

ارائه الگوی آماد و پشتیبانی متناسب با نوع و ماهیت تهدیدهای آینده

امید ویسی^۱

جعفر حیدری*^۲

جعفر رزمی^۳

مهرداد شهبوساری^۴

چکیده

برای راهبردهای آینده‌نگر در حوزه آماد و پشتیبانی، مستلزم شناخت هر چه بیشتر ویژگی‌های آماد و پشتیبانی و اولویت‌بندی آن می‌باشد. در حال حاضر با توجه به ظهور الگوواره‌های جدید و تأثیر آن بر سازمان‌های نظامی به‌ویژه در حوزه آماد و پشتیبانی، شناسایی و تبیین ویژگی‌ها و اولویت‌های آماد و پشتیبانی با توجه به نوع و ماهیت تهدیدهای آینده به‌صورت علمی، مدون و به‌روز تعیین نشده است که هدف اصلی این تحقیق است. این تحقیق از نظر نوع، کاربردی و از نظر روش، توصیفی و از نوع پیمایشی می‌باشد و به‌صورت ترکیبی (کیفی-کمی) انجام می‌شود. در این پژوهش، از روش تحلیل محتوای کیفی و همچنین از روش مقایسات زوجی جهت اولویت‌بندی ویژگی‌های آماد و پشتیبانی برای تهدیدهای آینده استفاده گردیده است. ویژگی‌های آماد و پشتیبانی از چهار بخش شامل گفتمان رهبری، پیشینه و سوابق تحقیقاتی، مبانی و مفاهیم نظری و مصاحبه با خبرگان به دست آمد که پس از بررسی، گروه‌بندی و طبقه‌بندی ویژگی‌ها در قالب چهار بُعد ساختاری، سازمانی، تجهیزات و روشی تعیین و تعداد ده ویژگی برتر که اولویت‌های آماد و پشتیبانی با توجه به نوع و ماهیت تهدیدهای آینده بودند، مشخص گردیدند. اولویت‌های اشاره‌شده به ترتیب: ۱. چابکی ۲. سیالیت و انعطاف ۳. ایمن و تعهد کارکنان آمادی ۴. سامانه فرماندهی و کنترل هوشمند ۵. مهارت و تخصص کارکنان آمادی ۶. سامانه ارتباطی بومی، امن و پایدار ۷. سامانه فرماندهی پویا ۸. تأمین تجهیزات و تسلیحات تأثیرمحور ۹. طراحی متمرکز و اجرای نامتمرکز ۱۰. تأمین تجهیزات و تسلیحات هوشمند می‌باشد.

واژه‌های کلیدی:

لجستیک، اولویت‌های آماد و پشتیبانی، تهدیدهای آینده، الگوی لجستیکی.

^۱ دانشجوی دکتری مهندسی صنایع، دانشکده صنایع، پردیس البرز، دانشگاه تهران، تهران، ایران

^۲ دانشیار دانشکده مهندسی صنایع، پردیس دانشکده‌های فنی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

^۳ استاد، دانشکده مهندسی صنایع، پردیس دانشکده‌های فنی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

^۴ دکتری مدیریت راهبردی، دانشگاه عالی دفاع ملی، تهران، ایران

مقدمه

قدمت فعالیت‌های نظامی شناخته‌شده به‌عنوان آماد و پشتیبانی (لجستیک) و زنجیره تأمین احتمالاً به قدمت خود جنگ برمی‌گردد. در گذشته‌های دور هنگامی که اولین جنگ‌های بشر رخ داده است؛ هر فرد موظف بود که غذا، سنگ‌ها و پناهگاه خود را پیدا کند؛ به عبارتی هر جنگجو، "آمادگر" خود بوده است. اما بعدها جنگجویان، تشکیل گروه دادند و این گروه‌ها بزرگ‌تر شدند و اصولی به وجود آمد که افرادی خاص در زمینه تهیه آذوقه و اسلحه برای سربازان مهارت یافته و اولین سازمان آماد و پشتیبانی را تشکیل دادند. در این سازمان‌ها واحدهای مسئول نباید تنها بر اساس جنبه‌های مختلف آماد و پشتیبانی عمل می‌کردند؛ بلکه می‌بایست با درک متقابل ملاحظات نظامی مرتبط همچون راهبردها، روش‌ها، اطلاعات نظامی، آموزش، نیروی انسانی و تأمین هزینه مالی اقدام می‌کردند (صراف جوشقانی و همکاران، ۱۳۹۳).

