

**اطلاعات الکترونیکی در جنگ الکترونیک،** امروزه صاحب‌نظران و تدوین‌کنندگان راهبردهای نظامی، برنامه‌ریزی خود را برای جنگ در قرن بیست‌و‌یکم، بر پایه جنگ‎های اطلاعاتی و الکترونیکی (جنگال) استوار کرده‌اند. مدیریت جنگال به شبکه‌های حیاتی، اطلاعاتی و ارتباطی دشمن اطلاق می‎شود که جایگزین جنگ‎های خونین و خانمان‏برانداز یا حداقل مقدمه این جنگ‌ها شده است. به‌علاوه امروزه هدف اصلی در یک جنگ، حمله به یک ناو، هواپیما و یا اهداف زمینی نیست؛ بلکه حمله به شبکه اعصاب که همان شبکه اطلاعات و ارتباطات دشمن است، مد نظر می‌باشد. از این منظر در جنگهای آتی سرباز، تانک و توپخانه، نقش اصلی و تعیین‌کننده‌ای را در نتایج جنگ ایفا نخواهند کرد؛ بلکه دستگاه‎های هوشمند، رایانه‌ها و سامانه‎مای ایجادکننده اختلال هستند که با داشتن توانایی در ایجاد ارتباط و دریافت اطلاعات، سرنوشت نهایی جنگ را رقم خواهند زد. ماهواره‎های جاسوسی و مخابراتی، هواپیماهای بدون سرنشین، انواع هواپیماهای مخصوص جنگ‎های الکترونیکی، شبکه‎های فرستنده دیجیتالی و انتقال اطلاعات به رایانه‏های کوچک که قابل ‌حمل به‌وسیله سرباز است؛ به نحو چشمگیری بر اصول جنگ، اعم از اصل غافل‌گیری و وحدت فرماندهی تأثیر می‏گذارند. آن‌ها با نفوذ در سامانه اطلاعاتی و ارتباطی دشمن، در اولین گام، سعی در فلج‌کردن سامانه فرماندهی و نظارت مراقبت نیروی مسلح میکنند. نگرش سامانه‎ای به جنگ‎ها و منازعات بشری در قالب اصول و تئوری‎های فرماندهی و مراقبت در بستر شبکه‌های عملیات هوایی، پدافند هوایی، شناسایی الکترونیکی و ارتباطی (اطلاعات و عملیات)؛ عملیات موشک‎های سطح‌به‌سطح در نیروی هوایی؛ شبکه‌های عملیات عرشه (شناورهای سطحی و زیر سطحی) در نیروی دریایی؛ همچنین شبکه‌های عملیات توپخانه صحرایی، موشکی، زرهی، خمپاره‌اندازها و پیاده‌نظام در نیروی زمینی، آنچنان به ارتباطات قوی و پیچیده در اِعمال هدایت، وحدت فرماندهی و کنترل‌های سریع، به‌علاوه اتخاذ تصمیم‌های قاطع و به‌موقع نیازمند کرده است که نقش تجهیزات الکترونیکی و مخابراتی را در اجرای این اصول و شیوه‎ها، نه‌تنها انکارناپذیر می‏سازد؛ بلکه هر اقدام نظامی بدون آن‌ها غیرممکن و قرین شکست است. در این راستا اهمیت جنگهای الکترونیکی چه در بُعد پشتیبانی الکترونیکی و چه در ابعاد آفندی و پدافندی، بیش از هر زمانی مورد توجه جدی فرماندهان نظامی قرار دارد. تأمین اطلاعات الکترونیکی مورد نیاز در زمینه‏های پشتیبانی الکترونیکی و ضدالکترونیکی جهت کاهش هرچه بیشتر امکانات و مقدورات آفندی و پدافندی سامانه‏های دشمن اعم از رادارهای تجسسی، اکتشافی، تعقیب‌کننده هدف و سامانه‏های مادون‌قرمز لیزری و ارتباطی؛ دفاع