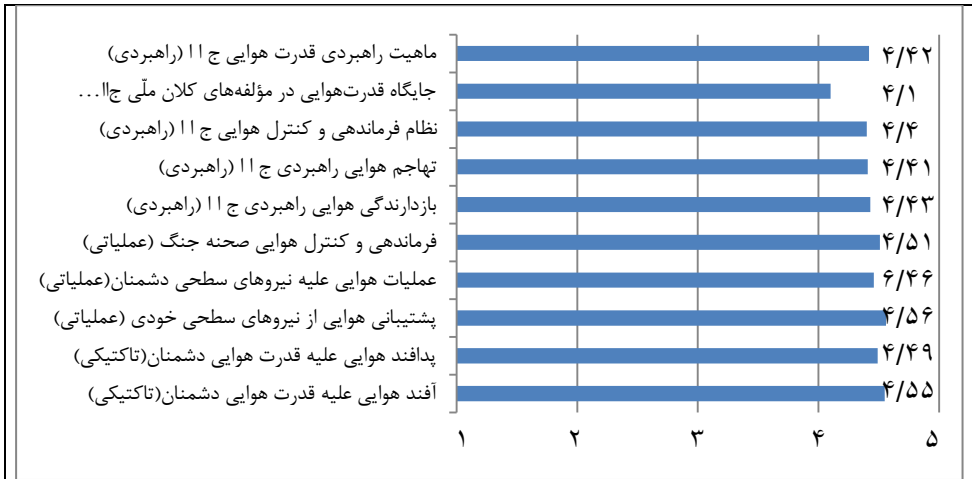
- ۷۳/۸۱٪ پاسخگویان دارای ماهیت شغلی رزمی بوده که بیانگر میزان بالای ماهیت تخصصی رزمی در میان پاسخ‌خوانندگان است.

به این ترتیب، می‌توان نتیجه گرفت جامعه آماری، کفایت لازم را برای پاسخگویی احراز نموده است.

- **تجزیه و تحلیل سایر داده‌ها و ارائه‌های یافته‌های تحقیق:** تجزیه و تحلیل مؤلفه‌های ابعاد تاکتیکی، عملیاتی و راهبردی مؤثر بر قدرت هوایی ج ا ایران بر مبنای موازنه‌ی تأثیر با قدرت هوایی دشمنان.

میزان تأثیر مؤلفه‌های قدرت هوایی ج ا ایران بر مبنای موازنه‌ی تأثیر بر دشمنان در ابعاد مربوطه به شرح نمودار زیر به دست آمد:





نمودار ۲: میانگین پاسخ‌های مربوط به میزان تأثیر مؤلفه‌های ابعاد تاکتیکی، عملیاتی و راهبردی مؤثر بر قدرت هوایی ج ۱۱ ایران بر مبنای موازنه‌ی تأثیر با قدرت هوایی دشمنان

معدل نهایی دو مؤلفه‌ی بُعد تاکتیکی مؤثر بر قدرت هوایی ج ۱۱ ایران بر مبنای موازنه‌ی تأثیر با قدرت هوایی دشمنان (شامل ۲۰ شاخص) برابر با  $4/52$  و به وزن خیلی زیاد محاسبه شده است و واریانس آن  $0/005$  می‌باشد که این وزن را در محدوده‌ی زیاد حفظ می‌کند. میزان پیوستگی بین داده‌ها از طریق آلفای کرونباخ محاسبه که برابر  $0/94$  به دست آمده و بیانگر پیوستگی خیلی زیاد بین داده‌ها می‌باشد.

معدل نهایی سه مؤلفه‌ی بُعد عملیاتی مؤثر بر قدرت هوایی ج ۱۱ ایران بر مبنای موازنه‌ی تأثیر با قدرت هوایی دشمنان (شامل ۲۳ شاخص) برابر با  $4/51$  و به وزن خیلی زیاد محاسبه شده است و واریانس آن  $0/01$  می‌باشد که این وزن را در محدوده‌ی خیلی زیاد حفظ می‌کند. میزان پیوستگی بین داده‌ها از طریق آلفای کرونباخ محاسبه که برابر  $0/95$  به دست آمده و بیانگر پیوستگی خیلی زیاد بین داده‌ها می‌باشد.

معدل نهایی پنج مؤلفه‌ی بُعد راهبردی مؤثر بر قدرت هوایی ج ۱۱ ایران بر مبنای موازنه‌ی تأثیر با قدرت هوایی دشمنان (شامل ۵۰ شاخص) برابر با  $4/35$  و به وزن خیلی زیاد محاسبه شده است و واریانس آن  $0/026$  می‌باشد که این وزن را در محدوده‌ی خیلی زیاد حفظ می‌کند. میزان پیوستگی بین داده‌ها از طریق آلفای کرونباخ محاسبه که برابر  $0/96$  به دست آمده و بیانگر پیوستگی خیلی زیاد بین داده‌ها می‌باشد.



