

تبیین اولویت‌های تهدید هواپیماهای شکاری بمب افکن آمریکا در جنگ آینده

مبنتی بر تکنیک رجحان ترتیبی^۱ و نظریه‌ی فلج‌سازی جان بوید

سعید کافی^۲

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۰۸/۰۳

تاریخ تأیید مقاله: ۱۳۹۱/۰۹/۱۵

صفحات مقاله: ۱۷۹ - ۲۰۰

چکیده:

با مطالعه‌ی جنگ‌های معاصر می‌توان دریافت که قدرت نظامی آمریکا مترادف با قدرت هوایی آن در نظر گرفته می‌شود. نیروی هوایی ارتش آمریکا بیشترین تعداد پرنده‌ها را در میان ارتش‌های جهان به خود اختصاص داده است. در این مقاله تلاش شده است تا فلسفه‌ی توسعه‌ی قدرت هوایی آمریکا مبتنی بر نظریه‌ی فلج‌سازی جان بوید تبیین شود و در ادامه آن دسته از پرنده‌های نیروی هوایی آمریکا که در جنگ‌های معاصر و احتمالاً در جنگ آینده بیشترین نقش را در اعمال تهدید هوایی آمریکا علیه رقبای آن دارند، با تکنیک دلفی و سپس تکنیک تعیین رجحان ترتیبی مورد ارزیابی قرار داده و اولویت تهدیدها با توجه به شاخص‌های مدنظر مشخص شود. تکنیک تعیین رجحان ترتیبی با تشابه به جواب ایده‌آل یکی از تکنیک‌های تعیین اولویت نسبی گزینه‌های مدنظر است که معیارهای مطرح را با حداقل فاصله با جواب ایده‌آل و حداکثر فاصله با ایده‌آل منفی اولویت‌بندی می‌کند.

* * * * *

واژگان کلیدی

قدرت هوایی، تهدید هواپیماهای شکاری بمب افکن آمریکا، نظریه‌ی فلج‌سازی، تکنیک تعیین رجحان ترتیبی.

مقدمه

نیروی هوایی آمریکا از زمان پایان جنگ جهانی دوم ابزار اصلی قدرت‌نمایی این کشور در مناطق مورد علاقه آن بوده است. نیروی هوایی در این کشور موجب پیروزی آن در جنگ‌هایی شده است که بدون وجود چنین نیرویی دست یافتن به پیروزی برای آن غیرممکن بود. جنگ خلیج فارس و پیروزی آمریکا در برابر ارتش صدام نمایشی از قدرت‌نمایی نیروی هوایی این کشور بود. انهدام تانک‌های «تی-۷۲» عراق با آتش هوایی و پخش تصاویر آن التیامی بود بر خاطرات شکست آمریکا در ویتنام. راهبرد شوک و بهت با آغاز جنگ خلیج فارس تنها از طریق قدرت هوایی قابل اجرا بود. جنگ بالکان در سال ۱۹۹۹ نیز بدون ۷۸ روز بمباران هوایی نمی‌توانست فرجامی داشته باشد.

به عبارتی، قدرت نظامی آمریکا مترادف با قدرت هوایی آن در نظر گرفته می‌شود. فناوری‌های اطلاعاتی و رایانه‌ای امکان اجرای شیوه‌های جدید جنگ را فراهم آورده‌اند. دقتی که امروزه در جنگ‌ها مشاهده می‌شود شرایط را برای انهدام اهداف نقطه‌ای مساعد کرده است. صرفه‌ی اقتصادی که به دلیل دقت در اجرای آتش و کاهش خسارات جانبی و مصرف مهمات کمتر حاصل می‌شود را نباید از نظر دور داشت. بنابراین، جنگ با خسارات جانبی کمتر از دستاوردهای قدرت هوایی مبتنی بر مهمات هوشمند است.

نیروی هوایی آمریکا شاخه نبرد هوایی ارتش این کشور است. این نیرو در ۱۸ سپتامبر ۱۹۴۷ به‌عنوان شاخه مستقل ارتش تشکیل شد (Air force magazine, 2008: 48). نیروی هوایی ارتش آمریکا بزرگ‌ترین نیروی هوایی در میان ارتش‌های جهان است. این نیرو با بهره‌گیری از ۵۷۷۸ فروند هواپیمای سرنشین‌دار (Ibid, 69)، ۱۵۶ فروند هواپیمای بدون سرنشین، ۲۱۳۰ فروند موشک کروز (Military Review, 2010: 15) و ۴۵۰ فروند موشک بالستیک تاکتیکی از بهترین ادوات نظامی بهره می‌گیرد.

نیروی هوایی آمریکا از ۳۲۸۴۳۹ نفر پرسنل کادر و ۷۴۰۰۰ نفر پرسنل ذخیره و ۱۰۶۰۰۰ نفر به‌عنوان گارد ملی هوایی برخوردار است. علاوه بر این، ۱۶۸۹۰۰ نفر پرسنل غیرنظامی از

جمله ملیت‌های خارجی در نیروی هوایی به‌کارگیری می‌شوند. تمام پرنده‌های ارتش آمریکا در اختیار نیروی هوایی این کشور نیستند. نیروی زمینی دارای بالگردهای خود است که بیشتر با هدف پشتیبانی نیروهای سطحی به‌کارگیری می‌شوند. نیروی زمینی دارای تعداد کمی هواپیمای بدون سرنشین نیز است. نیروی دریایی نیز از چندین فروند هواپیما از جمله تیپ هواپیماهای رزمی در ۱۱ فروند ناو هواپیمابر خود برخوردار است. دپارتمان نیروی هوایی شاخه‌ای از وزارت دفاع است. بالاترین مقام نظامی دپارتمان نیروی هوایی رئیس ستاد نیروی هوایی است (Steven, 2009: 11).

در این مقاله تلاش شده است تا آن دسته از پرنده‌های نیروی هوایی آمریکا که در جنگ‌های معاصر و احتمالاً در جنگ آینده بیشترین نقش را در اعمال تهدید هوایی آمریکا علیه رقبای آن دارند، با تکنیک تعیین رجحان ترتیبی مورد ارزیابی قرار گرفته و اولویت تهدیدها با توجه به شاخص‌های مدنظر مشخص شود. تکنیک تعیین رجحان ترتیبی با تشابه به جواب ایده‌آل یکی از تکنیک‌های تعیین اولویت نسبی گزینه‌های مدنظر است که معیارهای مطرح را با حداقل فاصله با جواب ایده‌آل و حداکثر فاصله با ایده‌آل منفی اولویت‌بندی می‌کند. یون و هانگ در سال ۱۹۸۰ این تکنیک را ارائه کردند.

