

بسته‌بندی در نبرد ناهمگون



محسن رحمتی (کارشناس ارشد مواد و تکنولوژی‌های پیشرفته)

مشاور در تهیه و تدوین استانداردهای صنعتی و نظامی

پست الکترونیکی: Rahmati3113@gmail.com

تاریخ دریافت مقاله: بهمن ۱۳۸۸ تاریخ پذیرش مقاله: اردیبهشت ۱۳۸۹

واژه‌های کلیدی

نبرد ناهمگون، لجستیک، بسته‌بندی

چکیده

این نوشتار ضمن برشماری عوامل مهم و تأثیرگذار در نبردهای ناهمگون به بیان نقش بسته‌بندی و اهمیت آن در این نبردها می‌پردازد. در بخش نخست ویژگی‌ها و مشخصه‌های مؤثر نبردهای ناهمگون تشریح شده و به دنبال آن ارتباط این مشخصه‌ها با موضوع لجستیک و در آخر الزامات بسته‌بندی در شرایط انجام این نبردها، مورد کنکاش و واکاوی قرار می‌گیرند.

مقدمه

پایان یافتن جنگ سرد بین آمریکا و شوروی و ایجاد شرایط یک جانبه‌گرایانه از سوی آمریکا در سیاست بین‌المللی و در پی وقوع انقلاب اسلامی در ایران و پیروزی ایران در دفاع مقدس و به دنبال آن ایجاد تغییرات اساسی در معادلات قدرت منطقه‌ای و جهان، موجب گردیدند تا پس از پایان یافتن جنگ ایران و عراق، مردم دنیا شاهد وقوع جنگ‌های دیگری نظیر جنگ اوّل عراق، جنگ بالکان، جنگ افغانستان و در نهایت جنگ آخر عراق باشند.

در تمامی نبردهای اخیر تناسب منطقی و خطی بین دو طرف جنگ از جهت توان نظامی، اقتصادی و تکنولوژیکی وجود نداشته و این موضوع موجب شده تا شکل جدیدی از جنگ‌ها با عنوان نبرد ناهمگون در عرصه علوم نظامی تعریف شده و توسط صاحب‌نظران نظامی و سیاسی در ابعاد مختلف مورد بحث و بررسی قرار گیرند.

در کشور ما ایران نیز به سبب وجود تعارض جدی بین اهداف انقلاب اسلامی با نیت استعمارگرایانه و استثماری عوامل استکبار جهانی و احتمال بروز جنگ، موضوع نبرد ناهمگون، ابعاد و چگونگی این دسته از نبردها مورد توجه و بررسی صاحب‌نظران نظامی و سیاسی قرار گرفته است.

از طرفی بدون داشتن یک برنامه و طرح مناسب لجستیکی نتیجه درگیر شدن در هر نبردی، صرف نظر از آن که شکل آن متقارن و یا ناهمگون باشد، چیزی جز شکست و نابودی نخواهد بود. لذا لزوم طرح‌ریزی و ایجاد یک سیستم مناسب و کارآمد برای انجام امور پشتیبانی خدمات رزم از دیرباز مورد دقت و تأیید فرماندهان نظامی بوده و بدون آن هرگز پیروزی در نبرد وجود نخواهد داشت.

ضمن توسعه متناسب سیستم‌های پشتیبانی خدمات رزم با بسط و گسترش نبردها و تغییرات انجام گرفته در شکل و چگونگی آنها و همچنین پیشرفت علم و فناوری در طول زمان، موضوع بسته‌بندی اقلام و تجهیزات نظامی و خصوصاً بسته‌بندی مهمات نیز توسعه یافته است. و فرماندهان نظامی در بخش‌های پشتیبانی خدمات رزم به موضوع بسته‌بندی و اهمیت آن بر نتیجه نبردها که گاهی می‌تواند شکست باشد، نیز واقف هستند.

۱- مفاهیم و مشخصه‌های نبرد ناهمگون

نبرد ناهمگون نوعی از جنگ است که هیچ تقارن و شباهتی بین دو طرف درگیر در نبرد وجود ندارد. [۱۲:۱]
این عدم تقارن از توان نظامی شامل نفرات، سطح آموزش، امکانات و تجهیزات و سطح علم و تکنولوژی در اختیار گرفته تا عدم تقارن در افکار و اهداف استراتژیک و مقاصد سیاسی و اقتصادی می‌باشد.

می‌توان گفت این دسته از جنگ‌ها نوعی نبرد بین دو دشمن کاملاً ناهمگون و نابرابر از تمامی ابعاد و جهات متصور است و

دور پایه بر علیه اهداف استراتژیک طرف ضعیف‌تر در

تنها آنچه که دو طرف درگیر در آن با یکدیگر شباهت دارند، آرزوی نابودی طرف دیگر است.



