

شناسایی دستاوردها و نوآوری‌های پدافند هوایی ارتش ج.ا.ایران در عملیات والفجر ۸ رضا جهان‌فر^۱ و اصغر محمدی‌فاتیح^۲

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۹/۲۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۴/۱۱

چکیده: عملیات والفجر ۸، نقطه عطفی در تاریخ هشتاد ساله پدافند هوایی ایران است. نوآوری‌های به کار رفته در این عملیات، در عملیات‌های بعدی هم دیده شد. درس‌آموزی از نوآوری‌های پدافند هوایی در عملیات والفجر ۸، برای نیروهای مسلح و کاربست مدیریتی آن، ضروری است. تاکنون در این باره پژوهش‌های نظام‌مندی انجام نشده است. در این راستا، هدف پژوهش، شناسایی نوآوری‌های پدافند هوایی در عملیات والفجر ۸ است. پژوهش از نوع اکتشافی و داده‌ها از نوع اسنادی، کتابخانه‌ای و روش مصاحبه است. بر اساس یافته‌ها، نوآوری‌های پدافند هوایی در یازده بخش طبقه‌بندی شد که عبارت‌اند از تنوع و ترکیب جنگ‌افزارها، جابه‌جایی‌های ضربتی و سریع، پنهان ماندن از دید دشمن، فریب دشمن، کوچک‌سازی جنگ‌افزارها، رعایت اصول حفاظت اطلاعات، تغییر چیدمان جنگ‌افزارها، انهدام موشک‌های هوا به زمین عراق، استفاده بهینه از شبکه دیده‌بان بصری، سبک‌سازی سامانه‌های پدافند هوایی و جابه‌جایی‌های مکرر. در نهایت اینکه دستاورد این نوآوری‌ها، مشتمل بر هدف قرار دادن هواپیماها و بالگردهای دشمن و برتری در میدان نبرد بود.

واژگان اصلی: پدافند هوایی ارتش ج.ا.ایران، عملیات والفجر ۸، دستاوردها، نوآوری‌ها.

۱. دانشجوی دکتری جامعه‌شناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)

arta79@yao.com

۲. استادیار گروه مدیریت، دانشکده مدیریت و علوم نظامی، دانشگاه افسری امام علی(ع)، تهران، ایران.

مقدمه

مطالعات تطبیقی - تاریخی از درگیری‌های نظامی در اواخر سده بیستم و آغاز سده ۲۱، نشان از اهمیت استراتژیک عملیات دفاع هوایی دارد (Cvetković Petrović, 2015). Kankaraš). پدافند هوایی یکپارچه جمهوری اسلامی ایران، در کنار صنعت موشکی و هسته‌ای، یکی از ارکان قدرت ملی است. بسیاری از دستاوردهای این حوزه، ریشه در تجربه‌های دوران دفاع مقدس دارد. پدافند هوایی در هشت سال دفاع مقدس، فراز و فرودهایی نیز داشته است. آنچه مهم است، درس‌آموزی سیستم پدافند هوایی از دوران دفاع مقدس، برای رفع کاستی‌ها و ایجاد نوآوری است. تجزیه و تحلیل نبردها در بُعد پدافندی و استفاده از تجربه‌ها، باعث می‌شود زوایای پنهانی شناسایی شده و از خطاهای انسانی کاسته شود. از سوی دیگر، توان پدافند هوایی در آن مقطع تاریخی، باید در مقایسه با تجهیزات و مسایل پیش روی پدافند هوایی ایران ارزیابی شود. تلاش شرق و غرب برای تجهیز نیروی هوایی عراق به بهترین هواپیماهای جنگی و نوسازی‌های پیوسته آن، یکی از این مسایل است. مقام معظم رهبری می‌فرماید:

«اگر نیروی هوایی، هوانیروز، دفاع زمین به هوای معجزه‌آسا و بی‌سابقه که شاید در طول جنگ‌های دنیا بی‌سابقه باشد و طی ۲۰ روز ۷۰ هواپیما را سرنگون کرده باشند، نبود، این حوادث شکوهمند نمی‌توانست تحقق پیدا کند» (بی‌نا، ۱۳۹۰).

مسئله اصلی پژوهش، بازشناسی و تحلیل نوآوری‌ها و کارکردهای پدافند هوایی در عملیات والفجر ۸ است که با مراجعه به نخبگان نظامی شناسایی می‌شود. شناخت این نوآوری‌ها می‌تواند موجب خلق و انباشت دانش و تجربه جدید در این عرصه باشد تا نه تنها خطاهای این حوزه کم شود، بلکه شاهد نوآوری‌هایی در این عرصه باشیم. نگارش این مقاله گامی مؤثر در مسیر تبیین علمی نبردهای رخ داده در سال‌های دفاع مقدس به‌ویژه در عملیات والفجر ۸ است. لذا در این مقاله، نوآوری‌ها و دستاوردهای پدافند هوایی حاصل از منابع چندگانه، شناسایی شده است. این پژوهش می‌تواند پاسخگوی یکی از نیازهای علمی و تاریخی ارتش و نیروهای مسلح به شمار رود و به مدیریت دانش و انتقال دانش پیشکسوتان به نسل جوان کمک کند. پرداختن به مبحث پدافند هوایی و توسعه دانش این حوزه نه تنها می‌تواند به خودکفایی کمک کند، بلکه مقدمه‌ای برای توسعه سامانه‌های پدافندی جدید و فروش آن به کشورهای اسلامی شود. به طور قطع، سامانه پدافندی ایران در کنار موضوع

موشکی و هسته‌ای به عنوان مهمترین و ملموس‌ترین عامل بازدارندگی است که توسعه دانش و پژوهش در این عرصه، حیاتی است.

امروزه، کشورهای متخاصم نه تنها سامانه‌های پدافندی خود را توسعه داده، بلکه برخی کشورهای عربی را هم تجهیز کرده‌اند. بنابراین کم‌توجهی به پدافند هوایی ایران و توسعه نیافتن آن، صدمات جبران‌ناپذیری به امنیت ملی کشور خواهد زد. حتی، نپرداختن به این موضوع باعث از بین رفتن بخشی از یک تاریخ و عملکرد چندین ساله پدافند هوایی (نوآوری‌ها، رشادت‌ها، ایثارها و...) می‌شود. در سال‌های اخیر، بسیاری از سازمان‌های نظامی عملکرد خود در جنگ تحمیلی را ثبت کرده‌اند. این مسئله برای عملکرد پدافند هوایی در دفاع مقدس، کمتر انجام شده است. باید دانست که تجربیات کسب شده در سال‌های دفاع مقدس به بهای از دست دادن جان‌های فراوان و سرمایه کلان کشور حاصل شده است. اگر این تجربیات به ثبت نرسد در جنگ احتمالی آینده، دوباره این تجربیات به بهای گزافی به دست خواهد آمد. لذا با این پرسش اساسی که پدافند هوایی ارتش در عملیات والفجر ۸، چه نوآوری‌ها و دستاوردهایی برای کشور داشته به دنبال پاسخ به آن خواهیم بود.

روش پژوهش

پژوهش از نوع اکتشافی است. نگارندگان به دنبال شناسایی نوآوری‌های پدافند هوایی در عملیات والفجر ۸ و درس‌های گرفته شده از آن برای افزایش توان رزمی پدافند هوایی هستند. با توجه به اینکه عملکرد پدافند هوایی در دفاع مقدس سال‌ها پیش انجام شده و رویدادی تاریخی محسوب می‌شود، اصلی‌ترین ابزار گردآوری اطلاعات، استفاده از روش اسنادی است. بهره‌گیری از اسناد و مدارک زمانی انجام می‌شود که پژوهش تاریخی باشد (ساروخانی، ۱۳۸۸: ۲۵۷-۲۵۴). جامعه آماری کلیه اسناد و مدارک مرتبط با عملکرد پدافند هوایی ارتش در عملیات والفجر ۸ است. همچنین از مصاحبه، کتب و مقالات مرتبط، به عنوان روش مکمل استفاده شد (جدول شماره ۱). از جمله روش‌های به کار رفته در پژوهش، روش میدانی است. روش‌های میدانی مشتمل بر انجام مصاحبه، روش‌های صوتی و تصویری و... هستند (حافظ‌نیا، ۱۳۸۸: ۱۶۵). اصالت یک پژوهش اسنادی به اهمیت منابع آن بستگی دارد. سندهایی که به آن‌ها مراجعه شده، بایگانی‌ها، شمارش‌های آماری، مطبوعات، اسناد شخصی،

ابزار و آلات و ادوات، تصاویر، عکس‌ها، فیلم‌ها، نوارهای ضبط شده و... است. همچنین از کتب منتشره درباره جنگ تحمیلی به‌ویژه عملکرد پدافند هوایی نیز استفاده شد. سرانجام نگارندگان اقدام به مصاحبه با پیشکسوتان جنگ تحمیلی کرده‌اند. در انجام مصاحبه‌ها با پیشکسوتان موارد ذیل رعایت شده است: راستی‌آزمایی پس از هر مصاحبه؛ گویاسازی هر مصاحبه و تطبیق آن با اسناد عملیات؛ مصاحبه با رده‌های مختلف مسئول پدافند هوایی (فرماندهان ارشد، فرماندهان میانی، کادر اجرایی و...) و مصاحبه با رده‌های مختلف حاضر در عملیات‌های پدافند هوایی و قراردادن هرم درجه‌ای در سازمان رزم (امیران و سرداران^۱، افسران ارشد، افسران جزء، درجه‌داران، سربازان).

جدول شماره ۱: مشخصات جامعه آماری و ابزارهای گردآوری اطلاعات

اسناد	کتب و مقالات	مصاحبه‌های انجام شده
مجموعه اسناد عملکرد پدافند هوایی در هشت سال جنگ تحمیلی (جلد پنجم)؛ اسناد عملکرد پدافند هوایی در عملیات والفجر ۸، آیین‌نامه پدافند هوایی، مروری بر زندگی شهید منصور ستاری	۱۷ کتاب، ۵ فصلنامه، ۳ سایت اینترنتی	مصاحبه با امیر سرتیپ احمد صادق‌نژاد (۱۳۹۰) مصاحبه با امیر سرتیپ دوم حسین چیت‌فروش (۱۳۹۰) مصاحبه با سرهنگ بازنشسته حسین صفری‌بهری (۱۳۹۰) مصاحبه با سرهنگ بازنشسته فرامرز روح‌افزا (۱۳۹۰) مصاحبه با سرهنگ بازنشسته بنی‌اسد مصاحبه با سروان بازنشسته محمد مصطفوی‌فر (۱۳۹۰) مصاحبه با سروان اسماعیل نژادرضایی (۱۳۹۰) مصاحبه سرتیپ براتعلی غلامی (۱۳۹۰)

^۱ با توجه به اینکه برادران سپاهی در زمان جنگ تحمیلی فاقد درجه بودند، درجه فعلی و مسئولیت زمان عملیات راه‌گشاست.

