

سامانه فرماندهی - اطلاعاتی متمرکز ناتو (چرخه اطلاعات جهانی)

غلامعلی امیری

مقدمه:

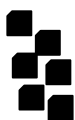


پس از چند سال مذاکره و بررسی بین هم پیمانان ناتو NATO، قرارداد ساخت و طراحی سامانه جدید فرماندهی - اطلاعات به صورت تمرکزی برای اجرای عملیات در محدوده هوایی ناتو مورد توافق قرار گرفت. سامانه جدید فرماندهی - اطلاعات جایگزین سامانه محیط عملیات زمینی پدافند هوایی اعضاء ناتو (NADGE)¹ می گردد.

از دهه هشتاد تمایل به ایجاد چنین سامانه ای بین هم پیمانان مورد توافق قرار گرفته بود، کاربرد اصلی سامانه (ACCS)² سامانه فرماندهی و کنترل هوایی، پشتیبانی از انواع عملیات در محدوده هوایی از نوع پدافندی و تهاجمی است، در حالی که سامانه NADGE موجود فقط حالت پدافندی دارد.

ساختار سامانه فرماندهی - اطلاعاتی متمرکز جدید

سامانه جدید نوعی فرماندهی متمرکز و اجرای عملیات غیر تمرکزی را با ترکیبی از عناصر و عوامل ثابت و متحرک ایجاد می کند. در این حال ناتو به یک سامانه موثر فرماندهی - اطلاعات برای اجرای عملیات هوایی مرکب و نیز سطوح پایین تر مجهز می گردد.



شماره دوم بهار ۱۳۸۴

1- NADGE: Nato Air Defense Ground Environment
2- ACCS: Air Command and Control System

مرکز عملیات هوایی مرکب (CAOC)^۱ ایجاد شده توسط ناتو در بالکان، در منطقه وینچسته ایتالیا، با دریافت اطلاعات از طریق خطوط ارتباطی اطلاعات را از حسگرهای مختلفی دریافت و از انواع عملیات تهاجمی و پدافند هوایی پشتیبانی می نماید. این سامانه برنامه ریزی، واگذاری مأموریت ها، فرماندهی و کنترل، کنترل ترافیک هوایی، هدایت سامانه ها و موقعیت هواپیماها و وسایل پرنده را از روی زمین برای تمام کشورهای عضو ناتو از محدوده جغرافیایی شرق ترکیه تا شمال نروژ انجام می دهد.

افزایش تعداد ایستگاه های ارتباطی و راداری در سامانه فرماندهی-اطلاعات جدید طوری پیش بینی شده که باعث افزایش عملکرد مجموعه سامانه می گردد. اگرچه ارتباط با مراکز فرماندهی نیروهای هوایی اروپای شمالی و جنوبی وجود دارد اما سامانه جدید با بالاترین سطوح فرماندهی جدید ناتو ارتباط خواهد داشت. مرکز فرماندهی-اطلاعاتی جدید در بروکسل و لاهه و فرماندهی پشتیبانی آن در MONCA توسعه می یابد. در توسعه این سامانه پنجاه ایستگاه رادار زمینی پیش بینی گردیده، که تعدادی از آنها تاکنون نصب شده است. دو مشخصه اصلی این سامانه، باز بودن نوع ساختار آن و بهره وری از فناوری تجاری موجود می باشد، طوری که توسعه سامانه را بدون صرف هزینه زیاد امکان پذیر می سازد، همانگونه که استانداردهای نظامی ناتو را برآورده می نماید. پیش بینی شده است که سامانه نیازمندی ها را در زمینه پدافند از موشک های پرتابی بالستیک، تجسس و مراقبت زمینی از هوا، همکاری نیروی هوایی با نیروی زمینی، بکارگیری موشک های دوربرد مانند تام هاگ پرتابی از دریا، یا موشک های تاکتیکی

1- CAOC: Combined Air Operations Center

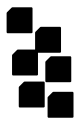
نیروی زمینی (ATACMS)^۱ را برآورد نماید. در این پروژه تمام اعضای ناتو حتی سه کشور جدید، غیر از لوکزامبورک در این زمینه سرمایه گذاری نموده اند.