شکل ۲- استفاده از بسته‌های اضطراری برای توزیع بین مردم افغانستان از طریق هوا به وسیله نیروی هوایی آمریکا

مرحله اول و انجام حملات هوایی و موشکی به صورت موجهی بر علیه اهداف استراتژیکی و تاکتیکی در مرحله بعد خواهند بود. پس از آن حملات زمینی از چند محور آغاز و با نفوذ به عمق سرزمین طرف ضعیف‌تر و پاکسازی نیروهای او ادامه خواهد یافت. با اشغال و تصرف سرزمین، عملیات به صورت جنگ شهری و نهایتاً در قالب و شکل عملیات‌های سرکوب و ضد اغتشاش و اقدامات ضد تروریستی تا تصرف کامل و تسلط کشور قوی‌تر بر طرف ضعیف‌تر خواهد بود. [۱:۴۵]

مشخصه دوم این نبردها از جهت عملیاتی تمرکز طرف قوی بر انهدام اهداف مورد نظر در عمق سرزمین طرف ضعیف‌تر به شرح ذیل است. در اولین مرحله مراکز فرماندهی و کنترل، سیستم‌های مخابراتی و ارتباطی و سیستم‌های دیده‌بانی نظیر رادارها مورد حمله قرار می‌گیرند. پس از آن تهاجم بر علیه اهداف استراتژیکی و زیرساخت‌های پشتیبانی و لجستیکی نظیر جاده‌ها، پل‌ها، مراکز صنعتی، نیروگاه‌ها، پالایشگاه‌ها و اهدافی از این نوع آغاز می‌شود.

در مرحله بعد واحدهای نظامی تجزیه شده، که فاقد فرماندهی و توان پشتیبانی لازم هستند مورد حمله و انهدام قرار می‌گیرند. در پایان همزمان با انجام یک عملیات زمینی و توأم با یک عملیات جنگ روانی برای هدف قرار دادن اراده مردم و



شکل ۱- استفاده از پوشش‌های گمراه‌کننده (استتار)

در سال‌های اخیر صاحب‌نظران نظامی و سیاسی با مطالعه و بررسی دقیق نبردهای انجام شده نظیر جنگ اول عراق، جنگ افغانستان، جنگ چین، جنگ بالکان و جنگ اخیر آمریکا با عراق و با تکیه بر منابع و مستندات موجود و تجارب حاصل از آن، ابعاد مختلف این نوع از نبردها را در سطوح استراتژیکی، تاکتیکی و عملیاتی بیان کرده‌اند. [۱:۳۱]

این نوشتار ضمن اذعان بر اهمیت مشخصه‌های استراتژیکی و تاکتیکی نبردهای ناهمگون در فهم صحیح مفهوم عدم تقارن در این نوع از نبردها به سبب آن که به دنبال واکاوی نقش پشتیبانی خدمات رزم و به دنبال آن بیان اهمیت و نقش بسته‌بندی در این نبردها است، از بیان این مشخصه‌ها و بحث در پیرامون آنها خودداری کرده و علاقه‌مندان را به مقالات و منابع موجود در این زمینه ارجاع داده و تنها به بررسی مشخصه‌های عملیاتی نبردهای ناهمگون خواهد پرداخت.

در سطوح عملیاتی اولین مشخصه این نبردها آن است که در یک فرایند عملیاتی، این نوع از نبردها با یک نبرد رسانه‌ای و جنگ روانی آغاز و سپس یک درگیری سیاسی در ابعاد بین‌المللی را به دنبال خواهند داشت، به تدریج با گسترش دامنه تخاصم سیاسی و همزمان با شکل‌گیری یک ائتلاف بین‌المللی بر علیه طرف ضعیف (ضمن انجام طرح‌ریزی‌ها و اقدامات لازم پشتیبانی برای یک نبرد نظامی) اقدامات نظامی و جنگ آغاز خواهد شد.

این نبردها غالباً به صورت یک زنجیره عملیات آتش‌باری

نیروهای نظامی باقیمانده، کار اشغال و تصرف عمق سرزمین کشور ضعیف صورت پذیرفته و نهایتاً با یک جنگ رسانه‌ای و بهره‌گیری از عناصر سیاسی خود فروخته داخلی اقدام به سرکوب و مقابله با اغتشاشات کرده و تسلط خود بر کشور ضعیف را کامل می‌کنند. [۱:۴۷]

سومین مشخصه عملیاتی این نبردها آن است که این نبردها در یک بازه زمانی بسیار کوتاه و نهایتاً یک تا دو هفته و شاید کمی بیشتر طرح‌ریزی و اجرا می‌شوند. این نوع جنگ‌ها به لحاظ وجود عواملی نظیر هزینه‌های اقتصادی زیاد، عدم تداوم دراز مدت اثناافات بین‌المللی، امکان شکست در جنگ رسانه‌ای و تهییج افکار عمومی بین‌المللی در اثر جنایات جنگی ناشی از این نوع جنگ‌ها در سطح بین‌المللی و در داخل کشورهای متخاصم قوی‌تر و عدم توازن در منافع اقتصادی و سیاسی حاصل از این جنگ‌ها در بین کشورهای ائتلاف‌کننده عموماً جنگ‌های کوتاه مدت هستند. [۱:۴۹]

چهارمین مشخصه عملیاتی این نبردها آن است که در این نوع از نبردها حجم و تمرکز آتش بر علیه اهداف واقع شده در طرف ضعیف، بسیار زیاد، خارج از حد تصور و به صورت موجی و در یک زمان بسیار کوتاه و توأم با خسارات بسیار زیاد خواهد بود. با توجه به توسعه دامنه عملکرد و قابلیت‌های تسلیحات هوشمند و جدید از قابلیت انجام اجرای آتش بر علیه اهداف در هر اوقات از شب و روز و همچنین در هر شرایط آب‌وهوایی (مه، باران، گرد و غبار و...)