در طول تاریخ جنگ‌ها، ابداعات فناورانه‌ای در حوزه نظامی وجود داشته که روش‌های جنگیدن را تا اندازه‌ای تغییر داده است. به‌طور نمونه انقلاب صنعتی سرعت و شدت جنگ را افزایش داد. در جنگ جهانی اول استفاده از تانک معمول شد. با آمدن تانک قدرت آتش و تحرک پذیری بیشتر شد، اما تأثیر آن‌ها تنها در دو دهه بعد از جنگ جهانی دوم، زمانی که خشونت جنگ و نزاع سرعت بیشتری پیدا کرد، احساس شد. اگرچه با چنین سامانه‌های تسلیحاتی تغییراتی در شیوه جنگیدن رخ داد، اما آن‌ها اساساً سایه‌های عمیق‌تری از تکامل‌هایی هستند که در حوزه جنگ رخ داده‌اند و بنابراین در یک عبارت دقیق‌تر می‌توان این موارد را انقلاب‌های کوچک یا خرده انقلابات نامید. از طرف دیگر انقلاب در امور نظامی زمانی اتفاق می‌افتد که تغییراتی اساسی در ماهیت جنگ‌ها رخ می‌دهد که این امر مستلزم ارزیابی مجدد و شیوه‌های رهیافتی است که ما در مورد جنگ فکر می‌کنیم طراحی می‌نماییم و انجام می‌دهیم (تافلر و همکاران، ۱۳۷۴).

توسعه هر طرح و برنامه‌ای بر اساس پیش‌بینی‌های آینده بوده و این پیش‌بینی‌ها نیز به‌نوبه خود بر اساس مفروضاتی درباره آینده هستند. پایش محیطی در یک پروژه‌ی آینده‌پژوهی، با شناسایی تغییرات و توسعه‌های جدید و موضوعات در حال ظهور می‌تواند مفروضات گذشته را به چالش کشیده و دیدگاه‌های جدیدی را نسبت به تهدیدها و فرصت‌های آینده مهیا کند. پایش محیطی و گردآوری اطلاعات یکی از حساس‌ترین و مهم‌ترین مراحل هر پروژه‌ی آینده‌پژوهی است (علیزاده، ۱۳۸۸).

در آماد و پشتیبانی، برخی از نیازمندی‌های تجهیزاتی، متناسب با سبک و نوع جنگ هستند، به‌طور نمونه تحرک تحت حمایت و پشتیبانی ترابری هوایی، پشتیبانی دقیق آتش و هواپیماهای

بدون سرنشین برای عملیات شناسایی در هر صورت اهمیت حیاتی دارند ولی خودروهای زرهی چرخ‌دار و سبک که جهت مقابله با بمب‌های کنار جاده‌ای در حاشیه شهرها طراحی شده‌اند، در مقابله با موشک‌های هدایت‌شونده ضدتانک در مسیرهای خارج از شهر، چندان قابل‌استفاده نمی‌باشند (بیدل و فریدمن، ۲۰۰۶).

