

نقش اصول پدافند غیرعامل بر توان عملیات هوایی با تأکید بر اصل آموزش

محمود ابراهیمی*^۱، جواد زروندی^۲، اسماعیل شریفیان^۳

۱- استادیار، دانشگاه هوایی شهید ستاری

۲- استادیار، دانشگاه هوایی شهید ستاری

۳- استادیار، دانشگاه هوایی شهید ستاری

(دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۰۴/۰۳ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۴/۲۴)

چکیده

پدافند غیرعامل در جنگ‌های امروزی در جهت مقابله با تهاجمات دشمن و تقلیل خسارات ناشی از حملات هوایی، زمینی و دریایی مهاجم، موضوعی بنیادی است و اصل آموزش نیز یکی از اصول مهم و اولیه آن است. هدف تحقیق حاضر، بررسی میزان نقش اصول پدافند غیرعامل بر توان عملیات هوایی با تأکید بر اصل آموزش است. این تحقیق بر مبنای دستاورد از نوع کاربردی، بر مبنای روش تحقیق از نوع پیمایشی، توصیفی و تحلیلی و بر مبنای نوع داده‌های مورد استفاده از نوع آمیخته است و روش جمع‌آوری اطلاعات و داده‌ها به روش کتابخانه‌ای و میدانی بوده و با استفاده از ابزارهای پرسش‌نامه و فیش‌برداری و همچنین نت‌برداری کتابخانه‌ای، داده‌های لازم جمع‌آوری شده اند. در این تحقیق دیدگاه‌های نظری راجع به اصول پدافند غیرعامل به ویژه اصل آموزش و تأثیر آن بر قدرت هوایی ابعاد و مؤلفه‌های آن شناسایی شده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که اصل آموزش به عنوان یکی از اصول پدافند غیرعامل بر توان عملیات هوایی تأثیر مستقیم و فراوانی دارد.

واژه‌های کلیدی: پدافند غیرعامل، آموزش، استتار، پراکندگی، همگون‌سازی، قدرت هوایی.

مقدمه

استفاده از اصول و ملاحظات پدافند غیرعامل که امروزه با توجه به ویژگی‌های فنی و تخصصی تعریف و دسته‌بندی گردیده است، به قدمت عمر انسان و آغاز زندگی بر می‌گردد، به گونه‌ای که نسل‌های اولیه نیز در زمان‌های قدیم به شکل‌های ابتدایی از این روش‌ها برای دفاع از جان و مال خود استفاده می‌نمودند. بعضی از این روش‌ها را مانند تغییر رنگ پوست و تطابق با محیط، انسان از حیوانات و سایر جانداران الهام گرفته است. انجام اقدامات دفاع غیرعامل در جنگ‌های امروزی در جهت مقابله با تهاجمات دشمن و تقلیل خسارات ناشی از حملات هوایی، زمینی و دریایی مهاجم، موضوعی بنیادی است که وسعت و گستره آن تمامی زیرساخت‌های کلیدی و مراکز حیاتی، حساس و مهم نظامی و غیرنظامی کشور نظیر پالایشگاه‌ها، بنادر فرودگاه‌ها و... را در بر می‌گیرد (بالازاده، ۱۳۸۸).

نگرش تحقیقی به آمار و سوابق ثبت شده‌ی جنگ‌های گذشته که نیروهای فرمانطقه‌ای در یک سوی درگیری قرار داشته‌اند و با توجه به اینکه در آینده نیز همین نیروها تهدید جدی برای نیروهای مسلح ما هستند، این حقیقت را برای ما آشکار می‌کند که به‌علت وجود شکاف فناوری بین تسلیحات پیشرفته آفندی دشمن و تسلیحات پدافند هوایی خودی، آسیب‌پذیری سامانه‌های دفاع هوایی ما در برابر جنگ الکترونیک، موشک‌های کروز و بالستیک و قدرت آفندی دشمن با دقت هدف‌گیری بالا، بسیار جدی و همراه با زخم‌های عمیق خواهد بود. بنابراین کاربرد پدافند غیرعامل یک مسأله جدی و اجتناب‌ناپذیر است که باید در مورد آن تحقیقات وسیع انجام گرد (بالازاده، ۱۳۸۸).

اصول پدافند غیرعامل باید متناسب با جغرافیای منطقه تغییر یابد. پُر واضح است که چگونگی استتار و اختفا در مناطق سرسبز شمال با مناطق کویری مرکز ایران و مناطق کوهستانی شمال غرب آن تفاوت‌های فاحش دارد. در کشور جمهوری اسلامی ایران با توجه به انواع و اقسام گونه‌های زیست محیطی نظیر کوهستان و جنگل و کویر و وجود راه‌های صعب‌العبور باید تفکرات زیادی در خصوص چگونگی استتار و پراکندگی یگان‌ها صورت گیرد (عباسپور نیستانی، ۱۳۸۹).