با دقت مناسب در هدف‌گیری و اصابت می‌توان به عنوان پنجمین مشخصه عملیاتی نبردهای ناهمگون نام برد. [۱:۵۰]

مشخصه دیگر عملیاتی در نبردهای ناهمگون قابلیت ایجاد درگیری با اهداف و انجام عملیات در هر نقطه از خاک کشور ضعیف است و این امکان برای کشور قوی موجب گسترش صحنه نبرد در تمامی وسعت سرزمینی کشور ضعیف و کاهش توان دفاعی او خواهد شد. [۱:۵۲]

و در یک عبارت می‌توان گفت، عملیات‌های نظامی طرف قوی در یک نبرد ناهمگون به صورت یک نبرد هماهنگ شده، در هر لحظه از زمان، در هر موقعیت، بر علیه تمامی اهداف، در هر شرایط آب‌وهوایی و اقلیمی، با شدت اثر بسیار زیاد، در یک لحظه کوتاه، به صورت تناوبی و موجی و با گستره‌ای به وسعت کشور هدف خواهد بود.

لازم به ذکر است آنچه که در قبل به عنوان مشخصه‌های عملیاتی در نبرد ناهمگون ذکر شدند، مشخصه‌های عملیاتی هستند که توسط طرف قوی برای تهاجم به طرف ضعیف نبرد، طرح‌ریزی و اجرا می‌شوند و بدیهی است طرف دیگر نبرد با توجه به اهداف استراتژیک، تاکتیکی و متناسب با امکانات اقتصادی، تکنولوژیکی و تسلیحاتی خود طرح‌های لازم برای مقابله با این نوع تهاجمات را طرح‌ریزی کرده و به اجرا می‌گذارد، آنچه مسلم است در این نبردها عدم قطعیت به عنوان یک عامل اصلی در نتیجه حاصل از عملیات‌ها لحاظ شده و پیروز میدان نبرد طرفی خواهد بود که با بهره‌گیری از نبوغ، نوآوری و قابلیت‌های خود در این عدم تقارن بر نقاط قوت طرف دیگر فائق آمده و خود را از آسیب‌های ناشی از نقاط ضعف خودی و نقاط قوت دشمن در امان بدارد.



شکل ۳- استفاده از بسته‌های ارزان قیمت با دوام زیاد

۲- پشتیبانی خدمات رزم در نبرد ناهمگون

هدف پشتیبانی خدمات رزم حفظ آمادگی و توان دفاعی نیروهای نظامی در مقابله با تهدیدات نظامی است. ساختار لجستیک نظامی در هر کشور متناسب با خصوصیات و شرایط حاکم بر آن شکل می‌گیرد.

پشتیبانی خدمات رزم مأموریت دارد با سازماندهی مناسب، نیازمندی‌های پشتیبانی نیروهای نظامی را به میزان معین و در زمان مناسب، با رعایت صرفه اقتصادی تأمین کند و از آنجا که نیازمندی‌های نیروهای نظامی در زمان صلح و جنگ متفاوت است از این رو برخی نیروهای نظامی دو نوع ساختار، یکی برای زمان صلح و دیگری را برای زمان بحران طراحی و سازماندهی می‌کنند. اما همواره باید به خاطر داشت که نیروهای مسلح معمولاً برای زمان‌های بحران ایجاد می‌شوند، هر چند که وجود آنها در زمان صلح، یک عامل بازدارنده است. [۱:۷۶]

بازیافت یکی دیگر از منابع تأمین اقلام در نیروهای مسلح است. در هر صورت اقلام خارج از رده باید خارج یا معدوم شوند و یا به فروش برسند، در غیر این صورت باید بهینه و یا تغییر کاربری داده شده و دوباره به خدمت نیروهای مسلح در آیند.



شکل ۴- بسته انفرادی

پشتیبانی از زیر ساختارهای اطلاعاتی و دفاع الکترونیک یکی دیگر از فرآیندهای زنجیره لجستیک است. تقویت و نگهداری سیستم‌های راداری، ضد رادار، تأمین انرژی برق، طراحی، ساخت و توسعه سیستم‌های الکترونیک از دیگر وظایف سیستم لجستیک هستند.

یکی دیگر از فرآیندهای زنجیره لجستیک نظامی که کمتر مورد توجه قرار می‌گیرد، ساخت و ساز ابنیه و تأسیسات است که از آن به عنوان لجستیک مهندسی یاد می‌شود.

لجستیک اطلاعاتی از مهم‌ترین فعالیت‌های زنجیره لجستیک نظامی محسوب می‌شود. لجستیک اطلاعاتی همانند پلی میان منابع اطلاعاتی تأمین خارج از نیروهای مسلح با آنان است.

شناخت، ایجاد زمینه بهره‌برداری بهینه از منابع ملی یکی از اقدامات بسیار مهم و اساسی است، که در بخش لجستیک اطلاعاتی شکل می‌گیرد.

