



آسیب شناسی روش های بازخورد گیری اهداف موشکی

مهدی علی نژاد^۱، حسن محمدی^۲، ایمان صداقت^{۳*}

۱- استادیار دانشگاه امام حسین (علیه السلام)

۲- کارشناسی ارشد مدیریت امور دفاعی

۳- دانش آموخته کارشناسی ارشد مدیریت امور دفاعی - نویسنده مسئول

چکیده

هدف اصلی این تحقیق آسیب شناسی روش های بازخورد گیری از اهداف عملیات موشکی است که به روش توصیفی-تحلیلی انجام گرفته و از نوع کاربردی می باشد با تبیین متدولوژی، مبانی و مفاهیم نظری تدوین شد و سپس بر اساس مبانی مورد نظر، مدل مفهومی تحقیق ارائه شده است. با بهره گیری از مدل، پرسشنامه ای برای پاسخ به سؤال های اصلی و فرعی تحقیق طراحی گردید. همچنین نمونه آماری برابر جامعه آماری بوده و به صورت تمام شمار و هدفمند انتخاب گردید. پرسش اصلی تحقیق با عنوان نقاط ضعف و آسیب های موجود در روش های بازخورد گیری از اهداف عملیات موشکی کدامند؟ با استفاده از آزمون «فریدمن» با اطمینان ۹۵ درصد می توان گفت: از مهم ترین نقاط ضعف و چالش های موجود در بازخورد گیری از اهداف عملیات موشکی به ترتیب اولویت؛ برخوردار نبودن از ماهواره بومی و آنلاین مشخص و متنوع در فضا، برخورداری ناکافی از ابزارها و تجهیزات (حسگرهای) شناسایی اهداف نوظهور در عملیات موشکی، به کارگیری ضعیف از قابلیت های شناسایی پهن پایی می باشد.

واژگان کلیدی: آسیب شناسی، بازخورد گیری، هدف، سامانه موشکی

۱- مقدمه

پس از پیروزی انقلاب اسلامی در ایران، اندیشمندان آمریکایی و صهیونیستی با اتخاذ راهبردهای مختلف موفق شدند با ظرافت و هدفمندی خاصی، حرکت‌های اسلامی را پس از فروپاشی کمونیسم به عنوان بزرگ‌ترین تهدید برای افکار عمومی دنیا مطرح سازند و تئوری جهانی آن‌ها یعنی نظم نوین جهانی و رویارویی تمدن‌ها را بر اساس مقابله به اصطلاح خطرات اسلام‌گرایی تهیه و طراحی نمایند. در همین راستا بود که سران آمریکا و رژیم صهیونیستی کشمکش تازه‌ای را با جمهوری اسلامی ایران آغاز کردند. (براتی، ۱۳۸۷: ۲). با توجه به این موضوع که جمهوری اسلامی ایران در جنگ کلاسیک به دلیل نابرابری کمی و کیفی تجهیزات قادر به مقابله با آمریکا نمی‌باشد، تاکتیک‌ها و روش‌های ناهمطراز و روش‌های دفاع منطقه‌ای در نظر گرفته شده است تا از کمترین امکانات هم حداکثر استفاده شود. با توجه به تهدیداتی که امروزه از سوی آمریکا علیه جمهوری اسلامی ایران متصور است، امکان دارد که جنگ به داخل کانون‌های بحران منطقه‌ای و فرا منطقه‌ای گسترش پیدا کند. از طرفی می‌بایست منافع و سرمایه‌های حیاتی و حساس دشمن (به‌ویژه آمریکا) در منطقه با سرعت و دقت بالایی مورد آماج حملات موشکی قرار گیرد و در همان ساعات اولیه شروع نبرد جواب قاطع به دشمن داده شود.

اگر قرار است که با سرعت عمل بالا و دقت و سرعت مناسب اهداف، مورد اصابت قرار گیرد تا بتوانیم شرایط را کنترل کرده و از غافل‌گیر شدن نیروها جلوگیری کنیم باید اطلاعات دقیق و به‌روزی از اهداف مورد نظر خود داشته باشیم. همچنین بررسی و ارزیابی مستمر توان رزمی دشمن از طریق رصد رزمایش، تمرینات، بازی‌های جنگی و بررسی و تحقیق پیرامون تحولات حاصله در شرایط منطقه و جهان و همچنین تحرکات و گسترش دشمن در پایگاه‌های موجود در منطقه و شناسایی به‌روز و تجدید نظر در معیارها و شیوه‌ها، تجهیزات و تسلیحات مجموعه موشکی به تناسب نیازها و تجهیزات امری است که نباید لحظه‌ای از آن غفلت شود.

با توجه به مطالب فوق و دور دست بودن اهداف موشکی، رصد لحظه‌ای برخی از اهداف و بازخورد گیری از عملیات موشکی در اصابت به هدف در جهت اخذ تصمیمات درست کاری اجتناب‌ناپذیر و حیاتی می‌باشد و محقق در این تحقیق قصد دارد آسیب‌شناسی روش‌های بازخورد گیری از اهداف عملیات موشکی را بررسی و ارائه نماید.