-تحلیل عاملی ابعاد و مؤلفه‌های قدرت هوایی ج ا ایران بر مبنای موازنه‌ی تأثیر با قدرت هوایی دشمنان

گام اول- برای بررسی معناداری ضرایب مسیر و بارهای عاملی از آزمون «خودارزیابی و راه‌اندازی»<sup>۱</sup> استفاده شد. در این آزمون، اعداد روی مسیر و نیز خطوط مربوط به بارهای عاملی مقادیر t مربوط به این آزمون هستند و همانند آزمون t تفسیر می‌شوند:

جدول ۲- مقدار آماره آزمون t برای بررسی معناداری ضرایب مسیر بارهای عاملی (مقادیر از زیاد به کم مرتب شده‌اند)

ضریب مسیر بار عاملی متغیرهای پنهان و آشکار (مقدار آماره آزمون t)	بعد تاکتیکی (۴۸/۴۰۹)	بعد راهبردی (۳۶/۴۱۸)	بعد عملیاتی (۵۰/۹۶۵)
مؤلفه‌ی عملیات هوایی ج ا ایران علیه نیروهای سطحی دشمنان (بعد عملیاتی)	-	-	۹۵/۰۰۶
مؤلفه‌ی فرماندهی و کنترل هوایی صحنه جنگ ج ا ایران (بعد عملیاتی)	-	-	۸۴/۲۸۹
آفند هوایی ج ا ایران علیه قدرت هوایی دشمنان (بعد تاکتیکی)	۷۹/۴۶۹	-	-
مؤلفه‌ی تهاجم هوایی راهبردی ج ا ایران (بعد راهبردی)	-	۶۲/۱۷۴	-
مؤلفه‌ی پشتیبانی هوایی ج ا ایران از نیروهای سطحی خودی (بعد عملیاتی)	-	-	۳۶/۱۲۱
مؤلفه‌ی پدافند هوایی ج ا ایران علیه قدرت هوایی دشمنان (بعد تاکتیکی)	۲۵/۵۳۴	-	-
مؤلفه‌ی بازدارندگی هوایی راهبردی ج ا ایران (بعد راهبردی)	-	۲۲/۸۹۸	-
مؤلفه‌ی نظام فرماندهی و کنترل هوایی ج ا ایران (بعد راهبردی)	-	۲۰/۶۵۵	-
مؤلفه‌ی ماهیت راهبردی قدرت هوایی ج ا ایران (بعد راهبردی)	-	۱۹/۴۸۱	-
مؤلفه‌ی جایگاه قدرت هوایی در مؤلفه‌های کلان ملی ج ا ایران (بعد راهبردی)	-	۲۰/۴۷۳	-

چون معناداری در سطح خطای ۰/۰۱ بررسی می‌شود بنابراین اگر میزان بارهای عاملی مشاهده شده با آزمون مقدار t از ۲/۵۸ کم‌تر محاسبه شود، رابطه معنادار نیست و اگر بیش‌تر از ۲/۵۸ در سطح ۰/۰۱ باشند، مقدار t معنادار خواهد بود. جدول بالا نشان می‌دهد که تمامی مقادیر بالاتر از حد مطلوب بوده و بنابراین معنی‌داری آماری بارعاملی گویه‌ها و ضرایب مسیر در الگوی تحلیل مسیر تأیید می‌شود. همچنین اولویت‌بندی متغیرهای آشکار، پنهان و وابسته در مقایسه با بارعاملی گویه‌ها در جدول بیانگر تطابق ۹۰٪ می‌باشد یعنی به‌جز دو مؤلفه‌ی «ماهیت راهبردی قدرت هوایی ج ا ا» و «جایگاه قدرت هوایی در مؤلفه‌های کلان ملی ج ا ا» که در ردیف انتهای هر دو جدول اولویت متفاوتی دارند، مابقی مؤلفه‌ها از اولویت‌بندی یکسانی از نظر قدرت رابطه و میزان معناداری برخوردار هستند.



1 - Bootstrapping

گام دوم- به منظور محاسبه‌ی ضرایب مسیر، واریانس تبیین شده متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل، بار عاملی متغیرهای مشاهده شده و اثر غیرمستقیم و اثر کل متغیرها بر یکدیگر از آزمون کم‌ترین مربعات جزئی استفاده شد. ضریب مسیر بالای ۰/۳ قابل قبول و بالای ۰/۶ مطلوب محسوب می‌شود. نتیجه‌ی آن به شرح جدول زیر می‌باشد:

جدول ۳: اولویت‌بندی ضریب مسیر بار عاملی متغیرهای پنهان و آشکار (مقادیر از زیاد به کم مرتب شده‌اند)

ضریب مسیر بار عاملی متغیرهای پنهان و آشکار	بعد تاکتیکی (۰/۹۱۱)	بعد راهبردی (۰/۹۰۹)	بعد عملیاتی (۰/۹۳۶)
مؤلفه‌ی عملیات هوایی ج ۱ ایران علیه نیروهای سطحی دشمنان (بعد عملیاتی)	-	-	۰/۹۵۷
مؤلفه‌ی فرماندهی و کنترل هوایی صحنه جنگ ج ۱ ایران (بعد عملیاتی)	-	-	۰/۹۴۹
آفند هوایی ج ۱ ایران علیه قدرت هوایی دشمنان (بعد تاکتیکی)	۰/۹۲۲	-	-
مؤلفه‌ی تهاجم هوایی راهبردی ج ۱ ایران (بعد راهبردی)	-	۰/۹۱۱	-
مؤلفه‌ی پشتیبانی هوایی ج ۱ ایران از نیروهای سطحی خودی (بعد عملیاتی)	-	-	۰/۸۹۹
مؤلفه‌ی پدافند هوایی ج ۱ ایران علیه قدرت هوایی دشمنان (بعد تاکتیکی)	۰/۸۸۲	-	-
مؤلفه‌ی بازدارندگی هوایی راهبردی ج ۱ ایران (بعد راهبردی)	-	۰/۸۷۸	-
مؤلفه‌ی نظام فرماندهی و کنترل هوایی ج ۱ ایران (بعد راهبردی)	-	۰/۸۲۷	-
مؤلفه‌ی ماهیت راهبردی قدرت هوایی ج ۱ ایران (بعد راهبردی)	-	۰/۸۱۹	-
مؤلفه‌ی جایگاه قدرت هوایی در مؤلفه‌های کلان ملی ج ۱ ایران (بعد راهبردی)	-	۰/۸۱۶	-

جدول بالا نشان می‌دهد که مقادیر تمامی مسیرهای بار عاملی بیش‌تر از ۰/۶ هستند که بیانگر وجود قدرت رابطه مطلوب بین عامل (متغیر پنهان) و متغیر قابل مشاهده می‌باشند.