بیان مسأله

با مطالعه‌ی جنگ‌های اخیر به‌خوبی روشن می‌شود که بیشترین توان نظامی آمریکا در قدرت هوایی آن متمرکز است. قدرت هوایی آن نیز بیشتر متکی به‌برخی از انواع خاص هواپیماهای نظامی است که به این کشور امکان نقش‌آفرینی در جنگ‌های معاصر را داده است. حال چنانچه این تهدید مورد شناسایی و ارزیابی قرار گیرد و فلسفه‌ی توسعه ناوگان هوایی آمریکا و اولویت‌های آن مشخص شود، امکان برنامه‌ریزی و تدوین طرح‌های دفاعی و به‌عبارتی جهت‌گیری صحیح منابع و امکانات محدود به اولویت‌های تهدید دشمن فراهم می‌شود و در صورت بی‌توجهی به آن منابع محدود صرف موارد غیرکلیدی خواهد شد و میدان رقابت به دشمنی که منابع محدود خود را روی موضوعات اساسی متمرکز کرده است،

واگذار می‌شود. بنابراین، دغدغه‌ی اصلی این تحقیق تبیین فلسفه‌ی توسعه ناوگان هوایی و اولویت‌های تهدید پرنده‌های شکاری بمب‌افکن دشمن است.

اهمیت و ضرورت تحقیق

در خصوص اهمیت این تحقیق باید عنوان کرد که در صورت بی‌توجهی به تبیین اولویت‌های تهدید هوایی آمریکا و فلسفه‌ی توسعه آن علاوه بر به‌هدر رفتن منابع و امکانات به دلیل جهت‌گیری نادرست طرح‌های دفاعی موجب وارد آمدن خسارات و تلفات جبران‌ناپذیر به سایر بخش‌های کشور نیز می‌شود. اما در خصوص ضرورت انجام تحقیق می‌توان به این نکته بسنده کرد که حاصل تحقیق حاضر ایجاد ذهنیت شفاف و باز در میان تصمیم‌گیران دفاعی به منظور تخصیص منابع و امکانات به اولویت‌های تهدید دشمن و جلوگیری از اتلاف منابع و در نتیجه افزایش قدرت دفاعی و بازدارندگی کشور است.

هدف تحقیق

تبیین فلسفه‌ی توسعه ناوگان هوایی آمریکا و اولویت‌های تهدید پرنده‌های شکاری بمب‌افکن آمریکا در جنگ آینده.

سؤال تحقیق

ناوگان هوایی آمریکا بر اساس چه فلسفه‌ای توسعه‌یافته و اولویت تهدید پرنده‌های شکاری بمب‌افکن آمریکا در جنگ آینده چیست؟

نوع و روش تحقیق

نوع تحقیق کاربردی- توسعه‌ای بوده و روش آن تحلیل محتوایی است. داده‌های گردآوری شده در خصوص فلسفه‌ی توسعه ناوگان هوایی آمریکا و اولویت‌های تهدید آن با مراجعه به جامعه‌ی خبره و بر اساس تکنیک دلفی مشخص شده و پس از تعیین نوع پرنده‌های شکاری بمب‌افکن که در اولویت تهدید قرار دارند، با استفاده از تکنیک تعیین رجحان ترتیبی اولویت‌بندی نهایی شده‌اند.

روش و ابزار گردآوری اطلاعات

برای گردآوری داده‌ها از روش کتابخانه‌ای و با مطالعه‌ی اسناد و مدارک و با استفاده از ابزار فیش‌برداری و نیز مصاحبه‌ی گروهی استفاده شده است.

ادبیات تحقیق

مأموریت‌های رزمی نیروی هوایی ارتش آمریکا

برای شناخت بیشتر وظایف نیروی هوایی و انتظاراتی که از آن وجود دارد، مأموریت‌های آن تعریف می‌شود:

مأموریت پشتیبانی هوایی نزدیک؛ این مأموریت با استفاده از هوایما و بالگرد علیه اهداف دشمن اجرا می‌شود. این اهداف در فاصله نزدیکی از نیروهای خودی قرار دارند و انهدام آنها مستلزم هماهنگی کامل پرنده‌ها با آتش و مانور نیروهای خودی است (Air force Doctrine, 2009: 34).

مأموریت مجزاسازی منطقه‌ری نبرد؛ هدف از اجرای این مأموریت ایجاد تأخیر، منحرف‌نمودن، ایجاد اختلال و یا انهدام پتانسیل نظامی دشمن پیش از آن که امکان بهره‌گیری مؤثر از آن علیه نیروهای خودی وجود داشته باشد است. در این مأموریت فاصله‌ی نیروهای خودی از منطقه‌ی اجرای عملیات مجزاسازی به اندازه‌ای است که نیازی به وجود هماهنگی کامل با آتش و مانور نیروهای خودی برای اجرای هر یک از مأموریت نیست (Air forc Journal, 2008:12).

مأموریت حمله‌ی مستقیم؛ این مأموریت عبارت است از عملیات هوایی که با هدف متوقف ساختن، ایجاد تأخیر، منحرف نمودن، ایجاد اختلال و یا انهدام پتانسیل نیروهای زمینی دشمن صورت می‌گیرد. نیروهای زمینی خودی در این عملیات ممکن است نقش پشتیبان را داشته باشند و یا در عملیات حاضر نباشند.