از موارد اهمیت این تحقیق عبارت است از: افزایش تاب‌آوری عملیاتی و تداوم عملیات در صحنه نبرد، بهره‌گیری از انواع روش‌های بروز در بازخورد گیری از اهداف موشکی، تعیین نقاط ثقل و مورد هدف قرار دادن و بازخورد گیری از آن، ارائه یک نقشه راه درست و منطقی در اجرای عملیات موشکی پیامدهای بی‌توجهی به این تحقیق عبارت است از: نبود نقشه راه جهت طرح‌ریزی عملیات موشکی، نبود اولویت‌بندی جهت انتخاب مهم‌ترین اهداف موشکی، افزایش هزینه و تلف کردن سرمایه‌ها در عدم به‌کارگیری درست از تجهیزات تخصصی

در این تحقیق، در حوزه مطالعه اسنادی و کتابخانه‌ای مربوط به موضوع بازخورد گیری از اهداف موشکی، که اسناد مربوط به سال ۱۳۸۰ الی ۱۴۰۰ مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفته است و

زمان شروع و پایان انجام تحقیق در سال ۱۴۰۰ است.
 قلمرو مکانی این تحقیق به شکل خاص حوزه جغرافیایی مرتبط با پایگاه‌ها و مناطق موشکی نیروی هوافضا را شامل می‌شود.

۲- پیشینه تحقیق

در پیشینه‌های تحقیق به یکی از مؤلفه‌های این تحقیق پرداخته شده، یا به معرفی توان موشکی جمهوری اسلامی ایران پرداخته شده و یا به تاکتیک‌ها و رویکردهای عملیاتی آمریکا اشاره شده است و در هیچ یک از آن‌ها نقش این مؤلفه‌ها و تأثیرات متقابل آن‌ها بر یکدیگر پرداخته نشده است ضمن اینکه اهمیت متغیرهای دیگر در پیشینه‌ها سبب گردیده به مؤلفه‌های مرتبط با این تحقیق به‌طور جامع و کامل پرداخته نشود و گاه اشاراتی به این مؤلفه‌ها شده است و قابل بهره‌برداری می‌باشد و در خصوص تشابه پیشینه‌ها با موضوع تحقیق فقط می‌توان به قسمتی از موضوع تحقیق با پیشینه‌ها مشابه می‌باشد و نوآوری که در این تحقیق شده است سعی شده از گردآوری و نتایج حاصله بهره‌برداری شود تا نقش متغیرهای مستقل و وابسته موضوع تحقیق با هم مقایسه و تأثیر متقابل این دو با هم دیده شود.

عنوان	بررسی روش‌ها و تاکتیک‌های عملیات رزمی آمریکا در جنگ‌های افغانستان و عراق
نام محقق	عیسی شریفی
سال تحقیق	۱۳۸۸
محل دفاع	دانشکده و پژوهشکده دفاعی سپاه پاسداران انقلاب اسلامی (دافوس)
نتایج	در جنگ قبل از هر چیزی ضروری است که تمام نیروها و وسایل پشتیبانی از مصونیت کامل و آزادی عمل برخوردار باشند و این منوط به رعایت اصل قابلیت بقاء است زیرا دشمن تلاش می‌کند توازن قوا را پیش از آغاز عملیات به نفع خود تغییر دهد و نیروی هوایی و موشکی این امکان را فراهم می‌کند که توازن راهبردی نیروها را قبل از یک اقدام زمینی در هم ریخته و منهدم سازند. تجارب اخیر نشان داده است اگر دشمن نتواند در ضربه اول موفق شود، دستیابی سریع به اهداف جنگ برای او بسیار پرهزینه و پر تلفات خواهد بود
عنوان	بررسی شیوه‌ها و تاکتیک‌های نیروی زمینی آمریکا در جنگ سلطه (با تأکید بر یگان‌های مانوری)
نام محقق	رضا سیف الهی
سال تحقیق	۱۳۸۴
محل دفاع	دانشکده و پژوهشکده دفاعی سپاه پاسداران انقلاب اسلامی (دافوس)
نتایج	تاکتیک‌های به کار گرفته شده توسط نیروهای ائتلاف به‌ویژه یگان‌های مانوری آمریکا برای شکستن رینگ‌های دفاعی و عبور از مواضع پدافند نیروهای دفاعی عراق را می‌توان به شرح ذیل بیان نمود: - اجرای اصل غافلگیری با بهره‌گیری از شیوه‌ها و تاکتیک‌ها - سازمان‌دهی و تیم بندی نیروهای عمل کننده در محورها - حرکت برای اخذ تماس - اجرای عملیات غیرخطی - دور زدن شهرها و اجرای عملیات شهری.

