

## درس آموخته‌های عملکرد فرماندهی و کنترل پدافند هوایی در جنگ ایران و عراق

رضا جهان‌فر<sup>۱</sup>، مسعود مقدس<sup>۲</sup>، مهدی بصیری<sup>۳</sup>، علیرضا خلعتبری<sup>۴</sup>، پیمان خرازیان<sup>۵</sup>، فهیمه کرمی<sup>۶</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۲/۱۵

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۶/۱۲

### چکیده

مقاله پیش رو بر اساس طرح پژوهشی «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 ارتقاء توان رزمی سازمان» به رشته تحریر درآمده است. طرح پژوهشی فوق با تکیه بر اساس اسناد و مدارک موجود در مراکز اسناد ارتش، سپاه، ستاد کل پدافند هوایی کشور و بهره‌گیری از تاریخ شفاهی و مشارکت و مصاحبه با فرماندهان پدافند هوایی در سال‌های جنگ تحمیلی عراق علیه ایران به رشته تحریر درآمده است. در نگارش این مقاله که توسط نویسندگان در پدافند هوایی به ثمر رسیده است، از روش کیفی استفاده شد. انجام مصاحبه با پیشکسوتان پدافند هوایی، بهره‌گیری از کتب و منابع مطالعاتی غیرایرانی ترجمه شده، بهره‌گیری از دست‌نوشته‌ها و یادداشت‌های فرماندهان و رزمندگان پدافند هوایی، تکمیل‌کننده خلاءها و پاسخ‌گوی ابهامات موجود در اسناد بود. در این مقاله ضمن بررسی عملکرد شبکه فرماندهی و کنترل پدافند هوایی جمهوری اسلامی ایران در بخش‌های زمین به هوا و رادار در سال‌های دفاع مقدس، عملکرد شبکه فرماندهی و کنترل دفاع هوایی عراق از جمله نیروی هوایی عراق و پدافند هوایی عراق نیز مورد بررسی قرار گرفت. ابتکارات انجام شده در شبکه فرماندهی و کنترل پدافند هوایی به ویژه ابتکارات شهید سرلشکر منصور ستاری، نقش پدافند هوایی در برخی از نبردهای مهم و نقش پدافند هوایی در جنگ شهرها و...، عملکرد پدافند هوایی عراق در بخش رادار و زمین به هوا و... از جمله مواردی است که در این مقاله مورد بررسی قرار گرفت. همچنین در این مقاله سیر تطور مرکز ثقل دفاع هوایی ایران از دفاع هوایی هواپایه به دفاع هوایی زمین‌پایه مورد بررسی قرار گرفت. مسئله اصلی در این مقاله این بود که: «درس آموخته‌های عملکرد فرماندهی و کنترل پدافند هوایی ج.ا.ا (سامانه زمین به هوا و رادار) در عملیات دفاع مقدس چیست؟»

واژگان کلیدی: مدیریت دانش، درس آموخته، فرماندهی و کنترل، پدافند هوایی، دفاع مقدس

۱- دانشجوی دکترای جامعه‌شناسی ورزش دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، نویسنده مسئول، Arta79@yahoo.com

۲- عضو هیئت علمی دانشگاه پدافند هوایی خاتم الانبیاء (ص) آجا، Masoud13482002@yahoo.com

۳- دکتری مدیریت فناوری اطلاعات، مدرس دانشگاه، basiri60@gmail.com

۴- پژوهشگر و نویسنده، sabareza94@yahoo.com

۵- عضو هیئت علمی دافوس آجا، pkharazian@yahoo.com

۶- پژوهشگر و نویسنده، Arta.karami@chmail.ir

## ۱. مقدمه

با گذشت چندین سال از رشادت‌ها و دلوری‌های ارتش جمهوری اسلامی ایران در سال‌های دفاع مقدس (به ویژه شبکه فرماندهی و کنترل پدافند هوایی ارتش و اجزای آن)، ثبت و نگارش و نگاه‌داشت اتفاقات و رویدادهای این دوران پرفرازونشیب یکی از گنجینه‌های به یادماندنی خواهد بود که می‌تواند نسل‌های بعد از ما را در جریان ماوقع قرار داده و پیشینه گذشتگان‌شان را که همواره مورد افتخار آنان خواهد بود برایشان به یادگار بگذارد.

ثبت و ضبط حوادث جنگ تحمیلی در افزایش اعتماد به نفس کارکنان ارتش جمهوری اسلامی ایران نیز موثر است. تاریخ هر سازمان نظامی، دارای نقش هویت‌سازی برای آن سازمان خواهد بود. خصوصاً تاریخی که توأم با افتخار باشد.

از جمله این عملکردها، عملکرد سامانه فرماندهی و کنترل پدافند هوایی ایران در جنگ تحمیلی عراق علیه ایران است.

برای بررسی عملکرد فرماندهی و کنترل پدافند هوایی، بررسی بخش‌های زمین بهوا و رادار، عملکرد نیروی هوایی عراق و پدافند هوایی عراق نیز مورد نیاز است. شبکه فرماندهی و کنترل پدافند هوایی ایران در زمان جنگ با عراق و ابتکارات انجام شده توسط پدافند هوایی به ویژه شهید سرلشکر منصور ستاری، نقش پدافند هوایی در برخی از عملیات‌های مهم و نقش پدافند هوایی در جنگ شهرها و... عملکرد پدافند هوایی عراق در بخش رادار و زمین بهوا و... از جمله مواردی است که در این مقاله مورد بررسی قرار می‌گیرد. همچنین لازم است که در این مقاله سیر تطور مرکز ثقل دفاع هوایی ایران از دفاع هوایی هواپایه به دفاع هوایی زمین‌پایه مورد بررسی قرار گیرد. مسئله اصلی در این مقاله این است که: «درس آموخته‌های عملکرد فرماندهی و کنترل پدافند هوایی ج.ا.ا (سامانه زمین به هوا و رادار) در عملیات دفاع مقدس چیست؟»

## ۲. تشریح و بیان مساله

الف- تشریح مسئله:

هویت در هر سازمان نظامی آن‌چنان اهمیت دارد که کارشناسان نظامی همیت قسمتی (Sprite De Corps) را از نتایج وجود هویت سازمانی می‌دانند. زیرا هویت سازمانی منجر به ایجاد تعلق خاطر به سازمان و بروز وفاداری به عملکرد پیشینیان می‌شود. از سوی دیگر حفظ اراده رزم خصوصاً در سرپنجه‌ها یکی دیگر از ضروریات هر سازمان نظامی می‌باشد. یادآوری هویت و اعتبار یک سازمان نظامی برای عامه مردم خصوصاً کارکنان زیر مجموعه آن سازمان می‌تواند منجر به ارتقاء منزلت اجتماعی، رشد خودباوری و عزت نفس و در نهایت حفظ و ارتقاء اراده رزم و منتج از آن، ارتقاء توان دفاعی کشور گردد.

با توجه به موارد فوق، محقق با اتکا به علاقه‌مندی، مطالعه و دقت نظر و مشاهده ضعف فراگیر در جمع و ثبت اسناد و مدارک مرتبط و اقدامات مقطعی و گذرا و بی ثبات در این زمینه بر آن شد تا با انجام این تحقیق عملکرد پیشینیان پدافند را موشکافانه مورد قرار دهد و به ثبت و ضبط آن پردازد. پدافند هوایی عراق در بخش زمین به هوا و رادار نیز در این طرح مورد بررسی قرار خواهد گرفت. درس‌آموزی از عملکرد و اعمال مدیریت دانش نیز بخشی دیگر از طرح خواهد بود. درس‌های بر گرفته از عملکرد پدافند هوایی ایران و یا عراق در سال‌های جنگ تحمیلی می‌تواند منجر به ارتقاء توان رزم سازمان شود.

ب- بیان مسئله:

مسئله اصلی در این مقاله این بود که: «درس‌آموخته‌های عملکرد فرماندهی و کنترل پدافند هوایی ج.ا.ا (سامانه زمین به هوا و رادار) در عملیات دفاع مقدس چیست؟»

متغیرهای مورد توجه در این مقاله عبارتند از:

متغیر مستقل (کلان): عملکرد فرماندهی و کنترل پدافند هوایی ج.ا.ا.  
متغیر مستقل (جزء): سامانه‌های زمین به هوا  
متغیر مستقل (جزء): سامانه‌های رادار  
متغیر تابع: درس آموخته‌های عملکرد فرماندهی و کنترل

### ۳. ضرورت و اهمیت:

اهمیت: پرداختن به این مسئله یک ارزش محسوب می‌شود و محقق به اهمیت آن پی برده است که با پرداختن به این مقوله می‌تواند گام مثبت و تأثیر گذار بردارد.

با توجه به اینکه در سال‌های اخیر سایر نیروها و سازمان‌های نظامی در مجموعه نیروهای مسلح جمهوری اسلامی ایران اقدام به ثبت، ضبط و تدوین تاریخچه عملکردی خود و بیان آن داشتند لذا انجام این کار در مجموعه ق پ ه خ (ص) آجا مهم محسوب می‌شود. انجام طرح تحقیقاتی «بررسی عملکرد پدافند هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران (زمین به هوا و رادار) در سال‌های دفاع مقدس» پاسخگوی نیاز دائمی ق پ ه خ (ص) به تاریخی به ثبت رسیده از فعالیت‌های پیشینیان است. از سویی دیگر انجام این طرح می‌تواند در راستای انتقال دانش پیشکسوتان به نسل جوان و اعمال مدیریت دانش تلقی شود.

ضرورت: در شرایط کنونی که کوتاهی و یا هر علت دیگر در نپرداختن به این موضوع باعث از بین رفتن یک تاریخ و عملکرد چندین ساله (ابتکارات، رشادت‌ها، ایثارها و ...) می‌شود ضرورت این قضیه احساس می‌گردد.

در شرایط کنونی که همه سازمان‌های نظامی بایان عملکرد خود در سال‌های دفاع مقدس اقدام به تبلیغ و نشر فعالیت‌های خود می‌کنند و این مسئله ضمن اینکه منجر به تحت تأثیر قرار دادن مخاطبین و افکار عمومی می‌شود بر سازمان‌های نظامی هم راستا و موازی نیز تأثیرگذار است. در حال حاضر بسیاری از ابتکارات،

رشادت‌ها و جانفشانی‌های انجام شده توسط کارکنان پدافند هوایی ارتش در سال‌های دفاع مقدس، به نام سایر نیروها ثبت شده است و این مسئله به دلیل عدم ثبت و ضبط دقیق فعالیت‌های پدافند هوایی ارتش در سال‌های دفاع مقدس است.

از سوی دیگر نادیده گرفتن تجربیات کسب شده در آن سال‌ها منجر به تکرار مشکلات خواهد شد که این تکرار به قیمت از دست دادن سرمایه انسانی و مادی رقم خواهد خورد. لذا ضرورت تداوم حفظ تجربیات به دست آمده از عملکرد پدافند هوایی در جنگ تحمیلی و افزایش بهره‌وری سازمانی محسوس است.

### ۴. سؤالات تحقیق:

سؤال اصلی در این تحقیق این است که:  
درس آموخته‌های عملکرد فرماندهی و کنترل پدافند هوایی ج.ا.ا. (سامانه زمین به هوا و رادار) در عملیات دفاع مقدس چیست؟

سؤالات فرعی در این تحقیق عبارتند از:  
۱ - عملکرد سامانه زمین به هوای پدافند هوایی در سال‌های دفاع مقدس چگونه بوده است؟  
۲ - عملکرد سامانه رادار پدافند هوایی در سال‌های دفاع مقدس چگونه بوده است؟

### ۵. اهداف تحقیق:

الف-هدف کلی:  
هدف اصلی در این تحقیق در دو مرحله محقق می‌شود:

مرحله اول: تبیین عملکرد فرماندهی و کنترل پدافند هوایی ارتش ج.ا.ا. (زمین به هوا و رادار) در سال‌های دفاع مقدس با عنایت به سازمان رزم پدافند هوایی ج ۱۱ و سازمان رزم آفند هوایی دشمن

مرحله دوم: احصاء درس‌های گرفته شده از عملکرد پدافند هوایی ایران جهت ارتقاء توان رزمی سازمان ب-اهداف فرعی:

- ۱- تبیین چگونگی عملکرد سامانه زمین به هوای پدافند هوایی در سال‌های دفاع مقدس
- ۲- تبیین چگونگی عملکرد سامانه رادار پدافند هوایی در سال‌های دفاع مقدس
- ۳- احصاء درس‌های گرفته شده از عملکرد پدافند هوایی در سال‌های دفاع مقدس جهت ارتقاء توان رزمی پدافند هوایی ج.ا.ا.

### ۶. نوع و روش تحقیق:

نوع تحقیق در این پژوهش کاربردی توسعه‌ای است. روش تحقیق، توصیفی تاریخی است. اگر چه از روش تحقیق تاریخ شفاهی نیز بهره گرفته شده است. از سوی دیگر در این تحقیق ضمن بررسی و توصیف کیفی داده‌ها، رابطه بین متغیرها مورد تحلیل قرار گرفته و محقق با بهره‌گیری از اسناد و مدارک، مصاحبه با صاحب نظران، کارشناسان و متخصصان، اطلاعات را جمع‌آوری و مورد تجزیه و تحلیل قرار داده است. بنابراین تحقیق توصیفی و شیوه تجزیه و تحلیل محتوا به صورت کیفی است.

### ۷. جامعه آماری و جامعه نمونه

جامعه آماری مورد مطالعه در این پژوهش کلیه اسناد و مدارک مرتبط با عملکرد نیروهای مسلح (ارتش، سپاه و...) در حوزه پدافند هوایی در طول هشت سال جنگ تحمیلی عراق علیه ایران و نیز نظریات کارکنان پایور رده‌های ستادی و عملیاتی حوزه پدافند هوایی در جنگ تحمیلی است. نمونه آماری: جامعه نمونه منطبق بر جامعه مورد مطالعه است.

### ۸. روش و ابزار گردآوری داده‌ها

روش گردآوری اطلاعات از نوع کتابخانه‌ای با بهره‌گیری از ابزار اسناد و مدارک و همچنین مطالعه کلیه آثار مکتوب دارای اصالت تأییدشده در خصوص عملکرد پدافند هوایی ایران و یا عراق که در شمار اسناد محسوب

نشده ولی دارای ارزش مرجع قرار گرفتن است، نظیر کتب منتشر شده از سوی نویسندگان خارجی و داخلی می‌باشد. همچنین مصاحبه‌های هدفمند به عنوان یکی از ابزارهای گردآوری داده این تحقیق با توجه به نوع آن (توصیفی تحلیلی) مورد استفاده قرار گرفت.

### ۹. مبانی نظری تحقیق:

#### پدافند هوایی و جنگ تحمیلی

بررسی ماهیت تهدیدات نظامی و جنگ‌های اخیر و پیشرفت روزافزون تجهیزات نظامی به ویژه حوزه هوا فضا، لزوم توجه علمی به پدافند هوایی و ارتقای توان رزم در حوزه پدافند هوایی را مشخص کرده است. (غفاری، ۱۳۹۸: ۱۰۸)

از سوی دیگر نباید از یاد برد که نبض پدافند هوایی در قالب شبکه فرماندهی و کنترل می‌تپد و شبکه فرماندهی و کنترل پدافند هوایی، ستون فقرات دفاع هوایی هر کشوری محسوب می‌شود که لحظه‌ای هم نمی‌توان بدون آن قابلیت جدی برای تجهیزات و سامانه‌های پدافند هوایی در سطح راهبردی تعریف کرد. در واقع مقدرات و قابلیت سامانه‌های پدافند هوایی ایجاب می‌نماید تا همواره تحت امر یک شبکه فرماندهی و کنترل یکپارچه، مستحکم و پایدار عمل نمایند. (محمدی و دیگران، ۱۳۹۷: ۸۲).

در این راستا یکی از مقدماتی‌ترین امور برای توجه علمی به پدافند هوایی، بررسی تجربیات به وقوع پیوسته در حوزه پدافند هوایی به شمار می‌رود. مسئله دیگر ویژگی‌های قرن بیستم در حوزه هوانوردی است.

باتوجه به گسترش استفاده از انواع هواگرد در جنگ‌های بوقوع پیوسته در قرن بیستم، این قرن راباید قرن تغییر راهبرد نبرد به نبرد هوا-زمینی و نبردهوایی دانست. هرچندکه بعدها و در آستانه قرن بیست و یکم فضا به عنوان بعدچهارم قدرت اهمیت ویژه‌ای یافت و قدرتهای بزرگ نظامی دنیا در صدد تسخیر آن جهت تامین امنیت و دستیابی به اهداف خود می‌باشند. طی این سالها هر اندازه که اهمیت دستیابی به جنگنده‌ها و بمب

درس آموخته‌های عملکرد فرماندهی و کنترل پدافند هوایی ...