هر جنگی، کوچک یا بزرگ، محدود یا فراگیر، منطقه‌ای یا جهانی، هم‌طراز یا ناهم‌طراز، باید دارای سامانه و ساختار آماد و پشتیبانی و شیوه آماد رسانی متناسب با آن باشد. در هر نوع عملیاتی و با هر نوع گسترش یگانی، نیروهای مسلح برای بقاء و انجام مأموریت‌های محوله خود به سامانه‌ی پشتیبانی و آماد رسانی مستمر و مناسب و مؤثر نیاز دارند. تغییر در نحوه جنگیدن بر تغییر در نحوه پشتیبانی از رده‌ها و یگان‌های عملیاتی اثرگذار بوده و همواره به‌کارگیری مناسب آماد و پشتیبانی از گذشته تا به امروز، سبب موفقیت ارتش‌ها بوده است (صراف‌جوشقانی و همکاران، ۱۳۹۱).

آماد و پشتیبانی نیروهای نظامی نیز مانند هر سازمان دیگری که می‌خواهد ادامه حیات داشته باشد به‌منظور حل مشکلات مطرح‌شده و ارتقاء کارایی و پویایی خود، بخصوص با توجه به توسعه روزافزون فناوری و اطلاعات نیاز به تجدیدنظر و نوشوندگی دارد. از طرفی برای نوشوندگی در حوزه آماد و پشتیبانی، باید نوع و ماهیت تهدیدهای جدید مورد بررسی قرار گرفته تا با توجه به آن، ویژگی‌ها و اولویت‌های آماد و پشتیبانی تعیین و متناسب با آن راهکارهایی آینده‌نگر تدوین و اجرا شود. لذا با توجه به شرایط محیط خارجی متحول، باید ویژگی‌ها و اولویت‌های فعالیت‌ها در حوزه آماد و پشتیبانی متفاوت از گذشته و متناسب با شرایط نو و جدید باشد.

در مجموع وجود تهدیدات مختلف برای کشور، ظهور انواع جنگ‌های جدید، تجهیزات و تسلیحات گران‌قیمت نظامی، کمبود منابع و اعتبارات، رشد تقاضا، نیاز به مداومت و استمرار در فعالیت‌های آماد و پشتیبانی، پیشرفت روزافزون فناوری‌های دفاعی و غیره باعث شده که شناخت ویژگی‌ها و اولویت‌های آماد و پشتیبانی که طیف وسیعی از تجهیزات، تسلیحات، مهمات، سوخت، جیره و غیره را در بردارد مهم و ضروری باشد. در حال حاضر با توجه به ظهور الگوواره (پارادایم)-های جدید جنگ و تأثیر آن بر سازمان‌های نظامی به‌ویژه در حوزه آماد و پشتیبانی، ویژگی‌ها و اولویت‌های آماد و پشتیبانی نظامی به‌صورت مناسب، مدون و مقتضی تعیین نشده است که مسأله اصلی این تحقیق است.

در بیان اهمیت این تحقیق می‌توان گفت، انجام این پژوهش با ارائه الگویی اولویت‌ها را در حوزه آماد و پشتیبانی، به فرماندهان، مدیران و مسئولین ذی‌ربط در مدیریت و تصمیم‌گیری‌های راهبردی و ارائه راهکارهای آینده‌نگر و جایگزینی روش‌های قدیمی با روش‌های نوین و متناسب

با تهدیدات جدید کمک خواهد نمود. از ضرورت‌های انجام این تحقیق نرخ بسیار شدید تغییرات در نوع و ماهیت جنگ‌ها، فناوری تجهیزات و تسلیحات و غیره و نیاز به واکنش سریع و مناسب به تغییرات در حوزه آماد و پشتیبانی می‌باشد. در این رابطه می‌توان گفت که تغییرات ۲۵ سال کنونی به اندازه همه تغییرات قرن بیستم است. تغییراتی که ظرف ۲۵ سال آینده اتفاق می‌افتد به اندازه چهار برابر تغییرات قرن بیستم خواهد بود. کارها، دیگر آن‌طور که در گذشته انجام می‌گرفتند پیش نمی‌روند، گویا همه چیز دگرگون شده است. پیچیدگی تهدیدات محیطی آینده نیازمند راهکارهای جدید تفکر و رویکرد خلاقانه می‌باشد. تغییراتی که در قرن ۲۱ ایجاد می‌شود به اندازه ۲۰۰۰ سال در توسعه فناوری پیشرفت خواهد داشت. آهنگ فعلی تغییرات آن‌چنان عظیم است که تأخیر در پاسخ به آن، بسیار گران و حتی فاجعه‌آفرین خواهد بود (مداحی، ۱۳۹۱).