۳- مبانی نظری

۳-۱- مبانی آسیب‌شناسی و انواع آن

آسیب‌شناسی مطالعه باید‌ها و نبایدها، نابسامانی‌ها و آسیب‌ها همراه با علل و انگیزه پیدایی، شیوه‌های پیشگیری و انجام اصلاحات این پدیده‌ها همراه با مطالعه شرایط هر سازمانی است. نابسامانی پدیده‌های است که عمدتاً ناشی از بروز آسیب و نمادهایی همچون نابسامانی سیاست‌گذاری و تصمیم‌سازی، بی اطلاعاتی و عدم شناخت از توانایی‌ها، تهدیدات، آسیب‌پذیری‌ها و فرصت‌ها، نارسایی ساختارهای سازمانی و فرهنگ‌سازمانی، ناهماهنگی دستگاه‌ها، اقدامات موازی و امثال آن می‌باشد که باعث انحراف کارکردها یا رفتارهای سازمانی می‌شود. (میری، ۱۳۸۲: ۱۹)

کشف آسیب در مدار کنترل، بدون شناخت لازم و کافی از آسیب و حوزه‌های آن در مباحث ساختاری، رفتاری، کارکردی، فراساختاری و اطلاع از چگونگی و چرایی پیدایش آن امکان‌پذیر نمی‌باشد. انواع آسیب‌شناسی به سه دسته از نظر ساختاری، رفتاری و کارکردی تقسیم می‌شود.

❖ بازخورد گیری

شاید به جرأت بتوان ادعا کرد که انجام هیچ فعالیتی در سازمان بدون اعمال کنترل‌های لازم با موفقیت همراه نمی‌شود. شاید مهم‌ترین مسئله‌ای که وجود کنترل را در سازمان ضروری می‌سازد، آن باشد که پیش‌بینی‌ها و برنامه‌های عملیاتی در سازمان همواره با درصدی خطا توأم هستند و کنترل، تنها راه اصلاح عملیات است.

به‌طور کلی فرایند کنترل در سه مقطع سازمانی قابل اعمال است؛ کنترل قبل از عمل، کنترل حین عمل، کنترل پس از عمل (سیدجوادین، ۱۳۹۴: ۳۴۰)

❖ فرایند اجرای عملیات موشکی

به‌طور کلی اجرای عملیات موشکی پس از ابلاغ دستور مافوق به سه گام اجمالی زیر تقسیم می‌شود، چنانچه ملاحظه می‌شود در هر سه گام تعامل با محیط بیرونی کاملاً ضروری و اجتناب‌ناپذیر است:

پیش از عملیات: اقداماتی که در این مرحله انجام می‌گیرد عبارت‌اند از: اعزام تیم شناسایی برای بررسی و انتخاب موضع مناسب (نسبت به نوع پرتاب این اقدام متفاوت خواهد بود)، آماده‌سازی تجهیزات و سامانه‌ها و رفع کاستی‌های موجود، انجام بررسی‌ها و چک‌های لازم به منظور اطمینان از عملیاتی بودن سامانه‌ها و تجهیزات

حین عملیات: اصولاً از زمان جمع‌آوری و حرکت به سمت موضع مورد نظر تا انجام عملیات پرتاب، به‌عنوان مرحله حین عملیات شناخته می‌شود. در این مرحله اقدامات زیر انجام می‌شود: جمع‌آوری تجهیزات و سامانه‌ها برای اعزام (حاضر به راه نمودن تجهیزات)، حرکت به سمت موضع (ستون کشی) مورد نظر با رعایت اصول و ملاحظات پدافند غیرعامل و اقدامات تأمینی (نسبت به نوع پرتاب این

اقدام متفاوت خواهد بود)، استقرار در موضع و آماده شدن برای پرتاب (حاضر به جنگ)، اجرای عملیات پرتاب به دستور مافوق

پس از عملیات: پس از شلیک به سمت هدف یا اهداف مورد نظر، اقدامات زیر انجام می‌گیرد: جمع‌آوری تجهیزات و سامانه‌ها برای بازگشت، ستون کشی و حرکت به سمت مقر اصلی با رعایت ملاحظات پدافند غیرعامل و اقدامات تأمینی، بازخورد گیری از اجرای عملیات و نقاط اصابت شده. (میر غفاری، ۱۳۹۵: ۲۷)

❖ هدف

اشخاص، اشیاء یا مکانی است که به دلیل داشتن اهمیت حیاتی، حساس و مهم برای دشمن؛ در صورت تهدید، تخریب یا از میان برداشتن آن‌ها دشمن را تضعیف یا منجر به تغییر رفتار او گردد.

اهداف حیاتی، مراکز ثقل دشمن یا عزم و اراده ملی در صورتی که با دقت شناسایی شده و به موقع بر روی آن‌ها عملیات موشکی انجام داد منجر به از میان برداشتن تهدید شده و ضربه جبران ناپذیر یا فلج کننده‌ای به دشمن وارد می‌نماید. (ستاد کل نیروهای مسلح، پدافند غیرعامل: پاییز ۸۵)

❖ تئوری پنج حلقه استراتژیک واردن^۱

صاحب‌نظران برجسته سیاسی و نظامی آمریکا، پس از تحمل شکست تاریخی خود در جنگ ویتنام (۱۹۶۴-۱۹۷۳) مطالعات و تحقیقات گسترده‌ای را در جهت بررسی علل شکست خود در جنگ یاد شده برای دستیابی به استراتژی و شیوه‌های موثر جنگ هوایی نمودند. در سال ۱۹۸۸ سرهنگ بازنشسته هوایی، جان واردن، کتابی تحت عنوان نبرد هوایی را تهیه و منتشر نمود. نکته مهم در این کتاب هدف قرار دادن مراکز ثقل دشمن می‌باشد. (ستاد کل نیروهای مسلح، پدافند غیرعامل: پاییز ۸۵)