ناتو و سامانه های ملی

در ایجاد سامانه مرکزی فرماندهی- اطلاعاتی جدید ناتو، شرکت های بسیاری مشارکت نموده و در آن از دست آوردهایی که در سامانه های بعضی از کشورهای اروپایی بوجود آمده بهره گیری می نمایند. (FLORAKO سوئسی برای پدافند هوایی و پدافند فضایی، STRIDA برای نیروی هوایی فرانسه، سامانه نیروی و غیره). احتمالاً تا آخر این دهه، تا خاتمه ایجاد سامانه مشترک، ناتو از سامانه های فعلی همچنان استفاده خواهد کرد، و در عین حال آن را تکمیل و مدرنیزه خواهد نمود.

در ساختن سامانه مرکزی فرماندهی- اطلاعاتی منافع ملی بعضی از کشورهای اعضای ناتو با منافع ناتو سازگاری ندارد. به عقیده تعدادی از متخصصین و صاحب نظران مراکز CAOC (مرکز عملیات هوایی مرکب) که ناتو هم اکنون در اروپا دارا است، برای آموزش در زمان صلح مناسب می باشند، اما در جنگ به وجود فرماندهی و کنترل مرکزی نیاز است .

بدون توجه به این امر، بعضی از اعضای ناتو تمایل به برقراری و یا توسعه سامانه های فرماندهی- اطلاعاتی ملی خود را دارند. جالب توجه است، که وقتی از CAOC ملی صحبت می شود باید به دست آوردهای لهستان، سوئد و سوئیس اشاره کرد.



1- ATACMS: Army Tactical Missile System

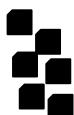
لهستان تمایل به وجود آوردن CAOC خود را دارد، همانند نروژ و اسپانیا که مسوولیت حریم هوایی تحت پوشش ناتو در قسمت شرقی اروپای مرکزی را به عهده خواهند داشت. موفق ترین قسمت این سامانه مدل متحرک DL-15 می باشد، که در سه کابین قرار دارد و هر کدام وظیفه خاص خود را دارند. نخستین محل برای فرماندهی در نظر گرفته شده و دارای یک ایستگاه با پنج محل برای افسران به منظور فرماندهی و کنترل می باشد، دومین کابین عملیاتی است و دارای پنج کنسول است که کاملاً خودکار، سومین آن فنی-تعمیراتی است و دارای سه کنسول برای کاربران و یک کنسول برای بازرسی فنی سامانه می باشد.

DL-15 را مانند یک سامانه تاکتیکی برای چند اسکادران می توان استفاده کرد، این سامانه قادر است مستقل از موقعیت و قرارگاه رادار کار کند، نوع ثابت آن DL-20 نیز وجود دارد که برای استفاده محل فرماندهی موجود در سوئد، جدای از ناتو، ساختاری را برای FV2000 نیروی هوایی سامانه فرماندهی-اطلاعاتی جدید خود نصب می کند، طوری که چندین سطوح را برای تجسس و گشت زنی از هر ایستگاه (S100AVGUS برای هشدار سریع و هواپیما به منظور دیده بانی الکترونیکی S102BKORPEN)، شکاریهای JAS39GRIPEN و مدرنیزه کردن سامانه های زمینی پدافند هوایی دارا می باشد، هم اکنون در سوئیس جایگزین سامانه FLORIDA با سامانه FLORAKO که در دهه ۶۰ کار گذاشته شده است انجام می گیرد (FLORIDA). طبق این برنامه رادارهای جدید، تجهیزات ارتباطی جدید و سه سامانه عملیاتی موجود کاملاً مدرنیزه می گردند اجرای این برنامه در سال ۱۹۹۷ شروع و پیش بینی می شد هشت سال به طول

انجامد قسمت اعظم این پروژه با همکاری شرکت های RAYTHEON و THOMSON-CFS انجام خواهد شد.