گام سوم- تعیین پایایی و روایی الگو: برای تعیین پایایی هر یک از گویه‌ها، از گزارش‌های مربوط به بارگذاری خارجی<sup>۱</sup> استفاده شد. حداقل بار عاملی مورد قبول بایستی ۰/۷ در سطح معنی‌داری ۰/۰۱ برای بارعاملی اولیه و میانگین بارعاملی باشد. نتایج به شرح جدول ۴ مرتب گردید.



جدول ۴: مقدار آماره آزمون t مربوط به بارهای عاملی

انحراف استاندارد	بار عاملی	بار عاملی	بار عاملی	مؤلفه‌های قدرت هوایی ج ا ایران بر مبنای موازنه‌ی تأثیر بر دشمنان
۰/۰۱۲	۰/۹۲۴	۰/۹۲۲	۰/۹۲۲	آفند هوایی ج ا ایران علیه قدرت هوایی دشمنان (بُعد تاکتیکی)
۰/۰۳۸	۰/۸۷۲	۰/۸۷۸	۰/۸۷۸	مؤلفه‌ی بازدارندگی هوایی راهبردی ج ا ایران (بُعد راهبردی)
۰/۰۱۵	۰/۹۱۲	۰/۹۱۱	۰/۹۱۱	مؤلفه‌ی تهاجم هوایی راهبردی ج ا ایران (بُعد راهبردی)
۰/۰۴۰	۰/۸۱۰	۰/۸۱۶	۰/۸۱۶	مؤلفه‌ی جایگاه قدرت هوایی در مؤلفه‌های کلان ملی ج ا ایران (بُعد راهبردی)
۰/۰۱۰	۰/۹۵۶	۰/۹۵۷	۰/۹۵۷	مؤلفه‌ی عملیات هوایی ج ا ایران علیه نیروهای سطحی دشمنان (بُعد عملیاتی)
۰/۰۱۱	۰/۹۴۸	۰/۹۴۹	۰/۹۴۹	مؤلفه‌ی فرماندهی و کنترل هوایی صحنه جنگ ج ا ایران (بُعد عملیاتی)
۰/۰۴۲	۰/۸۲۰	۰/۸۱۹	۰/۸۱۹	مؤلفه‌ی ماهیت راهبردی قدرت هوایی ج ا ایران (بُعد راهبردی)
۰/۰۴۰	۰/۸۲۵	۰/۸۲۷	۰/۸۲۷	مؤلفه‌ی نظام فرماندهی و کنترل هوایی ج ا ایران (بُعد راهبردی)
۰/۰۳۵	۰/۸۷۹	۰/۸۸۲	۰/۸۸۲	مؤلفه‌ی پدافند هوایی ج ا ایران علیه قدرت هوایی دشمنان (بُعد تاکتیکی)
۰/۰۲۵	۰/۸۹۵	۰/۸۹۹	۰/۸۹۹	مؤلفه‌ی پشتیبانی هوایی ج ا ایران از نیروهای سطحی خودی (بُعد عملیاتی)

همان‌گونه که مشاهده می‌شود، میانگین تمامی بارهای عملی بالای ۰/۷ بوده که بیانگر پایایی قابل قبولی می‌باشد. انحراف استاندارد به دست آمده نیز مقادیر بار عاملی را در محدوده‌ی بالای ۰/۷ حفظ می‌کند که پایایی الگو تأیید می‌شود.

برای تعیین روایی الگو، بررسی بار تقاطعی گویه‌ها<sup>۱</sup> انجام شد. در این بررسی، با استفاده از آزمون کم‌ترین مربعات جزئی، بار تقاطعی هر یک از گویه‌ها بر سازه‌ی خود و سازه‌های دیگر مشخص می‌شود. بار عاملی هر مؤلفه با بُعد مربوط به خود باید حداقل ۰/۰۰۱ بیش‌تر از بار عاملی آن با دیگر ابعاد باشد که نتایج در جدول ۵ آورده شده است. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، بار عاملی هر مؤلفه با بُعد مربوط به خود حداقل ۰/۰۰۱ بیش‌تر از بار عاملی آن بر دیگر ابعاد می‌باشد که روایی این الگو را تأیید می‌نماید.