این مهم برای یگان‌های پروازی نیروی هوایی و هواپیماهای این نیروی قدرتمند به‌دلیل ابزار بودن، چندین برابر دشوار است و همین امر ذهن محقق را برانگیخته که پژوهشی جامع در خصوص نقش و تأثیر پدافند غیرعامل بر توان عملیات هوایی و یگان‌های پروازی نه‌اجا با تأکید مؤکد بر اصل آموزش به انجام رساند. به بیان دیگر این تحقیق کمک خواهد کرد که قدرت هوایی و نیروی هوایی که مهم‌ترین نماد این قدرت است، مأموریت‌های محوله را در زمان بحران و نبردهای ناهم‌تراز در برابر نیروهای فرمانطقه‌ای با توجه به حفظ تجهیزات و تأسیسات و استفاده بهینه از آن‌ها به بهترین نحو به انجام رساند (همان، ۹۸). در راستای اهمیت این تحقیق نیز باید گفت که شناخت تحول و توسعه جنگ‌های نوین که زاده دگرگونی و تحول در ابزار و فناوری است، حاکی از اهمیت بُعد چهارم جنگ (هوا و فضا) و تجهیزاتی که در این خصوص به کار برده می‌شود، دارد. در این راستا هر اقدام غیرمسلحانه‌ای که موجب کاهش آسیب‌پذیری نیروی انسانی، تأسیسات و تجهیزات و شریان‌های کشور در مقابل عملیات خصمانه دشمن گردد را در قالب پدافند غیرعامل باید همواره مد نظر قرار داد، چرا که باعث استمرار فعالیت‌ها و خدمات زیربنائی و تأمین نیازهای حیاتی و تداوم اداره کشور در شرایط بحرانی ناشی از جنگ می‌گردد و در مورد ضرورت این تحقیق نیز باید بیان داشت که دشمنان این مرز و بوم که از توطئه‌های سیاسی برای براندازی این نظام مقدس راه به جایی نبرده‌اند ممکن است در آینده به راه‌حل‌های نظامی روی آورده و در این راستا مدام جمهوری اسلامی ایران را تهدید می‌کنند و به گزینه‌های روی میز اشاره دارند. احداث پایگاه‌های متعدد نظامی در کشورهای اطراف ایران در سنوات گذشته دال بر این ادعاست. از این رو سوال اصلی این تحقیق این است که آموزش اصول پدافند غیرعامل به چه میزان بر توان عملیات هوایی تأثیر دارد؟ (قزل ایاق، ۱۳۹۵)

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

با کنکاش‌های وسیع در کتابخانه‌ها، مشخص گردید که پژوهشی که دقیقاً مشابه این تحقیق باشد وجود ندارد. اما پژوهش‌هایی با متغیرهای دیگر، پیرامون موضوع تحقیق، انجام شده است که محقق به عنوان سابقه به ذکر یکی از آن‌ها خواهد پرداخت. تحقیقی در خصوص اجرای پدافند غیرعامل برای نیروهای موجود در پایگاه هفتم شکاری ترابری شهید دوران مستقر در استان فارس برای رویارویی با نیروهای فرامنطقه‌ای توسط سرهنگ خلبان ستاد فرسید مشهدی رفیعی به رشته تحریر در آمده است که موضوع پژوهش ایشان «ملاحظات دفاعی امنیتی در آمایش سرزمینی پایگاه شکاری ترابری شهید دوران در مقابله با نیروهای فرامنطقه‌ای مبتنی بر اصول پدافند غیرعامل» بوده است. سؤال عمده تحقیق اینگونه مطرح شده است. «آمایش سرزمینی با توجه به ملاحظات دفاعی امنیتی در پایگاه شکاری ترابری شهید دوران مبتنی بر اصول پدافند غیرعامل برای مقابله با نیروهای فرامنطقه‌ای چگونه باید باشد؟». سؤالات تحقیق که در حقیقت برگرفته از سؤال عمده است نیز این چنین بوده است. هدف کلی محقق در این پژوهش تبیین چگونگی آمایش سرزمینی با توجه به ملاحظات دفاعی امنیتی در پایگاه شکاری ترابری شهید دوران برای مقابله با نیروهای فرامنطقه‌ای، مبتنی بر اصول پدافند غیرعامل بوده و اهداف اجرایی نیز چنین انتخاب شده است.