پیشینه پژوهش

با وجود تهدیدات فرامنطقه‌ای علیه جمهوری اسلامی ایران، سامانه پدافندی نیز بایستی با به کارگیری انواع تجهیزات و کارکنان و اطلاعات عملیاتی دقیق، بیشترین بهره‌وری را در کوتاه‌ترین زمان حاصل کند. برخورداری سامانه پدافند هوایی از اطلاعات عملیاتی مناسب، موجب بالارفتن سطح آمادگی، اثربخشی مناسب و نیز جلوگیری از فرسودگی کارکنان و تجهیزات و به دنبال آن حفظ آستانه تحمل کارکنان و قابلیت اطمینان سامانه پدافند هوایی می‌گردد (آقابالازاده و دیگران، ۱۳۹۶: ۹۴-۶۵). درباره نقش و اهمیت پدافند هوایی، تعداد محدودی پژوهش وجود دارد که بیشتر به نقش پدافند در تولید قدرت دفاعی پرداخته‌اند. جهان‌فر (۱۳۹۳)، در پروژه «بررسی عملکرد پدافند هوایی (سامانه زمین به هوا و رادار) در سال‌های دفاع مقدس و مقایسه تطبیقی آن با پدافند هوایی عراق و درس‌های گرفته شده از آن جهت ارتقای توان رزمی سازمان»، به نقش و عملکرد پدافند هوایی در عملیات گوناگون به‌ویژه والفجر ۸ پرداخته است. پیش از این در سال ۱۳۹۱، اثر پژوهشی «دفاع معجزه آسا؛ بررسی نقش و عملکرد پدافند هوایی در عملیات والفجر ۸»، توسط رضا جهان‌فر نوشته و نشر آجا آن را منتشر کرده بود.

خرازیان و محمدی (۱۳۹۷) در یک پژوهش به نقش پدافند هوایی در استحکام قدرت ملی نظام جمهوری اسلامی ایران پرداخته‌اند. پژوهش ایشان از نوع کاربردی بوده و از روش‌های کتابخانه‌ای و اسنادی در سطح نیروهای مسلح و ابزار پرسشنامه برای گردآوری داده استفاده شده است. بر اساس نظر خبرگان، عوامل کلیدی رهنامه و سازمان پدافند هوایی که در استحکام قدرت ملی از بُعد پدافند هوایی در سطح راهبردی تأثیرگذار می‌باشند، شناسایی شدند. بدین‌سان از روش تحلیل اهمیت عملکرد استفاده شده و میزان تأثیر و اولویت عوامل، تعیین گردیدند. اهمیت و عملکرد کلی پدافند هوایی جمهوری اسلامی ایران در جهت استحکام قدرت ملی احصا و ارائه شده است. همچنین آقابالازاده و همکاران (۱۳۹۶)، به بررسی نقش اطلاعات راهبردی در حفظ توازن رزمی پدافند هوایی کشور ایران پرداخته‌اند. در آنجا کلیه اسناد و مدارک مرتبط با عملیات پدافند هوایی و اطلاعات عملیات نظامی، جامعه آماری هستند. یافته‌های این پژوهش نشان داد که بایستی تناسب بین اهداف، توان اجرای عملیات نیروهای پدافندی، نفوذ سامانه‌های اطلاعاتی، درجه آمادگی و وضعیت‌های مناسب سامانه به‌گونه‌ای باشد که ضمن حفظ توان رزمی یگان پدافندی،

آمدگی مناسب جهت پاسخگویی به حملات احتمالی نیز باشد. نگارندگان معتقدند که بایستی بین عوامل یاد شده تعادل وجود داشته باشد.

مروری بر پدافند هوایی کشور در دوران دفاع مقدس

پدافند هوایی، یکی از مهمترین مؤلفه‌های تأمین امنیت ملی در کشورهاست. پرداختن به این موضوع یک ضرورت محسوب می‌شود چراکه توسعه سامانه‌های دفاعی و رفع کاستی‌ها موجود تنها با مرور تجربه‌های گذشته امکان‌پذیر است. همانطور که می‌دانیم در جنگ‌های یک سده گذشته ایران، مواردی مشاهده شد که آسمان ایران در اختیار دشمن یا رقیب بود. یکی از کارشناسان و پیشکسوتان نظامی در بررسی عوامل شکست سریع ارتش ایران از ارتش‌های شوروی سابق و انگلیس در جنگ جهانی دوم، بیان می‌کند که یکی از عوامل مؤثر در شکست سریع ارتش ایران این بود که «آسمان ایران در اختیار هواپیماهای متفین بود به طوری که بمباران شهرها و پادگان‌ها بدون هیچ مانعی انجام می‌شد و نیروی هوایی ایران هیچ‌گونه مأموریتی انجام نداد» (جلالی، ۱۳۹۰: ۲۳۰). البته مسلم است که منظور از انجام ندادن مأموریت توسط نیروی هوایی، مأموریت‌های سازمان‌یافته و از طریق سلسله مراتب می‌باشد. زیرا حرکت انقلابی خلبانان پادگان قلعه‌مرغی و تسلیم نشدن آن‌ها در برابر بیگانگان و یا اصابت قراردادن هواپیمای شوروی سابق توسط پدافند هوایی حرکتی خودجوش محسوب شده و یک حرکت سازمان یافته و ابلاغی از طرف سلسله مراتب نظامی محسوب نمی‌شود.

پدافند هوایی ایران در طول دفاع مقدس پیشرفت شگفت‌انگیزی داشت. توان پدافند هوایی ایران در طول جنگ تحمیلی عراق علیه ایران گاه چنان بود که خلبانان عراقی از آن هراس بسیاری داشتند. بارها خلبانان عراقی هواپیمای خود را رها کرده و با چتر نجات فرود می‌آمدند تا نتوانند مأموریت خود را به سرانجام برسانند. دری (۱۳۸۸: ۵۹) می‌آورد:

«پس از ورود لشکر گارد عراق به منطقه [فاو] برای اجرای پاتک، یگان‌های خودی با اجرای آتش انبوه توپخانه و ادوات، به این لشکر هجوم بردند. در این میان، دشمن برای پشتیبانی از لشکر گارد، در ساعت ۵ و ۳۰ دقیقه صبح روز ۲۴ بهمن ۶۴ به حمله شیمیایی علیه مواضع رزمندگان اسلام دست زد. به دلیل ترس خلبان‌های عراقی از مورد اصابت قرارگرفتن به وسیله واحدهای پدافند هوایی و به‌ویژه سایت موشکی هاوک که در پوشش

نخلستان گسترش یافته بود، جنگنده‌های دشمن بخشی از بمب‌های شیمیایی خود را میان نیروهای لشکر گارد صدام فرو ریختند که به مصدومیت تعدادی از آن‌ها منجر شد».

تجربه‌های سیستم پدافندی آجا در دوران دفاع مقدس، ابعاد وسیعی دارد. دشمن پیوسته تغییر تاکتیک می‌داد و همزمان، سیستم پدافندی کشور هم انعطاف‌پذیری و چابکی خود را حفظ می‌کرد. با تغییر راهبرد نیروی هوایی عراق پس از آبان ۱۳۵۹ و شناسایی و بمباران اهداف مهم اقتصادی، صنعتی و نظامی کشور، واحدهای دفاع هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران، به‌ویژه یگان‌های پدافند زمین به هوا، مأموریت‌های جدیدی را آغاز کردند. این واحدها پیشتر برای این مأموریت‌ها سازماندهی نشده بودند. یگان‌های پدافندی، کم‌کم برای تأمین و تقویت توان دفاعی نقاط راهبردی کشور مستقر شدند. نقاطی چون پالایشگاه‌ها، پایانه‌ها، واحدهای بهره‌برداری و تلمبه‌خانه‌های نفت و گاز، مجتمع‌های پتروشیمی، کارخانجات صنایع سنگین و سبک، نیروگاه‌ها، پست‌های برق فشار قوی، سدها، ایستگاه‌های مخابراتی، مراکز حساس مدیریت سیاسی کشور، پل‌ها، مراکز تجمع شهری، بنادر و اسکله‌های تجارتي (جوادی‌پور و همکاران، ۱۳۷۲: ۱۸۱). در همین راستا و جهت جبران خلأهای موجود، تجدید سازمان گردان‌های عملیاتی و نگهداری و به‌کارگیری جنگ‌افزارهای پارک مشروط^۱ و استقرار آن در مواضع و سایت‌ها به سرعت انجام شد که البته این نوآوری‌ها سرشار از درس و تجربه است که تاکنون در حد کافی مستندسازی نشده است.

نقطه اوج نقش‌آفرینی پدافند هوایی در عملیات والفجر ۸ است. زیرا کارشناسان نظامی، موفقیت در عملیات والفجر ۸ را تا حد زیادی وابسته به موفقیت پدافند هوایی و کنترل فضای نبرد می‌دانند. در این عملیات، دستیابی به روش‌های نوین در نبرد جهت افزایش کارایی تجهیزات و منابع انسانی در رأس اقدامات قرار گرفت. نبوغ شهید ستاری در طراحی شیوه نوین دفاع در برابر حملات هوایی دشمن و نحوه جابه‌جایی‌ها، آموزش کارکنان پدافند هوایی به‌ویژه کارکنان سایت راداری بندر امام^(ده) پیش از عملیات والفجر ۸ و... عامل مؤثر و کارساز در توفیق پدافند هوایی و در نتیجه موفقیت نیروهای سطحی ایرانی در عملیات والفجر ۸ بود.

^۱ پارک مشروط به حالتی از استقرار جنگ‌افزارها در شیلتر و به دور از مواضع و سایت‌ها گویند. می‌توان گفت در واقع جنگ‌افزارها در حالت پارک مشروط، دارای حالت استقرار عملیاتی نیستند.