افکن‌های جدید برای قدرتهای بزرگ بیشرمی شود، اهمیت پدافند هوایی و دست‌یابی به جنگ‌افزارهای پدافند هوایی - از رادارهای اختطار اولیه تا سامانه‌های پدافند هوایی ضد موشک و حتی آتشبارهای توپ ضد هوایی - برای سایر کشورها حیاتی تر می‌شود. در این میان جنگ ایران و عراق که یکی از طولانی‌ترین جنگهای قرن حاضر است، نمونه‌ای مناسب از لزوم دستیابی کشورها به پدافند هوایی قوی و مطمئن می‌باشد. در این جنگ عراقی‌ها مجهز به پیشرفته‌ترین هواپیماهای شرقی و غربی بودند (جهان‌فر، ۱۳۸۹: ۶۶ الی ۷۷). اگر چه برابر آمار و ارقام موجود تقریباً تعداد جنگ‌افزارهای ایران (هواپیما، بالگرد و...) بیش از عراق بود (همان منبع: ۶۷) اما پراکندگی نیروهای ایرانی، عدم انسجام درونی ارتش، اخراج فرماندهان رده بالا و مستشاران خارجی، عدم سرویس و نگهداری مناسب جنگ‌افزارها و در نتیجه عدم آمادگی عملیاتی جنگ‌افزارها و... منجر به کاهش توان رزمی ارتش جمهوری اسلامی ایران به ۵۰ درصد سال قبل از انقلاب شده بود. این مشکلات در تمام تخصص‌ها و رده‌های ارتش وجود داشت و پدافند هوایی در تمام نیروها از این قائده مستثنی نبود. اگرچه پدافند هوایی نیروی هوایی موظف به کشف، شناسایی، ردگیری و انهدام هر نوع هواگرد دشمن است اما باتوجه به وجود سازمان و تجهیزات پدافند هوایی در سایر نیروها، هرکدام از نیروهای زمینی و دریایی و حتی در مواقعی ژاندارمری موظف به دفاع هوایی - ارتفاع کم - در برابر اشیاء پرنده دشمن در محدوده عملکرد خود بودند. لذا بررسی وضعیت پدافند هوایی سایر نیروها در نتیجه - گیری عملکرد پدافند هوایی نیروی هوایی که بعدها با تدبیر مقام معظم رهبری به عنوان قرارگاه پدافند هوایی خاتم الانبیاء (ص) آجا بصورت مستقل به دفاع از آسمان آبی ایران زمین می پردازد خالی از لطف نیست. بنا بر

اسناد ثبت شده در تاریخ جنگ، «با وجود آنکه تجاوزات هوایی عراق از اوائل تیرماه ۱۳۵۸ آغاز شده بود، از همان آغاز تجاوز، کمبود جنگ افزار پدافند هوایی در یگانهای اجرایی و صف نیروهای مختلف احساس شد. به عنوان مثال در نیروی زمینی، به دلیل ذکر شده لشکر ۸۱ زرهی از نیروی زمینی درخواست کرد تعدادی جنگ‌افزار ضد هوایی [ارتفاع کم] به آن لشکر واگذار کند» (حسینی، ۱۳۸۷: ۸۰) قبل از آن و در اواخر خرداد ماه ۱۳۵۸ و با توجه به اینکه احتمال حمله هوایی عراق به پادگانهای نظامی احساس شد و به جهت جلوگیری از خطرات حمله هوایی، فرماندهی وقت لشکر ۸۱ کرمانشاه با استفاده از گردان پدافند هوایی تدابیری در حدمقدورات به عمل آورد و دستور داد در هرپادگان نظامی یک دسته پدافند هوایی مستقر شود (همان منبع: ۸۱).

کمبود تجهیزات پدافند هوایی ارتفاع کم در نیروی زمینی به حدی بود که بنا بر اسناد به جای مانده از آن ایام، نیروی زمینی از تأمین یک دسته ۶ قبضه‌ای توپ ضد هوایی ۲۳ م م به همراه خدمه مربوطه (حدود ۳۰ نفر) جهت حفاظت از انبارهای مهمات اعظم پناه به ارزش چندین میلیارد ریال ناتوان بود (حسینی، ۱۳۸۷: ۱۰۹). البته ضعف پدافند هوایی نیروی زمینی تا آخرین روزهای منتهی به حمله عراق به ایران گریبانگیر این نیرو بود. به عنوان مثال در ۲۷ شهریور ۱۳۵۹ لشکر ۸۱ زرهی از نیروی زمینی درخواست کرد برای ایجاد آتش ضد هوایی در منطقه خان لیلی به یک آتشبار ۲۳ م م احتیاج دارد. جالب اینجاست که لشکر ۸۱ در عرض حدود ۵۰۰ کیلومتر و در عمق حدود ۲۰۰ کیلومتر (از مرز تا کرمانشاه) انجام وظیفه می‌کرد. با این حال فرماندهان نیروی زمینی شدیداً در تلاش بودند که با تدابیر منطقی مشکلات را حل کنند. به عنوان مثال جابجایی آتشبارهای ضد هوایی از لشکرها و گروههای دورتر از صحنه نبرد به صحنه نبرد یکی از تدابیر فوق بود. در همین راستا در ۲۴

شوربور ۱۳۵۹ نیروی زمینی به گروه ۴۴ توپخانه اصفهان دستور داد سه آتشبار توپ پدافند هوایی ۲۳ م م و دو آتشبار توپخانه ۱۳۰ م م را آماده سازد تا بنا به دستور به غرب کشور اعزام شود.

### ترفند ضربت نخست عراقی‌ها، تلنگری بر نیروی هوایی و پدافند هوایی جمهوری اسلامی ایران

عراقی‌ها با تصور اینکه نیروی هوایی ایران اصلی‌ترین خطر در برابر آنها محسوب می‌شود<sup>۱</sup> و با الهام گرفتن از حمله غافلگیرانه رژیم صهیونیستی در جنگ ۶ روزه - که طی آن صهیونیستها با استفاده از عنصر غافلگیری ظرف ۶ ساعت نیروی هوایی مصر، سوریه، اردن، لبنان و حتی عراق را زمین‌گیر کردند- با استفاده از دهها فروند هواپیمای عراقی در ساعت ۱۴۰۰ روز ۳۱ شهریور ۱۳۵۹ با عبور از مرزهای ایران از ۴ فرودگاه اصلی، ۱۹ شهر ایران را مورد حمله قرار دادند. آنها سعی در نابودی نیروی هوایی ایران در بر روی زمین داشتند. در این حمله نیروی هوایی عراق از دستیابی کامل به اهداف خود بازماند زیرا بیشتر هواپیماهای ایرانی در آشیانه‌های بتونی و ضد بمب نگهداری می‌شد. مقام معظم رهبری که در آن زمان نماینده حضرت امام (ره) در شورای عالی دفاع بودند در ارائه گزارش خود به مجلس در اول مهرماه ۱۳۵۹ به توان بالای پدافند هوایی در جنگ، ساقط نمودن هواپیمای میگ عراقی توسط پدافند هوایی و اسارت خلبان آن اشاره می‌کند.<sup>۲</sup> سرلشکر عراقی (وفیق السامرای) از مسئولان استخبارات عراق در مورد حمله هوایی عراقی‌ها در ۳۱ شهریور ۵۹ می‌گوید: «با فرارسیدن شب معلوم شد که نتیجه حمله هوایی ما کاملاً ناامیدکننده است. همه زیانی که به ایران وارد شده بود، انهدام یک هواپیمای جنگنده و

یک هواپیمای مسافربری بود. درحالی که ما یک فروند هواپیمای بمب افکن سنگین ساخت شوروی (سابق) از نوع توپولوف ۱۶ از دست دادیم. این هواپیما با آتش موشک زمین بهوا راپیر درحوالی استان ایلام و در راه عزیمت برای بمباران پایگاه هوایی اصفهان سرنگون شد و کلیه خدمه آن به هلاکت رسیدند. یک فروند دیگر از این نوع هواپیما را در شمال عراق، بوسیله موشک راپیر ایرانی در سال ۱۹۷۴ از دست داده بودیم.» (وفیق السامرای، ۱۳۷۴: ۵۷).

در واکنش به این حرکت گستاخانه، در اول مهر ۱۳۵۹ نیروی هوایی جمهوری اسلامی ایران با به پرواز در آوردن ۲۰۰ هواپیمای جنگی و عبور دادن ۱۴۰ فروند از آنها بر فراز عراق و حمله به همه پایگاهها، فرودگاهها و مراکز مهم عراق (به غیر از پایگاه الولید که در غرب عراق وجود دارد و بعدها در عملیات H3 توسط هواپیماهای ایرانی مورد حمله قرار گرفت) چنان ضربه‌ای به نیروی هوایی عراق وارد کرد که عراقی‌ها بعدها مجبور به تقویت نیروی هوایی خود با هواپیماهای شرقی و غربی شدند. افسران کنترل شکاری نقش موثری در انجام موفقیت آمیز عملیات اچ-۳ داشتند. مرور خاطرات سرهنگ بازنشسته افروز و همچنین اسناد موجود در این خصوص جالب توجه است (جهان‌فر، ۱۳۸۹: ۶۹).

### ماموریت‌های محوله به پدافند هوایی در زمان

#### جنگ

در زمان جنگ تحمیلی پدافند هوایی علاوه بر اینکه وظیفه تأمین امنیت هوایی صحنه نبرد و خطوط مقدم جبهه‌ها را برعهده داشت، وظایف دیگری از جمله تأمین دفاع هوایی از شهرها در مقابل هواپیماها و حتی موشکهای اسکاد عراقی، دفاع هوایی از مراکز مهم و استراتژیک کشور نظیر پالایشگاهها، کارخانه‌ها، پلها و حتی دفاع از مراکز غیر استراتژیک کشور را نیز برعهده داشت. در جنگ نفت کشها دفاع از نفتکشهای ایرانی در برابر تهاجم هوایی عراقی‌ها همراه با نیروی هوایی برعهده

<sup>۱</sup> با توجه برتری زرهی عراق بر ایران

<sup>۲</sup> صنایع هوایی، شهریور ۱۳۸۰، ش ۱۲۳، ص ۱۰

درس آموخته‌های عملکرد فرماندهی و کنترل پدافند هوایی ...

پدافند هوایی بود. اگرچه معمولاً عملکرد درخشان پدافند هوایی به دلایل امنیتی و حفاظتی در گمنامی تبلیغاتی رقم می‌خورد اما در مواردی مسئولین و یا حتی خبرنگاران مستقیماً عملکرد پدافند هوایی وسایق نمودن هواپیما یا حتی موشکها را بوسیله کارکنان غیور پدافند هوایی از نزدیک مشاهده می‌کردند و در مصاحبه‌های خود آن را بیان می‌کردند. چنان که یکی از مسئولین بلند پایه وقت کشور برای بازدید از وضعیت جبهه‌ها راهی شلمچه می‌شود و در زمان تهاجم هواپیماهای عراقی شاهد ساقط شدن هواپیماهای فوق توسط پدافند هوایی ارتش بود لذا در مصاحبه‌ای با صدا و سیما مسئله نبرد شجاعانه کارکنان پدافند هوایی را شرح می‌دهد. در موردی دیگر امام جمعه وقت خوارک در زمان جنگ تحمیلی در نماز جمعه از مشاهدات خود در خصوص ساقط نمودن موشک زمین به زمین عراقی توسط پدافند هوایی قهرمان ارتش سخن می‌گوید<sup>۱</sup>.

### تحول در ساختار پدافند هوایی کشور

پراکندگی تجهیزات پدافند هوایی در بین نیروهای مختلف (پدافند هوایی نیروی هوایی، نیروی دریایی، نیروی زمینی، سپاه، ژاندارمری و...) و کمبود تجهیزات در بخش اصلی متولی پدافند هوایی کشور، عدم هماهنگی بین نیروها و یگان‌های دارنده تجهیزات پدافند هوایی، خلأ در وحدت فرماندهی در حوزه‌های مختلف نظیر هدایت عملیاتی، آمادی و پشتیبانی پدافند هوایی و... نیاز به ساختار جدیدی در حوزه پدافند هوایی کشور را مشخص نمود؛ بر همین اساس در آبان ۱۳۶۴ با تدبیر مقام معظم رهبری که در آن زمان ریاست جمهوری و ریاست شورای عالی دفاع را عهده‌دار بودند، ستاد کل پدافند هوایی کشور - که در ابتدا با نام ستاد نظارت بر امور پدافند هوایی کل کشور شناخته می‌شد - تشکیل و دکتر حسن روحانی به عنوان رئیس ستاد یاد شده معرفی شد. 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. دکتر حسن روحانی پیش از این عهده‌دار مسئولیت‌هایی همچون نماینده فرمانده جنگ در شورای عالی دفاع، رئیس ستاد قرارگاه خاتم‌الانبیاء (ص) و... بود. وی در مصاحبه‌ای بیان می‌کند: «امکانات پدافند هوایی عمدتاً در اختیار نیروی هوایی ارتش بود و آیت‌الله خامنه‌ای در آن مقطع مسئولیت در ارتش داشتند، تحت عنوان، تمشیت در امور ارتش و رئیس شورای عالی دفاع هم بودند و آقای هاشمی در آن دوره فرماندهی میدان جنگ را به عهده داشتند.

مسئله فرماندهی پدافند هوایی از اینجا شروع شد که در سال ۱۳۶۴ امکانات هوایی عراق خیلی زیاد شد. می‌آژ را از فرانسه، میگ-۲۵ را از شوروی سابق و بعدها سوپراتاندارد را از فرانسه گرفت، ولی به ما هیچ کشوری کمک نمی‌کرد و هر روز تعداد هواپیماهای مان کمتر می‌شد. در این مقطع عراقی‌ها با بمباران‌های پیاپی خارک، صادرات نفت ما را قطع کردند.

از آغاز جنگ، این اولین بار بود که به مدت ۲ تا ۳ هفته صادرات نفت قطع شد. در آن مقطع آقای هاشمی مرا خواست تا مسئولیت پدافند هوایی را بر عهده بگیرم که من موافقت نکردم. روز بعد آیت‌الله خامنه‌ای مرا خواست و گفتند باید مسئولیت پدافند هوایی را بپذیرید و من دوباره دلایل عدم موافقت خودم را اعلام کردم و گفتم فرد دیگری را منصوب کنید. من هم کمک می‌کنم. ایشان فرمودند من و آقای هاشمی از سوی امام این اختیار را داریم که اگر مسئولیتی را برای فردی تشخیص دادیم به آن فرد حکم شرعی کنیم و من به شما می‌گویم این کار بر شما واجب عینی است و از طرف امام به شما تکلیف می‌کنم و لذا من قبول کردم. ولی با ایشان توافق کردیم که حکم یک ساله صادر نمایند که البته بعداً آن حکم تمدید شد و تا پایان جنگ، حتی تا سال ۱۳۷۰ ادامه یافت. بعد از این پدافند کل کشور تشکیل شد که متشکل از مسئولین نیروی هوایی ارتش و سپاه بود، البته سپاه امکانات زیادی

<sup>۱</sup> ویژه نامه رزمایش مدافعان آسمان ولایت ۲، مصاحبه امیر مقبسه

نداشت. چند نفر نمایندگان مجلس هم در این ستاد حضور داشتند.<sup>۱</sup> وی در بخشی دیگر از مصاحبه خود در خصوص اهمیت عملکرد پدافند هوایی و نقش ستاد کل پدافند هوایی می‌گوید: «اولین عملیاتی که بعد از تشکیل ستاد پدافند هوایی کل کشور، داشتیم عملیات والفجر ۸ (فاو) بود، در عملیات قبلی که بدر بود فقط یک هواپیمای عراقی را توانسته بودیم بزنیم<sup>۲</sup> و ۲ سامانه هاوک ما خسارت دید. به دوستان گفتم باید کاری کنیم که هر سامانه هاوک حداقل ۵ هواپیمای عراقی را بزند و از بین برود و به این ترتیب ۳ سامانه آماده کردیم که حداقل ۱۵ هواپیما بزنیم. کار بسیار زیادی شد و در شرایطی که عراق موشک‌های ضد رادار از فرانسه خریده بود، توانستیم در عملیات والفجر هشت، ۷۷ فروند هواپیمای عراقی را سرنگون کنیم<sup>۳</sup> که در تاریخ جنگ بی‌سابقه بود و بعد از عملیات فاو هیأتی از شوروی و آمریکا به عراق رفتند که بررسی کنند ایران با چه سامانه‌ای توانسته این همه هواپیما را ساقط کند.»<sup>۴</sup>

این سخنان نشان‌دهنده اهمیت انسجام تصمیم‌گیری در حوزه پدافند هوایی و وحدت فرماندهی می‌باشد. در واقع تشکیل ستاد کل پدافند هوایی کشور نشان داد که ضرورت کسب موفقیت در حوزه پدافند هوایی وحدت فرماندهی است.

### سامانه های راداری و زمین به هوای پدافند هوایی در حمله به شهرهای ایران

عراقی‌ها که توان دفاع در برابر اراده پولادین غیور مردان ایرانی را نداشتند تصمیم به افزایش حمله هوایی و

حملات موشکی به شهرهای ایران، مراکز اقتصادی و عقبه نیروهای ایرانی گرفتند. هواپیماهای میزرا، سوخو، میگ ۲۵ و توپولوف عراقی سعی در وارد نمودن ضربات مهلک به ایران داشتند. اما پدافند هوایی ج.ا.ا با همت بالای خود به دفاع از شهرها پرداخت. آنها موشک‌های اسکاد عراقی را قبل از اصابت به زمین مورد هدف قرار می‌دادند. هواپیماهای مجهز و پیشرفته عراقی (که هدیه فرانسه، شوروی سابق و... بود) را به راحتی سرنگون می‌ساختند و از اعتقادات خود دفاع می‌کردند. ساقط نمودن چندین فروند هواپیما در شهرهایی همچون اراک، تهران، اصفهان، کرمانشاه و... سندی ارزشمند از این حماسه ماندگار کارکنان غیور پدافند هوایی ج.ا.ا می‌باشد.

### میگ-۲۵ در خدمت نیروی هوایی عراق

در بررسی اسناد و مدارک موجود در خصوص میگ-۲۵ و عملکرد دفاع هوایی در برابر آن، مشخص می‌شود که به کارگیری میگ-۲۵ در نیروی هوایی عراق بدون هرگونه تبلیغات خاص انجام شد. این در حالی بود که به خدمت گرفتن برخی از هواپیماهای عراق با هیاهوی تبلیغاتی و جاروجنجال رسانه‌ای همراه بود.<sup>۵</sup>

وزارت دفاع عراق در سال ۱۹۷۹ قرارداد خرید ۲۴۰ فروند هواپیما و بالگرد را با دفتر طراحی میگ منعقد کرد که ۵۵ فروند جنگنده (میگ-۲۵) و ۸ فروند جنگنده-شناسایی (میگ-۲۵ آر) را نیز شامل می‌شد (جهان‌فر، کرمی، ۱۳۹۱: ۱۸۵ الی ۱۸۷).<sup>۶</sup>

ولی مقامات شوروی اجرای قرارداد را مشروط به استقرار ۱۸۰۰۰ تن از مستشاران خود در عراق کردند. با قبول شرایط از جانب عراق در سال ۱۹۸۰ تعداد ۲۴ فروند میگ-۲۵ با حفاظت گردانی متشکل از چندین فروند میگ-۲۱ و میگ-۲۳ نیروی هوایی شوروی وارد عراق شدند و به این کشور تحویل داده شد. تکنسین‌های

<sup>۱</sup> گفت و گو دکتر حسن روحانی با همشهری، منتشر در چهارشنبه ۳ مهر ۱۳۸۷ مندرج

در [www.aftabnews.ir](http://www.aftabnews.ir)

<sup>۲</sup> برابر جدول مندرج در کتاب اطلس نبردهای ماندگار، ص ۱۰۴ تعداد هواپیماهای ساقط شده عراقی در عملیات بدر ۶ فروند و تعداد بالگرد های ساقط شده عراقی ۳ فروند می‌باشد.