آخرین فعالیت لجستیک در زنجیره لجستیک نظامی، لجستیک و پشتیبانی درمانی است. بهره‌گیری صحیح از مراکز درمانی بخش خصوصی، ایجاد و تجهیز مراکز درمانی در بیمارستان‌های نظامی و در صحنه‌های نبرد، درمان مجروحین و بیماران، انجام واکسیناسیون، ورزش درمانی و توجه به سلامت روحی و روانی نیروهای مسلح از مأموریت‌های این بخش لجستیک نظامی هستند.

معمولاً پشتیبانی خدمات رزم به سه روش انجام می‌شود. روش پشتیبانی خطی: در این روش کلیه تجهیزات و امکانات مورد نیاز نیروهای مسلح به صورت مستقیم ارسال می‌شود.

لجستیک نظامی باید شناخت کامل و دقیقی از سازمان و نوع مأموریت‌های نظامی داشته باشد تا بتواند جهت تجهیز سازمان، متناسب با نوع مأموریت‌ها اقدام و در تمام حالات و شرایط از آن پشتیبانی کند.

فرایند لجستیک نظامی با شناخت نوع نیازمندی‌های نیروهای نظامی شروع می‌شود. لجستیک بخشی از نیازمندی‌های نیروهای مسلح را از خارج از سازمان تهیه و بخش دیگری را خود تولید می‌نماید. معمولاً آن دسته از نیازمندی‌هایی که به دلایلی وابستگی ایجاد کرده و توسط بخش صنعت دفاعی و غیر دفاعی کشور تولید نمی‌شوند، توسط خود لجستیک تولید می‌شوند.

پس از تجهیز سازمان، درصدی از اقلام به عنوان ذخیره و آن دسته از اقلام حساس و راهبردی که جنبه حیاتی دارند، ذخیره مضاعف می‌شوند. شرایط نگهداری در انبارها باید به گونه‌ای باشد که از کیفیت عملکرد اقلام و تجهیزات کاسته نشود.

توزیع، یکی از فرآیندهای اساسی در زنجیره لجستیک نظامی محسوب می‌شود. توزیع متناسب با شرایط و نوع مأموریت‌ها و براساس الگوهای تثبیت شده مصرف و استانداردهای سازمانی و بر مبنای نیازمندی‌ها صورت می‌گیرد.

ترابری بخش دیگری از زنجیره لجستیک است. سیستم ترابری باید امن‌ترین، سریع‌ترین و با صرفه‌ترین شیوه را در حمل و نقل تجهیزات آمادی ایجاد و یا به خدمت گیرد.

ترابری علاوه بر مأموریت انتقال تجهیزات، موظف به تأمین امکانات حمل و نقل اداری (سبک) و مأموریتی (تاکتیکی) نیروی انسانی نیروهای مسلح است.

یک روش دیگر از منابع تأمین در نیروهای مسلح، به‌کارگیری و استفاده از اقلام تعمیر و یا بازسازی شده است.

لذا سیستم لجستیک و پشتیبانی خدمات رزم نیروهای مسلح باید تعمیر و بازسازی آن دسته از اقلام و تجهیزات که جنبه‌های حساس و راهبردی دارند را نیز در نظر بگیرد.

از آن جا که لجستیک ناب و چالاک یک مشخصه بلامنازع در نیروهای مسلح است، لذا باید حتی‌الامکان از انجام تعمیرات اقلام و تجهیزات عمومی و غیرنظامی خودداری شود.

این روش معمولاً زمانی به کار گرفته می‌شود که برتری آتش و قدرت نیروهای خودی مشهود است. لذا سیستم پشتیبانی خدمات رزم با اعتماد به نفس و با سرعت می‌تواند پشتیبانی لازم را انجام دهد.

روش پشتیبانی پله‌ای: در این روش امکانات و تجهیزات مورد نیاز نیروهای مسلح به واحدهای کوچکتر تقسیم و از چند طریق به مراکز واسطه ارسال و در آنجا نیز با تقسیم امکانات به دسته‌های کوچک‌تر و ارسال برای واحدهای مورد نظر عمل پشتیبانی صورت می‌گیرد. این روش زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد که حملات دشمن بسیار سخت و شکننده است و با این روش آسیب کمتری به منابع محدود نیروهای مسلح وارد می‌شود.

روش پشتیبانی حلقوی: در این روش واحدهای لجستیک یک ساختار چند حلقه‌ای را تشکیل می‌دهند که از مرکز ساختار به بیرون آن سطوح عملیاتی، تاکتیکی و استراتژیکی تغییر می‌کنند. این ساختار بنا به مورد و برحسب نوع کارکردهای لجستیک از قبیل تعمیرات، ترابری و یا خدمات درمانی ساختارهای حلقوی خاص خود را می‌گیرند.

سیستم‌های پشتیبانی و لجستیک به دو صورت بر خط و خارج از خط تقسیم‌بندی می‌شوند. و این سیستم‌ها با توجه به راهبردها و نوع نیازمندی‌ها به دو روش لجستیک دسته اول و لجستیک دسته دوم، فعالیت‌های خود را ارائه می‌نمایند.