دکترین نیروی هوایی آمریکا در خصوص انتظاراتی که از این نیرو وجود دارد، این چنین بیان می‌کند: «نهایت انتظاری که از کارکرد مقابله با نیروی زمینی بازیگر رقیب وجود دارد، توقف قطعی پیشروی نیروهای مقابل و جلوگیری از دستیابی آنها به اهداف خود ... و انهدام و یا مختل‌سازی نیروهای مقابل به گونه‌ای است که ادامه‌ی جنگ برای آنها دیگر

ممکن نباشد. «مأموریت حمله‌ی مستقیم نیز در مرحله‌ی متوقف نمودن نیروهای بازیگر رقیب صورت می‌گیرد. برای مثال، در عملیات طوفان صحرا قدرت هوایی نیروهای ائتلاف با هدف متوقف نمودن تجاوز نیروهای عراقی به منطقه‌ی خفجی در عربستان سعودی مورد استفاده قرار گرفت. جدول زیر تفاوت مأموریت‌های فوق را در مقایسه با یکدیگر نشان می‌دهد. (Boyne, 2003:23)

جدول شماره ۱- خصوصیات متمایزکننده‌ی مأموریت‌های پشتیبانی هوایی نزدیک، مجزاسازی منطقه‌ی

نبرد و حمله‌ی مستقیم

مأموریت / خصوصیات	پشتیبانی هوایی نزدیک	مجزاسازی منطقه نبرد	حمله مستقیم
سطح کلی تأثیر	تاکتیکی	تاکتیکی تا عملیاتی	عملیاتی تا راهبردی
زمان نسبی ایجاد تأثیر	فوری	با تأخیر	فوری تا با تأخیر
روابط فرماندهی	پشتیبانی کننده	پشتیبانی کننده	پشتیبانی شونده
پشتیبانی از نیروهای زمینی خودی	مستقیم	غیرمستقیم	چنانچه نیروهای خودی در یک مرحله‌ی متوالی گسترش یابند، غیرمستقیم
فاصله‌ی نسبی از نیروهای زمینی خودی	فاصله‌ی بسیار کم	در مجاورت منطقه‌ی عملیات و یا در نزدیکی آن با هدف تأثیرگذاری بر طرح مانور	نیروهای زمینی یا حاضر نیستند و یا در نقش پشتیبان هستند
سطح هماهنگی با نیروهای زمینی	هماهنگی کامل و دقیق	هماهنگ نسبی	هماهنگی کلی و یا بدون نیاز به هماهنگی
اهداف	نیروهای زمینی	نیروهای زمینی و عوامل پشتیبان	نیروهای زمینی و تمام عوامل تداوم رزم
اهداف مثالی	نیروهای زمینی دشمن در فاصله‌ی کم از نیروهای خودی و یا در حال درگیری با نیروهای خودی	تیپ‌ها، ستون‌های نظامی، نیروهای زمینی در حین جابه‌جایی برای درگیری با نیروهای خودی	نیروهای زمینی پراکنده، در حال اختفاء و یا درگیری و یا سامانه‌های فرماندهی، کنترل، ارتباطات، رایانه، اطلاعات، شناسایی و مراقبت

در اسناد دکترین نیروی هوایی آمریکا تعریف رسمی از حمله‌ی مستقیم ارائه نشده است، اما این مأموریت به‌عنوان زیر مجموعه‌ای از عملیات مجزاسازی منطقه‌ی نبرد شناخته می‌شود. نیروی هوایی آمریکا مأموریت حمله‌ی مستقیم را در عملیات طوفان صحرا برای خروج نیروهای عراقی از کویت در سال ۱۹۹۱ و در کوزوو در سال ۱۹۹۹ و افغانستان در سال ۲۰۰۱ و عراق در سال ۲۰۰۳ اجرا کرد. ریشه‌ی عملیات مقابله با نیروی زمینی در دوران جنگ سرد دیده می‌شود، اما پس از جنگ سرد با اعمال تغییراتی این مأموریت هم‌چنان ادامه دارد. اجرای موفقیت‌آمیز عملیات مقابله با نیروی زمینی مستلزم برخورداری از اطلاعات دقیق و به‌هنگام و قابلیت کشف و شناسایی نیروهای زمینی رقیب است. در سند دکترین مشترک ارتش آمریکا مبنی بر مقابله با نیروی زمینی آمده است، نیروی هوایی باید از قابلیت‌های اطلاعاتی مؤثر برای کشف اهداف زیر به‌منظور پشتیبانی از اجرای عملیات مجزاسازی منطقه‌ی برد برخوردار باشد. اهدافی که نیروی هوایی باید قادر به کشف باشد، عبارتند از: قابلیت‌های رقیب، مراکز ثقل، آرایش نیروها، روابط، مقاصد، عملیات‌ها، آسیب‌پذیری‌ها، امکانات پدافندی، پایداری رزمی نیروهای رقیب، اقدامات پدافند غیرعامل و عوامل محیطی مؤثر در حفظ اشراف موقعیتی نیروهای آمریکایی بر نیروهای زمینی بازیگر رقیب. اکثر قدرت‌های هوایی برای اجرای مأموریت‌های هوایی به مرکز عملیات هوایی^۱، قرارگاه‌های اجرا و طرح‌ریزی عملیات یگان‌های هوایی وابسته‌اند. این وابستگی به دلیل نیاز به اطلاعات هدف‌یابی است. اطلاعات از منبع جمع‌آوری و از طریق مرکز عملیات هوایی به تحلیل‌گرها، طراحان و سرانجام به عوامل رزم ارسال می‌شود (Joint PUB, 2003: 13).

نظریه فلج‌سازی راهبردی جان بوید

بذره‌های تاکتیکی نظریه‌ی جان بوید را باید در مدت اشتغال وی در پیشه‌ی خلبانی به مدت سه دهه دید. بوید که در جنگ کره خلبان هواپیمای شکاری «اف-۸۶» بود، در مصاف با هواپیماهای میگ روسی توانست نظریه‌ی خود را مبنی بر اجرای مانورهای سریع شکل دهد. هر

1 - Air Operation Center (AOC)

چند که هواپیمای «میگ-۱۵» از بسیاری ابعاد نسبت به هواپیمای «اف-۸۶» از نظر فناوری برتر بود، اما کنترل‌های پرواز تمام هیدرولیک هواپیمای «اف-۸۶» یک مزیت قطعی را در اختیار خلبان قرار می‌داد و آن توانایی انتقال سریع از یک مانور به مانور دیگر در حین نبرد هوایی بود.