شرکت RAYTHEON تا به حال بیش از ۲۴۱ قرارداد را در ارتباط با سامانه فرماندهی - اطلاعاتی در ۳۸ کشور از جمله مصر، ژاپن، انگلستان، عربستان سعودی عملی کرده است. این شرکت سامانه ای را برای عملکرد مشترک کشورهای اطراف خلیج فارس (بحرین، کویت، عمان، قطر، عربستان سعودی) در پدافند هوایی بوجود آورده است، که لازم است تصویر یکپارچه ای از موقعیت حریم هوایی خلیج فارس را ارائه دهد.

دو نمونه از تولیدات شرکت THOMSON-CFS AIRSYS قابل توجه می باشند، یک نوع آن (TACCS) است، که در حال حاضر دو کشور خاورمیانه و تونس از آن استفاده می کنند، و همچنین در FLORAK سوئیس و سامانه ACCS ناتو بکار گرفته شده است. در سامانه (TACCS)^۱ با استفاده از سخت افزار و نرم افزار های جدید علاوه بر گشت زنی و فرماندهی در حریم هوایی، عملکرد جدیدی مانند تنظیم و نشان دادن اطلاعات در مورد حمله موشک های بالستیک تاکتیکی (همانند قسمتی از پدافند هوایی)، تنظیم خودکار اطلاعات بدست آمده از حساسه های غیر فعال، دسترسی به اینترنت را عملی می کند. این سامانه به طور دائم فهرست رده بندی شده خطرناک ترین اهدافی را که ردگیری می کند، نشان می دهد (بر اساس شناسایی و زمانی که لازم است تا به اهداف راهبردی برسد).



1- TACCS: Tactical Air Command and control System

سامانه اطلاعاتی جهانی نیروی هوایی آمریکا

نیروی هوایی آمریکا با استفاده از مدرنترین فناوری ارتباطی و اطلاعاتی تصمیم به ارتقاء بنیادی سامانه فرماندهی - اطلاعاتی خود به سامانه اطلاعات جهانی (GLOBALINFOSYSTEM)^۱ گرفت . در این سامانه ، مراکز ثابت و یا متحرک برای فرماندهی و کنترل (بدون توجه به ابعاد آنها) به طور مشترک به یک اطلاعات بنیادی متصل می باشند .

دستگاه ها برای دیده بانی در سطح جهانی و یا سطوح پائین تر از جمله دستگاه های جنگی (شامل ماهواره ها ، آواکس ، هواپیمای بدون سرنشین RIVET JOINTGLOBALHAWK ، گروه های رزمی دریایی ، نیروهای زمینی ، JOINT STARS ، و رادارهای تاکتیکی برای پدافند هوایی) برای سامانه اطلاعاتی جهانی به عنوان منشأ اطلاعاتی محسوب می شوند ، اما این دستگاه ها از سامانه مذکور نیز برای کسب اطلاعات کمک می گیرند . بجای ارتباط زنجیره ای سامانه که هم اکنون مورد استفاده است، سامانه یکپارچه فرماندهی - اطلاعاتی بر اساس اطلاعات بنیادی کاملاً پخش شده ساخته می شود و به جای فرستادن اخبار ، ادغام (FUSION) اطلاعات در تمام سطوح به وجود خواهد آمد . در این ساختار اطلاعات جهانی (INFOSPHER) پیش بینی می شود که سازمان های تخصصی بسیاری برای برنامه ریزی ، فرماندهی و هماهنگی کنترل آتش شرکت خواهند داشت .

مشخصات چنین سامانه برنامه ریزی شده ای عبارتند از :
الف) استفاده از سامانه های قابل اطمینان ، مطمئن ، مقاوم و هوشمند برای ارتباط بین یکدیگر.

1- Global Information System

ب) دسترسی افراد به اطلاعات لازم در هر مکان، زمان و با هر روش.
پ) نیاز به نیروی انسانی کمتری برای وارد کردن اطلاعات، دسترسی سریع به سامانه.

ت) بر اساس قاعده وصل شو و کارکن، تطابق سریع پیکر بندی (CONFIGURATION) تصور شده توسط فرماندهان نیروهای متحد.

ث) کنترل آسان سامانه با حداقل نیروی انسانی، کاهش هزینه دوره ای از طریق استفاده مجدد مؤثر در چند سطح و به چند طریق.