1 - Construct Cross Validated Communality



جدول ۵: مقادیر تقاطعی هر یک از گویه‌ها بر سازه‌ی خود و سازه‌های دیگر

قدرت هوایی (۱)	راهبردی (۰/۹۰۹)	عملیاتی (۰/۹۳۳)	تاکتیکی (۰/۹۱۱)	مؤلفه‌های قدرت هوایی ج ۱ ایران بر مبنای موازنه‌ی تأثیر بر دشمنان
۰/۸۹۶	۰/۶۷۲	۰/۹۱۷	۰/۹۲۲	مؤلفه‌ی آفند هوایی ج ۱ ایران علیه قدرت هوایی دشمنان (بُعد تاکتیکی)
۰/۷۳۶	۰/۶۰۸	۰/۶۷۲	۰/۸۸۲	مؤلفه‌ی پدافند هوایی ج ۱ ایران علیه قدرت هوایی دشمنان (بُعد تاکتیکی)
۰/۸۷۸	۰/۶۸۲	۰/۹۵۷	۰/۸۲۰	مؤلفه‌ی عملیات هوایی ج ۱ ایران علیه نیروهای سطحی دشمنان (بُعد عملیاتی)
۰/۸۹۱	۰/۷۰۹	۰/۹۴۹	۰/۸۳۸	مؤلفه‌ی فرماندهی و کنترل هوایی صحنه جنگ ج ۱ ایران (بُعد عملیاتی)
۰/۸۵۷	۰/۶۶۶	۰/۸۹۹	۰/۸۴۴	مؤلفه‌ی پشتیبانی هوایی ج ۱ ایران از نیروهای سطحی خودی (بُعد عملیاتی)
۰/۹۰۸	۰/۹۱۱	۰/۸۰۹	۰/۷۷۴	مؤلفه‌ی تهاجم هوایی راهبردی ج ۱ ایران (بُعد راهبردی)
۰/۷۵۱	۰/۸۷۸	۰/۵۵۲	۰/۵۸۳	مؤلفه‌ی بازدارندگی هوایی راهبردی ج ۱ ایران (بُعد راهبردی)
۰/۶۷۰	۰/۸۲۷	۰/۴۷۹	۰/۵۶۳	مؤلفه‌ی نظام فرماندهی و کنترل هوایی ج ۱ ایران (بُعد راهبردی)
۰/۵۰۶	۰/۸۱۹	۰/۴۱۷	۰/۴۵۶	مؤلفه‌ی ماهیت راهبردی قدرت هوایی ج ۱ ایران (بُعد راهبردی)
۰/۷۴۴	۰/۸۱۶	۰/۵۷۲	۰/۵۷۸	مؤلفه‌ی جایگاه قدرت هوایی در مؤلفه‌های کلان ملی ج ۱ ایران (بُعد راهبردی)

گام چهارم - برازش الگو: برای بررسی کیفیت ابزارهای اندازه‌گیری به داده‌های حاصل از آزمون رجوع شد. نتایج بار تقاطعی گویه‌ها اعتبار اشتراک<sup>۲</sup> را مورد بررسی قرار داده است که در جدول - ۶ نتایج کلی آورده شده است. SSO به‌عنوان مجموع مجذورات مشاهدات<sup>۳</sup> برای هر بلوک متغیر پنهان، SSE به‌عنوان مجموع مجذور خطاهای<sup>۴</sup> پیش‌بینی برای هر بلوک متغیر پنهان و ستون انتهایی نیز شاخص اعتبار اشتراک متغیرهای پنهان را نشان می‌دهد. اگر شاخص واریانس اعتبار اشتراک متغیرهای پنهان مثبت باشد، الگوی اندازه‌گیری کیفیت مناسب دارد.

- 1 - Fitness of Good
- 2 - Construct Cross validated Redundancy
- 3 - SSO= Sum of Square Observed
- 4 - SSE = Sum of Square Error



جدول ۶: مقادیر مجموع مجذورات مشاهدات و مجموع مجذور خطاهای پیش‌بینی همراه با اعتبار اشتراک متغیرها

Qij½ (=1-SSE/SSO)	SSE	SSO	
۰/۳۹۹	۱۱۶/۵۳۹	۱۹۴	تاکتیکی
۰/۵۸۰	۲۰۳/۸۵۶	۴۸۵	راهبردی
۰/۷۱۶	۸۲/۶۸۵	۲۹۱	عملیاتی
۰/۳۱۰	۶۲۲۳/۰۴۳	۹۰۲۱	قدرت هوایی

چنانچه مشاهده می‌شود الگوی این تحقیق بر اساس این معیار یعنی مثبت بودن مقادیر اعتبار اشتراک، مناسب است. از همین رو، برازش الگو تأیید می‌شود.

گام پنجم- آزمون الگو: با استفاده از بررسی ضرایب مسیر (مقدار بتا) الگوی پژوهش مورد آزمون قرار می‌گیرد. مقادیر ضرایب مورد تأیید همراه با واریانس تبیین شده بین متغیرهای پنهان و وابسته به شرح جدول-۷ می‌باشد. واریانس بین متغیرهای پنهان و وابسته بایستی حداقل ۵۰٪ مقدار ضریب مسیر بین متغیرهای پنهان و وابسته بوده و همچنین، مقدار آن بایستی بالای ۰/۷ باشد.

جدول ۷: مقادیر ضرایب مسیر مورد تأیید همراه با واریانس تبیین شده بین متغیرهای پنهان و وابسته

تاکتیکی	عملیاتی	راهبردی	متغیرهای پنهان (ابعاد راهبردی، عملیاتی و تاکتیکی)
۰/۹۱۱	۰/۹۳۶	۰/۹۰۹	مقدار ضریب مسیر بین متغیرهای پنهان و متغیر وابسته (قدرت هوایی ج ۱۱)
۰/۸۳۰	۰/۸۷۶	۰/۸۲۷	مقدار واریانس تبیین شده بین متغیرهای پنهان و متغیر وابسته (قدرت هوایی ج ۱۱)

مقادیر ضریب و واریانس بین متغیرهای پنهان (ابعاد راهبردی، عملیاتی و تاکتیکی) و متغیر وابسته (قدرت هوایی ج ۱۱) در جدول بالا تأیید می‌کند که آزمون الگو قابل قبول بوده و الگوی ارائه شده برای تأمین موازنه‌ی تأثیر قدرت هوایی ج ۱ ایران بر دشمنان در حیطه تحلیل مسیر، از مفروضات تجربی- نظری مناسبی برخوردار است.