پنج حلقه مورد توجه واردن عبارت‌اند از: رهبری^۲، محصولات کلیدی^۳، زیر ساخت‌های مواصلاتی^۴، جمعیت مردمی و اراده ملی^۵، نیروهای عملیاتی^۶

❖ عوامل موثر در انتخاب هدف

معیار انتخاب هدف را نمی‌توان در یک جمله فراگیر و کلی بیان کرد، زیرا مؤلفه‌های بسیاری در آن دخالت دارند. در انتخاب هدف بایستی عواملی از قبیل: اهمیت هدف، نقاط آسیب‌پذیر، ذخایر، پراکندگی، جبران خسارت، نوع تهدید، زمان و شرایط خاص، بازدارندگی، ابعاد هدف، برد سلاح و فاصله از هدف، دقت سلاح و عوامل محدود کننده زیر را در نظر داشت

تذکر: اهمیت و وزن هر هدف با توجه به شرایط روز، نوع تهدید دشمن، مراکز ثقل، عزم و اراده ملی

^۱five strategic rings of warden

^۲National Leadership

^۳Key Production

^۴Infrastructures

^۵Population & People Wil

^۶Field Force

آن کشور متغیر می‌باشد. (مصاحبه شخصی، خسرو حسنی، ۱۴۰۰)

❖ عوامل موثر در حملات مجدد به یک هدف

عوامل موثر در حملات مجدد به یک هدف عبارت‌اند از: عدم اصابت موشک به هدف، عدم توان تخمین خسارات وارده به دشمن توسط عوامل اطلاعاتی یا کم بودن خسارات، وجود ادامه شرایط قبلی توسط دشمن (مانند کم نشدن تهدید، ایجاد جنگ روانی از ناحیه قبلی و عدم تأثیر بر روند عملیات آفندی دشمن)، عدم تخلیه هدف توسط دشمن و استفاده مجدد، دستور مقامات مافوق. (مصاحبه شخصی، خسرو حسنی، ۱۴۰۰)

❖ روش‌های شناسایی و بازخورد گیری

در شناسایی روش‌ها و ابزارهای مختلفی وجود دارد که به بخشی از آن‌ها اشاره می‌شود: انواع ماهواره‌های شناسایی، انواع ماهواره‌های تصویربرداری، استفاده از انواع ماهواره‌های هشدار زودهنگام، استفاده از ماهواره‌های جاسوسی، مراقبت و شناسایی راداری، استفاده از پهپادها، استفاده از عکس‌های هوایی، روش‌های سنجش از دور در جمع‌آوری اطلاعات، عوامل انسانی و... در استفاده از پهپادها و ریز پرنده‌ها، می‌تواند حسگرهای مختلف بر اساس نیاز استفاده نمود در خصوص ماهواره‌ها نیز این موضوع صدق می‌کند.

❖ روش‌های تعیین ارزش و اهمیت اهداف

روش‌های تعیین ارزش اهداف شامل: روش مقیاس توصیفی^۱، روش مقیاس عددی^۲، روش مقیاس نسبی^۳، روش توزیعی صد نمره^۴ و روش تلفیقی^۵ می‌باشد. (موحدی نیا، ۱۳۸۵: ۵۲۷)

در روش تلفیقی ارزش و اهمیت هر یک از اهداف بر اساس چندین شاخصه و معیار (از قبیل میزان استحکام هدف، وضعیت دفاعی، میزان آسیب‌پذیری، نوع محصولات تولیدی، حوزه فعالیت و تأثیرگذاری و میزان ارزش اقتصادی و ...) و جمع‌بندی نهایی آن‌ها تعیین می‌گردد، این روش نسبت به سایر روش‌ها جامع‌تر می‌باشد. (حسنی، ۱۳۹۵)

❖ معیارهای ارزیابی اهداف

جدول ۱- معیارهای ارزیابی اهداف (موحدی نیا، ۱۳۸۵: ۵۳۰)

ردیف	معیارهای ارزیابی مراکز ثقل	معیارهای ارزیابی اهداف
۱	اهمیت استراتژیک	اهمیت و حساسیت هدف (Criticality)

^۱ Ordinal scale method

^۲ Metric scale method

^۳ Ratio scale method

^۴ Split "100" Method

^۵ Aggreation Method

۲	عمق تأثیرگذاری	تأثیرپذیری (Effect)
۳	گستره حوزه نفوذ	قابلیت دسترسی (سهولت هدف‌گیری) (Accessibility)
۴	انحصاری بودن و یا امکان تجدید پذیری	قابلیت مرمت (Recuperability)
۵	امکان استفاده از خدمات جایگزین و موازی	آسیب‌پذیری (Vulnerability)
۶	میزان، نوع و پایداری تهدید	قابلیت کشف و شناسایی (Recognizability)
۷	ارزش اقتصادی مستحدثات و بازدهی ارزی و ریالی	

۴- روش‌شناسی

تحقیق حاضر با توجه به ماهیت آن، یک تحقیق توصیفی - تحلیلی و از لحاظ اجرا پیمایشی می‌باشد. در این راستا از نظرات مدیران و فرماندهان اطلاعاتی متخصص یگان‌های موشکی استفاده گردید.