ویژگی‌های منحصر به فرد شهید ستاری منجر به این شد که در تاریخ دهم بهمن ۱۳۶۵ از سوی امام^(ره) به فرماندهی نیروی هوایی منصوب شود تا تحولات بی‌سابقه‌ای را در نیروی هوایی به وجود آورد. از جمله محورهای عمده مدیریتی شهید ستاری جهت رفع خلأهای تجهیزاتی و منابع انسانی نیروی هوایی می‌توان به تلاش جهت فریب دشمن - همراه با جلوگیری از آگاهی دشمن نسبت به وضعیت موجود- و همچنین بازسازی تجهیزات در اختیار اشاره کرد (جهانفر، ۱۳۹۲). بر اساس این نوع از مدیریت راهکنش‌های جدید نیز تعریف شد^۱. ایجاد پوشش امن در آسمان منطقه درگیری برای نیروهای خودی و ساقط کردن ده‌ها فروند هواگرد دشمن در عملیات والفجر ۸ منجر به تسهیل پیشروی نیروهای سطحی و سرانجام آزادسازی فاو شد^۲. سردار سرتیپ پاسدار امیرعلی حاجی‌زاده- فرماندهی نیروی هوا

^۱ سرهنگ بازنشسته بنی‌اسد یکی از راهکنش‌های فوق را در درگیری با هواپیماهای عراقی چنین توصیف می‌کند: «...به ما می‌گفت هواپیمای خودی را در فاصله ۱۰۰ مایلی نگهدار. پس از مشاهده هواپیماهای دشمن از مرز عراق، هواپیمای خودی را به سرعت هر چه تمام‌تر به سمت هدف ببر. پس از رسیدن به تیررس هواپیمای عراقی، هواپیمای خودی را به پائین بکشان و برگردان تا خلبان عراقی گیج شود و نداند که هواپیمای ما کجا رفت» (بنی‌اسد، ۱۳۹۰). مثالی دیگر از موفقیت پدافند هوایی که بر اساس محور فریب دشمن طراحی شده بود استقرار سایت موشکی هاوک در منطقه عمومی (هور) جهت به انحراف کشاندن تمرکز و افکار دشمن بعثی و گمراه کردن وی درباره محل واقعی انجام مأموریت جدید ارتش اسلام می‌باشد (دری، ۱۳۸۸: ۳۱ و ۳۲) که با تدابیر شهید ستاری به خوبی انجام شد. این طرح در چهارچوب اقدامات (قرارگاه عملیات فریب) جهت موفقیت در فریب دشمن و ایجاد مقدمات لازم جهت کسب موفقیت در عملیات والفجر ۸ به ثمر رسیده بود.

^۲ درباره عملکرد پدافند هوایی ایران در عملیات والفجر ۸ آمارهای متفاوت ولی نزدیک به هم مشاهده می‌شود. این تفاوت آمار باید دقت داشت که برخی، آمار مربوط به عملیات والفجر ۸ تا مرحله تثبیت حضور ایران در فاو را ارائه کرده‌اند و برخی دیگر آمار ساقط نمودن هواگردهای عراقی تا پایان بهمن ۱۳۶۴ را اعلام داشته‌اند. اما مستندترین آمار این است که شجاع مردان پدافند هوایی در این عملیات موفق به انهدام ۷۰ فروند هواپیما و ۱۰ فروند بالگرد شدند (جعفری، ۱۳۸۸: ۱۱۹). نکته‌ای را که نباید فراموش کرد این است که آمار واقعی هواگردهای ساقط شده به مراتب بیش از آمارهای ارائه شده می‌باشد زیرا در زمان درگیری با هواپیمای دشمن فرصتی کافی برای ارائه گزارش به رده‌های بالاتر نبوده و پیش آمده که هواپیمایی در هنگام درگیری ساقط شده اما اصابت قرار گرفتن آن گزارش نشد (مصطفوی‌فر، ۱۳۹۰) و در مواقعی نیز هواپیمایی پس از مورد اصابت قرار گرفتن از صحنه نبرد فرار کرده و در نزدیکی پایگاه‌های عراق سقوط کرده و یا حتی اینکه پس از

و فضای سپاه پاسداران انقلاب اسلامی - درباره نقش پدافند هوایی ارتش در عملیات والفجر ۸ می‌گوید: «در دوران دفاع مقدس انصافاً رزمندگان پدافند هوایی با محوریت ارتش خوش درخشیدند و اگر یکی از افتخارات ما این است که توانستیم عملیات بزرگ والفجر ۸ را در جزیره فاو انجام دهیم به خاطر سایه دفاعی خوبی بود که نیروهای پدافند بر سر یگان‌های عمل کننده ایجاد کرده و در این عملیات بیش از ۷۰ فروند هواپیمای دشمن را سرنگون کردند. در عملیات‌های دیگر جنگ تحمیلی نیز وضع به همین صورت بود؛ یعنی هر جا که ما در عملیاتی موفق بودیم، این موفقیت به نوعی مرهون حضور مقتدرانه و تلاش‌های خانواده مظلوم پدافند بود که معمولاً هم بسیار کم از آن‌ها یاد می‌شود» (حاجی‌زاده، ۱۳۸۹: ۹). نتایج فوق منجر به این شد که امام‌خمينی^(ره) پس از عملیات والفجر ۸ و مشاهده عملکرد پدافند هوایی، پدافندیان را «عزیزان شجاع» و حضرت آیت‌الله خامنه‌ای - که در آن روزها عهده‌دار ریاست جمهوری بود - عملکرد پدافند هوایی را (دفاع معجزه‌آسا) بنامند!

فروند به صورت کامل غیر عملیاتی می‌شد. تمام این موارد منجر به این می‌شود که ادعای اصابت قرار دادن تعداد هواگرد بیشتر از هشتاد فروند قابل قبول به نظر برسد.

^۱ پس از درخشش بی‌نظیر پدافند هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران در عملیات والفجر ۸، دکتر حسن روحانی فرمانده وقت ستاد کل پدافند هوایی کشور اقدام به نگارش نامه‌ای خطاب به امام^(ره) کرده و درخواست تشویق تعدادی از کارکنان پدافند هوایی را دارد که متن نامه و پاسخ امام^(ره) به شرح ذیل می‌باشد: «بسمه تعالی.

از ستاد کل پدافند کشور به فرماندهی کل نیروهای مسلح جمهوری اسلامی ایران

۱- همان‌گونه که استحضار دارند در پی برنامه‌ریزی‌های انجام شده و تلاش شبانه‌روزی و ایثارگرانه یگان‌های پدافند هوایی در عملیات غرورآفرین والفجر ۸ با برترین توان رزمی به نحو مؤثر شرکت نموده و علی‌رغم کلیه محدودیت‌ها و تنگناهای عملیاتی و تعمیراتی و فعالیت پروازی گسترده دشمن بعضی و تحمل بمباران‌های شدید موشک‌های ضد تشعشع و انواع پارازیت‌های الکترونیکی، موفق به کسب پیروزی‌های چشمگیر و بی‌سابقه‌ای شدند که نتایج آن در طی عملیات به عرض رسیده است.

۲- کارکنان مشروحه در برگ‌های پیوست با ابراز رشادت، ایثار و فداکاری در عملیات والفجر ۸ موفق به کسب پیروزی‌های غرورآفرین و انهدام تعداد زیادی از هواپیماهای دشمن شدند؛ و این ستاد پیشنهاد می‌نماید نام‌بردگان به پاس تلاش و از خودگذشتگی شایان توجه - به شرح مندرج در برگ‌های مزبور - مورد تقدیر و تشویق قرار گیرند. منوط به اوامر عالی است.

مسئول ستاد کل پدافند کشور - دکتر حسن روحانی]

[در تاریخ ۳۱ فروردین ۱۳۶۵ امام‌خمينی^(ره) مرقوم نمودند:] بسمه تعالی

بررسی موضوع فناوری پدافند هوایی در تحلیل قدرت نظامی، به‌ویژه در زمان جنگ اهمیت بارزی دارد. جنگ‌افزارها و تجهیزات پیشرفته از اجزای ضروری و حیاتی قدرت نظامی محسوب می‌شوند. تجهیزات و جنگ‌افزارهای مناسب، کافی و قابل استفاده، یکی از ضرورت‌های اولی و حیاتی قدرت دفاعی و نظامی هر کشور است (خرازیان و محمدی، ۱۳۹۷). پراکندگی تجهیزات پدافند هوایی در بین نیروهای مختلف (پدافند هوایی نیروی هوایی، نیروی دریایی، نیروی زمینی، سپاه، ژاندارمری و...)؛ کمبود تجهیزات در بخش اصلی متولی پدافند هوایی کشور؛ ناهماهنگی بین نیروها و یگان‌های دارنده تجهیزات پدافند هوایی؛ خلأ در وحدت فرماندهی در حوزه‌های مختلف نظیر هدایت عملیاتی، آماد و پشتیبانی پدافند هوایی و...، نیاز به ساختار جدیدی در حوزه پدافند هوایی کشور را مشخص می‌نماید.

در آبان‌ماه ۱۳۶۴، با تدبیر مقام معظم رهبری که در آن زمان رییس‌جمهور و ریاست شورای عالی دفاع را عهده‌دار بودند، ستاد کل پدافند هوایی کشور تشکیل و حسن روحانی به عنوان رئیس ستاد یادشده معرفی شد. این ستاد در ابتدا با نام ستاد نظارت بر امور پدافند هوایی کل کشور شناخته می‌شد. از جمله وظایف این ستاد نظارت بر جابه‌جایی‌ها و گسترش جنگ‌افزارهای پدافند هوایی، کنترل و نظارت بر امور تعمیر و نگهداری، آموزش کارکنان، تجهیز نیروهای سه‌گانه سپاه به تجهیزات پدافند هوایی و... بود (جهان‌فر، ۱۳۹۲: ۴۶-۴۴). به طور کلی نوآوری‌ها و راه‌کنش‌های عملیات والفجر ۸، مورد بررسی کارشناسان نظامی دنیا قرار گرفت و آن را ستودند (السامرای، ۱۳۷۴). برابر طرح عملیاتی والفجر ۸ که از سوی قرارگاه خاتم‌الانبیا(ص) به کلیه نیروها ابلاغ شده بود، نیروی زمینی و دریایی ارتش و سپاه پاسداران انقلاب اسلامی طرح را اجرا کرده و نیروی هوایی نیز موظف به پشتیبانی از نیروهای سطحی عمل‌کننده در والفجر ۸ شد. در واقع نیروی هوایی افزون‌بر تأمین آتش پشتیبانی جهت نیروهای سطحی حمله‌کننده، موظف به تأمین پدافند هوایی نیروهای خودی در برابر هواگردهای دشمن بود (نمکی‌عراقی، ۱۳۸۹: ۲۷۳). تشکیل قرارگاه رعد یک گام بزرگ در

با تشکر از ایثار و فداکاری‌های این عزیزان شجاع و با تأیید و تصویب جناب آقای رئیس‌جمهور [حضرت آیت‌الله سیدعلی خامنه‌ای، مقام معظم رهبری که در آن زمان رئیس‌جمهور و رئیس شورای عالی دفاع بود] موافقت می‌شود (امام‌خميني^(ره)، ۱۳۷۰: ۲۹۵).