شکل ۵- بسته‌های کوچک و انفرادی

آنچه مهم است این است که، لجستیک و نبرد رابطه تنگاتنگ و انفصال‌ناپذیر با یکدیگر دارند و اصولاً هیچ نوع جنگی بدون لجستیک شکل نمی‌گیرد، هر جنگی چه کوچک، چه بزرگ، محدود یا فراگیر، منطقه‌ای یا جهانی، متقارن یا

ناهمگون دارای ساختار و سیستم لجستیک و پشتیبانی خدمات رزم است.

به عبارت دیگر امروز در حقیقت جنگ میان سیستم‌های پشتیبانی است. [۱:۷۲]

لجستیک جهانی ناهمگون، سازمانی غیرکلاسیک با ساختاری شبکه‌ای و متکی بر نیروی انسانی زبده و سیستم‌های ناب و چالاک است. این سیستم لجستیک با بهره‌گیری از روش‌های پشتیبانی (خطی، پله‌ای و حلقوی) و متناسب با شرایط و ویژگی‌های نبرد ناهمگون مأموریت پشتیبانی از نیروهای مسلح را انجام خواهد داد.

لجستیک تابعی از شیوه و نوع نبرد است و در شیوه‌های مختلف جنگی باید شیوه‌های لجستیکی متفاوت و متنوع به کار گرفته شوند. در جنگ ناهمگون هدف سیستم لجستیک، پشتیبانی همه جانبه نیروهای مسلح در کلیه حالات و در هر نوع شرایط و هر نوع عملیات نظامی و با هر نوع ابزار و روش، متناسب با حالات، شرایط و انواع عملیات جهت دستیابی به اهداف مورد نظر است. ایجاد و به کارگیری کلیه توانایی‌ها، سیستم‌ها و روش‌های مناسب و مؤثر در پشتیبانی نیروهای مسلح در شرایط مختلف رزمی و ناهمگون به نوعی که نیروهای مسلح بتوانند مأموریت خود را به نحو مطلوب و با موفقیت به پایان برسانند، از جمله مأموریت‌های لجستیک ناهمگون است.

الفبای لجستیک ناهمگون، چالاکي، ناب بودن، دقت و پاسخگویی با حداکثر سرعت است و این عوامل مبنای شکل‌گیری و جهت‌گیری لجستیک ناهمگون در پشتیبانی عملیات‌های ناهمگون می‌باشند. [۱:۸۰]

لجستیک ناهمگون برخلاف لجستیک متقارن باید در شرایط ریسک و عدم قطعیت طرح‌ریزی و اجرا شود. تأمین ذخیره مناسب در لجستیک ناهمگون تعیین‌کننده نیست و یک تأمین مطمئن زمانی میسر است که در منطقه و در زمان مناسب امکانات و تجهیزات لازم در اختیار رزمندگان قرار گیرند.

لجستیک در جنگ ناهمگون به طور نسبی متکی بر وجود سیستم‌های لازم برای پشتیبانی است و در صورت عدم وجود این سیستم‌ها، لجستیک ناهمگون با اتکاء به عناصر انسانی وارد جنگ می‌شود.



شکل ۶- نقش بسته‌بندی در توزیع راحت کالا

کارآمد در یک نبرد متقارن فارغ از توجه و دقت نظر در چگونگی و کیفیت بسته‌بندی اقلام و تجهیزات امری غیرممکن و دور از دسترس خواهد بود. [۲:۸]

نقش بسته‌بندی با لحاظ کردن کارکردهای آن در نگهداری و حفظ محصول، حمل و نقل و اطلاع‌رسانی ضمن در نظر گرفتن نوع و مشخصه‌های مختلف محصول و کارکرد دربرگیری در بسته‌بندی محصولات در بخش‌های مختلف زنجیره لجستیک نظامی در مراحل تأمین، نگهداری، توزیع، حمل و نقل و مصرف آن بسیار برجسته و روشن است. (شکل ۶)

این نوشتار در خصوص نقش بسته‌بندی در کیفیت عملکرد محصولات و تجهیزات به همین اندک بسنده کرده و علاقه‌مندان را به مطالعه مراجع و منابع موجود در مبنای و چگونگی انواع بسته‌بندی (فلزی، کاغذ و مقوایی، شیشه‌ای، پلاستیکی و ...) ارجاع می‌دهد. زیرا این نوشتار بیشتر به دنبال بیان مشخصه‌های دقیق‌تر کارکردهای مختلف بسته‌بندی اقلام

اقدامات لجستیکی اساسی که در راستای توسعه توان و آمادگی دفاعی نیروهای مسلح انجام می‌شوند را اصطلاحاً لجستیک تدافعی می‌نامند. این اقدامات شامل پیش‌بینی نیازمندی‌های در سطح کلان و تأمین آنها، از پیش مستقرسازی تجهیزات، یگان‌ها و سیستم‌های لجستیکی در گستره سرزمینی و در قالب توزیع مناسب، برقراری سیستم ارتباط میان بخش‌ها و عناصر، مدیریت تقاضا و نیازمندی‌ها در سطح اولویت‌بندی و تعیین اهمیت تقاضاها و نیازمندی‌ها از یک سو و منبع‌یابی، کسب و ایجاد زمینه تسهیل در پاسخگویی به تقاضاها از سوی دیگر است.