- ۱- تبیین چگونگی آمایش سرزمینی با توجه به موقعیت جغرافیایی در پایگاه شکاری ترابری شهید دوران برای مقابله با نیروهای فرامنطقه‌ای، مبتنی بر اصول پدافند غیرعامل.
 - ۲- تبیین چگونگی آمایش سرزمینی با توجه به نوع تهدید در پایگاه شکاری ترابری شهید دوران برای مقابله با فرامنطقه‌ای، مبتنی بر اصول پدافند غیرعامل.
 - ۳- تبیین چگونگی آمایش سرزمینی با توجه به سطح تهدید در پایگاه شکاری ترابری شهید دوران برای مقابله با فرامنطقه‌ای، مبتنی بر اصول پدافند غیرعامل.
- فرصیه‌های دانشجوی محقق اینگونه انتخاب شده که تمام آن‌ها را نیز اهم تلقی کرده است.
- نوع تحقیق در پژوهش مذکور کاربردی و روش اجرای آن نیز، موردی زمینه‌ای و با رویکرد آمیخته بوده است. پس از تجزیه و تحلیل داده‌های به دست آمده از مطالعه منابع و مصاحبه با صاحب‌نظران در فصل چهارم، محقق به نتایج زیر در فصل پنجم دست پیدا کرده است. (اعلایی، ۱۳۹۳).

پس از تجزیه و تحلیل کیفی اولین هدف، نتیجه حاصله مؤید این است که در آمایش سرزمینی پایگاه شکاری ترابری شهید دوران شیراز بایستی برخی از عوامل و ضابطه‌های جغرافیایی و طبیعی منطقه فارس از جمله وجود ارتفاعات در شمال و غرب منطقه، رودخانه‌های منطقه، منابع آب‌های سطحی و زیرسطحی جنس خاک و... را در اجرای اصول پدافند غیرعامل برای مقابله با نیروهای فرامنطقه‌ای مورد مطالعه و بررسی قرار داد. در این راستا استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی می‌تواند نقش بسیار مهمی در برنامه‌ریزی جهت تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری در مکان‌یابی آمایشی مبتنی بر اصول پدافند غیرعامل ایجاد نماید. پس از تجزیه و تحلیل کیفی هدف دوم، برای تحقق اصول حاکم بر آمایش سرزمینی از جمله انعطاف‌پذیری با توجه به حملات هوایی و موشکی علیه پایگاه شکاری ترابری شهید دوران شیراز، محقق به این نتیجه رسیده است که مقاوم‌سازی، استحکامات و ایمن‌سازی شیلترها و پارکینگ هوایماها، استتار پیشرفته و نامرئی‌سازی پرنده‌ها در برابر سنجنده‌ها می‌تواند از محورهای پدافند غیرعامل، در جهت تقلیل آسیب‌پذیری و کاهش خسارات و صدمات تأسیسات، تجهیزات و نیروی انسانی پایگاه شکاری ترابری شهید دوران در برابر تهدیدات و عملیات دشمن فرامنطقه‌ای باشد. این نکته حائز اهمیت است که استحکامات در محل‌های مناسب با رعایت ملاحظات سازه‌های دفاعی همچون انتخاب هندسه، مصالح ساخت مناسب، باعث می‌گردد تا حملات موشکی مانع اصابت مستقیم موشک، بمب یا ترکش این نوع مهمات گردیده و اثرات ترکش و موج انفجار را به‌طور نسبی خنثی نماید. پس از تجزیه و تحلیل کیفی هدف سوم، نتایج حاصله بیان‌گر این مطلب است که برای مقابله با سطح تهدیدات توان نظامی را باید افزایش داد.

رعایت ملاحظات دفاعی امنیتی در بخش عملیاتی و تاکتیکی جدای از نوع تهدیدات نیست. بنابراین با اولویت‌بندی اصول پدافند غیر عامل از جمله فریب و اختلال الکترونیکی، کنترل سطح دسترسی، ایجاد موانع بازدارنده، ارتقا کیفی سامانه ردیابی و اعلام خطر، می‌توان میزان آسیب‌پذیری پایگاه شکاری ترابری شهید دوران را بحث آمایش سرزمینی به حداقل رساند. در زمینه آموزش در نیروهای مسلح نیز چندین مقاله و کار ارزشمند به انجام رسیده که تعداد زیادی از آن‌ها در بخش منابع و مآخذ تقدیم شده است و محقق به‌عنوان ارجاعات در فصل دوم از همه آن‌ها به‌طور کامل بهره‌برداری نموده است (باقری و همکاران، ۱۳۹۷).