ایجاد هماهنگی در حوزه پشتیبانی آتش هوایی و پدافند هوایی از نیروهای شرکت کننده در عملیات به شمار می‌رفت. حکم تشکیل قرارگاه رعد در تاریخ پانزدهم دی‌ماه ۶۴ از سوی فرمانده وقت قرارگاه خاتم‌الانبیا(ص) به فرمانده نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران ابلاغ شد (جهان‌فر، ۱۳۹۲: ۵۲-۴۸). اگر چه تاریخ ابلاغ این حکم پانزدهم دی‌ماه ۱۳۶۴ است، اما پیش از این، هسته اولیه قرارگاه رعد با محوریت شهید بابایی در سال ۱۳۶۳ و در مدرسه‌ای در شهر اهواز [گروه پدافند هوایی اهواز] تشکیل شده بود (چیت‌فروش، ۱۳۹۰).

عده‌ای از کارشناسان نظامی با بررسی عملکرد پدافند هوایی در والفجر ۸، بیان می‌کنند که عملکرد پدافند هوایی جمهوری اسلامی ایران در والفجر ۸ نشان‌دهنده ظرفیت‌های بالای این سازمان نظامی برای ایجاد و کنترل یک رزم نامتقارن در برابر هر دشمن و با هر توانی است. انتخاب محل مناسب جهت درگیری نیروهای سطحی و بالطبع استقرار جنگ‌افزارهای پدافند هوایی (سایت‌یابی و موضع‌یابی)، یکی از دلایل موفقیت سامانه‌های فوق در انهدام هواپیماهای عراقی محسوب می‌شود. مسیر ورود هواگردهای عراقی محدود به زاویه ۱۸۰ تا ۲۷۰ درجه (قطاع غربی) می‌شد. این مسئله کشف اهداف پروازی توسط رادارهای بندر امام^(د)، دزفول و بوشهر را سهل‌الوصول‌تر کرده بود. بر همین اساس سایت‌ها و مواضع زمین به هوا با بهره‌وری بیشتری درگیری با هواگردهای دشمن را تجربه می‌کردند. البته با توجه به نزدیکی پایگاه هوایی کوت و فرودگاهی در نزدیکی شهر العماره، پایگاه هوایی شعیبیه در بصره و پایگاه هوایی ناصریه و تجهیز پایگاه‌های فوق به هواپیماهای «میگ-۲۳»، «سوخو-۲۲» و «میگ-۲۱» و قابلیت هواپیماهای فوق جهت به‌کارگیری موشک‌های ضدرادار «KH-28»، منجر به بروز مشکلاتی برای سامانه هاوک می‌شد. هاوک در آن مقطع در برابر موشک‌های ضدموشک آسیب‌پذیر بود. هواپیماهای «میگ-۲۵» نیز در آن مدت از پایگاه حبانیه به سمت بوشهر و خارک پرواز کرده تا مناطق حساس مستقر در بوشهر و خارک را مورد بمباران قرار دهند.

با توجه به اینکه پدافند هوایی هواپایه یکی از اجزای اصلی دفاع در برابر هواگردهای دشمن است؛ لذا تأمین هواپیماهای رهگیر و حتی بمب‌افکن توسط پایگاه‌های نیروی هوایی و هماهنگی کامل با شبکه یکپارچه پدافند هوایی مکمل تلاش‌های پدافند هوایی محسوب شد. پایگاه‌های هوایی ششم شکاری بوشهر، چهارم دزفول و پنجم امیدیه با هواپیماهای «اف-۴ ای» و «اف-۵ ای» نقش بمب‌افکن‌ها و جنگنده رهگیرهای محلی را ایفا کردند. پایگاه‌های

هوایی هفتم شیراز و هشتم اصفهان در بخش جنگنده رهگیرهای منطقه‌ای با هواپیماهای «اف-۱۴» در عملیات حضور داشته و پایگاه‌های هوایی سوم همدان، نهم بندرعباس و دوم تبریز با مسئولیت تأمین هواپیماهای از دست رفته در عملیات حضور داشتند. افزون بر موارد فوق، پایگاه یکم شکاری مهرآباد و فرماندهی اطلاعات و شناسایی^۱ نیروی هوایی ارتش-که هم اکنون زیرمجموعه قرارگاه پدافند هوایی خاتم‌الانبیاء(ص) است- در تأمین اطلاعات مورد نیاز عملیاتی و پایگاه هفتم ترابری شیراز به عنوان تأمین‌کننده خدمات پشتیبانی رزمی در عملیات والفجر ۸ حضور داشتند (نمکی عراقی، ۱۳۸۹: ۲۹۲-۲۸۰).

یافته‌های پژوهش

الف) شناسایی نوآوری‌های پدافند هوایی در عملیات والفجر ۸

بر اساس نتایج جلسات متعدد کارشناسان و فرماندهان پدافند هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران و به‌ویژه با ابتکار شهید منصور ستاری، روش‌های نوین مورد استفاده پدافند هوایی در برابر حملات هوایی عراق می‌باید متکی بر موارد ذیل بوده تا ضریب موفقیت افزایش یابد (جهانفر، ۱۳۹۲: ۷۶-۷۳). در ادامه تعداد ۱۱ نوآوری به کار گرفته شده در پدافند هوایی عملیات والفجر ۸، با استناد به متن مصاحبه‌ها و سایر منابع آورده شده است.

۱) تنوع و ترکیب جنگ‌افزارهای پدافند هوایی

در عملیات والفجر ۸، طیفی از جنگ‌افزارهای دفاع هوایی استفاده شد (جدول شماره ۲). در آیین‌نامه پدافند هوایی نیز به موضوع تنوع و ترکیب جنگ‌افزارهای پدافندی اشاره شده است (خرازیان و محمدی، ۱۳۹۷). در عملیات والفجر ۸، سایت رادار بندر امام^(د)، سایت‌های موشکی هاوک (کوثر ۱، کوثر ۲، کوثر ۳، کوثر ۴) و سایت موشکی هاوک ماهشهر نقش اساسی بر عهده داشتند. سایت رادار بندر امام^(د) به عنوان رادار اصلی و سایت راداری بهبهان نیز به عنوان رادار پشتیبان^۲ ایفای نقش کردند. ضمن اینکه از سایت‌های راداری بوشهر و دزفول نیز بهره گرفته شد. دو رسد سامانه پدافند هوایی اسکای گارد در کنار اروند رود (یکی در دهانه فاو و دیگری در اسکله علی) مستقر شد. رندهای اسکای گارد فوق که از سوی

^۱ فاشا یا فرماندهی اطلاعات و شناسایی الکترونیکی

^۲ Back Up

پدافند هوایی نیروی هوایی اعزام شده بودند پیش از استقرار در دهانه فاو و اسکله علی در قفاس مستقر بودند. جایگزین سامانه‌های اسکای گارد فوق، رسدهای اسکای گارد نیروی زمینی در قفاس استقرار یافتند. آتشبار اسکای گارد نیروی زمینی پس از عملیات والفجر ۸ به صورت کامل (سامانه‌ها، کارکنان و...) از نیروی زمینی منفک شده و در اختیار پدافند هوایی نیروی هوایی (قرارگاه پدافند هوایی خاتم‌الانبیا(ص) آجا) قرار گرفت (روح‌افزا، ۱۳۹۰).

در نزدیکی رسد اسکای گارد دهانه فاو توپ ضدهوایی ۵۷ میلی متری غنیمتی توسط پدافند هوایی سپاه عملیاتی شده بود که در حمله هوایی نیمه اسفند ۱۳۶۴ توپ یاد شده مورد اصابت راکت هواپیماهای عراقی قرار گرفت. ترکش راکت دیگر نیز به دستگاه رادار اسکای گارد مستقر در دهانه فاو اصابت کرد که منجر به غیر عملیاتی شدن دستگاه رادار اسکای گارد شد. تیم تعمیر و نگهداری بلافاصله اقدام به تعمیر رادار یاد شده کردند (نژادرضایی، ۱۳۹۰). با توجه به اینکه عملیات پشتیبانی دفاع هوایی و فعالیت نیروی هوایی در عملیات والفجر ۸ از تاریخ دهم دی ماه ۱۳۶۴ برای نیروی هوایی و پدافند هوایی آغاز شد (نمکی عراقی، ۱۳۸۹: ۲۸۲). لذا در برخی منابع مطالعاتی، آمار هواگردهای منهدم شده از همان روز محاسبه شده است. در این مدت ۸۲ تیر موشک هاوک به سمت اهداف شلیک شد که از این تعداد ۵۲ تیر موشک هاوک به اهداف اصابت نمود و تعداد ۹ فروند هواپیمای عراقی توسط سامانه‌های توپ ضدهوایی ۲۳ م م و ۳۵ م م (اورلیکن و اسکای گارد) ساقط شد. البته احتمال اصابت قرار گرفتن تعداد بیشتر هواپیمای عراقی و فرود اضطراری آن‌ها در فرودگاه‌های نزدیک به محل درگیری (فرودگاه شعبیه در بصره و فرودگاه قلعه صالح در نزدیکی العماره) وجود دارد (همان منبع: ۲۸۲).

همچنین سایت‌های کوثر ۱ و کوثر ۲ همان سایت‌های کوثر ۳ و کوثر ۴ و... بودند که پس از ضد گسترش و جابه‌جایی با اسامی جدید (کوثر ۳، کوثر ۴، کوثر ۵، کوثر ۶ و...) شناخته می‌شدند (ابهری، ۱۳۹۰؛ روح‌افزا، ۱۳۹۰) و همچنین سایت هاوک سربندر با وضعیت عملیاتی op2 و ۶ لانچر و ۱۸ موشک آماده فایر بر روی لانچرها، در دو سکشن^۱ جهت پوشش عقبه نیروهای سطحی و تقویت آتش سایر سایت‌های هاوک مستقر در منطقه انجام

^۱ section به معنای قسمت جدا شده

وظیفه می‌کرد (کیا، ۱۳۹۱). تنوع تجهیزات و جنگ‌افزارهای شرکت‌کننده از سوی نیروها و سازمان‌های مختلف نظامی جمهوری اسلامی ایران جهت تأمین دفاع هوایی از عملیات والفجر ۸ در جدول شماره ۲ دیده می‌شود.

جدول شماره ۲: تجهیزات پدافند ایران در عملیات والفجر ۸ (جهان‌فر، ۱۳۹۲: ۶۹-۶۴).