<sup>۳</sup> به استناد جدول مندرج در کتاب اطلس نبردهای ماندگار ص ۱۱۸، در عملیات والفجر ۸، تعداد ۷۰ فروند هواپیما و ۱۰ فروند بالگرد عراقی ساقط شد. اختلاف آمارها به دلیل تفاوت مقطع زمانی در نظر گرفته شده برای بررسی عملکرد پدافند هوایی می‌باشد.

<sup>۴</sup> گفت و گو دکتر حسن روحانی با همشهری، منتشره در چهارشنبه ۳ مهر ۱۳۸۷ مندرج

در [www.aftabnews.ir](http://www.aftabnews.ir)

<sup>۵</sup> به عنوان مثال عراق برای به خدمت گرفتن سوپراتانداردهای فرانسوی از مدت‌ها قبل اقدام به هیاهوی تبلیغاتی و رسانه‌ای کرده بود. (مراجعه شود به اولویت اول، نوشته رضا جهان‌فر، صفحات ۱۱۴ الی ۱۱۸)

<sup>۶</sup> همچنین برابر مطالب مندرج در پیوست کتاب سوداگری مرگ (ناگفته‌های جنگ ایران و عراق) نوشته کنت آر تینمن.

<sup>۷</sup> در آن زمان کل کارکنان نیروی هوایی عراق به زحمت به ۲۴۰۰۰ نفر می‌رسید.



درس آموخته‌های عملکرد فرماندهی و کنترل پدافند هوایی ...

روس هم در بهار همان سال وارد خاک عراق شدند و در پایگاه شعبیه در چند کیلومتری بصره در جنوب عراق مستقر شدند. البته ۵ سال بعد - یعنی در سال ۱۹۸۴ - نیز عراق تعداد ۳۰ فروند میگ-۲۵ دیگر از شوروی دریافت می‌کند (جهان‌فر، ۱۳۹۳: ۸۷).

در هجدهم مهرماه ۱۳۶۰ پدافند هوایی نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران از مبادی ذی‌ربط درخواست دریافت اطلاعاتی در خصوص میگ-۲۵ می‌کند. پیش‌ازاین دریافت میراژهای فرانسوی توسط نیروی هوایی عراق مشخص شده بود (فرماندهی پدافند هوایی نیروی هوایی، بی‌تا، جلد اول: ۱۴۳). بعدها احتمال داده شد که هواپیمای مذکور از نوع میگ-۲۵ بود (فرماندهی پدافند هوایی نیروی هوایی، بی‌تا، جلد اول: ۲۱۶).

با تجزیه و تحلیل مشخصات، مختصات و شیوه عملکرد هواپیمای ناشناس، استفاده عراق از میگ-۲۵ محرز شد. منطبق بر اسناد موجود: «معاونت عملیات پدافند هوایی در تجزیه و تحلیل پروازهای مورخه ۳ اسفند ۶۰ به تعداد پروازهای میگ-۲۵ اشاره می‌کند و معلوم نیست که این هواپیمای از کی و چگونه وارد ارتش عراق گردیده و تا چه حدی ارتش عراق در به‌کارگیری آن آموزش یافته و آمادگی کسب کرده است؟ هواپیمایی که در این بررسی به مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته‌اند شامل میگ-۲۳، ۲۵، ۲۱، توپولوف-۲۲، توپولوف-۱۶، سوخو-۲۰ و سوخو-۲۲ و میراژ می‌باشد.» (فرماندهی پدافند هوایی نیروی هوایی، بی‌تا، جلد اول: ۲۱۸)

در ششم اسفند ۱۳۶۰، رادارهای پدافند هوایی در استان خوزستان، مسیرهایی با سرعت بیش از ۲ ماخ را در آسمان عراق کشف می‌کنند. حال دیگر بهره‌مندی نیروی هوایی عراق از میگ-۲۵ برای مسئولان پدافند هوایی و نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران قطعی شده است (فرماندهی پدافند هوایی نیروی هوایی، بی‌تا، جلد اول: ۲۱۹ و ۲۱۸). شوروی با کمترین هیاوهی تبلیغاتی میگ-۲۵ را در اختیار عراق قرارداد. سه روز بعد

پست‌های شنود فاشا<sup>۱</sup> پرواز سه فروند میگ-۲۵ را گزارش می‌کنند. گزارش‌های صادره از سوی پست‌های شنود فاشا نشان‌دهنده این مطلب است که تعداد ۱۲ فروند میگ-۲۵ از پایگاه حبانیه در عملیات شرکت کردند و ۱۹ سورتی پرواز انجام دادند (فرماندهی پدافند هوایی نیروی هوایی، بی‌تا، جلد اول: ۲۲۲). در یکی دیگر از گزارش‌های فاشا، نوع مأموریت میگ-۲۵، فعالیت‌های بمباران و گشت هوایی ذکر می‌شود (فرماندهی پدافند هوایی نیروی هوایی، بی‌تا، جلد دوم: ۴۶).

همچنین برابر بررسی‌های انجام‌شده مشخص شده که نیروی هوایی عراق با بهره‌گیری از هواپیمای جدید میراژ و میگ-۲۵ تقویت شده تا آنجا که هواپیمای گشت هوایی خود را در فضای غرب اهواز قرار داده و هواپیمای بمباران در پناه این‌گونه شکاری‌های گشت و اسکورت مواضع نیروهای ایران را بمباران می‌کنند که البته پدافند هوایی علیرغم تمام مشکلات و نارسایی‌ها و کمبودها، سعی در شکار هواپیمای دشمن دارد (فرماندهی پدافند هوایی نیروی هوایی، بی‌تا، جلد دوم: ۵).

معاونت اطلاعاتی نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران اطلاعات جدیدی در مورد هواپیمای میگ-۲۵ در ۲۴ بند و سه صفحه به پدافند هوایی ارسال می‌کند البته برخی از مطالب ارائه‌شده، توسط فرماندهی پدافند هوایی پذیرفته نمی‌شود (فرماندهی پدافند هوایی نیروی هوایی، بی‌تا، جلد دوم: ۲۳).

امیر سرتیپ سید محمود یمینی<sup>۲</sup> نیز در خصوص نقش هواپیمای میگ-۲۵ عراق در عملیات مختلف به ویژه والفجر ۸ می‌نویسد: «پایگاه هوایی حبانیه مجهز به هواپیمای بلندپرواز میگ-۲۵ بود که دشمن از آن برای عکس‌برداری هوایی و بمباران هدف‌های زمینی استفاده می‌کرد و با توجه به سقف پرواز ۸۰۰۰۰ پایی، از سوی هواپیمای F-14 و موشک فنیکس تهدید نمی‌شد...»<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> فرماندهی اطلاعات و شناسایی الکترونیکی

<sup>۲</sup> فرمانده پدافند هوایی نیروی هوایی ارتش در سال‌های ۱۳۶۴ الی ۱۳۷۴

<sup>۳</sup> دست‌نوشته‌های امیر سرتیپ یمینی در خصوص عملیات والفجر ۸-

## شکست عراق در عملیات سطحی و جبران مافات در آسمان

با توجه به شکست‌های متوالی ارتش عراق در خردادماه ۱۳۶۱ در برابر رزمندگان ایران اسلامی به ویژه در عملیات بیت‌المقدس و به منظور تحت تأثیر قرار دادن افکار عمومی، نیروی هوایی عراق اقدام به اجرای دو شیوه نوین در عملیات هوایی می‌کند. شیوه نخست حمله به منابع نفتی و به خصوص شریان اصلی صدور نفت ایران یعنی جزیره خارک بود. شیوه دوم نفوذ به عمق فضای جمهوری اسلامی ایران و از جمله عبور بر فراز تهران با هواپیماهای میگ-۲۵، با ارتفاع بسیار بالا و شکستن دیوار صوتی بر فراز شهرها به خصوص پایتخت و ایجاد رعب و وحشت در مردم و در نهایت با هدف به سازش کشاندن دولت جمهوری اسلامی ایران بود.

کارشناسان طی تحلیلی اعلام می‌کنند که هواپیماهای میگ-۲۵ قادر به حمل بمب نبوده و اگر بخواهند بمب حمل کنند مسیر فوق<sup>۱</sup> را با سرعت و ارتفاع فعلی<sup>۲</sup> نمی‌توانند طی کنند و این پرواز تنها جنبه نمایش قدرت رزمی هوایی داشت (فرماندهی پدافند هوایی نیروی هوایی، بی تا، جلد دوم: ۴۷ و ۴۸).

### تلاش‌های جدی و موثر جهت مقابله با میگ-

۲۵

همزمان با حضور میگ-۲۵ در آسمان ایران اسلامی طرح‌های مختلفی جهت مقابله با آن توسط پدافند هوایی و همچنین نیروی هوایی ارائه و اجرا شد تا در مراحل مختلف دفاع هوایی (کشف، شناسایی، ره‌گیری، درگیری و انهدام) بهره‌وری ارتقاء یابد. البته برخی از این طرح‌ها دارای نواقصی بود که پس از مذاقه و بررسی، طرحی مناسب‌تر ارائه می‌شد. از جمله این طرح‌ها می‌توان به طرح تهیه‌شده توسط معاونت عملیات نهجا اشاره کرد. «معاونت عملیات نهجا دستورالعملی به منظور ره‌گیری و درگیری هواپیماهای اف-۴ با میگ-۲۵ در

سرعت و ارتفاع زیاد تهیه و علاوه بر ارسال به پایگاه‌های یکم و سوم، یک نسخه از آن را جهت اجرا به پدافند هوایی ابلاغ می‌کند.

معاونت عملیات پدافند هوایی بلافاصله نفوذ احتمالی این هواپیماها به سایر نقاط کشور و از جمله شهرهای اصفهان و شیراز را مطرح کرده و دو موضوع را به شرح زیر متذکر می‌شود.

۱- در دستورالعمل ارسالی فقط تهران به عنوان هدف در نظر گرفته شده که احتمال حمله این نوع هواپیما به سایر نقاط مرکزی ایران نیز متصور است.

۲- هواپیماهای میگ-۲۵ فاصله مرز با شهرهای تهران و اصفهان را ظرف حداکثر ۱۵ دقیقه طی می‌کنند و هواپیماهای آماده اف-۴ نیز در آمادگی ۱۵ دقیقه هستند و چگونه می‌توان با چنین هواپیمایی میگ-۲۵ در ارتفاع ۷۰۰۰۰ هزار پا را ره‌گیری کرد» (فرماندهی پدافند هوایی نیروی هوایی، بی تا، جلد دوم: ۵۰).

از جمله دیگر طرح‌های ارائه‌شده، طرحی بود که با حضور مستقیم فرماندهی پدافند هوایی ارائه شد. برابر اسناد موجود «در ساعت ۰۸:۰۰ مورخه ۱۷ خرداد ۱۳۶۱، با حضور نمایندگان کلیه یگان‌های ذی‌ربط از جمله فرماندهی پدافند هوایی راجع به چگونگی مقابله با هواپیماهای میگ-۲۵ عراقی - که اخیراً تا روی تهران از ارتفاع بالا تجاوز کرده است - جلسه‌ای در دفتر ویژه نهجا تشکیل می‌شود.

در جلسه یاد شده پس از بحث و بررسی جوانب مختلف موضوع به این نتیجه می‌رسند که به علت عدم وجود لباس مخصوص برای خلبانان در ارتفاع بالا (PRESSUE-SVITE) پرواز با هواپیمای اف-۴ در ارتفاع بیش از ۵۰۰۰۰ پا به دلیل ایجاد مشکلات برای خلبان امکان‌پذیر نیست ولی تا برطرف شدن اشکال فعلاً برابر دستورالعمل تهیه‌شده<sup>۳</sup> و با استفاده از تاکتیک Snap Up<sup>۴</sup> و به صورت Head On<sup>۱</sup> پنجاه‌هزار پایی و

<sup>۱</sup> منظور از بغداد تا تهران است

<sup>۲</sup> درگیری رو به بالا (فرهنگ نوین صنایع هوایی، ص ۲۹۵)

<sup>۱</sup> منظور از بغداد تا تهران است

<sup>۲</sup> منظور ۱۲۰۰ ناتیکال مایل سرعت و ارتفاع ۷۰۰۰۰ پا

با موشک AIM-7 نسبت به انهدام هوایمای مهاجم اقدام شود». این طرح و مسائل مربوط به آن به اطلاع فرمانده وقت نیروی هوایی می‌رسد. وی به دلیل عدم وجود امکاناتی نظیر لباس فشار دستور می‌دهد که برابر پیشنهاد جلسه نسبت به ره‌گیری و انهدام اقدام شود. (فرماندهی پدافند هوایی نیروی هوایی، بی تا، جلد دوم: ۵۱).

البته طرح‌های ارائه‌شده گاهی با توجه به شرایط منطقه‌ای و محلی تغییر می‌کرد. به عنوان مثال پس از ابلاغ طرح فوق به گروه پدافند هوایی شیراز، رییس عملیات گروه یادشده نسبت به طرح فوق اعتراضاتی را بیان می‌کند که پس از آن معاونت عملیات پدافند هوایی رأساً تلاش می‌کند که طرحی جایگزین ارائه کند. پس از چند روز «فرماندهی پدافند هوایی دستورالعملی جامع‌تر از دستورالعمل معاونت عملیاتی نه‌جا ارائه می‌کند و جهت اجرا به SOC های همدان و شیراز و CRC های ذی‌ربط ارسال می‌کند این دستورالعمل بر اساس ره‌گیری در زمان مراجعت میگ-۲۵ می‌باشد.» (فرماندهی پدافند هوایی نیروی هوایی، بی تا، جلد دوم: ۵۱ الی ۶۶).

### بررسی عملکرد دفاع هوایی جمهوری اسلامی ایران در برابر تجاوز هوایی میگ‌های -۲۵ عراق در سال‌های دفاع مقدس

فرایند دفاع هوایی مشتمل بر پدافند هوایی هوا پایه، پدافند هوایی دریا پایه و پدافند هوایی زمین پایه است. در واقع در فرایند دفاع از قلمرو هوایی کشور در سال‌های دفاع مقدس، هواپیماهای ره‌گیر نیروی هوایی، تجهیزات پدافند هوایی نیروی دریایی مستقر در رزم‌ناوها و کشتی‌های جنگی همراه و همگام با پدافند هوایی زمین به هوا نقشی مهم در پاسداری از آسمان مقدس کشور عزیزمان بر عهده داشتند. این مجموعه در قالب هدایت و هماهنگی انجام‌شده از سوی شبکه فرماندهی و کنترل پدافند هوایی به دفاع از آسمان ایران اسلامی می‌پردازد. لذا در بررسی فرایند دفاع در برابر میگ‌های -۲۵ عراقی،

عملکرد همه اجزای دفاع هوایی (اعم از دفاع هوایی هوا پایه، دفاع هوایی زمین پایه و دفاع هوایی دریا پایه) مورد بررسی قرار می‌گیرد. بر همین اساس نقش خلبانان نیروی هوایی و پدافندیان نیروی دریایی نیز در این دفاع، غیرقابل‌انکار محسوب می‌شود.

برابر اسناد موجود، پس از واگذاری هواپیماهای میگ-۲۵ از سوی شوروی سابق به نیروی هوایی ارتش بعثی عراق، تأمین امنیت هوایی آسمان کشورمان با مشکل بزرگی مواجه شد. عدم دسترسی موشک‌های زمین به هوا هاوک و حتی موشک‌های شلیک‌شده از هواپیماهای اف-۱۴ به سقف پروازی بالای میگ-۲۵، آسمان کشور را برای آن‌ها امن کرده بود. متعاقب این آسودگی خیال، خلبانان عراقی مأموریت‌هایی را نیز به وسیله میگ-۲۵ انجام دادند که برخی از آن‌ها عبارتند از: شکار هواپیماهای مسافربری و به ویژه هواپیمای حامل وزیر وقت خارجه الجزایر، انجام بمباران‌های بی‌هدف از ارتفاع بالا برای تحت تأثیر قرار دادن افکار عمومی و به انفعال کشاندن مردم، انجام پروازهای شناسایی و عکس‌برداری، اصابت قرار دادن برخی از هواپیماهای جنگنده نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران نظیر هواپیمای شهید سرلشکر حسین خلع‌تبری و...

با این وجود، تمام همت و توان مجموعه دفاع هوایی کشور و نیروی هوایی در بخش‌های آفندی و پدافند هوایی معطوف به اصابت قرار دادن میگ‌های -۲۵ شد.

در آن مقطع از جنگ تحمیلی رادارهای پدافند هوایی قابلیت اکتشاف و شناسایی میگ‌های -۲۵ را داشتند، اما مسئله مهم در تکمیل انجام وظایف دفاع هوایی<sup>۲</sup> در برابر میگ-۲۵ درگیری و انهدام آن‌ها محسوب می‌شد. به‌رغم پرتاب موفقیت‌آمیز موشک‌های هاوک به سمت میگ-۲۵ مشکل ارتفاع بالای این هواپیماهای مجهز عراقی مانع از تکمیل زنجیره وظایف پدافند هوایی بود. این مشکل ناشی از سستی و یا کم‌کاری پدافند هوایی در برابر میگ-۲۵

<sup>۲</sup> وظایف اصلی پدافند هوایی مشتمل بر کشف، شناسایی، ره‌گیری، درگیری و انهدام هواپیماهای دشمن می‌باشد.

<sup>۱</sup> Head On Engagement (درگیری رود رو) (خان‌محمدی هزاوه، علی‌محمد، ۱۳۷۸: ۱۵۸)

نمود، بلکه مربوط به مقدرات و توانایی‌های تجهیزاتی دفاع هوایی می‌شد. از جمله موارد اثبات‌کننده این ادعا می‌توان به اسناد حمله هوایی عراق در مورخه ۱۵ فروردین ۱۳۶۴ به شهر تهران اشاره کرد که وظایف (کشف، شناسایی، درگیری) توسط پدافند هوایی انجام شد اما مشکل ارتفاع مانع از اصابت موشک هاوک به هواپیمای میگ-۲۵ و (انهدام) می‌شود. برابر اسناد موجود: «در تاریخ ۱۵ فروردین ۶۴ در ساعت ۰۲۲۰ یک فروند هواپیمای میگ-۲۵ به شهر تهران حمله می‌کند و یک تیر موشک هاوک نیز از سایت هاوک ۲ به طرف دشمن شلیک می‌شود لیکن [به دلیل ارتفاع بالای میگ-۲۵] به هدف اصابت نمی‌کند.» (فرماندهی پدافند هوایی نیروی هوایی، بی تا، جلد پنجم: ۵۳).