روش‌شناسی پژوهش

روش پژوهش از نوع توصیفی با رویکرد آمیخته بوده است. در این پژوهش محقق تلاش نموده که با استفاده از مصاحبه و مطالعه منابع، اسناد و مدارک، به جمع‌آوری اطلاعات پیرامون آموزش پدافند غیرعامل یگان‌های پروازی نه‌اجا و همچنین عملیات هوایی بپردازد. به بیان دیگر تحقیق در خصوص پدافند غیرعامل و توان عملیات هوایی می‌باشد. پس روش تحقیق پژوهشگر توصیفی بوده و با توجه به روش تحلیل کمی (استنباطی) که مکمل روش کیفی تحقیق شده، رویکرد پژوهش نیز آمیخته می‌باشد. در این پژوهش، داده‌های لازم با استفاده از دو روش مطالعه کتابخانه‌ای و مطالعه میدانی جمع‌آوری شده‌اند. در روش کتابخانه‌ای از ابزار فیش‌برداری و همچنین ثبت‌برداری و در روش میدانی از ابزار مصاحبه با صاحب‌نظران و همچنین پرسش‌نامه استفاده شده است. جامعه مورد مطالعه، خلبان‌ها و مسئولین پدافند غیرعامل در نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران در ستاد این نیرو و دانشگاه هوایی شهید ستاری و ستاد آجا بوده است. جامعه آماری مورد تحقیق، برگرفته از جامعه مورد مطالعه می‌باشد که هم‌اکنون در رده‌های مدیریت میانی و عالی (مدیر و جانشین در ستادها و فرماندهان یگان‌های پروازی و عملیاتی) مشغول به خدمت هستند؛ به عبارتی دیگر آن‌ها مسئولین و متخصصین پروازی هستند که شغل و سمت آنان مرتبط با موضوع تحقیق می‌باشد. آن‌ها با دستورالعمل‌ها، آئین‌نامه‌ها و روش‌های اجرای مأموریت‌های هوایی و نحوه انجام پدافند غیرعامل در مورد تجهیزات پروازی آشنایی کامل دارند که تعداد آنان ۳۵ نفر لحاظ گردیده است و با توجه به اینکه زیر صد نفر هستند، جامعه آماری تمام شمار بوده و نیازی به جامعه نمونه و نمونه‌گیری در این پژوهش وجود نداشته است (ازغندی و همکاران، ۱۳۷۸).

در این تحقیق پس از مشخص شدن شاخص‌های متغیر که پایه‌های سؤال‌های پرسش‌نامه را تشکیل می‌داد و همچنین پس از تلخیص داده‌های به‌دست آمده، اقدام به تهیه پرسش‌نامه گردید. یک پرسش‌نامه با تعدادی سوال بسته و یک سوال باز طراحی گردید. سوال‌های بسته با استفاده از طیف لیکرت و مقیاس فاصله‌ای اندازه‌گیری شد و تأثیرات آموزش اصول پدافند غیرعامل به‌صورت تجزیه و تحلیل توصیفی اطلاعات انجام گردید و شناخته شد. در انتها جهت نشان دادن همپوشانی داده‌های حاصل از منابع، تحلیل نهایی انجام گردید. به‌منظور تعیین روایی پرسش‌نامه، ابتدا ۱۷ نسخه پرسش‌نامه تهیه و جهت تعیین اعتبار به کارشناسان داده شد. سپس اصلاحات لازم بر اساس راهنمایی‌ها انجام گرفته در پرسش‌نامه اعمال و مجدداً پرسش‌نامه تصحیح شده به تعداد دیگری از کارشناسان و متخصصین واگذار گردید و سپس مورد بهره‌برداری قرار گرفت. به‌منظور تعیین اعتبار پرسش‌نامه، تعداد ۳۵ نسخه پرسش‌نامه تأیید شده به خلبانان و اساتید پدافند غیر عامل در مراکز مختلف داده شد و برای افزایش اعتبار پرسش‌نامه با طرح مجدد سؤال‌ها به‌گونه‌ای دیگر و در زمانی دیگر از اطلاعات مشترک چندین استاد با تجربه در این زمینه و در حوزه قدرت هوایی استفاده گردیده است و سپس با استفاده از نرم‌افزار تحلیل داده‌های پژوهشی^۱، پایایی آن‌ها اندازه‌گیری شد (حبیبی، ۱۳۸۵).

^۱ spss

یافته های پژوهش

تجزیه و تحلیل فرضیه اول:

فرضیه اول: به نظر می رسد آموزش همگون سازی و بدل سازی یگان های پروازی نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران، بر توان عملیات هوایی تأثیر دارد.

الف) تعریف فرض ها:

فرضیه صفر = به نظر می رسد آموزش همگون سازی و بدل سازی یگان های پروازی نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران، بر توان عملیات هوایی تأثیر ندارد.

فرضیه مقابل = به نظر می رسد آموزش همگون سازی و بدل سازی یگان های پروازی نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران، بر توان عملیات هوایی تأثیر دارد.