ردیف	نام جنگ‌افزار	تعداد	سازمان تأمین‌کننده
۱	رادارهای برد بلندپیش‌اخطار ^۱	۴ ایستگاه	پدافند هوایی نیروی هوایی ارتش ج.ا.ایران
۲	رادارهای گپ فیلر و روشی	۳ دستگاه	پدافند هوایی نیروی هوایی ارتش ج.ا.ایران
۳	سامانه موشکی زمین به هوا هاوک	۶ سایت	پدافند هوایی نیروی هوایی ارتش ج.ا.ایران
۴	سامانه موشکی زمین به هوا رایپر	۲ آتشبار	پدافند هوایی نیروی هوایی ارتش ج.ا.ایران
۵	سامانه راداری و توپخانه‌ای ضدهوایی اسکای گارد	۴ رسد ^۲	پدافند هوایی نیروی هوایی ارتش ج.ا.ایران ^۳
۶	سامانه راداری و توپخانه‌ای ضدهوایی اورلیکن	تعدادی	پدافند هوایی نیروی هوایی ارتش ج.ا.ایران
۷	توپ ضدهوایی ۳۵ میلی متری	۱۲ عراده ^۴	پدافند هوایی نیروی هوایی ارتش ج.ا.ایران
۸	توپ‌های ۳۵ میلی متری نیروی زمینی ارتش	۱۶ عراده	نیروی زمینی ارتش ج.ا.ایران
۹	توپ‌های ۲۳ میلی متری	۸۰ قبضه	نیروی زمینی و پدافند هوایی

^۱ ایستگاه‌های رادار دزفول، بندر امام(ره)، بوشهر و بهبهان

^۲ هر رسد اسکای گارد شامل ۲ عراده توپ ۳۵ میلی متری و یک دستگاه رادار و دستگاه‌های مربوطه می‌باشد.

^۳ سامانه اسکایگارد در ابتدا افزون‌بر پدافند هوایی نیروی هوایی در اختیار نیروی زمینی بود که بعدها به صورت کامل در اختیار پدافند هوایی نیروی هوایی قرار گرفت.

^۴ توضیح: واحد شمارش توپ ۳۵ میلی متری عراده و واحد شمارش توپ ۲۳ میلی متری قبضه می‌باشد.

ارتش ج.ا.ایران			
سپاه پاسداران انقلاب اسلامی	تعدادی	توپ‌های ۲۳ میلی متری	۱۰
سپاه پاسداران انقلاب اسلامی	تعدادی	توپ‌های ضدهوایی ۵۷ میلی متری	۱۱

۲) جابه‌جایی‌های ضربتی و سریع

یکی از مهم‌ترین عوامل موفقیت پدافند هوایی در عملیات والفجر ۸ بهره‌گیری از جابه‌جایی‌های ضربتی و سریع تجهیزات و کارکنان به شمار می‌رود. امیرسرتیپ میقانی^۱ در حاشیه مراسم تجلیل از پیشکسوتان و کارکنان پدافند هوایی^۲ در جمع خبرنگاران دلایل موفقیت پدافند هوایی در عملیات والفجر ۸ را این‌چنین بیان می‌کند:

«پدافند هوایی برای دفاع از منطقه عملیات، آتشبارهای هاوک را در سطح وسیعی به کار گرفت، هر چند باید بدانیم که مقابله با جنگنده‌های پیشرفته دشمن کار چندان راحتی نبود... تحرک و جابه‌جایی سامانه‌ها به ویژه موشک هاوک با کمترین امکانات و رعایت پدافند غیرعامل و فریب دشمن از جمله تاکتیک‌های جدیدی بود که در این عملیات به کار گرفته شد.» (میقانی، ۱۳۸۸).

۳) پنهان ماندن از دید دشمن

در یک نبرد احتمالی در صورت حضور هواگردهای دشمن در فضای خودی با فرض بدترین حالت یعنی استیلای هوایی او بر آسمان ما، سامانه‌های راداری موشکی و راداری توپخانه‌ای در صورت رعایت نکردن اصول پدافند غیرعامل نظیر پنهان ماندن، در معرض نابودی قرار دارند. اما همان سامانه‌ها با استتار بالا از هر نقطه‌ای می‌توانند شلیک کنند و تا لحظاتی پیش از شلیک کاملاً از دید دشمن پنهان هستند؛ در صورتی که هواپیماها در چنین فرضیه‌ای شاید موفق به بلند شدن از روی زمین هم نشوند (مشرق‌نیوز، ۱۳۹۸). در دوران دفاع مقدس، استتار سایت‌های پدافندی به عنوان یک موضوع جدی در دستور کار قرار گرفته بود. در عملیات والفجر ۸ رعایت اصول استتار از جمله دلایل موفقیت پدافند هوایی ایران به شمار می‌رود.

۱ فرمانده سابق قرارگاه پدافند هوایی خاتم‌الانبیا(ص) ارتش

۲ در تاریخ بیست و یکم بهمن ۱۳۸۸

سرتیپ براتعلی غلامی (۱۳۹۰) می‌گوید: «ما می‌توانیم بگوییم که والفجر ۸ نقطه عطفی در تاریخ پدافند هوایی بود. پس از والفجر ۸ هر کجا عملیاتی انجام می‌دادیم با همین روش بود و تمرین بزرگی برای پدافند هوایی بود. در این عملیات تلاش کردیم سایت‌ها را طوری بسازیم که دشمن نتواند آن را کشف کند، استتار را در بیشترین سطح ممکن انجام می‌دادیم و حرکت‌ها سریع بود. تمرین‌ها را برای استقرار سایت‌ها بالا بردیم و همه این جابه‌جایی‌ها در طول یک شب انجام می‌شد. تشعشع رادارها را از محل سایت‌ها دور کردیم و از فریب در سطح وسیع استفاده کردیم. چنان سایت‌های فریبی ساختیم که عکس‌های اپتیکی و حرارتی دشمن این سایت‌ها را تشخیص نمی‌داد». همچنین سرهنگ سیدعلی حسینی (۱۳۹۰) نیز گفت:

«وقتی نقطه‌ای از منطقه را برای استقرار سایت معرفی می‌کردیم یک افسر پروژه هم معرفی می‌کردیم که بر روند ساخت مهندسی رزمی نظارت داشته باشد. موضوعی که جزو نوآوری‌های جنگ تحمیلی بود و به طور کامل رعایت می‌شد استتار از نظر پوشش گیاهی بود که برای ممانعت از دید دشمن خیلی مؤثر بود. نخل‌ها را از جای دیگر با جرثقیل درمی‌آوردیم و در اطراف سایت‌ها کاشته می‌شد. پس از عملیات والفجر ۸ نیز در خیلی از سایت‌ها این کار انجام می‌شد. پس از انجام این اقدامات فرمانده سایت تعیین می‌شد و سایت را تحویل می‌گرفت».

۴) فریب دشمن در ابعاد مختلف (الکترونیکی، حرارتی، فیزیکی و...)

از جمله محورهای عمده مدیریتی شهید ستاری جهت رفع خلأهای تجهیزاتی و منابع انسانی نیروی هوایی می‌توان به تلاش جهت فریب دشمن - همراه با جلوگیری از آگاهی دشمن نسبت به وضعیت موجود- و همچنین بازسازی تجهیزات در اختیار اشاره کرد. سرتیپ علی غلامی در مصاحبه خود اظهار داشت: «پدافند هوایی در عملیات والفجر ۸ فقط موشک شلیک نکرد، پدافند در آن زمان با رادارهای فریب و سامانه‌های کاذب برای دشمن دام ایجاد کرده بود» (غلامی، ۱۳۹۰). همچنین غلامی در مصاحبه دیگر گفت:

«سایت فریب ساختیم. سایت فریب ما عین سایت اصلی بود. از این سایت فریب امواج کاذب راداری می‌فرستادیم. در دستگاه‌ها ایجاد حرارت می‌کردیم. شکل این سایت‌ها درست شبیه سایت اصلی بود. در ازای هر سایت اصلی چهار عدد سایت فریب می‌ساختیم. دوم، سامانه‌های جست‌وجو را از سایت اصلی خارج کردیم که این پیشنهاد شهید ستاری بود.

ایشان عنوان کرد که من از نقطه‌ای دورتر کار رادارهای جست‌وجوگر را انجام می‌دهم. براین اساس، دشمن فکر کرد که محل سایت در محل رادار جست‌وجو است. بنابراین وقتی می‌رفت آن نقطه را بزند ما از پشت سر این هواپیماها را منهدم می‌کردیم» (غلامی، ۱۳۹۰).

سرگرد سیدرضا رضوی نیز در خاطرات خود از عملیات والفجر ۸، بیان کرد که «جهت فریب دشمن نیز هر روز ستون‌های جنگ‌افزار را تا نزدیکی آبادان و خرمشهر اعزام کرده و از آنجا دوباره برمی‌گشتند» (جهان‌فر، ۱۳۹۲: ۸۳).

۵) کوچک‌سازی جنگ‌افزارها و حذف تجهیزات اضافه در سازمان جنگ‌افزارها

برخی از کارشناسان نظامی حضور مؤثر پدافند هوایی جمهوری اسلامی ایران در عملیات والفجر ۸ را سرآغازی بر تغییر نوع نگاه مسئولان پدافند برای تغییر ساختار تجهیزات سازمانی و نیروی انسانی با نوآوری و دستیابی به پدافند هوایی سریع، چالاک، چابک، کوچک ولی با کارایی فراوان و در واقع آماده یک جنگ نامتقارن می‌دانند. غلامی در مورد کوچک‌سازی سایت‌های پدافند هوایی اظهار داشت: «سایت‌ها را هم کوچک و چابک کردیم. هر جا مستقر می‌شدیم، بیشتر از دو لانچر و یک رادار با خود نمی‌بردیم». سرهنگ بازنشسته حسین صفری‌ابهری (۱۳۹۰) نیز به کوچک‌سازی تجهیزات اشاره نمود. وی در مصاحبه خود گفته است: «برای اولین بار سایت‌های هاوک به صورت یک مجموعه کوچک با قابلیت تحرک بالا و آسیب‌پذیری کم به کار گرفته شد که بعدها الگویی مناسب برای دیگر عملیات شد».

۶) رعایت دقیق اصول حفاظت اطلاعات

اطلاعات به عنوان یکی از عناصر اصلی تصمیم‌سازی در عملیات نظامی، آثار خاص چندگانه در عملکرد سامانه پدافند هوایی داشته و نقش به‌سزایی در روند اجرای عملیات پدافند هوایی بازی می‌کند. بدون شک رعایت نکات و ملاحظات حفاظتی دستاوردهای بسیاری برای پدافند هوایی داشته است. در واقع یکی از نکات جالب در اقدامات قرارگاه رعد برنامه‌ریزی جالب توجه پیش از آغاز درگیری‌ها برای سایت‌ها و مواضع جنگ‌افزاری است. این برنامه‌ریزی از لحظه سازماندهی و استقرار تا پایان درگیری و جابه‌جایی موقعیت سایت و مواضع را شامل می‌شد. بنا بر برنامه‌ریزی فوق کارشناسان قرارگاه رعد با رعایت اصول حفاظت اطلاعات در سه محل مجزا و در چهار حوزه مشغول به طرح‌ریزی عملیات شدند. این گروه‌های سه‌گانه اطلاعی از وضعیت و مراحل پیشرفت کاری یکدیگر نداشتند (اسدی،

۱۳۸۷: ۱۵۷). یکی از مصاحبه شونده‌گان در این باره اظهار داشت: «به نظر من حفاظت اطلاعات در عملیات والفجر ۸ سرآمد تمام عملیات‌ها بود، حتی تا شب آخر که تجهیزات اصلی را به منطقه بردیم دشمن متوجه نشد» (حسینی، ۱۳۹۰).