بوید که یک کارشناس تاکتیکی و تکنیکی نبردهای هوایی بود، به پنتاگون دعوت شد و از او خواسته شد تا در اجرای پروژه «اف-ایکس» همکاری نماید. اقدامات وی در نهایت منجر به طراحی سکوی هوایی «اف-۱۵» به‌عنوان سکوی کسب برتری هوایی شد. بوید در هنگام بازنشستگی به تنظیم مفاهیم تاکتیکی خود پرداخت و توانست نظریه‌ی کلی را در این خصوص ارائه دهد. بوید در اوایل سال ۱۹۷۶ مقاله‌ای ۱۶ صفحه‌ای را با عنوان «انهدام و ایجاد» ارائه داد. در واقع، نظریه‌ی بوید مبتنی بر تجزیه اجزای مهم از یکدیگر می‌باشد، اجزایی که در صورت قرارگیری منطقی در کنار یکدیگر می‌توانند نقش حیاتی خود را ایفا کنند. بوید از ترکیب مفاهیمی از حوزه‌های به‌ظاهر غیر مرتبط به یکدیگر یعنی منطق ریاضی، فیزیک و ترمودینامیک بهره برد. بوید با تحلیل این سه علم مجزا از یکدیگر تبدیل به نخستین کسی شد که قضیه‌ی نقص گودل^۱، اصل عدم قطعیت هایزنبرگ^۲ و قانون دوم آنتروپی را به یکدیگر ربط داد (Liddell Hart, 1991: 212). بوید در همین رابطه مطلب زیر را مورد سنجش قرار داد: انسان نمی‌تواند ماهیت و خصوصیت یک سیستم را در درون آن تعیین نماید و هرگونه تلاش در این خصوص منجر به بی‌نظمی و سردرگمی خواهد شد. بوید بر اساس این دیدگاه یک نظریه‌ی جامع را در خصوص درگیری نظامی مطرح کرد که کسب پیروزی را منوط به اجبار دشمن به نگرش به درون می‌کرد.

نظریه‌ی بوید در خصوص درگیری‌های نظامی مؤید شکلی از نبرد مبتنی بر مانور است که بیشتر جنبه‌ی روانی و موقتی دارد تا فیزیکی و فضایی (US Basic Doctrine, 2008:18). دیدگاه نظامی بوید مؤید «شکستن روحیه و اراده‌ی فرماندهی دشمن از طریق خلق موقعیت‌های خطرناک و غافلگیرانه عملیاتی و راهبردی است.» برای دستیابی به این هدف باید

1 - Godel

2 - Heisenberg

با دور و یا ریتم سریع‌تر از رقیب عمل کرد. به زبان دیگر، هدف جنگ مبتنی بر مانور صلب قدرت از دشمن از طریق گرفتن فرصت از آن برای غلبه‌ی فکری بر شرایط نامطمئن و به‌سرعت در حال تغییر جنگ است. هدف از عملیات نظامی در این حالت عبارت است از: (۱) ایجاد و حفظ یک محیط بسیار سیال و تهدیدآمیز برای دشمن و (۲) مختل‌سازی و یا از بین بردن توانایی‌های دشمن برای تطبیق خود با این شرایط.

بویلد بر پایه‌ی تحلیل تاریخ باستانی و مدرن جنگ چهار ویژگی مهم عملیات‌های موفق‌آمیز را بر می‌شمارد- ابتکار، هماهنگی، تنوع و سرعت. این ویژگی‌ها در مجموع امکان تطبیق و شکل‌دهی به محیط در حال اصطکاک و نامطمئن جنگ را می‌دهد. بویلد بر نظر کلاوزویتس مبنی بر ضرورت بهبود قابلیت انطباق در جنگ از طریق کاهش اصطکاک‌های خودی تأکید می‌ورزد. علاوه بر این، بویلد با وام‌گیری از سون تزو بر این نکته که اصطکاک می‌تواند برای شکل‌دهی جنگ به‌نفع خود نقش داشته باشد، تأکید دارد. برای این منظور باید از طریق ایجاد اصطکاک برای دشمن و بهره‌گیری از آن به نفع خود شرایط جنگ را تغییر داد. بویلد نظر خود را در خصوص کاهش اصطکاک جنگ در رابطه با نیروهای خودی و افزایش اصطکاک متوجه دشمن به ویژگی‌های ابتکار، هماهنگی، تنوع و سرعت ارتباط می‌دهد (Cowley, 2001: 21).

برای کاهش اصطکاک خودی باید سریع‌تر از رقیب واکنش نشان داد. به‌همین منظور نیاز به ابتکار در سطوح پایین فرماندهی است. کنترل غیرمتمرکز انجام امور باید بر اساس کنترل متمرکز مبنی بر این که چه اقدامی و به چه دلیل باید انجام گیرد باشد. دیدگاه فرمانده به این شکل متضمن هماهنگی عملیاتی و راهبردی در کنش و واکنش تاکتیکی است. آزادی عمل نیروهای زیر امر بدون وجود یک هدف مشترک و نگاه مشابه به بهترین شیوه‌ی اجرای مقاصد فرمانده می‌تواند وحدت تلاش را در معرض خطر قرار داده و اصطکاک افزایش یابد.

برای افزایش اصطکاک دشمن باید از تنوع اقدامات در حملات نظامی برخوردار بود. این تنوع را می‌توان با سرعت ترکیب کرد. سرعت در تنوع اقدامات نظامی در حمله به دشمن موجب اشباع ظرفیت آن در تشخیص نکات حیاتی جنگ می‌شود. کاهش تدریجی قدرت

فیزیکی و ذهنی دشمن زمینه‌ی کاهش مقاومت آن را فراهم آورده که در نهایت منجر به در هم شکستن روحیه و اراده‌ی آن خواهد شد.

نظریه‌ی بویید در رابطه با سطوح عملیاتی و راهبردی جنگ کاربرد دارد. هدف نظریه‌ی بویید در سطح عملیاتی ایجاد اختلال در فرایند عملیات رزمی رقیب است. ایجاد اختلال در نظریه‌ی بویید با ارائه سریع و مکرر ترکیبی از رویدادهای مبهم، فریب‌دهنده اما غیرتهدیدآمیز صورت می‌گیرد. رویدادهای چندگانه که در زمان فشرده روی می‌دهد، موجب سردرگمی رقیب در تشخیص اقدامات تهدید کننده موجودیت آن از اقدامات غیرتهدیدآمیز می‌شود. چنانچه رقیب قصد داشته باشد اقدامات خود را منطقی اتخاذ کند، چاره‌ای جز رفع عدم تطبیق بین تصورات خود و واقعیت ندارد.