ب) توصیف: برای محاسبه آماره کل آزمون باید همه فراوانی های مشاهده شده (Fo) و مورد انتظار (Fe) شاخص های متغیر را در جدول نوشته و مجموع آماره کل را با توجه به فرمول به دست آوریم.

جدول فراوانی سؤالات فرضیه اول

جمع	سؤال ۱	سؤال ۲	سؤال ۳	سؤال ۴	سؤال ۵	سؤال ۶	سؤال ۷
خیلی کم	۰	۰	۲	۰	۰	۰	۱
کم	۱	۱	۲	۱	۱	۲	۱
متوسط	۴	۷	۴	۲	۴	۳	۵
زیاد	۲۰	۷	۷	۱۷	۱۴	۱۳	۱۳
خیلی زیاد	۱۰	۲۰	۲۰	۱۵	۱۶	۱۷	۱۵
مجموع	۳۵	۳۵	۳۵	۳۵	۳۵	۳۵	۳۵

جدول آماره آزمون فرضیه اول

جمع	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم
f_o	۱۶/۱۴	۱۳	۴/۱۴	۱/۲۸	۰/۴۲
f_e	۷	۷	۷	۷	۷
$(f_o - f_e)^2$	۸۳/۵	۳۶	۸/۱۸	۳۲/۷	۴۳/۲
$(f_o - f_e)^2 / f_e$	۱۱/۹۳	۵/۱۴	۱/۱۶	۴/۶۷	۶/۱۸
x^2	۲۹/۱				

$$x^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

$$x^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e} = 29/1$$

مرحله سوم مقدار بحرانی:

مقدار بحرانی با توجه به جدول (توزیع کای مربع یا جدول خی ۲) زیر به دست می آید.

$$df = (r - 1)(c - 1) = 4$$

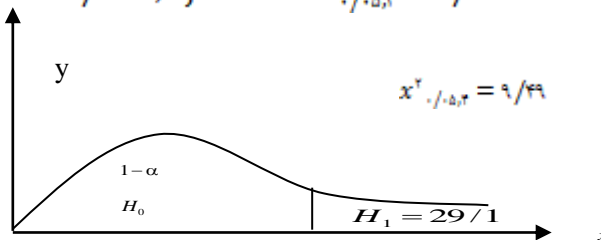
درجه آزادی

$$P = 1 - \alpha = \%95$$

مقدار بحرانی با توجه به درجه آزادی ۴ و سطح خطای ۵٪ به دست می آید.

$$\alpha = \%5$$

$$\alpha = .05, df = 4 \rightarrow x^2_{.05, 4} = 9.49$$



مرحله چهارم تصمیم گیری:

با مقایسه آماره آزمون و مقدار بحرانی ملاحظه می شود که آماره آزمون از مقدار بحرانی بزرگ تر است (۲۹/۱ > ۹/۴۹) بنابراین آماره آزمون در ناحیه H_1 قرار گرفته است. بنابراین در سطح اطمینان ۹۵٪ درصد و خطای ۵٪ پذیرفته شده و فرضیه H_0 رد می شود، پس این پاسخها بر اساس شانس و تصادف نبوده است. به عبارت دیگر فرضیه پژوهشی محقق مبنی بر (به نظر می رسد آموزش همگون سازی و بدل سازی یگان های پروازی نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران، بر توان عملیات هوایی تأثیر دارد) پذیرفته شده و به میزان خیلی زیاد تأثیر داشته و تأیید می گردد. همان طور که از آمار توصیفی و جدول نیز به دست آمده، میزان این تأثیر حداکثر با میانگین ۴/۳ (خیلی زیاد) ارزیابی می گردد. ضمن اینکه افراد پرسش شونده نیز بر این باور بوده اند که آموزش همگون سازی و بدل سازی یگان های پروازی نهجا بر توان عملیات هوایی تأثیر دارد. چون x^2 نشان دهنده آن است که آموزش همگون سازی و بدل سازی یگان های پروازی نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران بر توان عملیات هوایی به میزان خیلی زیاد تأثیر داشته است، برای محاسبه شدت تأثیر آن از ضریب توافقی از فرمول زیر استفاده می شود، بنابراین برای نشان دادن بستگی بین دو متغیر تحت بررسی، قوت این بستگی را به کمک ضریب توافقی می سنجیم. (موحدی نیا، ۱۳۹۰)

$$C = \frac{x^2}{x^2 + N} = \frac{29/1}{29/1 - 35} = \sqrt{4/93} = 2/22$$

یعنی شدت تأثیر (ضریب توافقی) آموزش همگون سازی و بدل سازی یگان های پروازی نهجا بر توان عملیات هوایی به میزان ۲/۲۲ درصد بوده است بنابراین دو متغیر از یکدیگر مستقل نبوده و بین آنها رابطه معنی داری وجود دارد و بر همدیگر تأثیر دارند.