جهت نگارش و تدوین مبانی نظری تحقیق، تعاریف، مفاهیم سنجش از دور در مطالعات و بررسی‌های کتابخانه‌ای استفاده شده است. البته اغلب منابع مورد استفاده در این قسمت شامل مقالات و تحقیقاتی است که از اینترنت و سایر پایان‌نامه‌های مشابه دریافت شده است و در جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز از روش میدانی که شامل: پرسشنامه، مصاحبه و مشاهده استفاده شده است. در این تحقیق همچنین مصاحبه با خبرگان موضوع تحقیق استفاده شده است.

قابلیت پایایی^۱ یکی از ویژگی‌های فنی ابزار اندازه‌گیری است که نشان‌دهنده این است که ابزار اندازه‌گیری تا چه اندازه نتایج یکسانی در شرایط مشابه به دست می‌دهد. یکی از روش‌های محاسبه قابلیت پایایی، ضریب آلفای کرونباخ می‌باشد که برای محاسبه آن ابتدا باید واریانس نمرات هر سؤال پرسشنامه و واریانس کل آزمون را محاسبه کرد و سپس با استفاده از فرمول زیر مقدار ضریب آن را محاسبه نمود (بازرگان، ۱۳۷۶)

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s_x^2} \right]$$

α = ضریب آلفای کرونباخ

k = تعداد سؤال‌های پرسشنامه

s_i^2 = واریانس مربوط به سؤال i ام

s_x^2 = واریانس کل آزمون

معمولاً دامنه ضریب قابلیت اعتماد آلفای کرونباخ از صفر به معنای عدم وجود ارتباط، تا ۱+ به معنای ارتباط کامل می‌باشد و هر چقدر عدد به دست آمده به عدد ۱+ نزدیک‌تر باشد، قابلیت اعتماد پرسشنامه بیشتر می‌شود. برای احصاء میزان ضریب اعتبار و پایایی در این تحقیق پس از جمع‌آوری

پرسشنامه با استفاده از نرم‌افزار اس.پی.اس.اس، آلفای کرونباخ برای تعداد ۱۵ پرسش ۰.۸۶۲ به دست آمده است و با توجه به این که این عدد بالاتر از عدد ۰.۷ است پرسشنامه از سطح پایایی قابل قبولی برخوردار است. که نشان‌دهنده پایایی خوب پرسشنامه می‌باشد. (از کل نفرات نمونه شامل ۳۵ نفر جهت محاسبه آلفای کرونباخ استفاده شده است)

جدول ۲- شاخص آماری پایایی

تعداد سؤال	آلفای کرونباخ
۱۵	۰.۸۶۲

در بخش نتایج حاصله از پرسشنامه‌ها نیز داده‌های به دست آمده از طریق نرم‌افزار آماری اس.پی.اس.اس در قالب آمارهای توصیفی در راستای آزمون و سؤالات پژوهش جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شده است.

۵- تجزیه و تحلیل

نتایج حاصل از جمع‌بندی پاسخ‌های نمونه مورد بررسی به سؤال‌های مرتبط با پرسشنامه «نقاط ضعف و چالش‌های موجود» در جدول (۳) ارائه شده است.

جدول ۳- نتایج مربوط به پرسشنامه نقاط ضعف و چالش‌ها

میزان توافق					خیر	۰
میزان توافق					بلی	۱۰۰
درصد میزان تأثیر						
کاملاً موافق	موافق	نصف	مخالف	کاملاً مخالف		
۳۴/۳	۶۲/۹	۰	۲/۹	۰	به کارگیری ضعیف از قابلیت های شناسایی پهپادی	
۳۱/۴	۵۱/۴	۵/۷	۱۱/۴	۰	زمان بر بودن تأیید اهداف مورد اصابت قرار گرفته توسط عوامل خودی (استفاده از دیده بان)	
۲۲/۹	۳۷/۱	۱۴/۳	۲۵/۷	۰	برخورداری ناکافی از تیم مجرب بازخورد گیری و شناسایی میدانی	
۳۷/۱	۵۴/۳	۸/۶	۰	۰	برخورداری ناکافی از ابزارها و تجهیزات(حسگرهای) شناسایی اهداف نوظهور در عملیات موشکی	
۸/۶	۳۱/۴	۲۸/۶	۳۱/۴	۰	دقت ناکافی در ارائه گزارش بازخورد گیری از اهداف موشکی	
۵۷/۱	۴۲/۹	۰	۰	۰	برخوردار نبودن از ماهواره بومی و آنلاین مشخص و متنوع در فضا	
۸/۶	۳۴/۳	۲۰	۳۷/۱	۰	عدم اطمینان به گزارش های نیروی پنهان در کشور هدف	
۳۷/۱	۲۵/۷	۳۷/۱	۰	۰	ضعف و نبود دستورالعمل جامع در استفاده از وابسته نظامی در کشور هدف	