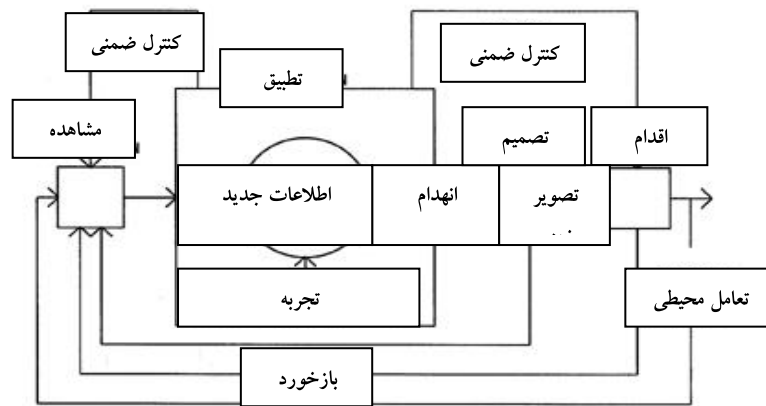
حال هدف عملیاتی که به موجب نظریه‌ی بویید تعقیب می‌شود، تضمین پایداری وضعیت رقیب است. به عبارتی، دشمن نباید قادر به اتخاذ اقدامات مبتنی بر واقعیات جنگ باشد، بلکه اقدامات آن باید مبتنی بر تصورات نادرستی باشد که ناشی از وضعیت مبهم جنگ است. رقیب به تدریج قادر به تشخیص رویدادهای متوجه آن نبوده و نمی‌داند چه اقدامی را باید انجام دهد. در چنین شرایطی سایه وحشت بر رقیب سنگینی کرده و اراده‌ی جنگی آن را خدشه‌دار می‌کند.

به همین شکل، نظریه‌ی بویید در سطح راهبردی مبتنی بر نفوذ در ماهیت روحی - ذهنی - فیزیکی رقیب برای تحلیل روحیه، ایجاد ابهام در ساختار ذهنی و مختل ساختن عملیات آن می‌باشد. این عملکرد سه بعدی شامل نفوذ در دژهای روحی - ذهنی - فیزیکی می‌شود که رقیب برای حفظ خود و تداوم عملیات به آنها تکیه دارد. بویید با الهام از کلاوزویتس معتقد است به جای تمرکز بر حرکات و توان رزم دشمن باید به ابعاد سه گانه‌ی فوق حمله کرد و به این شکل در مراکز ثقل دشمن عدم تعادل ایجاد کرد. حمله به پیوندهای روحی - ذهنی - فیزیکی رقیب می‌تواند به مراتب مؤثرتر از حمله به تجهیزات و توان رزم دشمن باشد. هدف غایی در سطح عملیاتی انهدام هماهنگی داخلی و پیوند خارجی رقیب با دنیای حقیقی است. از نظر نظریه انهدام پیوندهای داخلی و خارجی منجر به فلج سازی و فروپاشی مقاومت دشمن می‌شود (Airpower Journal, 2006:2).

نظریه‌ی بوید بر این اصل استوار است که رفتار یک بازیگر خردمند، چه به‌عنوان یک شخص و چه به‌عنوان یک سازمان، می‌تواند به‌عنوان یک سیکل مستمر از طریق چهار وظیفه ترسیم شود- مشاهده، تطبیق، تصمیم و اقدام. بوید این فرایند تصمیم‌گیری را حلقه «مشاهده، تطبیق، تصمیم و اقدام» می‌نامد. به موجب این حلقه‌ی برنده‌ی جنگ کسی است که مدام مشاهده کرده، خود را با شرایط تطبیق می‌دهد، تصمیم می‌گیرد و سریع‌تر از رقیب عمل می‌کند. با این اقدام می‌توان شرایط سردرگمی و انفعالی را برای رقیب فراهم آورد. (Military Technical Revolution, 2001: 22)

اقداماتی که رقیب در چنین شرایطی اتخاذ می‌کند، هیچ‌گونه تطبیقی با واقعیت جنگ نخواهد داشت. یک عامل مهم در دستیابی به سرعت و دقت در حلقه‌ی «مشاهده، تطبیق، تصمیم‌گیری و اقدام» تطبیق مؤثر و کارآمد با شرایط جنگ است.

در شرایط دینامیک، پیچیده و متغیر جنگ باید خود را به نحوه‌ی مؤثر و کارآمد با وضعیت نبرد تطبیق داد. به‌عبارتی، به‌سرعت و با دقت باید طرح‌هایی را ترسیم و ارائه داد تا با رویدادهای تهدیدکننده و غیرتهدیدکننده مقابله کرد.

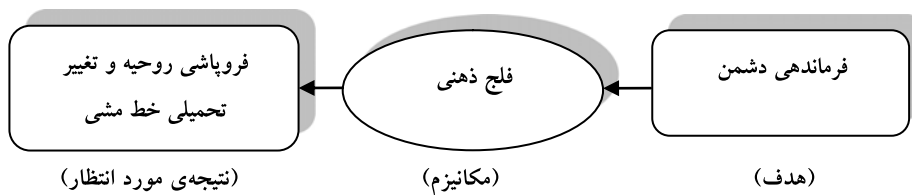


شکل شماره ۱- حلقه‌ی «مشاهده، تطبیق، تصمیم و اقدام» بوید

تصورات ذهنی که انسان می‌سازد بر اساس تجربیات شخصی، وراثت و آداب و سنن فرهنگی است. در نهایت این موارد بر تصمیمات، اقدامات و مشاهده انسان تأثیر می‌گذارد.

1 - Observation, Orientation, Decision, Act (OODA)

سرعت و دقت تصورات و طرح‌هایی که به صورت ذهنی خلق می‌شود بستگی به قدرت تطبیق خود با شرایط متغیر جنگ دارد. عدم تطبیق بین تصورات ذهنی انسان و دنیای واقعی جنگ منجر به طرح ایده‌هایی می‌شود که از دقت لازم برخوردار نبوده و گمراه‌کننده هستند. در این وضعیت، بین فرایندهای مشاهده، تطبیق، تصمیم و عمل فاصله ایجاد می‌شود، تا جایی که خود تبدیل به تله‌ی مرگ خواهد شد. این یعنی ایجاد سردرگمی در برابر رویدادهای جنگ که در نهایت زوال اراده جنگی را در پی خواهد داشت. ایجاد اصطکاک در فرایندهای پنج‌گانه‌ی فوق یکی از شیوه‌های کاهش سرعت و دقت دشمن است. در نهایت دشمن با وحشت و ترس مواجه خواهد شد و این یعنی فلج کردن توانایی و اراده جنگی دشمن. (Griffith, 2009:13) نظریه‌ی بوید از دیدگاه رابرت پاپ^۱، دانشمند علوم سیاسی، در یک مدل تحلیلی به شرح زیر ارائه می‌شود:



شکل شماره ۲- نظریه‌ی جنگ بوید

پرنده‌های شاخص شکاری بمبافکن نیروی هوایی آمریکا

نیروی هوایی آمریکا بازوی بلند این کشور برای حضور در مناطق مورد علاقه است. سامانه‌های نیروی هوایی با بهره‌گیری از فناوری‌های نوین و سرمایه‌گذاری متناسب با نظریه‌های هوایی عصر اطلاعات طراحی و ساخته شده‌اند. به بیان دیگر، پیش از آن‌که ابزاری ساخته شود، ایده‌ها در قالب نظریه مطرح می‌شود و سپس متناسب با نظریه‌های مربوطه ابزارها با هدف اجرای نظریه مشخص طراحی و به‌کارگیری می‌شود.