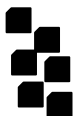
ج) وارد کردن سریع و منطقی (ارزان) فناوری جدید و مدرنیزه (گسترش توانایی) کردن سامانه.

شبکه فعال اطلاعات در سطح تاکتیکی با انتقال سریع اطلاعات، تغییرات بسیار مهمی را تا پایان سال ۲۰۱۰ ایجاد خواهد نمود، در این چنین شبکه ای تمامی هواپیماهای بمب افکن و شکاری نیروی هوایی آمریکا شامل:

(B-2&B-52 , F-15C / D / E, F- 16BLOCK 40 & 50 , F22, JSF, F- 117 , B-1) و اغلب سامانه ها برای بررسی و کنترل از هوا و زمین شرکت خواهند داشت. هواپیماهای A-10, F-16 16BLOCK30 در ارتباط از طریق LINK اطلاعاتی سامانه هشدار وضعیت (SADL)^۱ خواهند بود، در صورتی که واحدهای نیروی دریایی از طریق اینترنت تاکتیکی با یکدیگر ارتباط دارند.

هم اکنون ناتو در حال مدرنیزه کردن مراکز عملیاتی موجود برای مناطقی در آمریکای شمالی، و نیز کانادا، می باشند که از این طریق می باید اطلاعات بدست آمده از صدها رادار زمینی بایکدیگر منسجم و

1- SADL: Situational Awareness Data Link



یکپارچه گردند تا اطلاعاتی که از حس گرها در هوا بدست آمده اند را نیز در بر گیرند.

نتیجه

با توجه به برنامه ریزی نیروی هوایی آمریکا و استفاده از مدرنترین فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی، بعضی از مقامات بلند پایه ناتو با نگرانی اعلام نموده اند وقتی که سامانه فرماندهی-اطلاعاتی ناتو به پایان برسد، نسبت به سامانه نیروی هوایی آمریکا قدیمی تر و ناکارآمدتر خواهد بود، به عنوان مثال از قیمت ثابت قرارداد و طول مدت آن تا خاتمه پروژه (تا سال ۲۰۱۰) یاد شده است، طوری که در این زمان توسعه و پیشرفت زیادی در فناوری ارتباطی و اطلاعاتی صورت خواهد گرفت، لذا این سامانه ناتو در سطح فناوری اواخر قرن بیستم خواهد بود.

اظهار شده است سامانه فرماندهی - اطلاعاتی ناتو با طرح سامانه اطلاعاتی نیروی هوایی آمریکا سازگاری نخواهد داشت و در کوتاه مدت قادر به واکنش مناسب نیست (تنظیم اطلاعات و فرماندهی در زمان واقعی) در صورتی که سامانه آمریکایی این نقیصه را ندارد.

اگرچه برخی متخصصان معتقدند که این سامانه پیشرفت مهمی در امکانات ناتو محسوب می گردد. سامانه مذکور در کنار جمع آوری اطلاعات (از حسگر های دیده بانی) لازم است برنامه ریزی و فرماندهی را امکان پذیر گرداند، وضعیت را در هوا بهتر نشان دهد.

همچنین سامانه مزبور شامل ارتباط موثرتری ما بین انسان-ماشین خواهد بود. چون از نمایشگرهای رنگی و از نرم افزارهای Power point, windows, Microsoft و پست الکترونی استفاده می کند.

این سامانه توانایی تلفیق اولیه برای هشدار حمله موشک های بالستیک، مشخص کردن محل پرتاب آنها، اهدافی که به طرف آنها هدایت شده اند را دارد، اما فاقد هماهنگی کامل در استفاده از سامانه های ضد موشکی Aegis, THAAD, Patriot, Samp-T, MEADS می باشد.

هدف در چرخه اطلاعاتی جهانی، یکپارچگی اطلاعات است که ضروری است در هر مکان و هر زمان قابل دسترسی بوده، تا اینکه در زمان واقعی تصویر یک عملیات متحد و مرکب را بوجود آورد.

منابع

<http://www.sonicsoftware.com/news-events/press/press-item/press-release/191594/index.ssp>.