تجزیه و تحلیل فرضیه دوم:

فرضیه دوم: به نظر می‌رسد آموزش تمرکززدایی و جابجایی تجهیزات آفندی یگان‌های پروازی نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران، بر توان عملیات هوایی تأثیر دارد.

(الف) تعریف فرض‌ها:

فرضیه صفر = به نظر می‌رسد آموزش تمرکززدایی و جابجایی تجهیزات آفندی یگان‌های پروازی نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران، بر توان عملیات هوایی تأثیر ندارد.

فرضیه مقابل = به نظر می‌رسد آموزش تمرکززدایی و جابجایی تجهیزات آفندی یگان‌های پروازی نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران، بر توان عملیات هوایی تأثیر دارد.

مرحله دوم تعیین آماره آزمون: برای محاسبه آماره کل آزمون باید همه فراوانی مشاهده شده (F_o) و مورد انتظار (F_e) شاخص‌های متغیر را در جدول زیر نوشته و سپس مجموع آمار کل را با توجه به فرمول به دست آوریم.

جدول فراوانی سؤالات فرضیه دوم

جمع	سؤال ۲۱	سؤال ۲۰	سؤال ۱۹	سؤال ۱۸	سؤال ۱۷	سؤال ۱۶
۰/۴۲	۰	۰	۰	۲	۰	۱
۱/۲۸	۲	۱	۱	۲	۱	۱
۴/۱۴	۳	۴	۲	۴	۷	۴
۱۳	۱۳	۱۴	۱۷	۷	۷	۱۲
۱۶/۲	۱۷	۱۶	۱۵	۲۰	۲۰	۱۷
۳۵	۳۵	۳۵	۳۵	۳۵	۳۵	۳۵

جدول آماره آزمون فرضیه دوم

جمع	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم
۳۴/۹۸	۱۶/۱۴	۱۳	۴/۱۴	۱/۲۸	۰/۴۲
۳۵	۷	۷	۷	۷	۷
۲۰۳/۶	۸۳/۵	۳۶	۸/۱۸	۳۲/۷	۴۳/۲
۲۹/۰۸	۱۱/۹۳	۵/۱۴	۱/۱۶	۴/۶۷	۶/۱۸
	x^2 ۲۹/۱				

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e} = ۲۹/۱$$

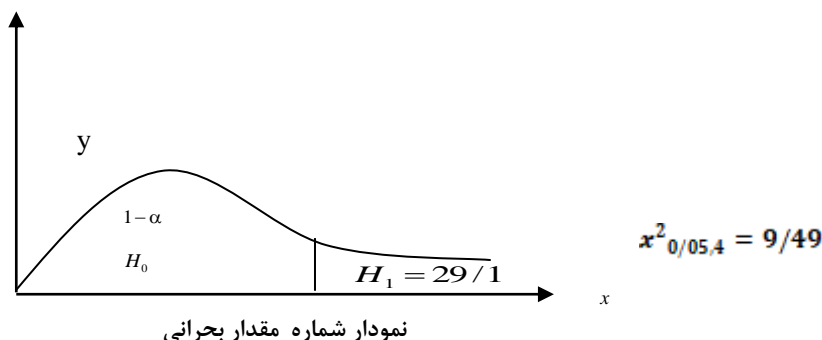
مرحله سوم: مقدار بحرانی با توجه به جدول (توزیع کای مربع یا جدول خی ۲) به شرح زیر به دست می‌آید.

$$df = (2-1)(5-1) = 4 \quad \text{درجه آزادی}$$

$$P = 1 - \alpha = \%95$$

$$\alpha = \%5$$

$$\alpha = ./.05, df = 4 \rightarrow x^2_{./05,4} = 9/49$$



مرحله چهارم تصمیم‌گیری:

چون آماره آزمون از مقدار بحرانی بزرگ‌تر است ($29/1 > 9/49$) بنابراین آماره آزمون در ناحیه H_1 قرار می‌گیرد در نتیجه فرضیه H_1 در سطح اطمینان $\%95$ پذیرفته شده و فرضیه H_0 رد می‌شود. یعنی اینکه بین فراوانی‌های مشاهده شده میزان تأثیر آموزش تمرکززدایی و جابجایی تجهیزات آفندی یگان‌های پروازی نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران، بر توان عملیات هوایی تأثیر بالایی دارد و فراوانی مورد نظر آن اختلاف معنی‌داری وجود ندارد در نتیجه بین پاسخ‌های، پاسخ‌دهندگان رابطه معنی‌داری وجود داشته و این پاسخ‌ها براساس شانس و تصادف نبوده‌اند. در سطح اطمینان $\%95$ دلیل کافی برای پذیرش H_0 وجود ندارد و در سطح اطمینان مذکور سطح خطای 5% دلایل کافی برای پذیرش H_1 وجود دارد. ضمن اینکه بررسی‌های کتابخانه‌ای و همچنین مصاحبه با افراد صاحب‌نظر حاکی از این مطلب است که به نظر می‌رسد آموزش تمرکززدایی و جابجایی تجهیزات آفندی یگان‌های پروازی نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران بر توان عملیات هوایی تأثیر دارد (حبیبی، ۱۳۹۷).