۴- نقش و اصول بسته‌بندی در نبرد ناهمگون

با توجه به نقش مهم و تأثیرگذار لجستیک در نتیجه نبردهای ناهمگون از یک سو و تأثیر چگونگی و کیفیت بسته‌بندی بر چگونگی و کیفیت محصولات و اقلام، بدیهی و روشن است که دستیابی به یک پشتیبانی خدمات رزم جامع و

و تجهیزات نظامی با توجه به شرایط و مشخصه‌های عملیاتی در نبردهای ناهمگون است.

همانگونه که در بخش اول این نوشتار آمده است، شرایط و مشخصه‌های عملیاتی نبردهای ناهمگون ضرورت رعایت الزاماتی در نحوه بسته‌بندی اقلام و تجهیزات را موجب می‌گردند.

الزامات عمومی که در بسته‌بندی محصولات و اقلام در نبرد ناهمگون باید مورد توجه واقع شوند عبارتند از:

۴-۱- سبکی

با توجه به اینکه تحرک و جابه‌جایی از ارکان اساسی در انجام عملیات‌های ناهمگون است کاهش وزن تجهیزات و اقلام یکی از موارد اساسی و موردنظر است. در نتیجه با کاهش وزن در بخش بسته‌بندی و سبک‌تر کردن این بسته‌بندی می‌توان در کاهش وزن کلی آنها اقدام کرد. اشکال (۲، ۵ و ۱۰)



شکل ۷- بسته‌های حمل و نقل با ویژگی جابجایی راحت

۴-۲- کاهش قیمت و هزینه

با توجه به نرخ بالای مصرف اقلام در یک بازه زمانی کوتاه در نبردهای ناهمگون باید حتی‌الامکان قیمت و هزینه کاهش یابند تا بتوان با منابع و اعتبارات در اختیار نسبت به در هنگام محاسبه هزینه و قیمت محصولات یکی از عوامل اصلی

نوع و چگونگی بسته‌بندی محصولات است و تأمین حجم و تعداد بیشتری از واحد محصولات در زنجیره لجستیک نظامی اقدام کرد. (شکل ۳)

چنانچه مقدور باشد با کاهش در هزینه‌های بسته‌بندی می‌توان به کاهش قابل توجهی در هزینه‌های تمام شده دست یافت.

موضوعی که ذکر آن در اینجا ضرورت دارد، این است که کاهش در هزینه‌های بسته‌بندی نباید موجب کاهش در کیفیت کارکردهای مختلف بسته‌بندی از قبیل کارکردهای حفاظت و نگهداری، حمل و نقل، اطلاع‌رسانی و سایر موارد دیگر شود. [۲:۳۸]

۴-۳- قابلیت سازگاری با شرایط مختلف نگهداری و انبارداری

مطابق با آنچه که در بخش لجستیک نظامی آمد اقدام به ذخیره‌سازی به صورت توزیع از قبل و استتار تجهیزات و اقلام یکی از اصول عملکردی در اقدامات لجستیک تدافعی است. (شکل ۱)

رعایت اصل توزیع از قبل در نزدیک‌ترین نقاط به محل‌های مصرف و بکارگیری موجب می‌شود تا شرایط متفاوتی برای محیط نگهداری و انبارداری [یا توجه به مشخصه‌های اقلیمی و محیطی (کویر، جنگل، دشت، دریا، ساحل و...)] لحاظ شده و مورد توجه قرار گیرند. و رعایت همه این موارد در انتخاب نوع و چگونگی بسته‌بندی هم لازم بوده و هم از سوی دیگر موجب افزایش هزینه‌ها می‌گردد. ضمن آنکه رعایت اصل استتار و نیاز به ایجاد محل‌های نگهداری و انبارداری به تعداد بیشتر چالش افزایش هزینه‌ها را تشدید می‌کنند.

چنین شرایطی مهندسان بسته‌بندی را بر آن می‌دارد تا در طراحی و انتخاب نوع و چگونگی بسته‌بندی محصولات و تجهیزات برای حل این چالش‌ها تدبیر کرده و بسته‌بندی را ارائه نمایند که ضمن سازگاری با محیط و مشخصه‌های اقلیمی متفاوت و هزینه کم و متناسب از قابلیت نگهداری و حفاظت اقلام و تجهیزات در آن شرایط متفاوت برخوردار باشد اشکال (۱۰، ۱۱، ۱۲).

بارگیری و حمل و نقل آنها توسط انواع وسایل مختلف در (حیوانات، موتورسیکلت، خودرو، بالگرد و...) وجود داشته و توان فیزیکی حمل بار نقرات، امکان حمل اقلام و تجهیزات توسط نفر وجود داشته باشد اشکال (۷، ۸ و ۹).



شکل ۹- استفاده از بسته‌های انفرادی برای حمل جیره‌های انفرادی توسط نفر

۴-۶- کم حجم

با توجه به ویژگی‌های سیستم لجستیک نظامی در نبردهای ناهمگون حتی الامکان بسته‌بندی اقلام باید در کوچکترین واحدهای مصرف صورت گیرد تا امکان توزیع بیشتر و سریع‌تر این اقلام وجود داشته باشد ضمن آنکه بسته‌بندی باید به نوعی باشد که با جمع منطقی و محاسبه شده‌ای از واحد محصولات بتوان سریع‌تر به واحدهای بزرگ‌تری از اقلام و تجهیزات بسته‌بندی شده دست یافت اشکال (۲ و ۶).