این سامانه‌ها متنوع هستند تا امکان تحقق تئوری‌های مربوطه را در هر شرایط فراهم آورند. تنوع این سامانه‌ها قابل ملاحظه است، به گونه‌ای که معرفی تمام آنها خارج از حوصله‌ی این نوشتار

1 - Robert Pape

است. اما در این قسمت تلاش شده است سامانه‌هایی مطرح شود که بیشترین اتکای نیروی هوایی آمریکا به آنها است. معیار انتخاب پرنده‌ها بیشتر بر پایه‌ی سابقه به‌کارگیری آنها در جنگ‌های معاصر و در جنگ احتمالی آینده و مؤلفه‌های نظریه‌ی فلج‌سازی بوید یعنی مشاهده، تطبیق، تصمیم و اقدام بوده است. به‌همین منظور، با بهره‌گیری از تکنیک دلفی از نظرات کارشناسان خُبره استفاده به‌عمل آمده است و در مجموعه‌ی هواپیماهای زیر مبتنی بر پارامترهای عملیاتی سقف پرواز، شعاع رزمی، برد پرواز، سرعت، قابلیت رادارگریزی، میزان حمل مهمات و حداکثر فشار «جی» انتخاب شده‌اند: «اف-۱۶ سی»، «اف-۲۲»، «اف-۳۵» و «اف-۱۸ ای».

- هواپیمای «اف-۱۶ سی»؛ این هواپیمای با تکیه بر فناوری پیشرفته، یکی از تجهیزات مطرح آمریکا در جنگ‌های معاصر و آینده است. مشخصات فنی هواپیما به قرار زیر است:



تصویر شماره‌ی ۳- نمای هواپیمای اف-۱۶ سی

جدول شماره‌ی ۲- مشخصات عملیاتی هواپیمای «اف-۱۶ سی»

سقف پرواز	بیش از ۶۰۰۰۰ فوت
شعاع رزمی	۲۹۵ ناتی‌کال مایل
برد پرواز	بیش از ۲۱۰۰ ناتی‌کال مایل
سرعت	۱/۹ ماخ
قابلیت رادارگریزی	متوسط
میزان حمل مهمات در بال	۹۲ پوند بر فوت مربع
حداکثر فشار «g» مثبت	۹

- هواپیمای «اف-۲۲»؛ این هواپیما که سابقه‌ای در جنگ‌های معاصر ندارد، یکی از گزینه‌های مطرح برای به‌کارگیری در جنگ آینده است. مشخصه‌های فنی هواپیما عبارت است از:



تصویر شماره ۴- نمای هواپیمای اف-۲۲

جدول ۳. مشخصات عملیاتی هواپیمای «اف-۲۲»

سقف پرواز	۶۵۰۰۰ فوت
شعاع رزمی	۴۱۰ ناتی‌کال مایل
برد پرواز	۱۶۰۰ ناتی‌کال مایل
سرعت	۱/۹ ماخ
قابلیت رادار گریزی	بسیار بالا
میزان حمل مهمات در بال	۷۷ پوند بر فوت مربع
حداکثر فشار "g" مثبت	۹

- هواپیمای «اف-۳۵» با هدف تکمیل ناوگان هوایی هواپیماهای «اف-۲۲» ساخته شده‌اند. مشخصات فنی این هواپیما عبارت است از:



تصویر شماره ۴- نمای هواپیمای اف-۳۵

جدول شماره ۴- مشخصات عملیاتی هواپیمای «اف-۳۵»

سقف پرواز	۶۰۰۰۰ فوت
شعاع رزمی	۶۴۰ ناتی‌کال مایل
برد پرواز	۱۴۰۰ ناتی‌کال مایل
سرعت	۱/۶ ماخ
قابلیت رادار گریزی	بالا
میزان حمل مهمات در بال	۹۱/۴ پوند بر فوت مربع
حداکثر فشار "g" مثبت	۹

- هواپیمای «اف-۱۸ ایی» یکی دیگر از هواپیماهای شکاری بمب‌افکن آمریکا است که نقش به‌سزایی در حفظ توان هوایی این کشور دارد. مشخصات فنی این هواپیما به شرح زیر است:



تصویر شماره ۵- نمای هواپیمای اف-۱۸ ایی
جدول شماره ۵- مشخصات عملیاتی هواپیمای "اف-۱۸ ایی"

سقف پرواز	۵۰۰۰۰ فوت
شعاع رزمی	۳۳۰ مایل
برد پرواز	۱۲۷۵ ناتی‌کال مایل
سرعت	۱/۸ مایل ماخ
قابلیت رادار گریزی	متوسط
میزان حمل مهمات در بال	۹۳ پوند بر فوت مربع
حداکثر فشار "g"	۹

ارزیابی اولویت‌های تهدید هواپیماها مبتنی بر تکنیک تعیین رجحان ترتیبی

در این مرحله پرنده‌های شکاری بمب‌افکن آمریکا که در جنگ آینده پتانسیل تهدید را دارند، با استفاده از گروه کارشناسی مشخص شده‌اند. این پرنده‌ها عبارتند از هواپیماهای «اف-۱۸ ایی»، «اف-۳۵»، «اف-۲۲» و «اف-۱۶». هر یک از این پرنده‌ها به ترتیب با حرف «A1» تا «A4» معرفی می‌شوند. البته عوامل تهدید هوایی بیش از این موارد است. اما در این مقاله برای اجمال تنها به موارد شاخص در این خصوص بسنده شده است.

علاوه بر این، در هر یک از این هواپیماها شاخص‌هایی به‌عنوان عوامل تهدید مدنظر قرار گرفته است. این شاخص‌ها نیز با تکنیک دلفی و نظر کارشناسان خبره تعیین شده‌اند. اهمیت هر یک از این شاخص‌ها به‌عنوان وزن آنها با استفاده از گروه خبره مشخص شده است. از جدول شماره ۲ نیز برای کمی‌کردن بعضی از معیارهای کیفی استفاده شده است.