الکترونیکی نامیده می‏شود. ازطرفی تأمین اطلاعات الکترونیکی مورد نیاز جهت اقدامات ضد ضدالکترونیکی نیز در مقابل اقدامات جنگ الکترونیکی دشمن برای بهره‌برداری از طیف الکترومغناطیسی خودی انجام می‏شود. در حقیقت گاهی اوقات این امکان وجود دارد که ‌اختلال و یا تداخل ‌عمدی را ‌با بهره‌گیری از انواع حساسه‏ها و فنون پدافند الکترونیکی و دیگر تجهیزات ویژه موجود در روی انواع‌ سامانه‏های پدافندی کاهش داد یا حذف کرد. عملیات ضد ضدالکترونیکی در طبقه‌بندی مشاغل نیروهای مسلح هر کشوری در ردیف مشاغل پشتیبانی عملیاتی رزمی محسوب می‏شود.دستیابی به چنین تحولاتی، در گرو اِعمال مدیریت مفید و مؤثر جنگ الکترونیکی به همراه سایر اقدامات سخت‏افرازی، اطلاعاتی و عملیاتی سامانه فرماندهی و کنترل نیروهای مسلح در هر کشوری هست. اگرچه نیروی انسانی متخصص، توانمند و با انگیزه قادر است بسیاری از معادلات و محاسبات نظامی را در صحنه نبرد برهم زده و خالق حماسه‌های غیرقابل محاسبه و تصور گردد؛ با وجود این عناصر دیگری نیز برای تضمین پیروزی نیاز است. همان‌طوری‌که در دفاع مقدس هشت‌ساله عراق علیه ایران شاهد آن بودیم، بخش اعظم موفقیت در جنگ مرهون این عنصر بود (خلیلی و دیگران، ج 27، 1398: 4 و 7). نقش و اهمیت مدیریت جنگ اطلاعات و جنگ‎های الکترونیکی در اِعمال فرماندهی و کنترل در صحنه‎های هوایی، زمینی و دریایی نبرد، امری پذیرفته‌ شده و رکنی اساسی از ارکان اصلی جنگ‌های امروزی است و ملاحظه می‎کنیم که در این راستا، مقوله مدیریت امواج الکترومغناطیسی نقش اصلی را بر عهده دارد. چنانچه به‌عنوان نمونه، عملیات کار جمع‏آوری اطلاعات الکترونیکی از روزها قبل تا روزها بعد از عملیات زمینی طریق‏القدس، به اطلاعات و شناسایی ابلاغ شد که در ادامه به برخی از فعالیت‏های شاخص آن در طول عملیات اشاره می‏شود: در روز سه‏شنبه دهم آذر 1360 با توجه به موفقیت‏های عملیات زمینی، بمباران‏های هوایی دشمن به اوج خود رسید و سرهنگ هشیار به‌منظور کاهش شدت حملات هوايي دشمن عليه نيروهاي لشكر 16 زرهی قزوین و 92 زرهي اهواز در منطقه كرخه، بستان و سوسنگرد؛ دستور داد محل ايستايي هواپيماهاي مأمور مراقبت مسلحانه هوايي در منطقه 3 در نزديكي اهواز، به نقاطی با محدوده مختصات جغرافيايي الف: َ3129 شمالي- َ4853 شرقي؛ نقطه ب: َ3226 شمالي- َ4840 شرقي و نقطه پ: َ3127 شمالي- َ4911 شرقي برای ایستایی جنگنده‏های رهگیر اف 14 تعیین شوند. براساس گزارش اطلاعات و شناسایی و فرماندهی پدافند هوایی در این نبردها، شدت حملات هوايي دشمن عليه يگان‏هاي نيروي زميني در دهلاويه، سوسنگرد و الدويب با كشف 62 مسير پروازي توسط رادارهاي دزفـول و اهواز شناسایی شد که بخشی از این