مشکل عدم دسترسی تجهیزات پدافند هوایی به ارتفاع پروازی میگ-۲۵ و عدم وجود سقف پروازی میگ-۲۵ در هواپیماهای جنگنده ایرانی منجر به افزایش خسارت عراقی‌ها در بمباران مناطق مختلف کشور و ایجاد دور جدیدی از جنگ شهرها شده بود. اگر چه بیشتر حملات هوایی میگ-۲۵ بر علیه تهران، اصفهان و خارك بود<sup>۱</sup> اما این مطلب به آن معنا نیست که سایر نقاط کشور از گزند میگ-۲۵ در امان بودند. برابر اسناد و مدارک موجود حملات هوایی میگ‌های-۲۵ عراقی در جریان جنگ شهرها علیه مردم بی‌گناه تبریز، زنجان، بوشهر ... نیز به وقوع پیوسته است (جهان‌فر، حجامی، ۱۳۹۱: ۱۶ الی ۱۹).

در طول جنگ شهرها اگر چه اقدامات انجام شده (استقرار سایت‌های هاوک در ارتفاعات، استفاده از موشک‌های دریا پایه استاندارد بر روی پرتابگر هاوک، استفاده از موشک هاوک در هواپیمای اف-۱۴ و...) نتوانست انتظارات را برآورده کند، اما تجربیات مناسبی را رقم زد که زمینه‌ساز نوآوری‌های بعدی شد. نوآوری‌هایی همچون پروژه‌های سجیل، صاعقه و...

بررسی برخی از ابتکارات انجام‌شده توسط کارکنان پدافند هوایی جهت کسب موفقیت در برابر پرواز میگ‌های-۲۵ عراقی و مسائل پیش‌روی هر کدام از طرح‌های فوق جالب توجه است.

### تعامل ابعاد مختلف دفاع هوایی با یکدیگر در برابر هواپیماهای میگ-۲۵

همان‌گونه که پیش از این عنوان شد، اولین سلاح مورد استفاده توسط پدافند هوایی در برابر تجاوزات هوایی که به عنوان لایه اول دفاع هوایی نیز شناخته می‌شود، دفاع هوایی هوا پایه است. این نوع دفاع مبتنی بر استفاده از هواپیماهای جنگنده شکاری-رهگیر در برابر هجوم هواپیماهای دشمن است. در صورت عدم موفقیت هواپیماهای موصوف هدف به سامانه‌های پدافند هوایی در لایه‌های مختلف دفاع هوایی زمین پایه واگذار می‌شود.<sup>۲</sup> این واگذاری از سوی شبکه فرماندهی و کنترل انجام می‌شود. در واقع شبکه فرماندهی و کنترل در ایجاد و حفظ تعامل عملیاتی اجزای دفاع هوایی نقش مهمی ایفاء می‌کند.

در سال‌های دفاع مقدس هواپیماهای اف-۱۴ نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران که به عنوان هواپیماهای رهگیر انجام مأموریت دفاع هوایی هوا پایه را بر دوش می‌کشیدند<sup>۳</sup>، با هدایت انجام‌شده از سوی سایت‌های راداری و افسران کنترل شکاری موفقیت‌های زیادی را در برابر انواع هواگردهای دشمن بعثی به دست آوردند و افتخاری ابدی را بر تاریخ پدافند هوایی و نیروی هوایی به ثبت رساندند. در خصوص میگ-۲۵ هم اگرچه درگیری‌های زیادی بین میگ-۲۵ و اف-۱۴ ها به وقوع پیوست، اما درگیری‌های منجر به کسب نتیجه ساقط کردن هواپیمای میگ-۲۵ معدود است. اولین مورد ثبت‌شده در خصوص ساقط کردن میگ-۲۵ توسط اف-۱۴ در ۱۱ آذرماه ۱۳۶۱ به وقوع پیوست. بیان نحوه اصابت قرار دادن میگ-۲۵ عراقی، نشان‌دهنده کسب

<sup>۱</sup> فایل صوتی مصاحبه با سرهنگ بازنشسته سید جلال مظهری

<sup>۲</sup> گرچه هواپیمای اف-۱۴ یک هواپیمای رهگیر محسوب می‌شود، اما در سال‌های دفاع مقدس، سایر هواپیماها نظیر اف-۴ و اف-۵ نیز مأموریت رهگیری را بر عهده گرفتند.

<sup>۱</sup> فایل صوتی مصاحبه با سرهنگ بازنشسته فرامرز روح‌افزا از جمله مدیران اسبق معاونت عملیات پدافند هوایی

درس آموخته‌های عملکرد فرماندهی و کنترل پدافند هوایی ...

موفقیت در وحدت فرماندهی در حوزه شبکه فرماندهی و کنترل است.

با توجه به اینکه در سال‌های دفاع مقدس، پدافند هوایی از نظر ساختار سازمانی به عنوان زیرمجموعه نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران شناخته می‌شد، لذا بیان خاطراتی در این خصوص به منظور بیان هماهنگی بین سازمانی پدافند هوایی و نیروی هوایی در اصابت قرار دادن هواپیماهای دشمن جالب توجه است.

از جمله موارد درگیری میگ-۲۵ و جنگنده‌های ایرانی می‌توان به ساقط کردن اولین هواپیمای میگ-۲۵ در تاریخ ۱۱ آذرماه ۱۳۶۱، اشاره کرد که در آن هماهنگی بین افسر کنترل شکاری و خلبان اف-۱۴ از عوامل اصلی موفقیت محسوب شد. در این خصوص «معاون عملیاتی فرماندهی پدافند هوایی اعلام می‌کند... افسر کنترلر شکاری آگاهانه و با تجربه کافی دقیقاً کلیه روش‌های مربوط به مقابله با هواپیمای میگ-۲۵ را به‌کاربرده است...» (فرماندهی پدافند هوایی نیروی هوایی، بی تا، جلد دوم: ۱۶۵).

### برخی از طرح‌ها و ابتکارات انجام‌شده توسط پدافند هوایی زمین پایه جهت ساقط کردن میگ-۲۵ در سال‌های دفاع مقدس:

علاوه بر تلاش‌های انجام‌شده توسط دفاع هوایی هوا پایه، دفاع هوایی زمین پایه نیز اقدامات مناسبی جهت ساقط کردن هواپیماهای میگ-۲۵ انجام داد. اهمیت دفاع هوایی زمین پایه تا آنجا است که به محض اصابت قرار گرفتن اولین هواپیمای میگ-۲۵ توسط یک سایت پدافند هوایی زمین پایه، پرواز هواپیماهای میگ-۲۵ بر فراز شهرهای ایران متوقف شد و جنگ شهرها وارد فاز جدیدی شد.<sup>۱</sup> این بخش به بررسی برخی از اقدامات انجام‌شده در حوزه دفاع هوایی زمین پایه در برابر پروازهای میگ-۲۵ در سال‌های دفاع مقدس می‌پردازد. با توجه به مشکل ارتفاع بالای پروازی میگ‌های ۲۵ و عدم دسترسی موشک‌های هاوک به هواپیماهای میگ-

۲۵ اقدامات زیر برای برطرف کردن مشکل یاد شده انجام شد:

۱- افزایش ارتفاع سایت‌های هاوک جهت درگیری با میگ-۲۵:

جهت رفع مشکل عدم دسترسی سامانه‌های پدافند هوایی جمهوری اسلامی ایران به ارتفاع پروازی هواپیماهای میگ-۲۵، افزایش ارتفاع استقرار سایت‌های هاوک از جمله اولین تدابیر اتخاذشده در این خصوص بود.<sup>۲</sup> استقرار سایت هاوک در محدوده سایت رادار کرج که منجر به افزایش ارتفاع ۲۰۰۰ متری (حدود ۶۰۰۰ پا) می‌شد در همین راستا انجام شد. این سایت در چند روز اول استقرار به دلیل بروز دو مشکل اصلی قادر به انجام وظایف محوله نبود. اولین مشکل، بروز تداخل امواج سامانه‌های راداری مربوط به رادار پیش‌اطار کرج و سامانه‌های راداری هاوک بود. مشکل بعدی نوع روانه و عدم هماهنگی مابین اجزای راداری سایت هاوک بود.<sup>۳</sup> این مسئله با ابتکار عمل دو تن از مأمورین اعزامی از سایت هاوک کهریزک برطرف شد. یکی دیگر از سایت‌های هاوک که تدبیر افزایش ارتفاع در آن در نظر گرفته شده بود، سایت هاوک هفت تیر (در جاده ساوه) بود. به تدریج مشخص شد که باید ابتکار بهتری را جایگزین این ایده کرد.

۲- پروژه شباهنگ (استفاده از موشک‌های سامانه پدافند هوایی دریا پایه استاندارد)

در گام بعدی اقدام در خصوص بهره‌گیری از موشک‌های پدافند هوایی دریا پایه استاندارد به جای موشک هاوک بر روی لانچر هاوک مورد آزمون قرار گرفت. سایت هاوک شماره ۲ (مستقر در احمدآباد مستوفی) و سایت هاوک مستقر در جزیره خارک از جمله سایت‌هایی بودند که پروژه شباهنگ در آن به مورد اجرا درآمد. البته اولین آزمون‌ها در خصوص پروژه شباهنگ در

<sup>۱</sup> فایل صوتی مصاحبه با سرتیپ دکتر براتعلی غلامی

<sup>۲</sup> فایل صوتی مصاحبه با سرهنگ بازنشسته حسین صفری ابهری معاون اسبق طرح و برنامه پدافند هوایی

<sup>۱</sup> دست‌نوشته سرهنگ پاسدار محمد تقی مهرور در خصوص جنگ شهرها همچنين فایل صوتی مصاحبه با سرهنگ بازنشسته حسین صفری ابهری

سایت ۳ کهریزک انجام شد.<sup>۱</sup> پس از پرتاب موفقیت آمیز موشک های استاندارد از روی پرتابگر هاوک، امیدها جهت دسترسی به ارتفاع بالاتر پروازی و میگ های-۲۵ افزایش یافت. از جمله اینکه در مقطعی از تاریخ دفاع مقدس، وظیفه دفاع در برابر میگ-۲۵ به شباهنگ سپرده شد. برابر اسناد موجود:

«در تاریخ ۱۱ خرداد ۶۴ فرمانده گروه [پدافند هوایی] تهران در رابطه با طرح شباهنگ اعلام می دارد که تجهیزات مربوطه به سایت کرج حمل و در حالت عملیاتی آماده شده است.

فرماندهی پدافند هوایی [کشور] به فرمانده گروه [پدافند هوایی] تهران ابلاغ می کند که در صورت تجاوز هوایی به تهران فقط سامانه های پروژه شباهنگ درگیر و در صورت غیرعملیاتی شدن شباهنگ، سایت ۲ هاوک درگیر و در صورت داشتن دو هدف در یک زمان سامانه های شباهنگ و سایت ۲ باهم اقدام تاکتیکی به عمل آورند» (فرماندهی پدافند هوایی نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران، بی تا، جلد پنجم: ۵۲).

علی رغم پرتاب موفقیت آمیز موشک شباهنگ از پرتابگر، یکی از مشکلات عمده در آن مقطع هدایت دقیق موشک استاندارد به سمت هدف بود. این مسئله کارایی ابتکار فوق را تحت الشعاع قرار می داد. این پروژه بعدها نیز مسیر تحقیقاتی خود را طی کرد و نتایج جالبی از آن به دست آمد که منجر به تقویت توان دفاعی کشور شد.

۳- استفاده مناسب و افزایش بهره وری سامانه پدافند

## هوایی HQ2

علاوه بر موارد فوق خریداری سامانه پدافند هوایی HQ2 (با توان پوشش بالاتر از ارتفاع متوسط) از چین جهت تأمین پوشش هوایی در ارتفاع بالاتر مد نظر قرار گرفت. اولین گروه اعزامی از کارکنان پدافند هوایی جهت طی دوره سامانه پدافند هوایی HQ2 مشتمل بر زبده ترین کارکنان غیور پدافند هوایی ارتش و سپاه

آموزش های لازم را در چین فراگرفتند.<sup>۲</sup> با توجه به تصمیمات اتخاذ شده از سوی مسئولان رده اول کشور، سامانه پدافند هوایی HQ2 در اختیار سپاه پاسداران قرار گرفت و کارکنان ارتشی پدافند هوایی که دوره را طی کرده بودند مأمور به سایت HQ2 سپاه پاسداران انقلاب اسلامی شدند. حضور کارکنان پدافند هوایی ارتش به عنوان مأمور در پدافند هوایی سپاه آن چنان موثر بود که آثار آن به رغم گذشت سال ها همچنان باقی مانده است. با همکاری مشترک سایت راداری سوباشی (زیرمجموعه یکی از یگان های تحت امر پدافند هوایی ارتش) و ارائه سمت، برد و ارتفاع هدف و واگذاری مشخصات هوایی میگ-۲۵ عراقی به سایت موشکی HQ2، شلیک موفقیت آمیز با سرانگشتان باکفایت فرزندان ارتش اسلام انجام شد. پس از سرنگونی هوایی میگ-۲۵ عراقی کارشناسان نظامی دنیا بر قدرت پدافند هوایی جمهوری اسلامی ایران تأکید کرده و مأموریت میگ-۲۵ در جنگ شهرها و بمباران مردم بی گناه شهرهای بزرگ ایران اسلامی برای همیشه متوقف شده و جنگ شهرها وارد فاز جدیدی شد. این بار تمرکز عراقی ها بر استفاده از موشک های دوربرد و زمین به زمین برای حمله به شهرهای بزرگ ایران بود. در این خصوص مراجعه همزمان به اسناد و مدارک و همچنین تاریخ شفاهی و اظهارات پیشکسوتان پدافند هوایی راهگشا خواهد بود. برابر اسناد موجود:

«در تاریخ ۲۶ بهمن ۶۵ در ساعت ۱۲:۲۵ یک فروند میگ-۲۵ با شماره B07Z در موقعیت BD3050 و با سرعت ۱۱۰۰ نات ارتفاع ۵۰ هزار پا<sup>۳</sup> در دید رادار بندر امام و سپس در دید رادار بوشهر قرار می گیرد که ضمن اعلام وضعیت قرمز در اصفهان موقعیت هوایی لحظه به لحظه<sup>۴</sup> به سایت موشکی [HQ2] گزارش و پس از

<sup>۱</sup> در این خصوص مقاله ای تحت عنوان «نمره شیرین وحدت» در مجله صف شهریور ۱۳۹۰ شماره ۳۶۹ صص ۳۶ الی ۳۸ منتشر شد که در این قسمت از بخش هایی از آن بهره گرفته شده است.

<sup>۲</sup> هوایی میگ فوق در آسمان اصفهان دارای ارتفاع حدود هفتاد هزار پا بود

<sup>۳</sup> توسط سایت راداری سوباشی همدان

<sup>۴</sup> فایل صوتی مصاحبه با سرهنگ بازنشسته سید احمد محسنی

محو مسیر از رادار نیز موقعیت به صورت تخمینی گزارش و در ساعت ۱۲:۳۰ سامانه موشکی قادر به ره‌گیری و با شلیک سه تیر موشک، هواپیما را سرنگون می‌کند که خلبان هواپیما [ستوانیکم عبدالرحمان البیانی] با چتر بیرون پریده و در شمال شرقی مسجد سلیمان [حوالی اصفهان] زنده دستگیر می‌شود. «فرماندهی پدافند هوایی نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران، بی‌تا، جلد ششم: ۲۲۹ الی ۲۳۱».

در همین خصوص سرهنگ بازنشسته حسین صفری ابهری می‌گوید:

«حدود روز بیستم عملیات والفجر ۸ بود که به ما ابلاغ شد برای اعزام به کشور چین و طی دوره آموزشی سامانه پدافند هوایی HQ2 از منطقه خارج شویم و به همین منظور با یک بنز اورلیکن که قرار بود به اهواز مراجعت کند به سمت اهواز حرکت کردیم که به علت تخریب کلیه پل‌های مواصلاتی راه ۲ ساعته را ۶ ساعته طی کردیم تا به فرارگاه رعد رسیدیم. از نکات جالب مأموریت فوق اینکه در بین راه نیز مورد حمله شیمیایی قرار گرفتیم. اعزام به دوره و گذر ایام تا پایان دوره همراه با خاطرات خاص خودش بود. در آن دوره دو گروه، یکی از پدافند هوایی ارتش و دیگری از پدافند هوایی سپاه حضور داشتند. پس از پایان دوره، با توجه به اینکه سامانه موشکی HQ2J را که قرار بود در اختیار پدافند هوایی ارتش قرار بگیرد بنا به دلایلی در اختیار ارتش قرار ندادند، من و بقیه همکاران با توجه به اینکه تنها متخصصین این سامانه‌ها بودیم بنا به ضرورت به سپاه مأمور شدیم که تجربه بسیار خوبی بود از همکاری و اتحاد این دو نهاد. در شروع کار در گرم‌دره (سایت هاوک قدیم) که در اختیار سپاه بود مستقر شدیم و بعد از مدتی به دو گروه آموزشی و عملیاتی انشعاب پیدا کردیم و من در گروه عملیات مسئولیت افسر کنترل آتش را عهده‌دار بودم اولین مأموریت ما در سایت شهدای خیبر بود که تجهیزات را مستقر و عملیاتی کردیم و بعد از مدتی حدوداً اواخر پاییز بود که برای عملیات کربلای ۵، یک

سایت را به منظور آماده کردن جهت منطقه در رامهرمز گسترش دادیم و تازه داشت سایت آماده می‌شد که محل ما کشف و مورد تهاجم موشکی عراق قرار گرفت که الزاماً محل را ترک و جهت استقرار بعدی به اصفهان در منطقه فلاورجان و در یک منطقه کشاورزی که پیازکاری شده بود سایت (یابن‌الزهر) پایه‌گذاری شد. عملیات مهندسی فوق‌العاده سریع و منسجمی در آن منطقه صورت گرفت و روزی صدها کمپرسی مایلر شن و ماسه و مصالح به سایت می‌آوردند و خیلی سریع سایت آماده و تجهیزات گسترش یافت و با توجه به اینکه کلیه کارکنان در هر تخصص دوره یکسان طی کرده بودند، در تیمی که جهت عملیات پیش‌بینی شده بود از کارکنان فنی کسی در نظر گرفته نشده بود و لازم بود کل امور تعمیراتی نیز توسط خود کارکنان عملیات انجام شود. بعد از روشن کردن سایت و انجام سرویس‌ها و تست‌های مربوطه مشخص شد که بخشی از سامانه که در بخش اتاق عملیات (تراک ۳) قرار دارد، اشکال دارد که این مسئله کلیه فرایند سامانه را با اشکال مواجه کرده است. با تلاش بسیار زیاد معلوم شد در یک شاسی به عمد خرابکاری شده است به طوری که در جایی که باید لامپی با شماره خاص گذاشته شود یک لامپ با شماره دیگر کار گذاشته بودند و روی شاسی را به غلط و عمداً غلط نوشته بودند ولی در نقشه لامپ دیگری بود و اشکالاتی مشابه که ظاهراً چینی‌ها در هر سامانه اعمال کرده بودند که ما مجبور شویم از آن‌ها جهت رفع عیب کمک بگیریم و به این وسیله برای خود جایی بازکنند ولی از آنجایی که خداوند در تمام مراحل یار ما بود این اشکالات رفع و با از جان‌گذشتگی و کارهایی که بیشتر به معجزه شبیه بود سایت عملیاتی شد که از آن جمله سوخت‌گیری موشک به صورت دستی و توسط سطل و قیف که با هیچ معیاری هم‌خوانی ندارد.