•	۲/۹	۱۱/۴	۶۵/۷	۲۰	استفاده ناکافی از توان سیستم‌های شنود منطقه‌ای
•	۵/۷	۲۲/۹	۴۵/۷	۲۵/۷	ضعف در استفاده از توان سایبری (هک و نفوذ) به دوربین‌های مداربسته در نزدیکی هدف
•	۸/۶	۵/۷	۶۵/۷	۲۰	ضعف در استفاده از اطلاعات گوشی‌های تلفن هوشمند نظامیان ساکن در منطقه هدف
•	۷۴/۳	۵/۷	۱۷/۱	۲/۹	ضعف نسبی در بهره‌گیری از رصد خبری رسانه‌های آنلاین و فضای مجازی
•	۴۲/۹	۵/۷	۴۸/۶	۲/۹	استفاده ناکافی از سایت‌های تصویربرداری آنلاین و رایگان جهت بررسی منطقه هدف
•	۴۸/۶	۲۰	۲۵/۷	۵/۷	ضعف در تجزیه و تحلیل اطلاعات افشاء شده توسط دشمن هنگام پوشش خبری آن‌ها در مورد منطقه هدف
•	۳۷/۱	۲/۹	۴۸/۶	۱۱/۴	ضعف در استفاده از توان شبکه‌های مجازی از قبیل تلگرام، اینستاگرام، توییتر و فیسبوک در به خدمت گرفتن منابع ساکن در نقطه هدف (از قبیل خبرنگاران و...)

برای آزمون و پاسخ به پرسش‌ها در ابتدا به بررسی نرمال بودن متغیرها پرداخته می‌شود. بنابراین در ابتدا این شرط برای متغیرهای تحقیق مورد بررسی قرار می‌گیرد.

جدول ۴- آزمون کولموگوروف - اسمیرنوف برای نرمال بودن متغیرهای تحقیق

	Kolmogorov-Smirnova		
	Statistic آماره	df درجه آزادی	Sig. سطح معنی‌داری
سؤال اول	.۳۸۹	۳۵	.۰۰۰
سؤال دوم	.۳۱۰	۳۵	.۰۰۰
سؤال سوم	.۲۵۳	۳۵	.۰۰۰
سؤال چهارم	.۲۲۴	۳۵	.۰۰۱
سؤال پنجم	.۴۲۹	۳۵	.۰۰۰
سؤال ششم	.۵۲۸	۳۵	.۰۰۰
سؤال هفتم	.۴۲۳	۳۵	.۰۰۰
سؤال هشتم	.۳۳۲	۳۵	.۰۰۰
سؤال نهم	.۲۵۰	۳۵	.۰۰۰
سؤال دهم	.۲۶۱	۳۵	.۰۰۰
سؤال یازدهم	.۲۴۷	۳۵	.۰۰۰
سؤال دوازدهم	.۳۴۰	۳۵	.۰۰۰
سؤال سیزدهم	.۲۴۲	۳۵	.۰۰۰
سؤال چهاردهم	.۲۸۷	۳۵	.۰۰۰
سؤال پانزدهم	.۴۰۷	۳۵	.۰۰۰

با توجه به جدول به دست آمده از آزمون نرمال بودن داده می‌توان نتیجه گرفت: $\text{Sig} = 0 < 0.05$

بنا بر نتایج جدول (۵) چنانچه مقدار Sig کوچک‌تر از ۰,۰۵ باشد فرض صفر پذیرفته می‌شود. بنا بر نتایج حاصله گویه‌ها (گزاره‌ها) از توزیع نرمال پیروی نمی‌کند. در نتیجه بایستی از آزمون‌های پارامتریک استفاده نمود. در ادامه با استفاده از آزمون فریدمن به بررسی متغیرها پرداخته شده است. مقایسه میانگین رتبه گویه‌ها از منظر نقاط ضعف و چالش‌های موجود در بازخورد گیری از اهداف عملیات موشکی

آیا میانگین رتبه گویه‌ها از منظر نقاط ضعف و چالش‌های موجود در بازخورد گیری از اهداف عملیات موشکی با هم برابر هستند یا خیر؟

برای رسیدن به پاسخ مناسب در این زمینه می‌بایست آزمون آماری فریدمن که میانگین رتبه گویه‌ها را با هم مقایسه می‌کند استفاده شود.

H0: میانگین رتبه گویه‌ها با هم تفاوت معنی داری ندارند.

H1: میانگین رتبه گویه‌ها با هم تفاوت معنی داری دارند.