۴-۷- اطلاع‌رسانی

از آنجا که طرح‌های عملیاتی نبردهای ناهمگون تدافعی، عموماً متکی بر عملکرد واحدهای کوچک نظامی و نیروهای انسانی مردمی و معمولاً فاقد آموزش‌های لازم و کافی هستند، ضروری است در بسته‌بندی اقلام و تجهیزات در نبرد ناهمگون به کارکرد اطلاع‌رسانی و آموزشی بسته‌بندی توجه بیشتری شده و نکات آموزشی، ایمنی و کارکردی بیشتری را بر روی بسته‌بندی و یا در داخل آن لحاظ کرد.



شکل ۸- بسته‌های پلیمری با ویژگی مقاوم به آتش

۴-۴- چند منظوره بودن

با توجه به حجم و مقدار مواد مورد استفاده در بسته‌بندی اقلام، در صورت امکان باید از موادی برای بسته‌بندی اقلام و تجهیزات در نبرد ناهمگون استفاده کرد که پس از مصرف بتوان از ضایعات و باقیمانده مواد بسته‌بندی برای مصارف و کاربردهای دیگر استفاده کرد. به عنوان مثال یکی از چالش‌های اصلی در نبردهای ناهمگون موضوع تأمین انرژی گرمایی، سوخت و مواردی از این دست است، و چنانچه بتوان از ضایعات بسته‌بندی برای تأمین گرما، سوخت ماشین‌آلات، (شاید سوخت خودرو!!) و موارد دیگری استفاده کرد، آنگاه می‌توان در تعدیل و بهینه‌کردن بسته‌بندی، اقتصادی‌تر عمل کرد. ضمن آنکه بازیافت ضایعات بسته‌بندی موجب می‌گردد تا موضوع جمع‌آوری و معضل حجم زیاد این ضایعات که حتی در مواردی خود می‌تواند موجب کاهش کارایی عملیاتی نیروهای نظامی شود، تا حدود زیادی کاهش یابد. (شکل ۸)

۴-۵- قابلیت بارگیری و حمل و نقل با وسایل مختلف و توسط نفر

مطابق با آنچه در بخش لجستیک نظامی آمده است، سیستم‌های لجستیک در عملیات‌های ناهمگون به طور نسبی متکی بر سیستم‌های لجستیکی بوده و حتی در مواردی متکی بر خلاقیت و نیروهای انسانی زبده و آموزش دیده هستند. لذا باید بسته‌بندی اقلام و تجهیزات به نوعی باشد که امکان طراحی بسته‌بندی ضمن رعایت ملاحظات ارگونومی نظیر

۴-۸- راحتی مصرف

همان گونه که در بخش مشخصه‌های عملیاتی نبرد ناهمگون ذکر شد این نوع عملیات بسیار سریع و در یک زمان کوتاه انجام می‌شوند. لذا ضروری است، طراحی بسته‌بندی اقلام و تجهیزات طوری باشد که بتوان بسته‌بندی این اقلام و تجهیزات را به راحتی و با سرعت بسیار زیادی باز و آنها را آماده مصرف کرد. (شکل ۴)

۴-۹- طرح بسته

برای آنکه بتوان از بیشترین ظرفیت محل‌های نگهداری و انبارداری در نقاط توزیع از قبل و استتار شده استفاده کرد باید حجم و ابعاد بسته‌بندی حتی‌الامکان کوچک باشد تا بتوان در این مکان‌ها تعداد بیشتری از اقلام و تجهیزات را انبارداری و نگهداری کرد. همچنین این امر به توجیه اقتصادی و کاهش هزینه‌های ساخت و ایجاد مکان‌های توزیع از قبل استتار شده کمک می‌کند اشکال (۱۰ و ۱۲).



شکل ۱۰- استفاده از ویژگی انعطاف‌پذیری بسته برای کاهش حجم آن در شرایط ذخیره‌سازی و مصرف در شرایط متفاوت

۴-۱۰- برجسب علائم

اگرچه عموماً در بسته‌بندی اقلام و تجهیزات نظامی به نکات زیبایی‌شناختی و روانشناسی رنگ‌ها و علائم توجه

چندانی نمی‌شود. اما با توجه به شرایط انجام عملیات‌های ناهمگون که عموماً محیط‌های آکنده از استرس و تنش بوده و افراد ضمن تحمل انواع آسیب‌های فیزیکی تحت عملیات جنگ روانی دشمن و تنش‌های روحی هستند باید ضمن رعایت اصول فریب و استتار حتی‌الامکان به اصول زیبایی‌شناختی و استفاده از رنگ‌ها و علائم با توجه به اثرات روانشناختی آنها برای القاء روحیه آرامش و تهییج به ادامه نبرد بهره‌برده و در طراحی بسته‌بندی آنها را لحاظ کرد. اگر دقت کنید در محیط نبرد رزمنده از هر طرف با بسته‌ای که در روبرو، کنار، پشت سر و یا بالای سر او قرار دارد مواجه است. (شکل ۱۱)