برابر هماهنگی انجام‌شده با رادار سوباشی همدان، قرار بود به محض برخاستن میگ-۲۵ در عراق به ما اطلاع داده شود که همین‌طور هم شد و به محض اطلاع،

مشکل شدند که چرا این هواپیما در ارتفاع بالای ۷۰ هزار پا مورد اصابت موشک قرار گرفته است.<sup>۴</sup>

پس از این موفقیت اهمیت سایت راداری سوباشی در تأمین امنیت کشور بیش از پیش مشخص می‌شود. تا آنجا که مسئولان عراقی به صراحت برای نابودی سایت راداری سوباشی خط‌ونشان می‌کشیدند. برابر اسناد موجود:

«در تاریخ اول اسفند ۶۵ فرماندهی پدافند هوایی [کشور] موضوع اعلامیه دشمن را به شرح زیر به فرماندهی نهجا<sup>۵</sup> یادآوری می‌کند که با اطلاعیه دشمن و مورد حمله قرار دادن منابع اقتصادی و نظامی کشور و سرنگونی میگ-۲۵ در منطقه اصفهان و با کمک رادار سوباشی امکان حملات پیش‌بینی شده و همه‌جانبه از سوی دشمن به رادار [سوباشی] و پایگاه [هوایی] همدان را حتمی می‌سازد و ضروری است اقدامات پدافندی مناسب پیش‌بینی شود.» (فرماندهی پدافند هوایی نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران، بی‌تا، جلد ششم: ۲۳۲).

### مأموریت ویژه حفاظت از شخصیت‌های مهم (VIP)

یکی از اقدامات پدافند هوایی در نیروهای مختلف مخصوصاً پدافند هوایی ارتش در طول جنگ تحمیلی حفاظت نقطه ای و یا لشکری در طول مدت حضورشان در منطقه کشوری و یا لشکری در برابر حمله هوایی احتمالی دشمن بود. هرگاه که یکی از بزرگان کشور اقدام به حضور در مناطق عملیاتی می‌نمود فرزندان پدافندی ایران زمین با ایمانی راسخ و اعتقادی قوی به دفاع هوایی و تأمین امنیت هوایی منطقه مورد نظر می‌پرداخته تا امانتدار ملت اسلامی باشند و در این راه با افتخار و هوشیارانه گام بر می‌داشتند. در این مأموریت ویژه ایستگاههای راداری و همچنین مواضع توپخانه‌ای پدافند هوایی نظیر توپ‌های ضد هوایی ۲۳ میلی‌متری و ۳۵ میلی‌متری (اورلیکن و اسکابگارد) و

دستگاه‌ها را آماده کردیم و آنتن رادار را در سمت مورد نظر قرار دادیم و در فاصله ۱۲۰ کیلومتری هدف ظاهر شد. ستوان حیدری<sup>۱</sup> افسر کنترل شکاری سایت راداری سوباشی اطلاعات لازم را به سایت موشکی HQ2 ارائه می‌کرد. عملیات بر روی آن به خوبی انجام و همین‌طوری که کار عملیاتی را انجام می‌دادیم هر کس به طریقی دست به دعا برداشته بود و از خدا کمک می‌خواست که فضای بسیار پاک و معنوی ایجاد شده بود که قابل وصف نیست. خلاصه اقدام به شلیک اولین و دومین تیر موشک کردیم و در نهایت شلیک موشک سوم بود که هواپیما را سرنگون کرد و از اوج آسمان به زیر کشیده شد و در مختصاتی که ما اعلام کردیم (دروازه تهران) لاشه هواپیما به دست آمد و خلبان آن هم دستگیر شد. از آن روز به بعد آسمان آبی کشور عزیزمان از لوٹ وجود میگ-۲۵ پاک شد و دیگر تا پایان جنگ، هیچ شهری مورد تهاجم این هواپیما قرار نگرفت. از این تاریخ تا اتمام جنگ مسؤولیت تعمیر و نگهداری کابین عملیات سایت‌های گسترش یافته را عهده‌دار بودم که به فضل الهی کلیه سایت‌ها تا پایان جنگ بدون کمک خارجی‌ها و بدون دریافت قطعه‌ای از خارج به صورت عملیاتی حفظ شد<sup>۲</sup> در این خصوص بازگویی خاطره سردار سرتیپ دوم پاسدار محمدحسن منصوریان<sup>۳</sup> که در آن ایام در سایت یابن‌الزهره حضور داشت نیز قابل تأمل است. وی در مصاحبه‌ای در این خصوص می‌گوید: «وقتی این اتفاق مهم رخداد و هواپیمای مذکور توسط پدافند هوایی منهدم شد، نیروهای عراقی اصلاً فکرش را نمی‌کردند که ما بتوانیم این هواپیما را شکار کنیم. حتی با کشور شوروی سابق که میگ-۲۵ را در اختیار عراق قرار داده بود دچار

<sup>۱</sup> سال‌ها بعد با درجه سرهنگی ستاد و مسؤولیت فرماندهی یکی از گروه‌های پدافند هوایی به افتخار بازنشستگی نائل شد

<sup>۲</sup> فایل صوتی مصاحبه با سرهنگ بازنشسته حسین صفری ابهری

<sup>۳</sup> معاون اسبق هماهنگ‌کننده فرارگاه پدافند هوایی خاتم‌الانبیاء (ص) ارتش جمهوری اسلامی ایران

<sup>۴</sup> مصاحبه سردار سرتیپ دوم پاسدار محمدحسن منصوریان با مجله صف، شهرپور ۱۳۹۰، شماره ۳۶۹، ص ۲۶

<sup>۵</sup> نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران



سایت‌های موشکی هاوک و رایپر نقش برجسته‌ای داشتند (جهان‌فر، رضا، ۱۳۹۱: ۱۰۳).

### جنگ نفتکش‌ها

از جمله دیگر اقدامات پدافند هوایی ارتش در جنگ تحمیلی حفاظت از کشتی‌ها و نفتکشهای ایرانی در برابر حملات هوایی بعثی‌ها در کنار خلبانان تیزپرواز نیروی هوایی بود. اگرچه اذیت و آزار کشتیها و نفتکشهای ایرانی توسط عراق از همان ابتدای جنگ وجود داشت اما حضور ناوهای آمریکایی در سال ۱۳۶۵ و پس از عملیات کربلای ۵ در خلیج فارس، جنگ نفتکشها را وارد فاز جدیدی کرد. این بار عراقی‌ها در حمله به نفتکشهای ایرانی از کمک‌های غیرمستقیم و گاه مستقیم آمریکا و چند کشور دیگر بهره می‌بردند. پدافند هوایی علاوه بر دفاع از جزایر ارزشمند خلیج فارس و تأسیسات نفتی مستقر در آنها، با حضور مستقیم بر روی کشتیها و حتی نفتکشهای ایرانی در برابر حملات هوایی رژیم بعث عراق (حملات مستقیم، حملات موشکی و...) مقاومتی سرافرازانه را به رخ جهانیان کشاندند. استقرار رادارهای اسکایگارد، اورلیکن، توپهای ضد هوایی ۲۳ م م ۳۵، دوش پرتابها و... بر روی عرشه کشتی‌ها تجربه جدیدی برای فرماندهان و کارکنان پدافند هوایی بود. تلاش فراوان دلیرمردان پدافند هوایی منجر به این شد که این مورد جدید تجربه موفق برای جمهوری اسلامی ایران محسوب شود. بنا بر اسناد به جای مانده از آن دوران اکثر حملات موشکی عراقی‌ها به دلیل توان بالای عملیاتی پدافند هوایی و هماهنگی مناسب خلبانان قهرمان نیروی هوایی با شبکه عظیم و گسترده پدافندی، ناموفق بود. در یکی از این اسناد به حمله موشکی عراق به سمت یکی از کشتیهای ایرانی و مورد اصابت قرار گرفتن دوفروند موشک عراقی و انفجار آن در آسمان توسط آتشبارهای پدافند هوایی ج ۱۱ خبر اشاره شده است (جهان‌فر، ۱۳۹۳: ۶۴). در خصوص استقرار جنگ افزارهای پدافند هوایی بر روی کشتی‌های ایرانی مرحوم مسعود سینکی از پیشکسوتان پدافند هوایی نقش بسزایی داشت.

در جنگ نفتکشها نقش شبکه فرماندهی و کنترل پدافند هوایی در هدایت هواپیماهای جنگنده ایرانی و کنترل تسلیحات و جنگ افزارهای پدافند هوایی غیر قابل انکار است.

### تجدید سازمانهای مکرر نیروی هوایی و پدافند هوایی عراق

ضربات شدید وارده از سوی نیروی هوایی، پدافند هوایی و هوانیروز جمهوری اسلامی ایران منجر به تجدید سازمانهای مکرر نیروی هوایی و ناوگان هلی کوپتری عراق در دفعات مکرر شد به گونه‌ای که در سالهای پایانی جنگ عراق ۶۰۰ هواپیما و ۴۰۰ هلی کوپتر در اختیار داشت. در خصوص تقویت نیروی هوایی و پدافند هوایی عراق در مراحل مختلف جنگ با ایران، کشورهای شوروی سابق، فرانسه، آمریکا، اردن، مصر و... با روشهای مختلف به تجدید ساختار ارتش عراق اقدام کردند. به عنوان مثال:

بنا بر اسناد و مدارک بدست آمده مصر در هنگام جنگ ایران و عراق، چهل لانچر و موشک سام ۶ و قطعات مربوطه با قیمت ۸۰۰ میلیون دلار در اختیار عراق قرار داد (آرتیرمن، بی‌تا: پیوست). فرانسه نیز علاوه بر سامانه پدافند هوایی رولاند پیشرفته ترین هواپیماهای جنگی نظیر میراژ و سوپر اتانداردرا در دفعات مکرر در اختیار عراق قرار داد. علی رغم اینکه شوروی سابق در عملی خیانتکارانه از ابتدای جنگ انواع سلاحهای آفندی و پدافندی را در اختیار عراقی‌ها قرار می‌دهد از هر فرصتی نیز برای تکمیل جنایت خود در برابر مردم مظلوم ایران استفاده می‌کند. چنانکه پس از پیروزی غرورآفرین ایرانیها در عملیات کربلای ۵ در سال ۱۳۶۵ مقامات شوروی سابق به بغداد رفته و طی مذاکراتی عراق را به جنگنده های رهگیر میگ ۲۹ و جنگنده میگ ۲۷ مجهز می‌کنند. عراقی‌ها در طول مدت جنگ با ایران بیش از ۸۴ میلیارد دلار هزینه خرید تسلیحات جدید خریداری شده از کشورهای غربی و شرقی نمودند. این در حالیست که بنا بر اسناد و مدارک بیش از ۷۰ درصد هزینه فوق از

سوی کشورهای عربی منطقه ویا کشورهای همسوبا عراق تامین شده است (جهان‌فر، ۱۳۸۹: ۶۶ الی ۷۷).

### عملکرد سامانه‌های راداری و زمین به هوای پدافند هوایی در دفاع مقدس از نگاه اسناد

همانگونه که اشاره شد فرماندهی پدافند هوایی در راستای رسالت سنگین خود مبنی بر دفاع هوایی از آسمان جمهوری اسلامی ایران از بدو شروع جنگ تحمیلی عراق علیه ایران اقدام به گسترش جنگ افزار های پدافند زمین بهوا و رادارهای خود به مناطق حساس و حیاتی و اقتصادی کشور که مورد هجوم همه جانبه دشمن واقع شده بود نموده و به تدریج با ادامه جنگ و قدرت گرفتن نیروی هوایی دشمن، ادامه فعالیت خود را گسترش داده بطوری که تا خاتمه جنگ دفاع هوایی بیش از ۲۳۵ نقطه از نقاط حساس و حیاتی کشور را تامین می‌کرد. علاوه بر آن در هنگام انجام عملیات آفندی رزمندگان اسلام اعم از ارتش و سپاه پشتیبانی پدافند هوایی کلیه عملیات را به طور مستقیم از طریق گسترش جنگ افزارهای زمین بهوا و ایستگاه های رادار در مناطق عملیاتی و غیر مستقیم از طریق هدایت و کنترل هواپیمای طرح پدافندی عهده دار بوده که نقش ارزنده این اقدامات بخوبی در عملیات مهم فتح المبین، بیت المقدس، محرم، والفجر ۸، کربلای ۴، کربلای ۵ و مرصاد نمایان است.

آنچه لازم به ذکر می باشد این است که در طول ۸ سال دفاع مقدس یگان های عملیاتی پدافند هوایی با کشف تعداد ۴۸/۸۸۹ مورد حمله هوایی دشمن از طریق شبکه گسترده رادارهای E.W<sup>۱</sup> و پست های دیدبانی تعداد ۶۰۵ فروند از هواپیماهای دشمن را منهدم ساخته و تعداد ۲۴/۸۶۲ مورد را نیز با اقدامات تاکتیکی خشی نموده است<sup>۱</sup>. این حجم وسیع عملیات در طول ۸ سال بصورت شبانه روزی و در زیر آفتاب سوزان جنوب و سرمای سخت شمال غرب کشور با حداقل امکانات در پرتو از جان گذشتگی و تحمل شدائد بسیار توسط پرسنل جان برکف و کم توقع پدافند هوایی صورت نپذیرفت که با

بذل شهدای گرانقدر و جانبازان عزیز خود، به دشمن اجازه استفاده از نیروی هوایی مدرن خود را نداده و نهایتاً رژیم بعث عراق را که در زمان آغاز جنگ، سودای فتح خوزستان را در سر می پروراند وادار به قبول شکست نمودند. مشاهده اسناد عملکرد پدافند هوایی در دوران دفاع مقدس گویای زحمات دلیر مردان پدافند هوایی می‌باشد.

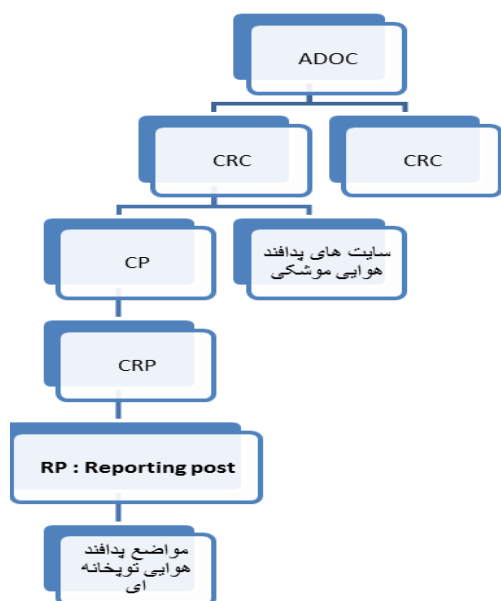
### تامین پدافند هوایی نیروهای سطحی در خطوط مقدم جبهه

اجرای عملیات پدافند هوایی در طول سالهای گذشته از جمله سنگین ترین و موفق ترین عملیات نظامی در سطح نیروهای مسلح کشور بوده است. عناصر پدافند هوایی با امکانات محدود و نارسا در مقابل تحرکات و کرائی بسیار بالای رزمی دشمن ایستادگی و ضربات شدیدی بر پیکره نیروی هوایی عراق وارد نمودند. با هدایت و مساعدت کلی ستاد کل پدافند کشور و تشکیل قرار گاه عملیاتی رعد، فجر و کوثر در خطوط مقدم جبهه با ماموریت تامین پوشش پدافند هوایی از فضای بالای سر نیروهای رزمنده اسلام، عملاً امنیت پرواز هواپیماهای عراق در تحمیل حاکمیت هوایی در خطوط مقدم جبهه در طول مقاطع زمانی اجرای عملیات آفندی نیروهای زمینی، به مخاطره افتاد.

رزمندگان پدافند هوایی با اتخاذ تاکتیکها و شیوه های جدید در نبردهای هوایی با یکی دو سایت هاوک و تعدادی رسد موشک رایپر و سیستم اورلیکن و اسکایگارد، خواب را از چشم صدام و صدامیان گرفتند بنحوی که برابر اظهارات خلبانان اسیر عراقی در طول عملیات مختلف، مقابله موثر عناصر پدافند هوایی در طول جبهه های نبرد باعث گردیده تا این توهم در خلبانان عراقی ایجاد گردد که ایران از موشکهای پدافند هوایی جدیدی همچون رولاند وسام در طول نبرد بهره گیری مینماید و لذا در پروازهای خود بیش از حد جانب احتیاط را رعایت نموده که این مهم ضمن کاهش توان رزمی در

<sup>۱</sup> اسناد پدافند هوایی موجود در قرارگاه پدافند هوایی خاتم الانبیا(ص) ارتش

<sup>۱</sup> ADOC و CRC<sup>۲</sup> ها و CP<sup>۳</sup>ها در موفقیت یک عملیات رزمی را مشخص می‌سازد.