۷) تغییر چیدمان جنگ‌افزارهای پدافند هوایی

بنا بر نظر کارشناسان و تحلیل‌گران پدافند هوایی چیدمان لایه‌های مختلف پدافند هوایی به ترتیب از نقطه آسیب‌پذیر و لایه درونی و با جنگ‌افزارهای توپخانه‌ای ارتفاع پست و دوش‌پرتاب‌ها شروع شده، در لایه‌های میانی به سامانه‌های موشکی ارتفاع متوسط مجهز شده و در لایه‌های بیرونی، سامانه‌های موشکی ارتفاع بالا تکمیل‌کننده لایه‌های مختلف دفاع هوایی از نقطه^۱ یا منطقه^۲ آسیب‌پذیر می‌باشند (جهان‌فر، ۱۳۸۹: ۷۳). اما این شیوه چینش سامانه‌های پدافند هوایی در برخی از مناطق جغرافیایی پاسخگوی نیازها در دفاع هوایی نخواهد بود. زیرا هواپیماهای جنگی دشمن می‌توانند از هموار بودن سطح زمین و یا دریا استفاده کرده و با پرواز در سطح پایین به دور از دید راداری اقدام به حمله نمایند. فرماندهان و کارکنان پدافند هوایی ارتش در دفاع از برخی نقاط و مناطق فتح شده (به عنوان مثال فاو) اقدام به قرار دادن سامانه‌های ارتفاع پست نظیر توپ ۲۳ م.م. در بیرونی‌ترین رینگ دفاع هوایی کرده تا بدین‌وسیله مانع از پرواز ارتفاع پایین هواپیماهای دشمن شده و هواپیماهای فوق در دید راداری سامانه‌هایی همچون هاوک قرار گیرد (جهان‌فر، ۱۳۹۲: ۷۳). از دیگر نوآوری‌ها، تغییر چیدمان جنگ‌افزارهای پدافند هوایی، استقرار هم‌زمان و هم‌مکان یک واحد سامانه اسکای گارد و همچنین یک واحد تجهیزات راداری (های پاور) هاوک در دهانه منطقه فاو بود. در این نوآوری، اسکای گارد دفاع هوایی ارتفاع پست را پوشش می‌داد و هاوک ارتفاع متوسط را (صادق‌نژاد، ۱۳۹۰).

۸) انهدام موشک‌های رها شده از هواپیماها و بالگردهای عراقی

نیروهای پدافند باید توانایی انهدام یا خنثی‌سازی عملیات هوایی دشمن را پیش از آنکه بتواند مقاصد خود را انجام دهند داشته باشد. بنابراین لازم است سامانه‌های پدافندی به‌گونه‌ای طراحی شوند که محدودیت‌های عملیاتی آن‌ها بسیار کم شود (آقابالازاده و دیگران، ۱۳۹۶:

^۱ نقطه آسیب‌پذیر دارای شعاع کمتر از ۳۰۰ متر است.

^۲ منطقه آسیب‌پذیر دارای شعاع بیش از ۳۰۰ متر است.

۹۴- ۶۵). یکی از نوآوری‌های جالب کارکنان پدافند هوایی جمهوری اسلامی ایران در طول جنگ تحمیلی که بر اثر مهارت و سطح آموزش بالای آن‌ها حاصل شده بود، انهدام موشک‌های رها شده از هواپیماها و بالگردهای عراقی به سمت مناطق و نقاط آسیب‌پذیر بود. این در حالی بود که ایران در زمان جنگ تحمیلی هرگز به سامانه‌های پدافند هوایی ضد موشک مجهز نبود. یکی از فرماندهان پدافند هوایی در زمان جنگ تحمیلی، در مصاحبه خود، به بالا رفتن هزینه حمله عراقی‌ها پس از دستیابی پدافند هوایی ایران به این نوآوری اشاره می‌کند (بی‌نا، ۱۳۸۸: ۲۳).

۹) استفاده بهینه از شبکه دیده‌بان بصری

اگرچه سابقه استفاده از دیده‌بان‌های بصری برای پوشاندن خلأ دید راداری در مناطق مختلف به سال‌ها پیش از جنگ ایران و عراق برمی‌گردد. اما ابتکار شهید ستاری در ساماندهی شبکه دیده‌بانی و استفاده حداکثری از توان دیده‌بانان بصری، نکته‌ای جالب توجه است که ثمرات ارزشمندی از خود به جا گذاشت. در نقاطی که به علت کوهستانی بودن ضعف پوشش راداری وجود داشت از شبکه دیده‌بانی استفاده می‌شد و تعدادی از دیده‌بانان به موشک دوش پرتابی (سهند-۳) مسلح شده بودند تا با هواپیماهای مهاجم که در برد آن‌ها قرار می‌گرفتند درگیر شوند (جهان‌فر، ۱۳۹۲: ۱۰۵).

۱۰) سبک‌سازی سامانه‌های پدافند هوایی

از نوآوری‌های جالب شهید ستاری در عملیات والفجر ۸ (عملیات فاو) سبک‌سازی سامانه‌های پدافند هوایی برای افزایش سرعت استفاده از سامانه و افزایش چالاکي و قابلیت جابه‌جایی سامانه پدافند هوایی می‌باشد. این ابتکار منجر به افزایش کارایی و بهره‌وری سامانه‌های پدافند هوایی شد. مطابق ابتکار شهید ستاری در سامانه هاوک، در مرحله اول برخی از واحدهای سامانه هاوک همچون رادار تجسس (PAR)، رادار تجسس ارتفاع پایین (ICWAR) و واحدهای مقابله با جنگ الکترونیک (ROR) را حذف و وظیفه رادار تجسس (PAR) را به رادارهای مادر و کنترل شکاری واگذار کرد. بدین ترتیب که ابتدا رادارهای مادر پس از شناسایی موقعیت هدف (از نظر سمت، برد و ارتفاع) اطلاعات فوق را به سایت هاوک ارسال کرده و سامانه هاوک بلافاصله روشن شده و در همان سمت، برد و ارتفاع دریافتی بر روی هدف لاک (قتل راداری) نموده و موشک را به سوی هدف شلیک

می‌کند و بلافاصله پس از آن دوباره جهت مصون ماندن از حمله موشک‌های ضد رادار، خاموش می‌شود. البته خارج نمودن رادارهایی نظیر PAR از جمع سایت هاوک، خود ابتکار جالبی بود که منجر به مصون ماندن رادارهای فوق از گزند موشک‌های ضد رادار شد. با توجه به این که در عملیات والفجر ۸، به همراه هرچند فروند هواپیمای عراقی، یک فروند هواپیمای مجهز به موشک ضد رادار وجود داشت لذا ابتکار یاد شده در کاهش خسارات وارده به تجهیزات پدافند هوایی و منابع انسانی مؤثر بود.

(۱۱) جابه‌جایی‌های مکرر

در عملیات والفجر ۸ در نتیجه اقدامات انجام شده در حوزه چابک‌سازی و سبک‌سازی سامانه‌ها، جابه‌جایی‌ها آسان‌تر از همیشه انجام می‌شد. در نتیجه این جابه‌جایی‌ها تلاش خلبانان عراقی برای شناسایی سایت‌های پدافند هوایی ناکامی مانده و در بسیاری از مواقع غافل‌گیر می‌شدند. امیر سرتیپ احمد صادق‌نژاد در این باره می‌گوید: «ما با رادار دوربرد بندر امام^(۱۹) با دانش شهید ستاری جای اهداف را شناسایی می‌کردیم و سریع جابه‌جا می‌شدیم که عراق جای قبلی ما را مورد هدف قرار می‌داد. رادار را روی کفی گذاشته و با کامیون کشتی حمل می‌کردیم» (صادق‌نژاد، ۱۳۹۰).

(ب) دستاوردهای ناشی از نوآوری‌های پدافند هوایی ارتش در والفجر ۸

استفاده عملی از نوآوری‌های ذکر شده در مرحله پیشین در عملیات والفجر ۸، دستاوردهای بزرگی در بر داشته است. یکی از اصلی‌ترین سامانه‌های پدافند هوایی مورد استفاده در عملیات والفجر ۸ سامانه موشکی هاوک است. این سامانه در عملیات والفجر ۸ پس از تغییراتی خاص مورد استفاده قرار گرفت. یکی از مشکلات سامانه موشکی هاوک، گستردگی و پرتعداد بودن تجهیزات وابسته به آن نظیر مولدهای برق، رادارهای مختلف (PAR، JQWAR، ROR و...)، خودروهای ویژه حمل تجهیزات و... است. این موضوع منجر شده بود که سایت‌های هاوک دارای تحرک کمتر در عملیات‌های پیشین باشند. این مشکل با سبک‌سازی و حذف تجهیزات غیر ضروری نظیر رادار جست‌وجو و ارائه هدف از سوی رادار منطقه حل شد. در واقع افزایش تعامل سایت هاوک و سایت رادار منطقه (مستقر در بندر امام^(۲۰)) منجر به افزایش بهره‌وری سایت‌های هاوک شد. استفاده مناسب از سایت‌های فریب هاوک منجر به سرگردانی خلبانان عراقی و اتلاف مهمات آن‌ها در پی تشخیص اشتباه شده بود.

مشکل دیگر سامانه موشکی هاوک، آسیب‌پذیری آن نسبت به موشک‌های ضدرادار بود. برای حل این مشکل رعایت سکوت راداری در مواقع لزوم و جابه‌جایی‌های شبانه و استقرار در سایت‌های یدکی منجر به موفقیت سامانه‌های هاوک مستقر در منطقه عملیاتی والفجر ۸ شده بود. آمادگی کارکنان و تجهیزات سامانه هاوک به‌گونه‌ای بود که در طول عملیات همیشه دو سایت آماده و عملیاتی، دو سایت در حال استقرار و دو سایت زیر نظر کارکنان تعمیر و نگهداری جهت آماده‌سازی انجام عملیات بود (اسدی، ۱۳۸۷: ۱۵۸). یکی از نقاط قوت پدافند هوایی جمهوری اسلامی ایران در نحوه استقرار برخی از مواضع و سایت‌ها و استفاده از پدافند غیرعامل بود. منطبق بر اسناد مکتوب «بتکارات مهندسی، استقرار چنین پایگاه‌هایی را در لابه لای نخل‌ها به‌گونه‌ای که از دید دشمن در استتار باشد را فراهم می‌آورد» (دری، ۱۳۸۸: ۳۰۸).