جدول شماره ۲- شاخص‌های عوامل تهدید

شاخص‌ها	"X1" سقف پرواز (فوت)	"X2" شعاع رزمی (ناتیکال مایل)	"X3" برد پرواز (ناتیکال مایل)	"X4" سرعت (ماخ)	"X5" قابلیت رادارگریزی	"X6" میزان حمل مهمات در بال (پوند)	"X7" حداکثر فشار "g"
وزن پرنده‌ها	۰/۳	۰/۵	۰/۴	۰/۳	۰/۴۵	۰/۲۵	۰/۳۵
"F-16C" (A1)	۶۰۰۰	۲۵۰	۲۱۰۰	۱/۹	متوسط	۹۲	۹
"F-22" (A2)	۶۵۰۰	۴۱۰	۱۶۰۰	۱/۹	بسیار بالا	۷۷	۹
"F-35" (A3)	۶۰۰۰	۶۴۰	۱۴۰۰	۱/۶	بالا	۹۱/۴	۹
"F-18E" (A4)	۵۰۰۰	۳۳۰	۱۲۷۵	۱/۸	متوسط	۹۳	۹

حال با استفاده از جدول شماره ۷ داده‌های کیفی جدول شماره ۶ به داده‌های کمی تبدیل می‌شود.

جدول شماره ۷- معیارهای کیفی و کمی

معیار کیفی	بسیار پایین	بسیار تا پایین	پایین	پایین تا متوسط	متوسط	متوسط تا بالا	بالا	بالا تا بسیار بالا	بسیار بالا
معیار کمی	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹

در این مرحله‌ی ماتریس تصمیم‌گیری به قرار زیر تشکیل می‌شود:

جدول شماره ۸- ماتریس تصمیم‌گیری

	"X7"	"X6"	"X5"	"X4"	"X3"	"X2"	"X1"	
(A1)	۹	۹۲	۵	۱/۹	۲۱۰۰	۲۵۰	۶۰۰۰۰	
(A2)	۹	۷۷	۹	۱/۹	۱۶۰۰	۴۱۰	۶۵۰۰۰	
(A3)	۹	۹۱	۷	۱/۶	۱۴۰۰	۶۴۰	۶۰۰۰۰	
(A4)	۹	۹۳	۵	۱/۸	۱۲۷۵	۳۳۰	۵۰۰۰۰	

حال هر یک از معیارها که دارای بعد و مقیاس کمی و کیفی متنوعی هستند به معیارهای بدون بعد و مقیاس تبدیل می‌شوند. مؤلفه‌های ماتریس تصمیم با محاسبه‌ی ریشه‌ی دوم حاصل جمع مجذور هر یک از درایه‌ها در ستون مربوطه به‌هنجار و یا نرمال می‌شوند. برای این منظور، از فرمول زیر استفاده می‌شود. نتایج محاسبه در جدول شماره ۹ آمده است.

$$X_{ij}^* = \frac{X_{ij}}{\sqrt{X_{1j} + X_{2j} + \dots + X_{mj}^2}}$$

جدول شماره ۹- نرمال سازی ماتریس تصمیم گیری

"X7"	"X6"	"X5"	"X4"	"X3"	"X2"	"X1"	
۰/۵	۰/۵۱۹۸	۰/۳۷۲۶	۰/۵۲۶۵	۰/۶۴۶۳	۰/۱۶۶۷	۰/۵۰۸۴	(A1)
۰/۵	۰/۴۳۵۰	۰/۶۷۰۸	۰/۵۲۶۵	۰/۴۹۲۴	۰/۲۷۳۳	۰/۵۵۰۸	(A2)
۰/۵	۰/۵۱۴۱	۰/۵۲۱۷	۰/۴۴۳۴	۰/۴۳۰۹	۰/۴۲۶۷	۰/۵۰۸۴	(A3)
۰/۵	۰/۵۲۵۴	۰/۳۷۲۶	۰/۴۹۸۸	۰/۳۹۲۴	۰/۲۲۰۰	۰/۴۲۳۷	(A4)

در این مرحله نیاز به تشکیل ماتریس به‌هنگار وزنی است. ماتریس به‌هنگار وزنی از ضرب ماتریس به‌هنگار شده در بردار وزنی معیارها به صورت ستونی به دست می‌آید. بردار وزنی معیارها اولویت نسبی را برای تصمیم‌گیرنده نشان می‌دهد. نتایج محاسبه‌ی ماتریس به‌هنگار وزنی در جدول شماره ۱۰ آمده است.

جدول شماره ۱۰- ماتریس به‌هنگار وزنی

"X7"	"X6"	"X5"	"X4"	"X3"	"X2"	"X1"	
۰/۱۷۵۰	۰/۱۲۹۹	۰/۱۶۷۶	۰/۱۵۷۹	۰/۲۵۸۵	۰/۰۸۳۳	۰/۱۵۲۵	(A1)
۰/۱۷۵۰	۰/۱۰۸۷	۰/۳۰۱۸	۰/۱۵۷۹	۰/۱۹۶۹	۰/۱۳۶۶	۰/۱۶۵۲	(A2)
۰/۱۷۵۰	۰/۱۲۸۵	۰/۲۳۴۷	۰/۱۳۳۰	۰/۱۷۲۳	۰/۲۱۳۳	۰/۱۵۲۵	(A3)
۰/۱۷۵۰	۰/۱۳۱۳	۰/۱۶۷۶	۰/۱۴۹۶	۰/۱۵۶۹	۰/۱۱۰۰	۰/۱۲۷۱	(A4)

برای تعیین پاسخ‌های ایده‌آل و غیرایده‌آل دو بردار جواب مجازی ایده‌آل (A^*) و غیرایده‌آل (A^-) بر اساس ماتریس به‌هنگار شده‌ی وزنی تشکیل می‌شود. تعداد درایه‌ها در این بردارها با تعداد معیارها یکسان است. برای این منظور به شکل زیر عمل می‌شود.

$$A^* = (0/1750 + 0/1313 + 0/3018 + 0/1579 + 0/2585 + 0/2133 + 0/1652)$$

$$A^{\wedge} = (0/1750 + 0/1087 + 0/1676 + 0/1330 + 0/1569 + 0/0833 + 1271/0)$$

پس از تعیین پاسخ‌های ایده‌آل و غیرایده‌آل اندازه‌ی فاصله معیارها (فاصله‌ی دو نقطه در فضای "N" بُعدی) محاسبه می‌شود. تعداد معیارها همواره بُعد فضای زمینه را تشکیل می‌دهد. بنابه قواعد ریاضی و رابطه‌ی فاصله دو نقطه در فضای "N" بُعدی فاصله‌ی معیار هر گزینه از جواب ایده‌آل و جواب نایده‌آل به کمک روابط زیر به دست می‌آید.