### ستون فقرات پدافند هوایی (هواپایه، زمین پایه و دریا پایه) ایران در دفاع مقدس

اگر چه در سالهای دفاع مقدس، همه سامانه‌های پدافند هوایی مورد محک و آزمون قرار گرفتند، اما برخی از این سامانه‌ها به عنوان ستون فقرات دفاع هوایی ایران بیشتر از سایر جنگ افزارها فشار حملات هواگردهای عراقی را متحمل شدند. این جنگ‌افزارها در بررسی عملکرد و محاسبه تعداد هواگردهای ساقط شده عراقی موفق‌تر از سایر اجزای دفاع هوایی بودند. آشنایی با این سامانه‌ها به کسب نتیجه مناسب‌تر در این تحقیق کمک خواهد کرد.

#### سامانه دفاع هوایی هواپایه

هواپیمای شکاری رهگیر اف-۱۴ (TOMCAT) اگرچه در کشور ما هواپیمای اف-۱۴ در اختیار نیروی هوایی می‌باشد، ولی اصلی‌ترین شرح وظیفه این هواپیما انجام مأموریت‌های رهگیری می‌باشد. در واقع اف-۱۴ یک هواپیمای جنگنده شکاری رهگیر و دارای خصوصیات منحصر به فرد جهت اعمال پدافند هواپایه در

مباران دقیق اهداف عملیاتی به میزان موثری اعتماد بنفس خلبانان عراقی را سلب نموده است.

تغییرات عمده در نحوه بکارگیری سایت‌های موشکی هاوک، پیروزی و حماسه‌های غرور آفرین را در عملیات مختلف والفجر ۸، کربلای ۵، و ۸ بوجود آورده که در آن ۲ آتشبار هاوک در مقابل هواپیماهای گشت هوایی، اسکورت، ضد تشعشع، هواپیماهای اخلاک‌گر الکترونیکی بمقابله پرداخته و توانستند ۱۵۸ فروند از هواپیماهای دشمن را در بیش از یکصد و هفتاد درگیری (فقط در ۳ عملیات فوق) و شلیک موشک سرنگون نمایند.

در مقابل تحرک فوق‌العاده و گستردگی فعالیت‌های هوایی دشمن از شمالی‌ترین نقاط کشور تا جنوبی‌ترین آن حتی بطور همزمان و با محدودیت‌های شدید پدافند هوایی خصوصاً از نظر پوشش راداری، ارتباطات و هواپیماهای شکاری بار سنگینی را بر دوش یگان‌های پدافند زمین به‌و گذاشته است.

در مقابل آماج حملات دشمن، تحرک بعنوان عامل بسیار ارزنده‌ای در جهت حثی سازی حملات، همواره مد نظر ستاد کل پدافند کشور بوده است و در نتیجه تعداد گسترشها و جابجائی‌های یگان‌های پدافند هوایی در طول این سال‌ها تقریباً ۴ برابر جابجائی‌های انجام شده در طول جنگ بوده است.

### عملکرد اجزای شبکه فرماندهی و کنترل پدافند هوایی

ساختار شبکه فرماندهی و کنترل پدافند هوایی متشکل از ADOC، CRC، CP، ها، ایستگاه‌های رادار، سایت‌های موشکی پدافند هوایی، مواضع توپخانه‌ای و... همچون حلقه‌های یک زنجیر به هم پیوسته بوده و در جهت انجام وظایف به هم وابسته می‌باشند. به‌رغم اینکه به‌سازی شبکه فرماندهی و کنترل از جمله ابتکارات به یاد ماندنی شهید ستاری (شجاع مرد پدافند هوایی و فرمانده سرفراز نیروی هوایی) به شمار می‌رود اما این شبکه هنوز هم با کارایی بالا در خدمت تامین امنیت و اقتدار ایران اسلامی می‌باشد. توجه به ساختار سازمانی پدافند هوایی، اهمیت

<sup>۱</sup> Air defence operation center

<sup>۲</sup> Control report center

<sup>۳</sup> Common post

برابر نیروی هوایی دشمن می باشد. عملکرد منحصر به فرد خلبانان تیزپرواز اف-۱۴ در جنگ تحمیلی و ساقط کردن ده‌ها فروند انواع هواپیماهای دشمن شاهدهی براین ادعا می باشد. این هواپیما دارای طول ۱۹/۱۰ متر، عرض ۱۹/۵۴ (در حالت بال باز)، ارتفاع ۴/۸۸ متر، حداکثر سرعت ۲/۳۴ ماخ، سقف پرواز ۵۰۰۰۰ پا و برد پروازی ۳۲۰۰ کیلومتر می باشد. رادار کنترل آتش این هواپیما توانایی کشف ۲۴ هدف و اصابت قراردادن حداکثر ۶ هدف را دارد (علی بابایی، ۱۳۸۳: ۱۰۲ الی ۱۰۷ همچنین جهان‌پناه، ۱۳۸۷: ۴۰ الی ۴۵).

\*سامانه دفاع هوایی دریایاویه:

\*سامانه موشکی استاندارد Standard (برد متوسط)  
سامانه پدافند هوایی موشکی استاندارد که نوع دریا پایه آن معمولاً در فریگیت ها و ناوها از آن استفاده می شود دارای دو نوع برد متوسط و برد افزایش یافته می باشد. در نوع برد متوسط از موتور دو تراستی سوخت جامد و در نوع برد افزایش یافته از موتور دو تراستی سوخت جامد همراه با بوستر سوخت جامد استفاده می گردد. موشک فوق از هدایت آشیانه یاب نیمه فعال راداری استفاده می کند. سرچنگی موشک استاندارد، متعارف و حاوی مواد منفجره شدید همراه با فیوز ضربتی یا مجاورتی می باشد (اصلائی، ۱۳۸۰: ۵۰ الی ۵۴).

\*سامانه های دفاع هوایی زمین پایه جمهوری اسلامی ایران در سالهای دفاع مقدس

مهم ترین سامانه های پدافند هوایی مورد استفاده در پدافند هوایی ارتش (اعم از نهجا، نزا، نداجا) به شرح زیر عبارتند از:

\*سامانه موشکی هاوک HAWK (ارتفاع متوسط)

موشک مافوق صوت هاوک با جرم ۶۳۸/۷ کیلوگرم و سرعت ۲/۵ ماخ که تا برد ۴۰ کیلومتر از سایت قابل اصابت به هدف می باشد، موشکی ضد موشک های بالستیک و هواپیما و ... در ارتفاع متوسط و پست می باشد.

حداکثر ارتفاع اصابت برای موشک هاوک، ۴۸۰۰۰ پا (۱۶۰۰۰ متر) از سطح زمین و حداقل ۳۰ متر می باشد. پیشبران موشک، سوخت جامد و سرچنگی آن به جرم ۳۰ کیلوگرم شامل مواد منفجره متلاشی شونده و فیوز مجاورتی یا ضربتی می باشد. موشک پس از انفجار به ۱۶۷۰۰ تکه تقسیم می شود. هدایت موشک به سمت هدف از نوع آشیانه یاب نیمه فعال بوده اند و از ناوبری تناسبی استفاده می کند. هر لانچر هاوک که خودکشی می باشد، سه فروند موشک را با خود حمل می کند.

موشک هاوک دارای طول ۵۰۳ سانتی متر، قطر ۳۶ سانتی متر، پهنای بال ۱۲۱ سانتی متر، جرم ۶۳۸/۷ کیلوگرم، سرعت ۲/۵ ماخ، ارتفاع ۳۰ تا ۱۶۰۰۰ متر، برد ۴۰ کیلومتر می باشد (اصلائی، ۱۳۸۰: ۳۳ الی ۳۸).

\*سامانه موشکی دوش پرتاب سام ۷ (استرلا) -

(گریل) SAM7- (GRAIL)

موشک های سام ۷ که در روسیه با نام (استرلا) شناخته شده و ناتوانا گریل (GRAIL) می نامند. دارای طول ۱/۲۵ متر قطر ۷ سانتی متر و برد ۳۵۰۰ متر و قابلیت عملیات در ارتفاع ۶۰ الی ۱۵۰۰ متر می باشد. هدایت سام ۷، از نوع آشیانه یابی نیمه فعال بوده و مستقیماً به دنبال دود حاصله از آگروز هواپیما رفته تا به هدف اصابت کند. سرچنگی سام ۷، حاوی مواد منفجره شدید (H.E) می باشد (اصلائی، ۱۳۸۰: ۲۱۸).

\*سامانه راداری توپخانه ای اسکایگارد SKY GUARD

سیستم پدافند هوایی اسکایگارد، بر علیه هواپیما یا اهداف هوایی با مانور زیاد و سریع که در ارتفاع پایین پرواز می کنند کاربرد دارد. اسکایگارد علاوه بر زمین پایه بودن قابلیت استفاده در پدافند دریایی را نیز داراست.

سیستم اسکایگارد از یک رادار چند منظوره که کار کشف و تعقیب هدف را به صورت همزمان انجام می دهد استفاده می کند. این رادار دارای ۲ آنتن مجزاست. هدفیاب یا رادار تجسس و رادار تعقیب یا تراک، رایانه پیشرفته، قرار گرفتن ۳ لانچر موشک از نوع اسپارو (زمین به هوا) و یا ۱ لانچر و دو توپ ۳۵ یا ۴۰ میلی متری در

ازسوی دیگر محاسبات مربوط به درگیری کنترل و هدایت موشک تعیین اطلاعات مربوط به ارتفاع، تعقیب، تعیین موقعیت موشک نسبت به هدف پایان دادن به درگیری و ... توسط دستگاه تعقیب (TRACKER) انجام می‌شود را پیر از سیستم کاوشی و ردیابی مادون قرمز (IR) نیز استفاده می‌کند را دار پرتاب کور (BLIND FIRE) که توسط شرکت هوا فضایی مارکونی طراحی و ابداع شده است به این سیستم توانایی به کارگیری موشک در طول شب و بدون محدودیت جوی را می‌دهد.

\*\*\*سامانه‌های رادارهای ایران در دفاع مقدس پیش از بررسی عملکرد سامانه‌های راداری ایران به موقعیت و سال استقرار رادارها اشاره خواهد شد. برخی از سامانه‌های راداری ایران در سال‌های دفاع مقدس به شرح ذیل عبارتند از:

«الف) رادارهای تونیک (انگلیسی) مستقر در دوشان تپه و قلعه مرغی از سال ۱۳۳۷، ب) رادارهای هایدرا (انگلیسی) مستقر در تبریز، بابلسر، مشهد و شهرآباد از سال ۱۳۳۹، پ) رادارهای FPS-100 (آمریکایی) مستقر در همدان و دزفول از سال‌های ۱۳۴۵-۱۳۴۶، ت) رادارهای FPS-100 (آمریکایی) مستقر در بندرعباس، بوشهر، جاسک و کیش از سال ۱۳۵۰، ث) رادار AR-5 (انگلیسی) مستقر در تبریز از سال ۱۳۴۸، ج) هفت دستگاه GPS-11 به صورت تاکتیکی، چ) رادارهای GPS-11 (آمریکایی) مستقر در آبدانان و بندر طاهری از سال ۱۳۵۳، ح) رادارهای ADS-4 (آمریکایی) مستقر در کرج و بندرعباس (گنو) از سال ۱۳۵۵، خ) رادارهای GPS-11 (آمریکایی) مستقر در جاسک و قلعه مرغی از سال ۱۳۵۰ (بعداً جمع‌آوری شد)

البته در سال‌های پس از جنگ تحمیلی رادارهای JY-14 در سال‌های ۱۳۷۰، ۱۳۷۱، ۱۳۷۲ در چابهار، دزفول، قلعه مرغی مستقر شد. رادار ملی هم در سال ۱۳۸۰ در چوکا و مغان مستقر شد گروه اساتید، ۱۳۹۳: ۳۶۱ به نقل از امیر سرتیپ براتعلی غلامی).

مدار آتش، توانایی فعالیت در جنگ الکترونیکی شدید با استفاده از امکانات ضد جنگ الکترونیکی یا ردیابی تلوزیونی و یا ردیابی به صورت دستی (Track Joystick) استفاده از IFF و ... از ویژگی‌های سیستم اسکایگارد می‌باشد (اصلائی، ۱۳۸۱: ۱۵۶).

برد رادار ۱۵ الی ۲۱ کیلومتر می‌باشد و هدایت موشکها به صورت آشیانه یابی نیمه فعال می‌باشد و تیراندازی توپ‌ها می‌تواند دستی یا به صورت خودکار و از رادار صورت گیرد.

اتصال به سیستم الکترواپتیکی جهت تجسس و یا ردیابی هدف از دیگر ویژگی‌های سیستم فوق می‌باشد. طول موشک اسپارو ۳/۶۵ متر، قطر ۲۰ سانتی متر و دارای وزن ۲۰۰ کیلوگرم می‌باشد.

#### \*\*\*سامانه موشکی راپیر Rapier

راپیر جهت مقابله با هوایما و یا اهداف هوایی مافوق صوت در ارتفاع کمتر از ۱۰۰۰۰ متر طراحی ساخته شده است پیشران را پیر از دو موتور سوخت جامد بوده و سرچنگی آن نفوذی (و دارای فیوز نفوذی crush و مواد انفجاری آن از نوع منفجره شدید می‌باشد. تمام موشکهای راپیر (اعم از راپیر ۲۰۰۰ و ...)) از هدایت نیمه خودکار دید مستقیم (SAC-LOS)<sup>۱</sup> استفاده می‌کنند. طول موشک ۲۲۴ سانتی متر قطر ۱۳/۳ سانتی متر، جرم ۴۲/۶ کیلوگرم، سرعت ۲ ماخ ارتفاع موثر صفر تا ۳۰۴۸ متر و برد ۶ الی ۸ کیلو متر (در راپیر ۲۰۰۰ برد ۸KM می‌باشد (اصلائی، ۱۳۸۰: ۸۵ الی ۹۲).

یک سیستم عملیاتی راپیر می‌تواند شامل لانچر یا سکوی پرتاب، نشانه رو (تعقیب کننده)، سیستم انتخاب درگیری، سیستم مولد برق، تریلر حمل موشک و ... می‌باشد. در راپیر کشف هدف شناسایی دوست از دشمن (IFF) اعلان خطر به خلاصه قراردادن سرتعقیب کننده در سمت هدف جلوگیری از پرتاب موشک دو منطقه ممنوعه توسط دستگاه لانچرانجام می‌شود.

<sup>۱</sup> SEMI AUTOMATIC COMMAND TOWING OF SITE

ماموریت‌های شناسایی و عکس‌برداری مورد استفاده قرار می‌گیرد. این هواپیما دارای طول ۱۴/۸۸ متر، عرض ۷/۱۵ متر و ارتفاع ۴/۱۰ متر، حداکثر سرعت ۲/۰۵ ماخ، سقف پرواز ۶۱۳۵۰ پا، برد پروازی ۲۲۳۰ کیلومتر می‌باشد (علی بابایی، ۱۳۸۳: ۱۰۷). برابر آمار ارائه شده از سوی برخی از منابع مکتوب، حداقل ۴۰ فروند از هواپیماهای میگ-۲۱ عراقی توسط پدافند هوایی و نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران در سال‌های دفاع مقدس ساقط شد (معاونت عملیات فرماندهی پدافند هوایی نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران، بی تا: ج).

\*هواپیماهای جنگنده شکاری میگ-۲۳ (FLOGGER)

این هواپیما اولین هواپیماهای بال متغیرشوروی سابق محسوب شده و از ویژگی‌های آن کابین ضدگلوله و مجهز بودن آن به موتورهای کمکی در هنگام صعود از باندهای کوتاه می‌باشد. با توجه به قابلیت‌های هواپیما میگ-۲۳ بیشترین کاربرد این هواپیما در ماموریت‌های رهگیری می‌باشد اما این قابلیت در میگ-۲۳ وجود دارد که با توجه به تسلیحات به کار رفته در ماموریت‌های تهاجمی نیروی هوایی عراق نیز به کار گرفته شد.

در سال‌های دفاع مقدس عراق اقدام به تهیه موشک‌های پیشرفته برای تجهیز هواپیماهای میگ ۲۳ خود کرد تا به وسیله آن کشتی‌های نفتکش ایرانی را در حوالی خارک و کشتی‌های تجاری حامل کالاهای اساسی را در حوالی بندر ماهشهر مورد حمله قرار دهد. این تهدید با حضور هوشیارانه پدافند هوایی و خلبانان تیزپرواز نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران به ویژه خلبانان اف-۱۴ در اکثر مواقع با شکست مواجه می‌شد (جاویدنیا، ۱۳۸۸، وبلاگ).

این هواپیما دارای طول ۱۶/۸، ۱۴/۲۵ متر (در حالت باز بودن بال‌ها)، ارتفاع ۴/۵۰ متر، حداکثر سرعت ۲/۳۵ ماخ سقف پرواز ۶۵۶۰۰ پا و برد پروازی ۲۸۰۰ کیلومتر می‌باشد. برابر آمار ارائه شده از سوی برخی از منابع مکتوب، حدود یکصد فروند از هواپیماهای میگ-۲۳

## توان هوایی عراق در جنگ با ایران

توان هوایی عراق در جنگ با ایران متشکل از هواگردهای مختلفی بود که بار تهاجم هوایی را بر دوش می‌کشیدند و سامانه‌های پدافند هوایی که موظف به اعمال دفاع هوایی در برابر هواگردهای ایرانی بودند. لذا آشنایی با هواپیماهای اصلی عراق در این جنگ و شبکه فرماندهی و کنترل پدافند هوایی عراق ضروری به نظر می‌رسد.

## \*هواپیماهای مورد استفاده عراق در جنگ با

### ایران

بررسی عملکرد دفاع هوایی جمهوری اسلامی ایران با شناخت هواگردهای مورد استفاده عراق در جنگ و توانمندی آنها تحمیلی امکان‌پذیر است. برخی از هواپیماهای نیروی هوایی عراق که در جنگ با ایران مورد استفاده نیروی هوایی عراق قرار گرفت به شرح زیر عبارتند از:

### \*هواپیماهای جنگنده شکاری میگ-۱۹ (FARMER)

هواپیماهای جنگنده شکاری میگ-۱۹ اولین جنگنده مافوق صوت ساخت شوروی سابق است که مدل‌هایی از این جنگنده در چین تحت نام (F-6)، در لهستان تحت نام (LIM-6) و چکسلواکی (S-105) شناخته و تولید می‌شد. با توجه به قابلیت‌های هواپیماهای فوق ماموریت اصلی آن رهگیری تعریف شده بود که البته در برخی از مدل‌ها قابلیت حضور در ماموریت تهاجمی نیز مشاهده می‌شد (جهان‌فر، کرمی، ۱۳۹۱: ۱۴۶ الی ۱۶۴).