## نتیجه‌گیری و پیشنهاد

### الف- نتیجه‌گیری:

- نتیجه‌گیری برای تبیین ارتباط بین ابعاد تاکتیکی، عملیاتی و راهبردی مؤثر بر قدرت هوایی ج ۱ ایران بر مبنای موازنه‌ی تأثیر با قدرت هوایی دشمنان:

با مراجعه به ستون آخر جدول-۵ و بررسی نرخ افزایش بارعاملی میان مؤلفه‌ها و قدرت هوایی ج ۱ ایران مشخص می‌گردد که برای تأمین موازنه تأثیر بر قدرت هوایی دشمنان بایستی ضمن افزایش ظرفیت‌های بالفعل و بالقوه برای تهاجم راهبردی هوایی از آفند هوایی علیه قدرت هوایی دشمنان بهره گرفت. مجدداً برای برخورداری از آفند هوایی مؤثر ج ۱ ایران علیه قدرت هوایی دشمن، نظام



فرماندهی و کنترل هوایی صحنه جنگ قدرت هوایی ج ا ایران بایستی به صورت مطلوبی ساختار یافته و چینش گردد تا زیرساخت‌های لازم برای تهاجم هوایی - هم در بُعد راهبردی و هم در بُعد تاکتیکی - فراهم شود (مؤلفه‌های اولویت‌دار).

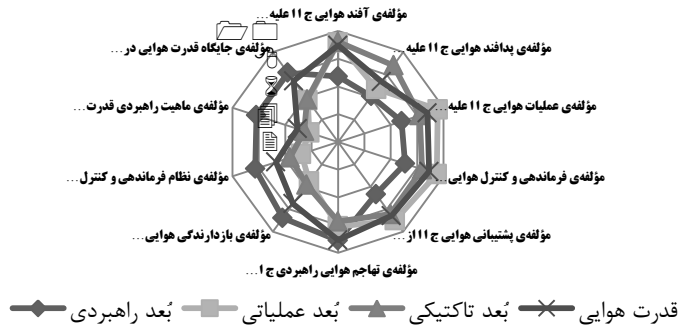
در این میان، ارتباط بین عملیات هوایی / سطحی برای تأمین موازنه‌ی تأثیر بر دشمنان بایستی ابتدا بر انجام عملیات آفندی علیه نیروهای سطحی دشمنان و سپس پشتیبانی از نیروهای سطحی خودی صورت گیرد. توجه به بازدارندگی هوایی راهبردی و تثبیت جایگاه قدرت هوایی در مؤلفه‌های کلان ملی زمینه‌ساز این مهم خواهد بود (شاخص‌های میانه).

نهایتاً فرآیند پدافند هوایی ج ا ایران علیه قدرت تهاجم هوایی دشمنان همراه با توجه به نظام فرماندهی و کنترل هوایی ج ا ایران در بُعد راهبردی و تثبیت شاخص‌های ماهیت راهبردی در قدرت هوایی ج ا ایران (شاخص‌های آغازین) به عنوان شاخصی مهم در ایجاد موازنه تأثیر بر قدرت هوایی دشمنان لحاظ می‌شود و بر بهره‌گیری از تمامی معیارهای موازنه‌ی تأثیر (اعم از فیزیکی، غیر فیزیکی، روانی، اطلاعاتی و ...) تکیه دارد.

- نتیجه‌گیری برای هدف کلی پژوهش: دستیابی به الگوی راهبردی سنجش قدرت هوایی جمهوری اسلامی ایران بر مبنای موازنه‌ی تأثیر با قدرت هوایی دشمنان.

بررسی هم‌پوشانی بارهای عاملی مؤلفه‌ها، کلیت قدرت هوایی و ابعاد تاکتیکی، عملیاتی و راهبردی قدرت هوایی در جدول ۵ مشخص می‌کند که در چه وضعیتی موازنه‌ی تأثیر بر قدرت هوایی دشمنان به بیشینه‌ی خود می‌رسند.



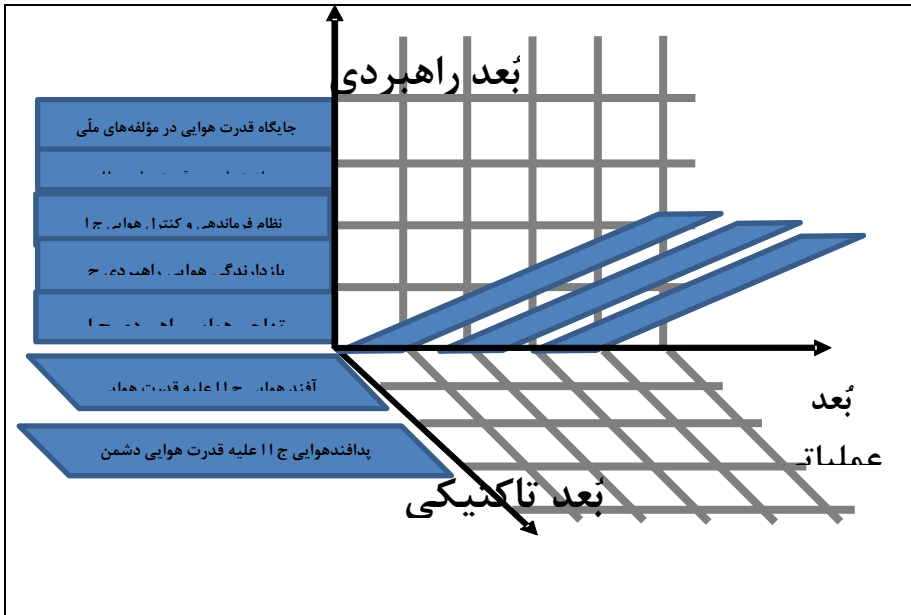


نمودار ۳: الگوی هم‌پوشانی بارهای عاملی مؤلفه‌ها و قدرت هوایی ج ۱ ایران بر مبنای موازنه‌ی تأثیر بر دشمنان

در نمودار ۳، مؤلفه‌ی تهاجم هوایی راهبردی ج ۱، آفند هوایی ج ۱ ایران علیه قدرت هوایی دشمنان، عملیات هوایی ج ۱ ایران علیه نیروهای سطحی دشمنان و فرماندهی و کنترل هوایی صحنه‌ی جنگ ج ۱ ایران بالاترین میزان تمرکز قدرت رابطه را دارد.