جدول ۵- نتایج حاصل از آزمون فریدمن برای اولویت‌بندی مؤلفه «نقاط ضعف و چالش‌های موجود»

Ranks	
	Mean Rank
ششم سؤال	۱۲.۰۳
چهارم سؤال	۱۰.۷۱
یکم سؤال	۱۰.۶۹
دوم سؤال	۹.۴۰
نهم سؤال	۹.۳۷
هشتم سؤال	۹.۱۳
یازدهم سؤال	۹.۱۱
دهم سؤال	۸.۸۳
سوم سؤال	۷.۶۰
پانزدهم سؤال	۶.۹۳
پنجم سؤال	۵.۹۰
هفتم سؤال	۵.۸۷
سیزدهم سؤال	۵.۸۷
چهاردهم سؤال	۵.۰۶
دوازدهم سؤال	۳.۵۰
Test Statisticsa	

N	۳۵
Chi-Square	۱۷۷.۲۷۷
Df	۱۴
Asymp. Sig.	.۰۰۰
a. Friedman Test	

با توجه به جدول به دست آمده از آزمون آماری فریدمن می‌توان نتیجه گرفت: $\text{Sig} = 0 < 0.05$ لذا فرض H_0 رد شده و فرض H_1 پذیرفته می‌شود، یعنی میانگین رتبه گویه‌ها (نقاط ضعف و چالش‌های موجود) تفاوت معنی داری با هم دارند.

بر اساس نتایج جدول (۶)، مهم‌ترین عامل از منظر پاسخ‌گویان مربوط می‌شود به گزاره (گویه) مربوط به گزاره ششم «برخوردار نبودن از ماهواره بومی و آنلاین مشخص و متنوع در فضا» با امتیاز (۱۲,۰۳) و گزاره (گویه) «برخوردار ناکافی از ابزارها و تجهیزات (حسگرهای) شناسایی اهداف نوظهور در عملیات موشکی» با امتیاز (۱۰,۷۱) و در نهایت عوامل کم اهمیت از منظر پاسخ‌گویان مربوط می‌شود به گزاره (گویه) دوازدهم «ضعف نسبی در بهره‌گیری از رصد خبری رسانه‌های آنلاین و فضای مجازی» با امتیاز (۳,۵۰) و گزاره (گویه) چهاردهم «ضعف در تجزیه و تحلیل اطلاعات افشاء شده توسط دشمن هنگام پوشش خبری آن‌ها در مورد منطقه هدف» با امتیاز (۵,۰۶). همین‌طور بر اساس جدول دوم از دیدگاه ۳۵ نفر در این آزمون استفاده شده است. مقدار معناداری نیز $0/0001$ به دست آمده است که نشان می‌دهد می‌توان در سطح خطای یک درصد به نتایج به دست آمده اتکا کرد.

۶- نتیجه‌گیری

این تحقیق به دنبال آسیب‌شناسی روش‌های بازخورد گیری از اهداف عملیات موشکی می‌باشد. از آنجا که شناخت آسیب در روش‌های بازخورد گیری از اهداف عملیات موشکی می‌تواند در انجام مأموریت‌های محوله تأثیرگذار باشد، لذا در این تحقیق آسیب‌های متصور مورد توجه قرار گرفت که در مجموع تعداد ۱۵ آسیب به‌عنوان آسیب‌های بازخورد گیری از اهداف عملیات موشکی مشخص گردید.

مهم‌ترین عامل از نظر پاسخ‌گویان مربوط به گزاره ششم «برخوردار نبودن از ماهواره بومی و آنلاین مشخص و متنوع در فضا» با امتیاز (۱۲,۰۳) و گزاره «برخوردار ناکافی از ابزارها و تجهیزات (حسگرهای) شناسایی اهداف نوظهور در عملیات موشکی» با امتیاز (۱۰,۷۱) و در نهایت عوامل کم اهمیت از منظر پاسخ‌گویان مربوط می‌شود به گزاره «ضعف نسبی در بهره‌گیری از رصد خبری رسانه‌های آنلاین و فضای مجازی» با امتیاز (۳,۵۰) و گزاره «ضعف در تجزیه و تحلیل اطلاعات افشاء شده توسط دشمن هنگام پوشش خبری آن‌ها در مورد منطقه هدف» با امتیاز (۵,۰۶). همین‌طور از دیدگاه ۳۵ نفر در این آزمون استفاده شده است. مقدار معناداری نیز $0/0001$ به دست آمده است که نشان می‌دهد می‌توان در سطح خطای یک درصد به نتایج به دست آمده اتکا کرد.