فاصله‌ی معیار گزینه‌ی "I" «ام» از جواب ایده‌آل S^* و فاصله‌ی معیار گزینه‌ی "I" «ای»

از جواب ایده‌آل S^{\wedge} به قرار زیر است:

$$S_i^* = \left[\sum_{j=1}^n (d_{ij} - d_j^*)^2 \right]^{1/2}$$

$$i = 1, 2, 3, \dots, m$$

$$S_i^{\wedge} = \left[\sum_{j=1}^n (d_{ij} - d_j^{\wedge})^2 \right]^{1/2}$$

$$S_1^* = \sqrt{(0/1525 - 0/1652)^2 + (0/0833 - 0/2133)^2 \dots (0/1750 - 0/1750)^2} = 1/8994$$

$$S_2^* = 3/1109$$

$$S_3^* = 4/4512$$

$$S_4^* = 8/3893$$

$$S_1^{\wedge} = \sqrt{(0/1525 + 0/1271)^2 + (0/0833 + 0/0833)^2 \dots (0/1750 + 0/1750)^2} = 4/1420$$

$$S_2^{\wedge} = 3/4798$$

$$S_3^{\wedge} = 3/3616$$

$$S_4^{\wedge} = 3.8719$$

در این مرحله جواب تشابه هر یک از گزینه‌ها (A_i) به جواب ایده‌آل (A^*) به کمک

رابطه‌ی زیر تعیین می‌شود:

$$C_i^* = \frac{S_i^*}{S_i^* + S_i^*} \quad C_i^* = \frac{S_i^*}{S_i^* + S_i^*} \quad C1^* = \frac{1/8994}{1/8994 + 4/1420} = 0/3143$$

$$C2^* = 0/4720 \quad C3^* = 0/5697 \quad C4^* = 0/6842$$

نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از مطالعه‌ی ادبیات تحقیق مبتنی بر جنگ‌های معاصر نشان می‌دهد، قدرت نظامی آمریکا در قدرت هوایی آن خلاصه می‌شود. بر همین اساس، فلسفه‌ی توسعه‌ی ناوگان هوایی آمریکا را باید بر اساس نظرات نظریه‌پردازانی مانند جان بوید دانست. خلبان‌های آمریکایی برای مشاهده، تطبیق، تصمیم‌گیری و اقدام نیازمند رعایت ملاحظات فنی و تکنیکی هستند. شاید به همین دلیل است که کابین هواپیماهای آمریکایی در مقایسه با کابین هواپیماهای روسی امکان مشاهده فضای میدان نبرد را به خلبان بیشتر می‌دهد. در چرخه‌ی مشاهده تا اقدام هر طرفی که بتواند با انجام مانورهای ناگهانی و مشاهده دائمی صحنه‌ی نبرد به موقعیت مناسب‌تری در مقایسه با رقیب دست یابد در اتخاذ تصمیمات خود موفق‌تر عمل خواهد کرد.

در گام‌های بعدی تحقیق با استفاده از تکنیک دلفی و سوابق عملیاتی هواپیماها در جنگ‌های معاصر هواپیماهای «اف-۱۸ ایی»، «اف-۳۵»، «اف-۲۲» و «اف-۱۶» از میان سایر هواپیماها به‌عنوان اولویت‌های تهدیدهای هوایی آمریکا شناخته شده و معرفی شدند.

با انجام محاسبه‌های مبتنی بر تکنیک تعیین رجحان ترتیبی و با توجه به شاخص‌های سقف پرواز، شعاع رزمی، برد، سرعت، قابلیت رادارگریزی، میزان حمل مهمات و حداکثر تحمل فشار «جی» اولویت تهدید هوایی پرنده‌های «اف-۱۸ ایی»، «اف-۳۵»، «اف-۲۲» و «اف-۱۶» به شرح زیر بیان شده است:

$$C4^* > C3^* > C2^* > C1^*$$

یا

$$A4 > A3 > A2 > A1^*$$

به‌بیان دیگر، بر اساس تکنیک رجحان ترتیبی اولویت‌های تهدید پرنده‌های شکاری بمب‌افکن آمریکا که در این مقاله شامل پرنده‌های «اف-۱۸ ایی»، «اف-۳۵»، «اف-۲۲» و «اف-۱۶ سی» می‌شود، به ترتیب عبارت است از:

«اف-۱۶ سی» > «اف-۲۲» > «اف-۳۵» > «اف-۱۸ ایی»

بنابراین، از این تحقیق نتیجه گرفته می‌شود که چهار پرنده‌ی شکاری بمب‌افکن آمریکایی فوق که بیشترین تهدید را متوجه رقبای این کشور می‌کنند، هواپیمای «اف-۱۸ ایی» بیشترین تهدید هوایی آمریکا برای رقبای آن را تشکیل می‌دهد و پس از آن پرنده‌های «اف-۳۵»، «اف-۲۲» و «اف-۱۶ سی» به ترتیب در جایگاه‌های دوم تا چهارم اولویت تهدید هوایی آمریکا برای رقبای آن قرار می‌گیرند.

منابع

- 1- "**AIR FORCE Magazine**", (2008), No.3, Washington DC.
 - 2- Boyne, Walter J.,(2003), "**Clash of Wings: Airpower in WWII**" (Simon & Schuster), New York.
 - 3- Cowley, Robert, (2001), "**editor, No End Save Victory**" (G. P. Putnam's), Washington DC.
 - 4- Gene Myers, (2006), "**Airpower Journal, , Inters vice Rivalry and Air Force Doctrine**", Washington DC.
 - 5- Griffith, Thomas E., (2009), "**MacArthur's Airmen: General George C. Kenney and the War in the Southwest Pacific**" (University Press of Kansas).
 - 6- Liddel Hart, Basil H., (1991), "**Strategy**", Penguin Books, New York.
 - 7- "**Military Review**", (2010), No.7, Washington DC.
 - 8- "**Military Techninal Revolution**", (2001), Office of Net Assessment, Washington DC.
 - 9- Steven, John, (2009), "**Military Studies**", Research Studies Center, New York.
- US Basic Doctrine, (2008), US Government, Washington DC.