با توجه به الگویی که ارائه شد، می‌توان برای سنجش نهایی آن، هر یک از ابعاد تاکتیکی، عملیاتی و راهبردی قدرت هوایی ج ۱ ایران را بر مبنای موازنه‌ی تأثیر بر قدرت هوایی دشمنان در قالب نماد سه‌بعدی و فضایی ترسیم کرد که به شرح تصویر زیر است:





تصویر ۱: ترسیم سه بُعدی ابعاد تاکتیکی، عملیاتی و راهبردی در قالب الگوی فضایی

به این ترتیب، بالاترین قدرت رابطه مؤلفه‌ها با ابعاد و به تبع آن، بالاترین قدرت رابطه ابعاد با قدرت هوایی ج ۱ ایران در ناحیه‌ی مبدأ این الگوی فضایی قرار گرفته است. از همین رو، می‌توان انتظار داشت که طبق الگوی فضایی ترسیم شده، ناحیه‌ای که بالاترین موازنه‌ی تأثیر قدرت هوایی ج ۱ ایران را تأمین می‌نماید، ناحیه نزدیک به مبدأ الگوی بالا و ناحیه‌ای که کم‌ترین موازنه‌ی تأثیر قدرت هوایی ج ۱ ایران را تأمین می‌نماید نواحی دور از مبدأ خواهد بود.

الگوی فوق چند معیار را تبیین می‌کند: اول- تجانس هر یک از ابعاد قدرت هوایی در قیاس با یکدیگر، دوم- شکل فضای به دست آمده در تقابل ابعاد با یکدیگر، سوم- پهنای مؤلفه‌های هر بُعد در قیاس با مؤلفه‌ی هم‌جنس خودش، چهارم- روند کاهش یا افزایش مؤلفه‌ها از مبدأ به خارج و برعکس و نهایتاً پنجم- تناسب هر مؤلفه با بُعد مربوط به خود و سایر ابعاد قدرت هوایی ج ۱. در این فضای حجمی، نحوه‌ی محاسبه‌ی قدرت هوایی ج ۱ ایران بر مبنای موازنه‌ی تأثیر بر دشمنان از معادله‌ی زیر محاسبه می‌شود:

$$\text{قدرت هوایی ج ۱ ایران بر مبنای موازنه‌ی تأثیر بر دشمنان} = (\alpha) x = \text{راهبردی } v(x) (\beta) \text{ عملیاتی } z(x) (\gamma) \text{ تاکتیکی}$$



مقادیر  $\alpha$ ،  $\beta$  و  $\gamma$  قدرت رابطه هر یک از ابعاد راهبردی، عملیاتی و تاکتیکی با قدرت هوایی جمهوری اسلامی ایران هستند که بر مبنای موازنه تأثیر با قدرت هوایی دشمنان استخراج شده‌اند و طبق محاسبات صورت گرفته، به صورت زیر خواهد بود:

قدرت هوایی ج ا ایران بر مبنای موازنه‌ی تأثیر بر دشمنان ( $X=0/909$ ) (راهبردی)  $X$  (عملیاتی)  $Y(0/936)$  (تاکتیکی)  $Z(0/911)$

در این دو فرمول، (راهبردی)  $X$ ، (عملیاتی)  $Y$  و (تاکتیکی)  $Z$  عبارت‌اند از جمع قدرت رابطه‌ی مؤلفه‌های مربوط به هر بُعد با قدرت هوایی جمهوری اسلامی ایران بر مبنای موازنه‌ی تأثیر بر دشمنان. نکته‌ی قابل ملاحظه، ارتباط بین تمامی مؤلفه‌های مشخص شده با تمامی ابعاد قدرت هوایی ج ا ایران بر مبنای موازنه‌ی تأثیر با دشمنان است؛ یعنی تا زمانی که مقدار رابطه حداقل یکی از ابعاد راهبردی، عملیاتی و تاکتیکی قدرت هوایی ج ا ایران با کلیت قدرت هوایی ج ا ایران صفر نباشد، میزان ارتباط ابعاد دیگر با قدرت هوایی ج ا ابر مبنای موازنه‌ی تأثیر بر دشمنان برابر صفر نخواهند شد و مقدار نهایی آن نیز مقداری بالاتر از صفر خواهد بود.

#### ب- پیشنهادها:

- با توجه به نتایج به دست آمده از جدول- ۵ پیرامون مؤلفه‌های بُعد تاکتیکی قدرت هوایی ج ا، مشخص گردید مؤلفه‌ی «آفند هوایی ج ا ایران علیه قدرت هوایی دشمن» از منظر قدرت رابطه برای تأمین موازنه‌ی تأثیر بر دشمنان بالاترین اولویت را دارد. از همین رو، پیشنهاد می‌گردد معاونت‌های ذی ربط در نیروهای مسلح جهت تأمین موازنه تأثیر بر قدرت هوایی دشمنان نسبت به تدوین طرح کلان از کار انداختن پایگاه‌ها و سکوهای تجهیزات هوایی دشمنان به صورت یکپارچه، مستمر و مداوم توجه خاص نمایند.