نقاط ضعف و چالش‌های موجود در بازخورد گیری از اهداف عملیات موشکی به ترتیب اولویت

۱. برخوردار نبودن از ماهواره بومی و آنلاین مشخص و متنوع در فضا
۲. برخورداری ناکافی از ابزارها و تجهیزات (حسگرهای) شناسایی اهداف نوظهور در عملیات موشکی
۳. به کارگیری ضعیف از قابلیت های شناسایی پهنپادی
۴. زمان بر بودن تائید اهداف مورد اصابت قرار گرفته توسط عوامل خودی (استفاده از دیده بان)
۵. استفاده ناکافی از توان سیستم های شنود منطقه ای
۶. ضعف و نبود دستورالعمل جامع در استفاده از وابسته نظامی در کشور هدف
۷. ضعف در استفاده از اطلاعات گوشی های تلفن هوشمند نظامیان ساکن در منطقه هدف
۸. ضعف در استفاده از توان سایبری (هک و نفوذ) به دوربین های مدار بسته در نزدیکی هدف
۹. برخورداری ناکافی از تیم مجرب بازخورد گیری و شناسایی میدانی
۱۰. ضعف در استفاده از توان شبکه های مجازی از قبیل تلگرام، اینستاگرام، توییتر و فیسبوک در به خدمت گرفتن منابع ساکن در نقطه هدف (از قبیل خبرنگاران و ...)
۱۱. دقت ناکافی در ارائه گزارش بازخورد گیری از اهداف موشکی
۱۲. عدم اطمینان به گزارش های نیروی پنهان در کشور هدف
۱۳. استفاده ناکافی از سایت های تصویربرداری آنلاین و رایگان جهت بررسی منطقه هدف
۱۴. ضعف در تجزیه و تحلیل اطلاعات افشاء شده توسط دشمن هنگام پوشش خبری آن ها در مورد منطقه هدف
۱۵. ضعف نسبی در بهره گیری از رصد خبری رسانه های آنلاین و فضای مجازی

پیشنهادهای به مدیران

- موفقیت در جنگ های آینده بدون تکنولوژی ماهواره و تصاویر ماهواره ای، امری دور از ذهن است. هیچ ارتشی بدون داشتن ماهواره اعم از مخابراتی و جاسوسی نمی تواند ادعا کند بر صحنه نبرد تسلط دارد و در پی آن توان تحمیل اراده خود بر دشمن نخواهد داشت. لذا در این خصوص موارد زیر به فرماندهان و مدیران دفاع عالی پیشنهاد می گردد:
۱. اهتمام بیشتر و انجام کار جهادی جهت دستیابی به تکنولوژی ماهواره و قرار دادن ماهواره های مخابراتی و تصویربرداری با کیفیت بالا در مدار
 ۲. افزایش توان نیروهای نظامی در بهره برداری از اطلاعات ماهواره ای (جذب، آموزش افراد متخصص، تهیه سخت افزار و نرم افزار متناسب)
 ۳. خودکفا شدن و توانمند شدن در خصوص بهره برداری از اطلاعات ماهواره ای
 ۴. تقویت (نیروی انسانی، تجهیزاتی) فرماندهی فضایی نیروی هوافضای سپاه
 ۵. ایجاد ارتباط ماهواره های بومی جهت برقراری ارتباط با پهپادهای شناسایی و رزمی در صحنه نبرد
 ۶. ارتقاء کمی و کیفی پهپادهای شناسایی و رزمی در سطح نیروی هوافضای سپاه

۷- منابع و مراجع

- [۱] ادیبی، حسین، عبدالمعبود، انصاری، (۱۳۸۳)؛ نظریه‌های جامعه‌شناسی، تهران، نشر واژه.
- [۱] اصول و قواعد اساسی رزم موشکی، (۱۳۸۰)؛ مرکز اسناد نیروی هوافضای سپاه.
- [۲] بازرگان، عباس، (۱۳۷۶)؛ روش‌های تحقیق در علوم رفتاری، تهران: انتشارات آگاه.
- [۳] حافظ نیا، محمدرضا، (۱۳۹۰)؛ مقدمه‌ای بر روش تحقیق در علوم انسانی، تهران: انتشارات سمت، چاپ هشتم.
- [۴] حسینی فرد، سید مجتبی، (۱۳۹۰)؛ بررسی نظام بازخورد در مراکز ارزیابی و توسعه، نشریه راهبرد.
- [۵] خاکی، غلامرضا، (۱۳۷۹)؛ روش تحقیق با رویکردی به پایان نامه نویسی، تهران: انتشارات بازتاب.
- [۶] دماوندیان، قاسم، (۱۳۸۵)؛ امکان‌سنجی استفاده از پهپاد در عملیات‌های نظامی، دانشکده و پژوهشکده دفاعی سپاه پاسداران انقلاب اسلامی (دافوس)
- [۷] سیدجوادین، سید رضا، جلیلیان، حسین، (۱۳۹۴)؛ تئوری‌های مدیریت، انتشارات نگاه دانش، تهران.
- [۸] حسینی، خسرو، (۱۳۹۵)؛ هدف، مجتمع دانشگاهی علوم و فنون نیروی هوافضای سپاه.
- [۹] موحدی نیا، جعفر، (۱۳۸۵)؛ مفاهیم نظری و عملی دفاع غیرعامل، تهران، ستاد مشترک سپاه.
- [۱۰] میر غفاری، سید علی‌اکبر، (۱۳۹۵)؛ اصول و قواعد اساسی رزم موشکی، مجتمع دانشگاهی علوم و فنون نیروی هوافضای سپاه.
- [۱۱] میری آشتیانی، الهام، (۱۳۸۲)؛ مقدمه‌ای بر آسیب‌شناسی مسائل اجتماعی در ایران، تهران، انتشارات فرهنگ.
- [۱۲] فرج پور، عبدالحسین، (۱۳۸۹)؛ ماهواره و نقش آن در جنگ‌های اخیر، فصلنامه علوم و فنون نظامی، سال هفتم، شماره ۱۶

[13] Bolest, B. (1996). Managing Alliances with the Blanced Score Card. Harvard Business Review, 114-129.