این هواپیما دارای طول ۱۲/۶ متر، عرض ۹ متر، ارتفاع ۳/۹ متر، حداکثر سرعت ۱/۲ ماخ، سقف پرواز ۵۸۷۲۵ پا، برد پرواز ۲۲۰۰ کیلومتر است. این هواپیما در اوائل جنگ تحمیلی از سوی عراق مورد استفاده قرار می‌گرفت.

### \*هواپیماهای جنگنده شکاری میگ ۲۱ (FISHBED)

این هواپیما ساخت شوروی سابق بوده و با توجه به قابلیت‌های در نظر گرفته شده برای آن به عنوان هواپیماهای رهگیر و تهاجمی و در برخی از انواع آن برای

درس آموخته‌های عملکرد فرماندهی و کنترل پدافند هوایی ...

عراقی توسط پدافند هوایی و نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران در سال‌های دفاع مقدس ساقط شد (معاونت عملیات فرماندهی پدافند هوایی نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران، بی تا: ج).

\* هوایمای جنگنده شکاری میگ - ۲۵ (FOXbat)

هوایمای جنگنده شکاری میگ ۲۵ ساخت شوروی سابق دارای ویژگیهای خاص نظیر سرعت زیاد و سقف پروازی بالا نسبت به سایر جنگنده ها می باشد. مأموریت اصلی آن رهگیری، شناسایی و عکسبرداری می باشد و در بعضی از نمونه های آن با تغییرات جزئی در مقرر تسلیحات آن از این هوایمما در مأموریت‌های تهاجمی استفاده کرده اند. این هوایمما دارای طول ۲۳/۸۲ متر، عرض ۱۳/۹۵ متر و ارتفاع ۶/۱۰ متر می باشد. حداکثر سرعت آن ۳/۲ ماخ سقف پروازی آن ۸۸۵۸۰ پا و دارای برد عملیاتی ۱۴۵۰ کیلومتر می باشد.

وزارت دفاع عراق در سال ۱۹۷۹ قرارداد خرید ۲۴۰ فروند هوایمما و هلی کوپتر را با دفتر طراحی میگ منعقد کرد ولی مقامات شوروی اجرای قرارداد را مشروط به استقرار ۱۸۰۰۰ تن از مستشاران خود در عراق کردند (در آن زمان کل پرسنل نیروی هوایی عراق به زحمت به ۲۴۰۰۰ نفر میرسید) با قبول شرایط از جانب عراق در سال ۱۹۸۰ تعداد ۲۴ فروند Mig-25 باحفاظت گردانی متشکل از چندین فروند میگ - ۲۱ و میگ - ۲۳ نیروی هوایی شوروی وارد عراق شدند و به این کشور تحویل داده شدند تکنیسین های روس هم در بهار همان سال وارد خاک عراق شدند و در پایگاه شعبیه در چند کیلومتری بصره در جنوب عراق مستقر شدند (جهان فر، حجامی، ۱۳۹۱: ۱۶ الی ۱۹ همچنین علی بابایی، ۱۳۸۳: ۳۹۲).

بر اساس منابع موجود، اصابت قرار دادن یک فروند از هوایمماهای میگ ۲۵ عراق بر فراز آسمان اصفهان توسط سایت پدافند هوایی یابن الزهرا، پایانی بر پروازهای بی خطر هوایمماهای میگ ۲۵ بر فراز آسمان ایران بود. البته برخی منابع (بازجویی از اسرای عراقی، گزارشات

منابع پدافند هوایی کشور، گزارشات فاشا<sup>۱</sup>، و...) از اصابت قرار دادن تعداد ۸ فروند از میگ های ۲۵ عراقی در سال های دفاع مقدس خبر دادند (معاونت عملیات فرماندهی پدافند هوایی نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران، بی تا: ج).

\* هوایمای بمب افکن توپولف ۲۲ (Blinder)

این هوایمما اولین بمب افکن مافوق صوت ساخت شوروی سابق بوده و از توانایی سوختگیری هوایی برخوردار می باشد. اگرچه این هوایمما بمب افکن می باشد ولی توانایی بهره برداری از این هوایمما با تجهیزات مخصوص در مأموریت های شناسایی و کشف هدفهای دریایی وجود دارد.

بمب افکن توپولوف ۲۲ (نوع D) دارای طول ۴۰/۵۳ متر، عرض ۲۳/۷۵ متر، ارتفاع ۱۰/۶۷ متر، حداکثر سرعت ۱/۴ ماخ، سقف پروازی ۶۰۰۰۰ پا و برد پروازی ۶۵۰۰ کیلومتر می باشد.

\* هوایممای جنگنده شکاری میراژ اف-۱

هوایممای جنگنده شکاری میراژ اف-۱ ساخت کشور فرانسه و دارای توانایی فرود و پرواز از باندهای کوتاه و ابتدایی به طول ۵۰۰ الی ۸۰۰ متری (در حالت حمل تسلیحات رزمی و تجهیزات) می باشد و دارای توانایی سوختگیری هوایی و اجرای عملیات در کلیه شرایط جوی می باشد.

اگر چه مأموریت هوایممای میراژ اف-۱ رهگیری و تهاجمی می باشد ولی نوعی از این هوایمما توانایی حمله بر علیه اهداف دریایی را با استفاده از تجهیزات مخصوص و نوعی دیگر از هوایممای میراژ اف-۱ توانایی حضور در مأموریت های شناسایی و عکسبرداری را نیز دارا می باشد.

طول این هوایمما ۱۵/۳۰ متر، عرض ۸/۴۰ متر و ارتفاع آن ۴/۵۰ متر، حداکثر سرعت آن ۲/۲ ماخ، سقف پرواز آن ۶۵۶۰۰ پا و برد پروازی میراژ ۳۳۰۰ کیلومتر می باشد.

<sup>۱</sup> فرماندهی اطلاعات و شناسایی الکترونیکی

\*برابر آمار ارائه شده از سوی برخی از منابع در سال‌های دفاع مقدس حداقل ۱۳۰ فروند از میراژهای عراقی توسط پدافندهوایی و نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران ساقط شد (معاونت عملیات فرماندهی پدافندهوایی نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران، بی تا: ج).

### \*آشنایی با شبکه پدافند هوایی عراق

تعداد و وضعیت سامانه‌های پدافندهوایی عراق جالب توجه است. (به جدول وضعیت جنگ افزارهای پدافندهوایی عراق توجه کنید) ضمن اینکه هواپیماهای مختلف شرقی و غربی همانند میگ ۲۵، میگ ۲۹، میراژ F1 و... در مقاطع مختلف جنگ، یاری دهنده شبکه پدافندهوایی عراق بودند.

عمده سامانه‌های راداری عراق در سال پیش از جنگ عبارتند از:

رادار پی ۸- ساخت شوروی، رادار پی-۱۲، رادار پی-۱۴، رادار پی-۱۵، رادار پی-۳۰، رادار پی-۳۵، رادار پی-۵۰، رادار نیسا ساخت لهستان، رادار مارکنی ساخت انگلستان، رادارهای فرانسوی، رادارهای پرنده (گروه مولفین تاریخ دفاع مقدس هوایی، ۱۳۹۳ : ۳۴۶)

جدول اهم تجهیزات زمین بهوا عراق

نام شهر	سام-۲	سام-۳	سام-۶	سام-۸	رولاند	مجموع
موصل / کربلای	۱	۲۲	۰	۱	۲	۲۶
H-2/H-3	۱	۰	۶	۰	۶	۱۳
جلیبه/تالیل	۱	۰	۰	۰	۲	۳
بصره	۲	۰	۸	۰	۵	۱۵
بغداد	۲۰	۱۶	۸	۱۵	۹	۶۸

بر اساس تقسیمات انجام شده در شبکه پدافندهوایی عراق IADS<sup>۱</sup> که تحت عنوان KARI<sup>۲</sup> شناخته می‌شد و

<sup>۱</sup> INTEGRATED AIR DEFENCE SYSTEM

<sup>۲</sup> معکوس کلمه IRAK فرانسوی

توسط فرانسه ساخته شده بود، مرکز اصلی کنترل عملیاتی شبکه پدافندهوایی عراق (ADOC) در بغداد واقع شده بود و فضای آسمان عراق توسط چهار مرکز عملیات منطقه‌ای (SOC) کنترل میشد و از نظر عملیاتی زیر مجموعه (ADOC) محسوب می‌شدند. مراکز عملیات منطقه‌ای نیز با هفده مرکز عملیات رهگیری (IOC)<sup>۳</sup> در عراق ارتباط عملیاتی داشتند. مراکز IOC نیز با سایت‌های موشکی زمین بهوا، پایگاه‌های هوایی و مواضع جنگ افزاری در ارتباط بودند. با این حال این شبکه دفاعی دارای ضعفهایی در بخشهای مختلف (فرماندهی و کنترل، ارتباط و سرعت انتقال اطلاعات و...) بود. اولین ایراد وارده به شبکه فوق ایراد کلی به آن است. شبکه IADS جهت مقابله با تهدیدهای محدود از طرف اسرائیل از غرب و یا ایران از شرق طراحی شده بود و جهت مقابله با تهدیدات صورت گرفته از شمال و جنوب همراه با هجوم اشیاء پرنده (هواپیما، موشک های کروز یا بالستیک و...) و انجام عملیات اشبایی کارایی کمتری داشت. مسئله بعدی ضعف سیستمهای راداری و همچنین ارتباطی عراقی‌ها در برابر تداخل و جنگ الکترونیک بود. این مسئله دو سال پس از پایان جنگ با ایران و در جنگ با آمریکا (جنگ اول خلیج و آزاد سازی کویت) منجر به چیره شدن هواگردهای آمریکایی بر تدابیر دفاع هوایی عراق شد. البته ضعف سامانه‌های موشکی زمین بهوا نسبتاً قدیمی و موج دومی عراق در برابر سلاحهای موج سومی آمریکایی‌ها و متحدین نیز در این رخداد نقش داشت. (با نگاهی به جدول تجهیزات زمین بهوا عراقی‌ها می‌توان پی برد که برخی از این تجهیزات مربوط به دهه ۵۰ میلادی می‌باشد).<sup>۴</sup>

<sup>۳</sup> INTERCEPT OPERATION CENTER

<sup>۴</sup> عدم تناسب برد و ارتفاع ردیابی و کاوش رادارهای موشکی و حتی پیش اخطار عراقی‌ها و توانمندی هواپیماهای آمریکایی در ارتفاع و برد درگیری و در واقع استفاده از تکنولوژی برتر، ضعف‌های شبکه پدافندهوایی عراق را آشکارتر از هر زمان دیگری به رخ جهانیان کشاند.

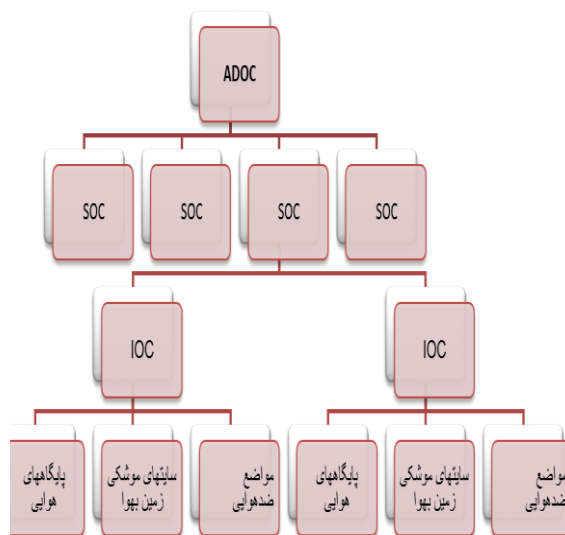


یکی از عواملی که منجر به بروز موارد ضعف مورد اشاره شد، توجه بیش از حد معقول شاه مخلوع ایران به دفاع هوایی هوای پایه بود.

دفاع هوایی ایران در سال‌های پیش از انقلاب مبتنی بر دفاع هوایی هوای پایه و استفاده از هواپیماهایی نظیر اف-۱۴ برای مقابله با انواع تهدیدات هوایی بود. در آن سال‌ها از پدافند هوایی زمین به‌ویژه برای محافظت از باندهای فرودگاهها و پایگاههای هوایی استفاده می‌شد. البته مناطقی همچون خارک و اهواز از این قاعده مستثنی بودند و سامانه‌های هاوک در این شهرها برای حفاظت از تأسیسات نفتی و نیروگاهی مستقر شده بود. از ابتدای جنگ تحمیلی تا عملیات طریق‌القدس نیز به همین منوال دفاع هوایی هوای پایه تکیه‌گاه اصلی ایران در برابر هواگردهای عراقی بود. پس از اعمال تحریمات بر علیه کشورمان و مشکلات به وجود آمده در تأمین موشک‌های فونیکس، پدافند هوایی ایران به فکر استفاده از سامانه‌های پدافند هوایی زمین به‌ویژه برای دفاع در لایه اول پدافند هوایی افتاد. این در حالی است که پیش از این لایه اول دفاع هوایی کشور متشکل از هواپیماهای رهگیری نظیر اف-۱۴ بود.

استفاده از سامانه‌های موشکی هاوک، رایپر و سامانه‌های توپخانه‌ای نظیر اورلیکن، ۲۳ میلی‌متری و... در لایه اول دفاعی و حتی در لجن منجر به افزایش کارایی پدافند هوایی شد. خدمات امنیتی پدافند هوایی در سالهای دفاع مقدس فقط مختص مناطق عملیاتی و صحنه‌های نبرد زمینی نبود. در جنگ نفتکشها پدافند هوایی در ساقط کردن ۵۵ فروند هواپیمای عراقی نقش مستقیم داشت. در زمان جنگ نفتکشها تعداد ۳۱۴۵ نفتکش تحت حفاظت پدافند هوایی به سلامت عبور کردند. این در حالی است که ۱۳۷۷ مورد حمله هوایی توسط هواپیماهای میراث، میگ-۲۵، سوخو و میگ-۲۳ عراقی به نفتکش‌های حامل نفت ایران حمله کردند.

از نظر میزان آمادگی شبکه فرماندهی و کنترل و اجزای کشف هواگرد دشمن، در ۳ سال آخر جنگ تعداد



ساختار شبکه دفاع هوایی عراق (IADS)

## ۱۰. تجزیه و تحلیل سؤالات، اهداف و فرضیه

### های تحقیق

تجزیه و تحلیل توصیفی

برابر نتایج جلسه بررسی وضعیت پدافند هوایی تحت عنوان «به سازی پدافند هوایی» که برای کاهش نواقص پوشش رادارهای پدافند هوایی در اداره پنجم ستاد مشترک ارتش جمهوری اسلامی ایران برگزار شد، موارد ذیل به عنوان نقاط ضعف مد نظر قرار گرفت:

«الف» فرسوده بودن سامانه‌ها، ب) نارسایی‌های پشتیبانی و لجستیکی، پ) پیچیدگی در امر تعمیر و نگهداری، ت) بهره نگرفتن از توانمندی‌ها و فناوری‌های نوین به ویژه در رویارویی با قابلیت‌های جنگ الکترونیک دشمن، ث) عدم هماهنگی در سامانه فرماندهی و کنترل و ارتباطات ارتش با سامانه هواپیمایی کشوری، نیروهای نظامی و سازمان‌های مرتبط با موضوع، ج) فقدان وجود رادارهای پر قدرت در برخی نقاط حساس کشور  
 چ) نقص در پوشش راداری به دلیل کمبود در سامانه‌های مورد نیاز»

در انتهای جلسه پیشنهاداتی به شورای عالی دفاع ارائه شد که یکی از مهمترین راه‌کار ارائه شده، استفاده از سامانه راداری پرنده بود (گروه مؤلفین تاریخ دفاع مقدس هوایی، ۱۳۹۳: ۳۹۵ و ۳۹۶).

۵۴۰۰۰۰ مورد پیام از پستهای دیده‌بانی مبنی بر رویت هواپیما، بالگرد، کشتی، موشک زمین به زمین و ... دریافت شد. این در حالی است که فقط در سال‌های ۶۵ الی ۶۷ تعداد ۵۱۰ پست دیده‌بانی در عملیات‌های رزمی حضور مؤثر داشتند<sup>۱</sup>.

طی سال‌های جنگ تحمیلی، ۱۵۰۹ قبضه توپ ۲۳ میلی متری، ۵۳۵ رسد توپ اورلیکن، ۹۰ رسد اسکای‌گارد، ۹۵ رسد راپیر، ۷۴ آتشبار هاوک جابجایی داشتند (ستاد کل پدافند کشور، ۱۳۶۷: ۱). در این جنگ ۶۷ فروند بالگرد عراقی مورد اصابت پدافند هوایی قرار گرفت. در این سالها تعداد ۲۴۸۶۳ مورد حمله هوایی دشمن بر اثر مقابله پدافند هوایی ناکام ماند. همچنین در ۲۵۴۶۸ مورد حملات هوایی با اقدام تاکتیکی پدافند هوایی، حملات دفع، هواگرد منهدم، مورد اصابت و یا مجبور به فرار شد (ستاد کل پدافند کشور، ۱۳۶۷: ۷).

در طول سال‌های دفاع مقدس پدافند هوایی با کمترین حمایت خارجی و کمترین میزان افزوده شدن تجهیزات به نسبت نیروی هوایی و پدافند هوایی عراق توانست عملکرد بهتری نسبت به پدافند هوایی عراق رقم بزند. در این سالها پدافند هوایی ارتش فقط تجهیزاتی نظیر اسکای‌گارد، توپ ضد هوایی ۲۳ میلی‌متری (۸۶۷ قبضه)، موشک انداز سه‌سهند ۳ (۳۶۰ قبضه) به سازمان رزم پدافند هوایی ارتش افزوده شد (ستاد کل پدافند کشور، ۱۳۶۷: ۸).

این در حالی است که عراق در همین مدت به تجهیزاتی نظیر رولاند، سام-۶ و ... مجهز شده بود که فهرست آن در بخش جداول این تحقیق ذکر شده است. مقایسه تجهیزات افزوده شده به دو سازمان نظامی و نتایج کسب شده توسط آنها نشان دهنده موفقیت پدافند هوایی ایران نسبت به پدافند هوایی عراق است.