- در این طرح کلان، مدیریت صحنه‌ی عملیات هوایی، عمق بخشی به عملیات هوایی و انجام غافلگیری همراه با خنثی سازی پدافند هوایی دشمنان و گسترده‌ی عملیات، زمینه‌ساز این مهم بوده و تجانس صحنه عملیات با نوع تهدیدات هوایی همراه با پشتیبانی صحنه‌های عملیات از یکدیگر همراه با استقلال عملیات آفند هوایی به عنوان شاخصی مهم در ایجاد موازنه تأثیر بر قدرت هوایی دشمنان لحاظ گردد. بنابراین ایجاد سامانه‌های ارتباطی هوایی امن و مؤثر با همکاری وزارتخانه‌ها و سازمان‌های مرتبط، و استفاده از هواگردهای بُرد بلند به صورت گروهی و درعین حال با رویکرد موزاییکی در کانون این طرح‌ریزی‌ها قرار گیرد.

- با توجه به نتایج به دست آمده از جدول- ۵ پیرامون مؤلفه‌های بُعد عملیاتی قدرت هوایی ج ا، مشخص گردید مؤلفه‌ی «عملیات هوایی ج ا ایران علیه نیروهای سطحی دشمن» از منظر



قدرت رابطه برای تأمین موازنه‌ی تأثیر بر دشمنان بالاترین اولویت را دارد. از همین رو، پیشنهاد می‌گردد معاونت‌های ذی‌ربط در نیروهای مسلح با همکاری وزارتخانه‌ها و سازمان‌های مرتبط، جهت تأمین موازنه تأثیر بر قدرت هوایی دشمنان نسبت به عمق‌بخشی و انجام عملیات مستمر و به‌ویژه عملیات پشتیبانی هوایی نزدیک با استفاده از هواگردهای با/ بدون سرنشین که دارای بُرد زیاد و یا قدرت سوخت‌گیری هوایی هستند در قالب اصل توده توجه خاص نمایند.

— در این میان، عملیات مراقبت هوایی و نوع مهمات و حجم قدرت آتشی که بر تغییر شمای مانوری دشمنان مؤثر است زمینه‌ساز این مهم خواهد بود که مبتنی بر تأمین تسلیحات خاص و کارآمد می‌باشد و بایستی از طریق پروژه‌های تحقیقاتی احصاء شود. انجام عملیات ناهم‌تراز هوایی و اعمال فشار روانی بر دشمنان با تدوین و تمرین طرح‌های هوایی و به‌کارگیری تجهیزات هواپایه‌ی خاص (به‌عنوان شاخصی مهم در ایجاد موازنه تأثیر بر قدرت هوایی دشمنان که بیش‌تر بر تأثیرات غیرفیزیکی و ثانویه عملیات هوایی بر مبنای موازنه‌ی تأثیر بر دشمنان تکیه دارد) بایستی صورت گیرد.

— با توجه به نتایج به‌دست‌آمده از جدول ۵ پیرامون مؤلفه‌های بُعد راهبردی قدرت هوایی ج ۱، مشخص گردید مؤلفه‌ی «تهاجم هوایی راهبردی ج ۱» از منظر قدرت رابطه برای تأمین موازنه‌ی تأثیر بر دشمنان بالاترین اولویت را دارد. از همین رو، پیشنهاد می‌گردد ادارات/ معاونت‌های اطلاعات ذی‌ربط در نیروهای مسلح با همکاری وزارت امور خارجه، جهت تأمین موازنه تأثیر بر قدرت هوایی دشمنان نسبت به تعیین مراکز ثقل دشمنان و اهداف کلیدی در ژرفای قلمروی وی اقدام نمایند. همچنین سازمان‌های صنعتی نیروهای مسلح با همکاری ادارات/ معاونت‌های عملیاتی و پشتیبانی نیروها، نسبت به تأمین ابزار مناسب و تهیه‌ی ملزومات برای تهاجم راهبردی به‌صورت مستمر و با حفظ ابتکار عمل به مطلوب‌ترین شکل ممکنه، اقدام لازم را انجام دهند.

— همچنین طرح‌های لازم برای توان بهره‌گیری از قدرت هوایی در زمان جنگ و صلح همراه با توجه به تأثیرات نرم و روانی تهاجم هوایی راهبردی که عزم دولت/ مردم را در هم می‌شکند بایستی تهیه و تمرین گردد تا موازنه تأثیر بر قدرت هوایی دشمنان را تأمین نماید.

— با توجه به نتایج به‌دست‌آمده از نمودار ۳ پیرامون ده مؤلفه‌ی استخراج‌شده‌ی قدرت هوایی ج ۱، پیشنهاد می‌گردد جهت دستیابی به بالاترین میزان تأمین موازنه‌ی تأثیر قدرت هوایی ج ۱



ایران بر قدرت هوایی دشمنان مؤلفه‌های «تهاجم هوایی راهبردی ج ۱»، «آفند هوایی ج ۱ ایران علیه قدرت هوایی دشمنان»، «عملیات هوایی ج ۱ ایران علیه نیروهای سطحی دشمنان» و «فرماندهی و کنترل هوایی صحنه‌ی جنگ ج ۱» در طرح‌ریزی‌های کلان‌ملی برای نحوه‌ی به‌کارگیری قدرت هوایی ج ۱ ایران بر مبنای موازنه‌ی تأثیر بر دشمنان به‌عنوان اولویت‌های بالا مدنظر قرار گیرند.