اهداف شناسایی‌شده کاذب بودند که در نهایت منجر به تغيير محل ايستايي هواپيماهاي اف 14 گشت هوایی شد. ازسوي ديگر هواپيماهاي دشمن در 06:00 و 08:40 تلاش كردند تا هواپيماي رهگیر اف 14 مستقر در منطقه ایستایی شماره 3 را محاصره كنند كه با اخطار به‌موقع اطلاعات و شناسایی الکترونیکی، موفق به سرنگونی آن نشدند؛ اما خلبانان هواپيماي شکاری رهگیر اف 14 با شليك موشك فونیکس در 15:45، يك فروند جنگنده دشمن را از پاي درآوردند (کلاسه اطلاعاتی 23-60، ردیف 24). در این روز معاونت اطلاعاتی با توجه به اینکه موشک‏های رهاشده ازسوی جنگنده‏های دشمن می‏بایست تحت کنترل رادار باشند، از اطلاعات و شناسایی الکترونیکی درخواست کرد تا چنانچه مشخصات رادار میراژهای یادشده توسط سامانه‏های الکترومغناطیس (ایلنت) ضبط شده است، اطلاعات مربوطه را گزارش کند (کلاسه اطلاعاتی 56-60، ردیف 11). معاونت اطلاعات نیروی هوایی در پانزدهم آذر 1360 فعالیت رادارهای وابسته به سیستم دفاعی کشور عراق را به شرح سه دستگاه رادار وابسته به سیستم موشکی سام 6 در 11:07، 11:40، 11:41، 11:55، 11:57 و 12:57 در منطقه چنانه، یک دستگاه رادار وابسته به سیستم موشکی سام 8 شوروی و یک دستگاه رادار وابسته به سیستم موشکی سام 2 را برای اولین بار در زاویه 255 امیدیه رهگیری و جهت اقدامات جنگ الکترونیک گزارش کرد (کلاسه اطلاعاتی 58-60، ردیف 46 و 47). اطلاعات شناسایی و الکترونیکی در همین زمان، فعالیت هواپیماهای رزمی عراق را به شرح نقش رله‏کننده یک فروند بالگرد سوپرفرلئون از پایگاه شعیبیه، سه فروند بالگرد از پایگاه نامعلوم، دو فروند بالگرد از الرشید، چهار فروند میگ 21 از الکوت، دو فروند میگ 23 از الکوت، شش فروند میگ 21 از الرشید، دو فروند بمب‏افکن تی.یو 22 از حبانیه و یک فروند میگ 21 از پایگاه ناصریه تحت کنترل رادارهای حبانیه، الرشید، عماره، کوت و عزیزیه (شعیبیه) در 14:35 در بخش مرکزی و جنوبی عراق و دو فروند هواپیمای دشمن که تحت کنترل رادار ناصریه و عماره بین 08:12 تا 10:06 در بخش جنوبی عراق فعالیت داشتند، رهگیری و گزارش کردند (کلاسه اطلاعاتی 23-60، ردیف‏های 1+37). در شانزدهم آذر1360، فعالیت رادارهای وابسته به سیستم دفاعی و فعالیت‏های رزمی پروازی کشور هدف را به شرح یک دستگاه رادار وابسته به توپ‏های زمین‌به‌هوای 57 میلی‌متری و فعالیت هواپيماهاي ميراژ جهت پوشش راداری و تاکتیکی یکدیگر (پشتیبانی متقابل) به‏صورت دوفروندي در مأموریت‏های گشت هوایي منطقه خرمشهر، سوسنگرد و اهواز از پايگاه شعيبيه، فعالیت گشت رزمی و نقش رله‌کننده دو فروند میگ 23 از پایگاه شعیبیه، دو فروند بالگرد از پایگاه الرشید تحت کنترل رادارهای شعیبیه، ناصریه و عماره بین 10:21 تا 12:30 در جنوب، ده فروند میگ 21 از الرشید، دو فروند بالگرد ام.