از دیگر جنگ‌افزارهای مورد استفاده در عملیات والفجر ۸ می‌توان به سامانه موشکی راپیر، سامانه راداری و ضدهوایی اسکای گارد و توپ‌های ۳۵ م و ۲۳ م در کنار جنگ‌افزارهای پدافندی سپاه پاسداران (توپ‌های ضدهوایی ۵۷ م و ۲۳ م) اشاره کرد. ضمن این که جنگ‌افزارهای ارتفاع پست نیروی زمینی ارتش نیز در منطقه عمومی عملیات والفجر ۸ حضور داشتند. پدافند هوایی ارتفاع پست افزون‌بر منطقه عملیاتی والفجر ۸، در مناطق اطراف نیز تحت کنترل عملیاتی جنگ‌افزارهای پدافند هوایی قرار داشت. جزیره آبادان، رودخانه بهمن‌شیر، پل‌های رودخانه بهمن‌شیر و جاده‌ها، کاملاً توسط سامانه‌های پدافند هوایی ارتفاع پست پوشیده شده بود. از سوی دیگر با توجه به نزدیکی فرودگاه‌های دشمن به منطقه عملیاتی و ارتفاع نسبتاً بلند نخلستان‌ها، این مسئله تا حدودی در عملکرد صحیح جنگ‌افزارهای ارتفاع پست تأثیرگذار بوده لذا فضا برای سامانه‌های پدافند هوایی همچون اسکای گارد که از رادار تجسس و TV^۱ به صورت هم‌زمان جهت ردیابی بهره می‌برد، فراهم شد.

اسکای گارد دارای سرعت عمل مناسب در برابر هواپیماهای دشمن بوده و ضعف توپ‌های ۲۳ م و ۳۵ م در برابر سرعت بالای هواپیماهای بعثی و محدودیت فضای دید برای این توپ‌ها توسط اسکای گارد تا حد زیادی برطرف می‌شد؛ لذا تعداد چهار رسد اسکای گارد در مناطق اصلی عملیات به‌ویژه در نقاطی از اطراف اروندرود که دارای اهمیت

^۱ تی وی (TV/Television) متخصص صفحه نمایشگر مشاهده اهداف (در سامانه پدافند هوایی اسکای گارد و سامانه‌های مشابه)

بودند مستقر شدند. استقرار سامانه‌های اسکای گارد منجر به افزایش توان پدافند هوایی ارتفاع پست شده به طوری که در روز اول درگیری چهار فروند از هواپیماهای عراقی‌ها در محدوده اروندرود ساقط شده و بعضی‌ها مجبور به تغییر شیوه حمله شدند (اسدی، ۱۳۸۷: ۱۵۹). زیرا پیش از آن هواپیماهای عراقی در ارتفاع خیلی پایین و خارج از دید رادار پرواز می‌کردند ولی با حضور اسکای گارد این روش عراقی‌ها کارایی خود را از دست داد. به طور کلی در عملیات والفجر ۸، دست کم ۹ فروند هواپیمای عراقی به وسیله سامانه‌های توپ ضدهوایی ۲۳ م م و ۳۵ م م سرنگون شد (نمکی عراقی، ۱۳۸۹: ۳۱۷).

بهره‌گیری از شیوه‌های نوین رزم در پدافند هوایی، اصل تمرکز قوا توسط عراقی‌ها را در بمباران‌های سنگین و متمرکز منطقه عملیاتی از پایگاه‌های هوایی مقدم عراق به‌ویژه پایگاه‌های هوایی «شعیبیه»، «بصره»، «ناصریه»، «العماره» مختل کرد. همان‌گونه که پیش از این عنوان شد، در مقطعی از عملیات والفجر ۸ خلبانان عراقی که از ترس سامانه‌های متحرک و مؤثر پدافند هوایی عملاً جرأت نزدیک شدن به محدوده منطقه عملیاتی را نداشتند، مجبور به رهاسازی بمب‌های خود بر روی نیروهای بعثی و قوای خود شدند (اکبر، ۱۳۹۳). به طور کلی استفاده از نوآوری‌های ذکر شده در بخش پیشین دستاوردهایی داشته است که مهمترین آن اصابت قراردادن حدود ۷۰ فروند هواگرد و سرنگونی بیش از ۵۰ فروند هواپیمای عراقی در طول ۱۲ شبانه روز است. در جدول شماره ۳، اطلاعات دقیق سرنگونی هواپیماهای دشمن بر حسب روز، ساعت و نام سایت آورده شده است.

جدول شماره ۳: دستاوردهای سامانه پدافندی هاوک در عملیات والفجر ۸

ردیف	تاریخ	ساعت	تعداد هواپیمای ساقط شده	نوع هواپیمای ساقط شده	نام سایت
۱	۶۴/۱۱/۲۲	۱۱۳۱	یک فروند	-	هاوک-کوثر
۲	۶۴/۱۱/۲۲	۱۱۵۸	یک فروند	-	هاوک کوثر
۳	۶۴/۱۱/۲۲	۱۳۱۱	یک فروند	-	هاوک کوثر
۴	۶۴/۱۱/۲۲	۱۴۲۵	یک فروند	-	هاوک کوثر
۵	۶۴/۱۱/۲۲	۱۴۲۸	یک فروند	-	هاوک کوثر
۶	۶۴/۱۱/۲۲	۱۴۳۳	یک فروند	-	هاوک-کوثر
۷	۶۴/۱۱/۲۲	۱۴۳۵	یک فروند	-	هاوک -کوثر

هاوک - کوثر	-	دو فروند	۱۵۴۲	۶۴/۱۱/۲۲	۸
هاوک - کوثر	-	یک فروند	۱۵۵۷	۶۴/۱۱/۲۲	۹
هاوک - کوثر ۱	-	یک فروند	۰۷۴۰	۶۴/۱۱/۲۳	۱۰
هاوک - کوثر	-	یک فروند	بدون قید زمان	۶۴/۱۱/۲۳	۱۱
هاوک - کوثر	-	یک فروند	۱۰۴۳	۶۴/۱۱/۲۳	۱۲
هاوک - کوثر	-	یک فروند	۱۰۴۴	۶۴/۱۱/۲۳	۱۳
هاوک - کوثر	-	یک فروند	۱۰۵۳	۶۴/۱۱/۲۳	۱۴
هاوک - کوثر	-	یک فروند	۱۰۵۵	۶۴/۱۱/۲۳	۱۵
پدافند هوایی (سامانه نامشخص)	-	دو فروند	۱۱۱۰	۶۴/۱۱/۲۴	۱۶
هاوک - کوثر ۳	-	یک فروند	۱۱۱۰	۶۴/۱۱/۲۶	۱۷
هاوک - کوثر ۳	-	یک فروند	۱۴۰۰	۶۴/۱۱/۲۷	۱۸
هاوک - کوثر ۳	توپولوف	یک فروند	۱۶۱۵	۶۴/۱۱/۲۷	۱۹
هاوک - کوثر ۳	-	یک فروند	۱۶۲۲	۶۴/۱۱/۲۷	۲۰
هاوک - کوثر ۳	-	یک فروند	۱۶۴۹	۶۴/۱۱/۲۷	۲۱
هاوک - کوثر ۳	-	یک فروند	۱۸۰۴	۶۴/۱۱/۲۸	۲۲
هاوک - کوثر ۳	-	یک فروند	۱۰۱۵	۶۴/۱۱/۲۸	۲۳
هاوک - کوثر ۳	-	یک فروند	۱۰۳۸	۶۴/۱۱/۲۸	۲۴
هاوک - کوثر ۳	-	یک فروند	۱۰۴۷	۶۴/۱۱/۲۸	۲۵
هاوک - کوثر ۳	-	یک فروند	۱۲۴۵	۶۴/۱۱/۲۸	۲۶
هاوک - کوثر ۳	-	یک فروند	۱۲۴۸	۶۴/۱۱/۲۸	۲۷
هاوک - کوثر ۳	-	یک فروند	۱۳۱۵	۶۴/۱۱/۲۸	۲۸
هاوک - کوثر ۳	میگ ۲۳	یک فروند	۱۵۰۷	۶۴/۱۱/۲۸	۲۹
هاوک - کوثر ۳	Pc7	یک فروند	۱۶۰۳	۶۴/۱۱/۲۸	۳۰

۱- بمباران سایت هاوک توسط هفت فروند هواپیمای عراقی؛ بر اثر این حمله ۳ نفر مجروح شدند. سه تیر موشک به سمت هواپیماها شلیک شد و یک فروند هواپیمای دشمن ساقط شد.

کوثر	C-7	یک فروند	۱۱۰۱	۶۴/۱۱/۲۹	۳۱
کوثر	-	یک فروند	۱۱۲۴	۶۴/۱۱/۲۹	۳۲
کوثر	-	یک فروند	۱۱۳۳	۶۴/۱۱/۳۰	۳۳
کوثر ۳	-	یک فروند	۱۱۰۱	۶۴/۱۱/۳۰	۳۴
کوثر ۴	-	یک فروند	۱۱۲۴	۶۴/۱۱/۳۰	۳۵
کوثر ۳	-	یک فروند	۱۱۳۳	۶۴/۱۱/۳۰	۳۶
کوثر ۴	-	یک فروند	۱۴۲۴	۶۴/۱۱/۳۰	۳۷
کوثر ۳	سوخو	یک فروند	۱۷۴۹	۶۴/۱۱/۳۰	۳۸
کوثر ۳	-	یک فروند	۰۷۳۵	۶۴/۱۲/۱	۳۹
کوثر ۳	ضد رادار	یک فروند	۰۷۵۰	۶۴/۱۲/۱	۴۰
کوثر ۳	-	یک فروند	۰۷۵۴	۶۴/۱۲/۱	۴۱
-	-	یک فروند	۰۷۵۹	۶۴/۱۲/۲	۴۲
-	-	یک فروند	۰۸۳۷	۶۴/۱۲/۲	۴۳
-	-	یک فروند	۰۸۳۹	۶۴/۱۲/۲	۴۴
-	-	یک فروند	۰۹۵۵	۶۴/۱۲/۲	۴۵
کوثر ۳	-	یک فروند	۱۱۱۹	۶۴/۱۲/۲	۴۶
کوثر ۴	-	یک فروند	۱۲۲۸	۶۴/۱۲/۲	۴۷
کوثر ۳	سوخو	یک فروند	۰۸۱۰	۶۴/۱۲/۳	۴۸
کوثر ۳	سوخو	یک فروند	۰۹۰۴	۶۴/۱۲/۳	۴۹
کوثر ۳	-	یک فروند	۱۲۳۱	۶۴/۱۲/۳	۵۰
کوثر ۳	سوخو ۲۲	یک فروند	۱۷۰۰	۶۴/۱۲/۳	۵۱

منبع: (نمکی عراقی، ۱۳۸۹ و جعفری، ۱۳۷۸).