— با توجه به معادله‌ی ارائه‌شده برای اندازه‌گیری قدرت هوایی ج ۱ ایران بر مبنای موازنه‌ی تأثیر با قدرت هوایی دشمنان، پیشنهاد می‌گردد کمیته‌ای در شورای عالی امنیت ملی متشکل از تمامی نهادهای تولید قدرت هوایی در کشور- اعم از نظامی و غیرنظامی- و نیز نهادهای اطلاعاتی- اعم از نظامی و غیرنظامی- باهدف تعیین میزان کمی شاخص‌های هر مؤلفه‌ی مربوط به خود و برابر معادله‌ی ارائه‌شده نسبت به سنجش قدرت هوایی ج ۱ ایران و سنجش قدرت هوایی دشمنان اقدام و نهایتاً نتایج به‌دست‌آمده برای تعیین موازنه‌ی تأثیر قدرت هوایی ج ۱ ایران در برابر قدرت هوایی دشمنان استفاده گردد.





## فهرست منابع

### منابع فارسی

– قرآن کریم، ترجمه مهدی الهی قمشه‌ای

### – کتب

- انوری، حسن (۱۳۸۱)، "فرهنگ بزرگ سخن"، جلد اول تا ششم، تهران، انتشارات سخن
- *تبعات اقدام نظامی علیه ایران با تأکید بر عملیات هوایی* (۱۳۸۷)، مرکز مطالعات راهبردی سوئد، جمعی از نویسندگان، قابل دسترسی در <http://www.khabarfarsi.com>
- حبیبی، نیک‌بخش (۱۳۹۱)، "ماهیت قدرت هوایی"، مرکز انتشارات راهبردی نهجا، تهران
- زارعی، اصغر (۱۳۸۴)، "جهانی سازی امنیت و امنیت جهانی سازی"، تهران، موسسه فرهنگی مطالعات و تحقیقات ابرار معاصر
- علوم و فناوری دفاعی مؤسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی
- کرامت‌زاده، عبدالمجید (۱۳۸۸)، "عملیات تأثیر محور"، نظریه کاربرد، تهران، مرکز آینده‌پژوهی
- گالبرایت، جان کنت، (۱۳۸۱)، "آنانومی قدرت، محبوبه مهاجر"، تهران، انتشارات سروش
- مطهر نیا، مهدی (۱۳۸۴)، "مبانی نظری دکترین امنیتی آمریکا در قرن بیست و یکم"، تهران، موسسه مطالعات و تحقیقات ابرار معاصر
- معاونت اطلاعات نیروی هوافضای سپاه پاسداران انقلاب اسلامی (۱۳۹۱)، "رهنامه‌ی نیروی هوایی آمریکا"، ۱۴ اکتبر ۲۰۱۱، تهران، انتشارات نهسا
- معین، محمد (۱۳۸۵)، "فرهنگ فارسی"، جلد اول، تهران، انتشارات امیرکبیر

### – مقالات

- "موازنه‌های قدرت و وحشت تهران - واشنگتن" (۱۳۹۳)، گروه بین‌المللی مشرق، جمعی از نویسندگان، قابل دسترسی در <http://www.mashreghnews.com>
- نوروزی، محمدتقی (۱۳۸۵)، "فرهنگ دفاعی - امنیتی"، تهران، مرکز مطالعات و پژوهش‌های مدیریت



**- رساله‌ها**

- احمدی، یوسف (۱۳۸۴)، "راهبرد توسعه ناوگان هوایی نهاجا تا ۲۵ سال آینده (دکتری)"، دانشگاه عالی دفاع ملی، ایران
- میقانی، احمد (۱۳۸۴)، "راهبرد توسعه یگان‌های شکاری-تاکتیکی نهاجا (دکتری)"، دانشگاه عالی دفاع ملی، ایران
- یوسف‌نیا، محمدصادق (۱۳۸۳)، "تبیین الگوی ساختار سازمانی مناسب نهاجا بر مبنای راهبرد هوایی در جهت تأمین امنیت ملی کشور تا پایان قرن چهاردهم هجری شمسی (دکتری)"، دانشگاه عالی دفاع ملی، ایران

**- پروژه‌های تحقیقاتی**

- حسینی، کامیار (۱۳۹۳)، "بررسی نقش دفاع هواییه در جنگ‌های آینده و ارائه‌ی نقشه‌ی راه استقرار نظام جامع دفاع هواییه‌ی کشور"، دفتر پژوهش‌های نظری و مطالعات راهبردی نهاجا، تهران
- علی‌اکبرزاده، جواد (۱۳۹۳)، "تدوین سناریوهای مختلف صحنه عملیات تهاجم هوایی و فضائی آمریکا علیه ج.ا. و نحوه‌ی مقابله‌ی یگان‌های آفندی و پدافندی نهاجا"، دفتر پژوهش‌های نظری و مطالعات راهبردی نهاجا، تهران

**ب - منابع انگلیسی**

- Air Power Doctrine (2001) , Pakistan, Islamabad, PAF Publications
- Gunston, Bill (2004), The Cambridge Aerospace Dictionary, Cambridge, UK, Cambridge University Press
- Jones, Johnny R (2002)., Air Power, Alabama, USA, Air University Publications
- McCrabb, Maris (2001), Explaining Effects, Alabama, USA, NY: Air Force Research Laboratory Information Dierctorate
- Webster's new 20th Century Dictionary (1971) , USA, Second Edition, The World Publishing Company

**ب - سایت‌ها:**

- <http://www.farsilookup.com>
- <http://www.jfcom.mil>