آی 8 از پایگاه الرشید و دو فروند میگ 21 از پایگاه کوت تحت کنترل رادارهای کوت، عزیزیه و الرشید بین 07:08 تا 17:04 را رهگیری و در همان زمان به سامانه‏های دفاعی گزارش کردند (کلاسه اطلاعاتی 58-60، ردیف 35). در هفدهم آذر 1360، فعالیت‏های رزمی پروازی کشور هدف را به شرح دو پرانه میگ 21 از پایگاه الکوت بین 12:01 تا 12:43 به غرب ایران، رهگیری دو پرانه میگ 21 از پایگاه الرشید بین 19:13 تا 19:51 در عملیات تمرین، دو پرانه بمب‏افکن دوربرد تی.یو 22 از پایگاه حبانیه (هضبه) بین 10:55 تا 11:04 در عملیات تمرینی و تقرب را رهگیری و گزارش کردند که هواپیماهای دشمن با توجه به عکس‏العمل نیروهای خودی، بدون هیچ‏گونه عملیاتی به پایگاه خود بازگشتند (کلاسه اطلاعاتی 58-60، ردیف 3+18). جنگنده‏های بلندپرواز میگ 25 (فاکس‏بت) و تعدادی میراژ اف 1 فرانسوی در تابستان 1360، رسماً تحویل نیروی هوایی ارتش عراق شد؛ به‌‌طوری‌که جنگنده‏های میراژ عملاً در آبان همان سال در آسمان خوزستان وارد کارزار شدند و در پی آن در ششم اسفند 1360، سرانجام شبکه پدافندی کشور موفق به رهگیری یکی از پرنده‌های مافوق صوت و بلندپرواز میگ 25 شد که با سرعتی بیش از دو برابر سرعت صوت، از آسمان ایران خارج می‌شود. چند روز بعد در نوزدهم اسفند 1360، سایتِ اطلاعات الکترونیکیِ منطقه غرب متعلق به اطلاعات و شناسایی الکترونیکی، پرواز عملیاتیِ یک فروند هواپیمای شناساییِ میگ 25 را از پایگاه حبانیه در عراق مورد تأیید قرار داد. متعاقب آن و در روزهای آتی، نوع رهگیر این هواپیما نیز در تیررس سامانه‌های پدافند راداری قرار گرفت و به‌عنوان تهدیدی جدید به مبادی ذی‌ربط معرفی شد (خلیلی و دیگران، ج 27، 1398: 58). در جنگ‏های آتی، جنگ‌افزارهای هوشمند به‌جای تخریب انبوه (مانند تولید انبوه کشته) اهداف خود را انتخاب می‎کنند. این جنگ‌افزارهای باهوش، نیازمند سربازان و فرماندهانی باهوش هستند که باید کاری غیر از چکاندن ماشه انجام دهند. دانایان به اتکای دانایی خود، بر مسائل ومشکلات خویش فائق می‎آیند و در این میان، نادانان بیش‌‌از‌پیش احساس ناامنی خواهند کرد. (ضیا، 1396: 139)**. مآخذ:** خلیلی، حسین و دیگران، اطلس نیروی هوایی ارتش در انقلاب اسلامی و دفاع مقدس، ج 27، مرکز راهبردی نیروی هوایی ارتش، 1398؛ ضیا، علی، کاربرد سیگنال‏های الکترونیکی و فناوری اطلاعات در جنگ اطلاعات، تهران: مرکز راهبری نیروی هوایی ارتش، 1396؛ کلاسه اطلاعاتی 23-60، ردیف‏های24 و 1+37؛ کلاسه اطلاعاتی 56-60، ردیف 11؛ کلاسه اطلاعاتی 58-60، ردیف 3+18؛ کلاسه اطلاعاتی 58-60، ردیف‏های 35، 46و 47.