## ۱۱. نتیجه‌گیری

واکاوای اسناد و مدارک موجود و منطبق بر مطالب مطروحه در مصاحبه با پیشکسوتان پدافند هوایی، نکات

جالب توجه‌ای عاید محقق این طرح شد. این پیشکسوتان، جنگ و تحریم را فرصتی برای بالندگی پدافند هوایی می‌دانند. وقوع جنگ تحمیلی منجر به شکوفایی پدافند هوایی و ارتقاء سطح توانمندی پدافند هوایی شد. برابر مصاحبه انجام شده با امیر سرتیپ براتعلی غلامی، پدافند هوایی زمین پایه که پیش از انقلاب اسلامی وظیفه دفاع از پایگاه‌های هوایی را بر عهده داشت، در جنگ تحمیلی تالبه جلویی منطقه نبرد حضور یافت و موفق به انجام وظیفه شد<sup>۲</sup>.

تحریم‌های اعمال شده در سال‌های جنگ تحمیلی فرصتی دیگر برای بالندگی پدافند هوایی به ویژه زمین پایه و رادار است. ساخت رادار ملی در سال‌های پس از اتمام جنگ نشانه خوبی برای ارتقاء سطح توانمندی تأمین نیازمندی‌ها و تجهیز پدافند هوایی است.

سرهنگ رشید قشقایی که در سال‌های جنگ تحمیلی مسئولیت جهاد خودکفایی پدافند هوایی و مهندسی رزمی پدافند هوایی را بر عهده داشت از سختی‌های عملیاتی نگه داشتن سایت‌های راداری و موشکی بر اثر تحریم و فشار حملات عراقی‌ها سخن گفته است. برابر اظهارات وی سامانه‌های راداری پدافند هوایی در سال‌های جنگ گاه دچار چنان وضعیتی شدند که لامپ رادار را به وسیله هواپیمای سی-۱۳۰ از تهران به خارک برده و پس از ساعاتی آن لامپ را برای عملیاتی کردن رادار بوشهر و از آنجا برای عملیاتی کردن رادار دزفول مورد استفاده قرار می‌گرفت<sup>۳</sup>. در چنین شرایطی که تحریم‌ها، عملیاتی بودن سامانه‌های راداری و زمین‌پایه را با اختلال مواجه کرده بود، تلاش جهادگونه شهید ستاری و یارانش در پدافند هوایی منجر به حفظ و حتی ارتقاء سامانه‌های پدافند هوایی شد. امیر سرتیپ دوم بازنشسته سیفی که در سال‌های دهه ۷۰ مسئولیت مجتمع راداری سپهر را بر عهده داشت در مصاحبه با مجری این طرح گفته است که در زمان شهید ستاری رادار کرج دچار مشکل عملیاتی

<sup>۱</sup> فایل صوتی مصاحبه با امیر سرتیپ براتعلی غلامی

<sup>۲</sup> فایل تصویری مصاحبه با سرهنگ بازنشسته رشید قشقایی

<sup>۳</sup> اسناد موجود در مرکز مطالعات فرارگاه پدافند هوایی خاتم الانبیاء (ص) آجا

درس آموخته‌های عملکرد فرماندهی و کنترل پدافند هوایی ...

شد. با ابتکار کارکنان تعمیر و نگهداری، رادار کرج در چنان وضعیت عملیاتی قرار گرفت که حتی پیش از انقلاب در زمان تحویل رادار توسط آمریکایی‌ها نیز تا این حد دارای قابلیت بهره‌وری نبود<sup>۱</sup>.

در واقع تزریق روحیه خودباوری به پدافند هوایی منجر به ارتقاء توان این سازمان در امور عملیاتی و تعمیر و نگهداری در هر دو بخش رادار و زمین به‌هوا شد.

در عملیات‌های بدر و خیبر که طراحان عملیات از اهمیت پدافند هوایی غافل شدند و نتوانستند از توانمندی‌های دفاع هوایی بهره ببرند، دشمن موفق به وارد نمودن تلفات سنگین به نیروهای ایرانی شد. البته کسب توفیق در عملیات‌های بیت‌المقدس، فتح‌المبین، ثامن‌الائمه و... نتیجه یک جنگ کلاسیک بود<sup>۲</sup>.

بعد از عملیات‌های خیبر و بدر شهید ستاری به این نتیجه رسیده بود که دیگر با روش‌های پیشین نمی‌توان با نیروی هوایی مجهز و توانمند عراق - که در واقع عصاره نیروی‌های هوایی کشورهای غربی و شرقی شده بود - مقابله کرد. در عملیات‌های بدر و خیبر گستاخی نیروی هوایی عراق به آنجا رسیده بود که هواگردهای عراقی بر سر رزمندگان ایرانی زباله و نخاله‌های ساختمانی تخلیه کردند. اگر چه کارکنان پدافند هوایی در این عملیات‌ها از جان‌گذشتگی نشان دادند و موفق به ساقط کردن چندین فروند هواگرد عراقی شدند و شهادتی را نیز تقدیم ایران اسلامی کردند، اما مشکل اصلی شیوه رزم و تاکتیک‌های مورد استفاده پدافند هوایی ایران بود. شاید این جمله شهید ستاری خطاب به جناب رشید قشقایی، شهید عباس بابایی و سرگرد براتعلی غلامی<sup>۳</sup> که «دیگر نمی‌توان با روش فعلی در برابر نیروی هوایی عراق مقابله کرد و نیاز به تغییر رویکرد و شیوه رزم داریم...»<sup>۴</sup> سرمنشاء تغییر نگاه سیاست‌مداران در خصوص شیوه دفاع هوایی در کشور باشد. پس از آن جلسه که شاید مبداء تشکیل قرارگاه رعد

محسوب شود، نگاه به نیروی هوایی تغییر کرد. راه‌اندازی ستاد کل پدافند هوایی کشور در آبان ۱۳۶۴، ابلاغ تشکیل قرارگاه رعد در تاریخ ۱۵ دی ۱۳۶۴ به فرماندهی نیروی هوایی، حکایت از تغییر نگاه به فرماندهی دفاع هوایی کشور و تغییر سنگینی وظایف دفاع هوایی از پدافند هوایی هوای پایه به پدافند هوایی زمین پایه داشت. حتی نوع فرماندهی نیز تغییر کرده بود. در حکم فرمانده وقت قرارگاه خاتم‌الانبیاء(ص) به فرمانده وقت نهجا، مسئولیت دفاع از منطقه نبرد عملیات پیش روی سپاه پاسداران( عملیات والفجر ۸) به سرکار سرهنگ عباس بابایی<sup>۵</sup> سپرده شد(جهان‌فر، ۱۳۹۲: ۴۹). یکی از معانی این حکم این بود که ساختار وقت دفاع هوایی کشور نتوانسته بود انتظارات فرماندهان جنگ را برآورده سازد. لذا با بیرون کشاندن بخشی از توان تجهیزاتی و پرسنلی و ... سامانه دفاع هوایی کشور - که در آن زمان نهجا مسئولیت دفاع هوایی کشور را برعهده داشت - و افزایش اختیار عمل قرارگاه رعد و پشتیبانی کامل ستاد کل پدافند هوایی کشور نتایج بهتری در عملیات‌های بعدی<sup>۶</sup> حاصل شد.

در کسب این موفقیت‌ها تغییر شیوه بهره‌گیری از سامانه‌های راداری و زمین به‌هوا کاملاً تأثیرگذار بود. رادارهای پدافند هوایی که در سال ۱۳۵۹ دارای نواقص متعدد شناخته شد<sup>۷</sup>، در عرض چند سال و با تغییر رویکرد و محوریت پدافند زمین پایه توانمندی خود را به اثبات رساند. در واقع مشکل از نوع رویکرد و ساختار بود نه از

<sup>۱</sup> شهید سرلشکر خلیان عباس بابایی

<sup>۲</sup> عملیات‌هایی نظیر والفجر ۸، کربلا ۵ و...

<sup>۳</sup> برابر گردشکار اداره دوم ستاد ارتش جمهوری اسلامی ایران به ریاست وقت ستاد مشترک در سال ۱۳۵۹، نواقص پوشش راداری در پدافند هوایی به اطلاع می‌رسد. متعاقب این گردشکار نشستی در تاریخ ۲۸ اردیبهشت ۱۳۵۹ با حضور نمایندگان نیروی هوایی و اداره یکم (پرسنلی)، دوم (اطلاعات)، سوم (عملیات)، پنجم (طرح و برنامه)، ششم (ارتباط الکترونیک)، هفتم (دارایی) ستاد ارتش و وزارت دفاع تشکیل شد و نتیجه جلسه چنین ثبت شد:

فرسوده بودن سامانه‌ها، نارسایی پشتیبانی و لجستیکی، پیچیدگی در امر تعمیر و نگهداری، بهره نرفتن از توانمندی‌ها و فناوری‌های نوین به ویژه در رویارویی با قابلیت‌های جنگ الکترونیک دشمن، عدم هماهنگی در سامانه فرماندهی و کنترل و ارتباطات ارتش با سامانه هوایی کشوری، نیروهای نظامی و سازمان‌های مرتبط با موضوع، فقدان وجود رادارهای پر قدرت در برخی از نقاط حساس کشور، نقص در پوشش راداری به دلیل کمبود در تعداد سامانه‌های مورد نیاز (گروه مولفین تاریخ دفاع مقدس هوایی، ۱۳۹۳: ۳۹۵ و ۳۹۶)

<sup>۱</sup> فایل صوتی مصاحبه با سرتیپ دوم سبئی

<sup>۲</sup> فایل مصاحبه با امیر سرتیپ براتعلی غلامی

<sup>۳</sup> سرتیپ براتعلی غلامی

<sup>۴</sup> فایل‌های مصاحبه با سرتیپ براتعلی غلامی و سرهنگ رشید قشقایی

کارکنان. این مسئله بعدها منجر به تفکیک پدافند هوایی از آفند هوایی شد.

اگرچه تحریم به عنوان سلاحی موثر از سوی حامیان صدام بر علیه ایران اعمال شد، اما راه اندازی و استقرار جهاد خودکفایی در پدافند هوایی منجر به تسریع چرخه نوآوری در طراحی و ساخت رادارها و جنگ افزارهای زمین بهوا شد. اگرچه پدافند هوایی عراق تا آخرین لحظه جنگ توسط حامیان غربی و شرقی مورد حمایت قرار گرفت.

### **\* یافته های اصلی تحقیق و نتیجه گیری در پاسخ به سؤالات و فرضیه**

در این تحقیق مشخص شد که:

الف- تبعیت کارکنان شبکه فرماندهی و کنترل پدافند هوایی از وحدت فرماندهی و انسجام درون سازمانی در ارتقای توان رزم و افزایش اثربخشی این شبکه نقش موثر داشته است.

ب- تزریق روحیه خودباوری در اجزای شبکه فرماندهی و کنترل پدافند هوایی منجر به ارتقای توان رزم این سازمان نظامی شده است.

پ- تغییر شیوه نبرد در مقاطعی از سالهای دفاع مقدس منجر به ارتقای توان رزم پدافند هوایی شده است.

ت- در شرایط تحریم و ناکارآمدی دفاع هوایی هواپایه، پدافند هوایی زمین پایه در صورت چالاکی و چابکی در بهره گیری از جنگ افزارها و تغییر شیوه نبرد می تواند جایگزین مناسبی برای دفاع هوایی هواپایه باشد.

ث- بهره گیری از سامانه های راداری کشوری نظیر سازمان هواپیمایی کشوری و سایر نیروهای نظامی منجر به تکمیل چرخه اطلاعات دریافتی در پروسه کشف و انجام وظایف شبکه فرماندهی و کنترل پدافند هوایی خواهد شد.

ج- هماهنگی هر چه بیشتر سامانه های راداری و زمین بهوا و همچنین فاشا منجر به تقویت توان رزم خواهد شد. در واقع تقویت سامانه فرماندهی و کنترل پدافند هوایی و یکپارچگی آن شبکه در افزایش توان رزم پدافند هوایی تأثیر مستقیم داشته و نتایج مستقیمی در بر خواهد داشت.

## منابع و مراجع (References)

\*\*\*اسناد

- فرماندهی پدافند هوایی نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران، (بی تا). پدافند هوایی در گذرگاه هشت سال دفاع مقدس: مجموعه اسناد عملکرد پدافند هوایی در هشت سال جنگ تحمیلی (جلدهای اول الی ششم). تهران: مرکز مطالعات قرارگاه پدافند هوایی خاتم‌الانبیاء (ص) آجا.

- ستاد کل پدافند کشور، (۱۳۶۷)، عملکرد سه ساله ستاد کل پدافند کشور و تحلیلی بر نبردهای هوایی جنگ تحمیلی عراق علیه ایران (۲ آبان ۶۴ الی ۲۵ آبان ۶۷) (جلدهای اول و دوم). تهران: ستاد کل پدافند کشور.

\*\*\*طرح پژوهشی

- جهان‌فر، رضا (۱۳۹۳). 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 ارتقاء توان رزمی سازمان. گزارش طرح پژوهشی مصوب مرکز مطالعات قرارگاه پدافند هوایی خاتم‌الانبیاء (ص) آجا.

\*\*\*کتاب

- اصلانی، یعقوب (۱۳۸۱). راکت و موشک‌های استراتژیک جهان (جلد هفتم). تهران: نشر سازمان عقیدتی سیاسی ارتش.

- اصلانی، یعقوب (۱۳۸۰). راکت و موشک‌های استراتژیک جهان (جلد ششم). تهران: نشر سازمان عقیدتی سیاسی ارتش.

- السامرای، وفیق (بی تا). ویرانه دروازه شرقی. ترجمه: عدنان قارونی (۱۳۷۴). تهران: مرکز فرهنگی سپاه.

- آرتیرمن، کنت (بی تا). سوداگری مرگ: ناگفته‌های جنگ ایران و عراق. ترجمه: احمد تدین (۱۳۷۳). تهران: نشر موسسه خدمات فرهنگی رسا.

- جعفری، مجتبی (۱۳۸۸). اطلس نبردهای ماندگار: عملیات نیروی زمینی در هشت سال دفاع مقدس (چاپ نهم). تهران: نشر سازمان ایثارگران نیروی زمینی ارتش جمهوری اسلامی.

- جهان‌فر، رضا و کرمی، فهیمه (۱۳۹۱). خاطرات و خطرات: خاطرات کارکنان و رزمندگان پدافند هوایی در دفاع مقدس. تهران: نشر ایران سبز.

- جهان‌فر، رضا (۱۳۹۲). دفاع معجزه آسا: بررسی نقش و عملکرد پدافند هوایی جمهوری اسلامی ایران در عملیات والفجر ۸ (آزادسازی فاو). تهران: نشر آجا.

- جهان‌فر، رضا (۱۳۹۱). اولویت اول. تهران: نشر آجا.

- حجامی، محمود و جهان‌فر، رضا (۱۳۹۱). قدر تشنگی: بررسی موردی عملکرد پدافند هوایی در سال‌های دفاع مقدس. تهران: نشر روناس.

- حسینی، یعقوب (۱۳۸۷). تاریخ نظامی جنگ تحمیلی (جلد دوم). تهران: نشر آجا.

- خان‌محمدی هزاوه، علی محمد (۱۳۷۸). فرهنگ نوین صنایع هوایی. تهران: سازمان صنایع هوایی نیروهای مسلح.

- علی بابایی، غلامرضا (۱۳۸۳). تاریخ نیروی هوایی ایران. تهران: نشر آشیان.

- معاونت عملیات فرماندهی پدافند هوایی نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران. (بی تا). هواپیماشناسی: هواپیماهای جهان شرق (جلد اول). تهران: انتشارات چاپخانه نیروی هوایی جمهوری اسلامی ایران.

- علی بابایی، غلامرضا (۱۳۸۳). تاریخ نیروی هوایی ایران. تهران: نشر آشیان.

- گروه اساتید، (۱۳۹۳). معارف جنگ. تهران: نشر ایران سبز.

- گروه مولفین تاریخ دفاع مقدس هوایی، (۱۳۹۳). تاریخ نبردهای هوایی در دفاع مقدس: تا آغاز تهاجم سراسری عراق (جلد اول). تهران: مرکز انتشارات راهبردی نهجا.

\*\*\*مقالات

- جهان‌فر، رضا (۱۳۸۹). حافظان آسمان. صف. شماره ۳۵۹. ص ۶۸

- جهان‌فر، رضا (۱۳۹۰). ثمره شیرین وحدت. صف. شماره ۳۶۹. ص ۳۶ الی ۳۸

- جهان‌فر، رضا، حجامی، محمود (۱۳۹۱). پدافندهوایی در تقابل با میگ-۲۵. صف. شماره ۳۷۵، صص ۱۶ الی ۱۹

- جهان‌پناه، محمد حسین (۱۳۸۷). اف ۱۴ شکارچی افسانه‌ای آسمان. جنگ افزار سال چهارم. شماره ۴۶

- جاویدنیا، فضل‌الله (۱۳۸۸). نبرد با میراژهای عراقی، وبلاگ مجله هوایی. پنجشنبه ۱۰ دی ۱۳۸۸. به نشانی

[www.air-mag.blogsky.com](http://www.air-mag.blogsky.com)

- غفاری، بهزاد (۱۳۹۸). تبیین نقش فرماندهی و کنترل در برترسازی و ارتقای توان رزمی پدافند هوایی. فرماندهی و کنترل. سال سوم. شماره ۴. زمستان ۱۳۹۸.

- محمدی، اردشیر و بختیاری، ایرج و چمنی، مسلم (۱۳۹۷). تحلیل پایداری شبکه فرماندهی و کنترل پدافند

هوایی و ارائه راه‌کار مناسب برای ارتقای میزان پایداری. فرماندهی و کنترل. سال دوم. شماره ۲. تابستان ۱۳۹۷

### **\*\*نشریات**

- صنایع هوایی. شهریور ۱۳۸۰. شماره ۱۲۳

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

- بی‌نا، (۱۳۸۷). گفت و گو همشهری با دکتر حسن روحانی، چهارشنبه ۳ مهر ۱۳۸۷ مندرج در

[www.aftabnews.ir](http://www.aftabnews.ir)

- بی‌نا، (۱۳۹۰). گفتگو با سرتیپ دوم پاسدار محمدحسن منصوریان. صف. شهریور ۱۳۹۰. شماره ۳۶۹. ص ۲۶

### **\*\*دست نوشته‌ها**

\*دست نوشته‌های سرتیپ دوم سید محمود یمینی از عملیات والفجر ۸

دست‌نوشته سرتیپ دوم پاسدار محمد تقی مهرور در خصوص جنگ شهرها