شکل ۱۱- استفاده از ویژگی مقاوم بودن بسته برای استفاده در شرایط سخت

۴-۱۱- ایجاد روحیه

در نبردهای ناهمگون چنانچه ذکر شد، همواره دشمنان همراه با انجام عملیات با تراکم و حجم آتش زیاد از اقدام به جنگ روانی برای تضعیف اراده و میل به ادامه نبرد رزمندگان بهره می‌برند. شاید به تعبیری دشمن پس از شلیک هر موشک یا بمباران، افراد و نیروهای طرف مقابل را مورد آماج اعلامیه‌های خود قرار می‌دهد. در چنین شرایطی می‌توان از بسته‌بندی اقلام و تجهیزات و یا وسایل همراه در این بسته‌بندی‌ها با کارکردهای فرهنگی برای مقابله با جنگ روانی دشمن و تهییج رزمندگان به ادامه نبرد استفاده کرد.

ثبت یک شعار تهییج‌کننده بر روی بسته‌بندی اقلام و تجهیزات و یا قرار دادن محصولات فرهنگی در داخل بسته‌بندی همراه با تجهیزات و اقلام شاید می‌تواند ساده‌ترین اقدام برای مقابله با جنگ روانی دشمن باشد. (شکل ۱۰)

ناهمگون به تفکیک در بخش‌هایی نظیر مواد مورد استفاده در بسته‌بندی با توجه به نوع محموله تحقیقات و پژوهش‌های لازم ادامه یابند.

منابع فارسی و مراجع

- ۱- "نبرد ناهمگون از تئوری تا عمل" / محسن رحمتی و همکاران / شرکت فن‌آوران پیشرو سپهر؛ پژوهش‌شکده مهام / زمستان ۱۳۸۶
- ۲- "مبانی فن‌آوری بسته‌بندی" / والتر شرکاء / حبیبی هاشم؛ مترجم / نشر میراد / ۱۳۸۴

منابع لاتین:

1. Guid on use of Captive Fasteners, Ministry of Defense Standard 81-73 Issue 2 Publication Date 23 June 2000.
2. Selected ASTM Standards on Packaging, Fourth Edition, ASTM 1997.
3. Department of Defense Standard Practice for Military Packaging .Mil- STD- 2073-1D- 2008
4. Marilyn, Bakker the Wiley-Encyclopedia of Packaging Technology, First Edition. John Wiley & Sons Inc; 1986.
5. Cartons and Boxes, Fibreboard, Defense Standard 81-15 Issue 4 Publication Date 18 February 2000.
6. <https://acc.dau.mil/CommunityBrowser.aspx?id=148504&lang=en-US>
7. <http://med-dept.com/morphine.php>
8. http://www.sceptermilitary.com/ammunition_containers
9. <http://www.stadiumpacking.co.uk/Stadium-Packing-Services-Services.html>

آدرس نویسنده:

تهران - میدان صنعت - خیابان هرمان - خیابان پیروزان - نبش کوچه پنجم - ساختمان اسرا طبقه اول - واحد - ۱۰۳

مطالب مورد اشاره در این بخش فقط الزامات عمومی بودند که در طراحی بسته‌بندی محصولات در نبردهای ناهمگون باید مورد توجه واقع شوند و بدیهی است با توجه به نوع و مشخصه‌های محصول قطعاً باید الزامات و قیود دیگری را در طراحی بسته‌بندی لحاظ کرد تا آن بسته‌بندی مطابق با شرایط و قابل استفاده در نبردهای ناهمگون باشد.

نکته دیگر آن که رعایت تمامی الزامات بیان شده در طراحی بسته‌بندی محصولات شاید عملاً امکان‌پذیر نباشد اما آنچه مهم است، این نکته است که مهندسین بسته‌بندی باید طراحی بسته‌بندی محصولات را به نوعی انجام دهند که بهینه‌ترین حالت و وضعیت در بسته‌بندی حاصل شود شکل (۱۲).



شکل ۱۲- استفاده از مخازن انعطاف‌پذیر و مقاوم برای ذخیره‌سازی مخازن آب و سوخت در حجم‌های متفاوت در مکان‌های مختلف

نتیجه‌گیری

در پایان با توجه به مطالب قبلی می‌توان بر نقش و کارکرد بسته‌بندی در نتیجه‌نهایی نبردهای ناهمگون تأکید کرد. طراحی و استفاده از بسته‌بندی مناسب برای محموله‌های مورد استفاده در یک نبرد ناهمگون می‌تواند علاوه بر کارکردهای معمولی یک بسته‌بندی نظیر نگهداری محموله و دادن قابلیت حمل و نقل و انبارداری به آن نقش و کارکردهای دیگری نیز به بسته می‌دهد که این کارکردها می‌توانند موجب تغییر نتیجه یک نبرد از شکست به پیروزی و یا بالعکس گردند.

در ادامه روند این موضوع پیشنهاد می‌گردد تا بر مبنای اصول اساسی بیان شده برای بسته‌بندی محموله‌ها در یک نبرد