نتیجه‌گیری

نیروی هوایی هر کشور اساسی‌ترین جزء و بخش از قدرت هوایی آن کشور به شمار می‌رود که قادر به انجام عملیات هوایی در سطوح راهبردی، عملیاتی و تاکتیکی می‌باشد. برای اجرای پدافند غیرعامل، در کشور ایران، جغرافیای متنوعی وجود دارد. باید همگون‌سازی به‌گونه‌ای انجام شود که در مقابل شناسایی حرارتی دشمن بهترین پاسخ را داشته باشیم. هر سلاح و فناوری جدیدی نیاز به آموزش و بازآموزی دارد. نیاز به این دارد که کاربران و متخصصین در یک مرکزی جمع شوند و مطمئن شویم این فن، روش، فناوری و این تجهیزات را که می‌خواهد مسئولیت کار با آن را به عهده بگیرند، خوب فرا گرفته باشند. بدل‌سازی در اجرای استتار اهمیت ویژه‌ای دارد و معمولاً قبل از اجرای اصل پراکندگی و تفرقه به انجام خواهد رسید. آموزش اصول پدافند غیرعامل باید از نوع مهارت‌محور باشد تا در روز بحران این مهارت خود را نشان دهد. برای آموزش مهارت‌محور باید بودجه زیادی را در نظر گرفت. در این نوع از آموزش باید کارکنان متخصص خطر و تهدید را به راحتی حس کنند. شاید ضایعات و تلفات هم در این نوع تمرینات داشته باشیم. برتری هوایی برای انجام موفقیت‌آمیز عملیات هوایی و سطحی زمینی و دریایی یک پیش‌نیاز اساسی است. باید قبل از برافروخته شدن شعله‌های جنگ تمرکززدایی به انجام برسد. در حین نبرد فرصتی برای اجرای تمرکززدایی وجود ندارد و تجهیزات آفندی و آنچه که مربوط به آن‌ها می‌باشد به شدت آسیب خواهند دید (دانستنی‌هائی از مسائل نظامی، ۱۳۹۷).

معضلات جانبی و مشکلات زیادی در جابه‌جایی و پراکندگی در زمان بحران وجود دارد که باید مدیریت شوند و از میان برداشته شوند. آموزش این نوع از پدافند غیرعامل از اهمیت بیشتری برخوردار است و باید تمام یگان‌های آفندی این دوره آموزشی را طی کنند. این آموزش برای هواپیماهای مختلف باید اجرا گردد. تنوع پرنده در نیروی هوایی این آموزش را دشوارتر خواهد نمود. هر جا نیروهای مسلح، آموزش‌های موردنیاز را به‌طور کامل فراگرفته و با تمرینات مستمر و لازم آن‌ها را حرفه خود نموده و از نظر تاکتیک‌های جنگی به سطوح بالایی دست‌یافته‌اند، توانسته‌اند با به‌کارگیری آن تاکتیک‌ها، همراه با ایمان و اعتقاد به اهداف تعیین‌شده در صحنه جنگ، پیروز میدان بوده و دشمن را شکست دهند و یا در زمینه بازدارندگی نقش اساسی ایفا نمایند. تحرک و جابجایی مستلزم آموزش دقیق و کامل است. باید از هم‌اکنون متولیان آموزش پدافند غیرعامل فعالیت جهادی خود را آغاز کنند. فردا خیلی دیر است. به جرأت می‌توان گفت که در آموزش پدافند غیرعامل در نیروی هوایی دیر اقدام کرده‌ایم. شاید تمرینات زیادی را به انجام برسانیم ولی دارای ایرادات زیادی است که به آموزش ما برمی‌گردد. به هر میزان آموزش اصول پدافند غیرعامل قوی‌تر برگزار گردد، در انجام ایمن اینگونه پدافند موفق‌تر خواهیم بود. مخصوصاً که مکان‌های زیادی برای این اجرای این موضوع در کشور وجود دارد و از طرفی رفتار کارکنان برای اجرای این نوع از پدافند، بسته به نوع پرنده متفاوت است. آموزش باید یکنواخت و مدون باشد. در خصوص موفقیت در آموزش نیز باید بازخوردهای بیشتری شود. از این رو مورد ذیل پیشنهاد می‌گردد:

۱- پیشنهاد می‌گردد که مدیریت پدافند غیرعامل در معاونت عملیات نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی از هم‌اکنون برای جانمایی در استان‌های کشور برای رعایت اصل پراکندگی و تفرقه اقدام نماید و ماحصل اقدامات خود را به معاونت طرح و برنامه نیز اعلام نماید.