نتیجه گیری

حوادث رخ داده در سال‌های دفاع مقدس در قالب صحنه‌های سخت و دشوار و نحوه عملکرد نیروهای مختلف حاضر در جنگ تحمیلی منجر به خلق نقش‌های ماندگار در تاریخ کشور شد. این نقش‌ها گاه چنان بدیع و زیبا بود که از یادها نخواهد رفت. عملکردی که منجر به ظهور جلوه‌های متعددی از عزت و اقتدار ملی شد. در این راستا نقش پدافند هوایی ارتش

ج.ا.ایران در دوران دفاع مقدس، به‌ویژه در عملیات والفجر ۸، شایان توجه است. عملیات والفجر ۸، به دلیل بهره‌گیری از تمام توان پدافند هوایی کشور دارای بیشترین بهره‌وری در حوزه دفاع هوایی بود. در این عملیات همه نیروهای نظامی به صورت منسجم و هماهنگ و تحت مدیریت واحد ستاد کل پدافند کشور و قرارگاه رعد و همچنین شبکه یکپارچه فرماندهی و کنترل پدافند هوایی نقش مهمی ایفا کردند. انسجام پدافند هوایی ارتش و سپاه، برخاسته از فرمان امام خمینی (ره) مبنی بر وحدت کلمه بین ارتش و سپاه، تأثیرگذاری بالایی در کسب نتیجه مناسب در این عملیات داشت. می‌توان گفت که تداوم وحدت و یکپارچگی در تصمیمات و انسجام در همه جنگ‌افزارهای پدافند هوایی می‌تواند موفقیت‌های مشابهی را برای دفاع هوایی کشور به ارمغان بیاورد.

طبق یافته‌ها پژوهش، نوآوری‌های انجام شده توسط پدافند هوایی در افزایش توان پدافند هوایی بسیار مؤثر بود. سطح آموزش کارکنان پدافند هوایی با تلاش‌های شهید ستاری به صورت ویژه ارتقاء یافت و نتیجه این عامل کاهش تلفات و آسیب‌پذیری‌ها شد. سبک‌سازی سامانه‌های پدافندی نقش تأثیرگذاری در افزایش بهره‌وری دفاع هوایی داشت. همچنین شبکه دیده‌بانی نیز اقدامات مناسبی در افزایش قابلیت کشف اهداف دشمن نصیب پدافند هوایی کرد. رعایت حفاظت گفتار و حفظ اطلاعات به صورت محسوسی در کسب پیروزی پدافند هوایی نقش اساسی داشت. به هر حال، حوزه پدافند در عملیات والفجر ۸، اسرار و نکات آموزنده دیگری دارد که بایستی در مصاحبه با شاهدان عینی نزدیک به سایت‌های پدافندی و حتی خویشاوندان شهدای این حوزه، استخراج کرد. در این میان ذکر رشادت و جوانمردی شهدای پدافند هوایی ارتش و سپاه در عملیات والفجر ۸، قابل ذکر است. این شهدا، با اینکه خطر بمباران و اصابت قرار گرفتن را پیش‌بینی می‌کردند؛ ولی هرگز وظیفه خود را ترک نکردند و آگاهانه به شهادت رسیدند.

کتابنامه

- اسدی، هیبت‌الله (۱۳۸۷). ارتش در فاو: عملیات والفجر ۸، تهران: ایران سبز.
- اکبر، علی (۱۳۹۳). پاکباز عرصه عشق: مروری بر زندگی شهید سرلشکر منصور ستاری، تهران: نیروی هوایی.
- امام‌خامنه‌ای، علی (۱۳۸۹). بیانات در دیدار با نخبگان جوان در تاریخ ۱۴ مهر ۱۳۸۹، دسترسی: <https://farsi.khamenei.ir>
- امام‌خمینی (ره) (۱۳۷۰). صحیفه‌نور، جلد ۱۹، تهران: موسسه تنظیم و نشر آثار امام‌خمینی (ره).
- آقابالازاده، علی‌اصغر، شهاب شریفی و محمداسماعیل شریفیان (۱۳۹۶). «نقش اطلاعات راهبردی در حفظ توان رزمی پدافند هوایی ایران»، فصلنامه راهبرد دفاعی، سال ۱۵، شماره ۵۹، صص ۹۴-۶۵.
- بنی‌اسد (۱۳۹۰). مصاحبه نویسنده با سرهنگ بازنشسته بنی‌اسد.
- بی‌نا (۱۳۹۰). عملکرد پدافند در جنگ تحمیلی، روزنامه همشهری، کد خبر ۱۴۱۲۲۹، ۱۳۹۰/۵/۳، دسترسی ۲۱ آذر ۱۳۹۹: <https://www.hamshahrionline.ir/news/141229>
- بی‌نا (۱۳۹۸). آخرین دستاوردهای سپاه پاسداران انقلاب اسلامی، مشرق نیوز ۱۳۹۸/۴/۷، دسترسی: mashreghnews.ir
- جعفری، مجتبی (۱۳۸۸). اطلس نبردهای ماندگار: عملیات نیروی زمینی در هشت سال دفاع مقدس، تهران: سازمان ایثارگران نیروی زمینی ارتش ج.ا.ایران.
- جلالی، هوشنگ (۱۳۹۰). تاریخ نظامی ایران، تهران: هیئت معارف جنگ شهید صیاد شیرازی.
- جوادی‌پور، محمد، علی نیکفرد و یعقوب حسینی (۱۳۷۲). نقش ارتش ج.ا.ایران در هشت سال دفاع مقدس: نبردهای غرب دزفول جلد اول، تهران: سازمان عقیدتی سیاسی ارتش ج.ا.ایران.
- جهان‌فر، رضا (۱۳۸۹). حافظان آسمان، صف، شماره ۳۵۹، صص ۶۸.
- جهان‌فر، رضا (۱۳۹۱). اولویت اول، تهران: آجا.
- جهان‌فر، رضا (۱۳۹۲). دفاع معجزه‌آسا: بررسی نقش و عملکرد پدافند هوایی ج.ا.ایران در عملیات والفجر ۸ (آزادسازی فاو)، تهران: آجا.
- جهان‌فر، رضا (۱۳۹۳). بررسی عملکرد پدافند هوایی در سال‌های دفاع مقدس و مقایسه تطبیقی آن با پدافند هوایی عراق و درس‌های گرفته شده از آن جهت ارتقاء توان رزمی سازمان، گزارش طرح پژوهشی مصوب مرکز مطالعات قرارگاه پدافند هوایی خاتم‌الانبیا (ص) آجا.
- چیت‌فروش، حسین (۱۳۹۰). مصاحبه نویسنده با امیر سرتیپ دوم حسین چیت‌فروش.

حاجی‌زاده، امیرعلی (۱۳۸۹). پایان جنگ خاکریزها، ویژه‌نامه دیدگان آفتاب، تهران: قرارگاه پدافند هوایی خاتم‌الانبیاء(ص) آجا.

حافظ‌نیا، محمدرضا (۱۳۸۸). مقدمه‌ای بر روش تحقیق در علوم انسانی، تهران: سمت.
خرازیان، پیمان و اردشیر محمدی (۱۳۹۷). «نقش پدافند هوایی در استحکام قدرت ملی نظام ج.ا.ایران»، فصلنامه مطالعات دفاعی استراتژیک، سال ۱۶، شماره ۳، صص ۸۶-۶۳.
دری، حسن (۱۳۸۸). عملیات والفجر ۸، مجموعه مقالات، تهران: مرکز اسناد دفاع مقدس سپاه پاسداران انقلاب اسلامی.

روح‌افزا، فرامرز (۱۳۹۰). مصاحبه نویسنده با سرهنگ بازنشسته فرامرز روح‌افزا.
ساروخانی، باقر (۱۳۸۸). روش‌های تحقیق در علوم اجتماعی، جلد اول، تهران: سمت.
السامری، وفیق (۱۳۷۴). ویرانه دروازه شرقی، ترجمه عدنان قارونی، تهران: مرکز فرهنگی سپاه.
صادق‌نژاد، احمد (۱۳۹۰). مصاحبه نویسنده با امیر سرتیپ احمد صادق‌نژاد.
صفری ابهری، حسین (۱۳۹۰). مصاحبه نویسنده با سرهنگ بازنشسته حسین صفری ابهری.
غلامی، براتعلی (۱۳۹۰). مصاحبه نویسنده با سرتیپ براتعلی غلامی.

فرماندهی پدافند هوایی نیروی هوایی ارتش ج.ا.ایران (بی‌تا). پدافند هوایی در گذرگاه هشت سال دفاع مقدس: مجموعه اسناد عملکرد پدافند هوایی در هشت سال جنگ تحمیلی، جلد ۵ و ۶، تهران: مرکز مطالعات قرارگاه پدافند هوایی خاتم‌الانبیاء(ص) آجا.

کیا، سیداحمد (۱۳۹۱). دست‌نوشته‌های سرهنگ بازنشسته ستاد سیداحمد کیا جانشین وقت سایت رادار بندر امام^(۶) در زمان عملیات والفجر ۸ که در سال ۱۳۹۱ در اختیار پژوهشگران قرار گرفت.
مصطفوی فر، محمد (۱۳۹۰). مصاحبه نویسنده با سروان بازنشسته محمد مصطفوی فر.

میقانی، احمدرضا (۱۳۸۸). دلایل موفقیت پدافند هوایی در عملیات والفجر ۸، روزنامه اطلاعات.

شماره ۲۴۶۸۷، ۱۳۸۸/۱۱/۲۱، دسترسی: www.ettelaat.com

نژادرضایی، اسماعیل (۱۳۹۰). مصاحبه نویسنده با سروان اسماعیل نژادرضایی
نمکی عراقی، علیرضا (۱۳۸۹). نیروی هوایی در دفاع مقدس: آشنایی با توانایی و عملکرد نیروی هوایی ارتش در دفاع مقدس، تهران: ایران سبز.

ویژه‌نامه رزمایش پدافند هوایی مدافعان آسمان ولایت ۲ (۱۳۸۸). تهران: اداره عقیدتی-سیاسی قرارگاه پدافند هوایی خاتم‌الانبیاء(ص) آجا.

Petrović, I. Kankaraš, M. and Cvetković, K. (2015). Significance and Prospects of the Development of Air Defence System, Vojno Delo, 6/2015. DOI: 10.5937/vojdelo1506086P