۲- پیشنهاد می‌گردد که معاونت آماد و پشتیبانی در خصوص تهیه و خرید تورهای مختلف استتار حرارتی و پیشرفته از خارج از کشور اقدامات لازم را معمول نماید (فتحی، ۱۳۹۴)

منابع و مراجع

- بالازاده، علی‌اصغر، "پدافند غیرعامل هوایی"، انتشارات دانشگاه فرماندهی و ستاد ارتش ج.ا. ایران، سال ۱۳۸۸.
- عباسپور نیستانی، جمشید، "مقدمه‌ای بر اصول پدافند غیرعامل"، انتشارات قرارگاه پدافند هوایی خاتم‌الانبیاء (ص) سال ۱۳۸۹.
- ازغندی، علی‌رضا و جلیل روشندل، مسایل نظامی و راهبردی معاصر، تهران، انتشارات سمت، چاپ دوم، سال ۱۳۷۸.
- اعلایی، نورالدین، تاریخ هواپیمایی از مونگلفیه تا شاه، تهران: نشر ارتش جمهوری اسلامی ایران، چاپ پنجم، سال ۱۳۹۳.
- باقری، محمدحسن، آموزش مهارت‌محوری و تأثیر آن بر بهره‌وری، همایش مهارت‌محوری در آموزش کارکنان نیروهای مسلح (جلد ۱)، دانشگاه و پژوهشگاه عالی دفاع ملی و تحقیقات راهبردی، اول، سال ۱۳۹۷.
- حبیبی، نیک‌بخش، بررسی نقش قدرت هوایی در جنگ‌های معاصر، تهران، انتشارات دانشگاه علوم و فنون هوایی شهید ستاری، تهران ۱۳۸۵.
- حبیبی، نیک‌بخش، ماهیت قدرت هوایی، مرکز انتشارات راهبردی نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران، سال ۱۳۹۷.
- دانستنی‌هایی از مسائل نظامی، انتشارات دانشگاه فرماندهی و ستاد ارتش جمهوری اسلامی ایران، سال ۱۳۸۸.
- زوارزاده، غلامعلی و همکاران، تأثیر محتوای دوره‌های آموزشی مهارت‌محور بر مأموریت حفاظت هواپیمایی، نخستین همایش سراسری مهارت‌محوری در آموزش کارکنان نیروهای مسلح (جلد ۳)، دانشگاه عالی دفاع ملی، سال ۱۳۹۷.
- فتحی و اجارگاه، کورش، برنامه‌ریزی آموزش ضمن خدمت کارکنان، انتشارات سمت، دهم، سال ۱۳۹۴.
- قزل ایاغ، محمدحسین، سیاست‌های کلی علم و فناوری ابلاغی فرماندهی معظم کل قوا و اجرایی سازی آن در نظام آموزشی نیروهای مسلح، نامه دفاع، مرکز تحقیقات راهبردی دفاعی، شماره پیاپی ۴۴، هشتم، سال ۱۳۹۵.
- موحدی‌نیا، جعفر، دفاع غیرعامل، انتشارات دانشگاه فرماندهی و ستاد سپاه پاسداران انقلاب اسلامی، سال ۱۳۹۰.

The role of passive defense principles on air operations capability with emphasis on the principle of training

۱st Ismail Sharifan , ۲nd Javad Zarondi , ۳rd Mahmoud Ebrahimi

Abstract

In today's wars, passive defense is a fundamental issue in order to deal with enemy attacks and reduce the damage caused by air, ground and sea attacks of the attacker, and the principle of education is one of its important and primary principles. The aim of the present research is to investigate the role of passive defense principles on the power of air operations with emphasis on the principle of training. This research is based on the achievement of the applied type, based on the research method of the survey, descriptive and analytical type and based on the type of data used is of the mixed type, and the method of collecting information and data is library and field method, using questionnaire and questionnaire tools. In this research, theoretical views about the principles of passive defense, especially the principle of training and its effect on air power, its dimensions and components, have been identified. The results of the research show that the principle of training as one of the principles of passive defense has a direct and significant impact on the power of air operations.

Keywords: *Passive defense, Education, Camouflage, Dispersion, Homogenization, Air power.*