هدف اصلی این تحقیق ارائه الگوی آماد و پشتیبانی، با شناسایی و تبیین ویژگی‌ها و اولویت‌های آماد و پشتیبانی با توجه به نوع و ماهیت تهدیدات نظامی آینده می‌باشد. در همین راستا به تبیین تاریخچه و روند جنگ‌ها و روند آماد و پشتیبانی از گذشته تاکنون و بررسی نوع و ماهیت تهدیدات‌های جدید در ادبیات جهان و ایران و همچنین تبیین مفاهیم، الگوها و روش‌های آماد و پشتیبانی و زنجیره تامین و تعیین ویژگی‌های تأثیرگذار تهدیدات آینده بر آماد و پشتیبانی نظامی پرداخته می‌شود.

مرور مبانی نظری و پیشینه‌ها

جنگ

سازمان ملل در تاریخ ۱۴ دسامبر ۱۹۷۴ تعریف زیر را از جنگ و تهاجم ارائه داد. «به کار گرفتن نیروی مسلحانه به وسیله یک دولت علیه حاکمیت و تمامیت ارضی یک سرزمین و یا استقلال سیاسی یک دولت دیگر و یا اتخاذ هر شیوه دیگری است که با میثاق ملل متحد منافات داشته باشد» (حافظ نیا، ۱۳۹۰: ۳۴۰). جنگ، پدیده‌ای اجتماعی است که قدمت آن به قدمت حیات بشر می‌رسد. شکل‌گیری این پدیده، متأثر از ویژگی‌های انسان همچون عقل، تفکر، تدبیر، تصمیم‌گیری، تمایل‌ها و غیره می‌باشد. مبانی دینی، جنگ را حرکتی عظیم در زندگی بشر تلقی نموده و شکل‌گیری آن را متأثر از اعتقادات و گرایش‌های انسان می‌دانند که گرایش‌های بالا منجر به شکل‌گیری دو جبهه حق و باطل در طول تاریخ گردیده است. صاحب‌نظران مکاتب، شکل‌گیری این پدیده را متأثر از عوامل مختلفی می‌دانند که در بعضی موارد، باعث مشروعیت بسیاری از جنگ‌ها در جهان گردیده است. هراکلیتوس، جنگ را از مظاهر قانون حاکم بر جهان می‌داند و

معتقد است: «جنگ، سرچشمه و زاینده و فرمانروایی وجود است، قانون همگانی است و بنابراین، بیدادگری نیست و ضرورتی است که هستی بی آن، پایدار نمی ماند.» (خراسانی، ۱۳۷۰: ۲۵۰).

نیچه، جنگ را عصاره تمدن و مدنیت می داند و معتقد است: «جنگ و شهامت، خالق پدیده‌های عظیم‌تری از عشق به همنوع هستند. جنگ، آزمون نیکوکاری است؛ به عبارتی تنها کنکور بی طرف و عادلانه و در حقیقت شاید یگانه رقابت پندار است» (بوتول، ۱۳۶۸: ۱۶).

صاحب نظران حوزه جنگ و دفاع بر این باورند که تنها اجرای صحیح راهکنش‌های آفندی منجر به پیروزی نمی گردد، بلکه در یک تجزیه و تحلیل کلی می توان گفت موفقیت در جنگ با میل به پیروزی محقق خواهد شد. این میل به پیروزی، منبع عظیم قدرت در فرآیند نبرد است. میل به پیروزی یعنی شجاعت، شهامت، شایستگی، جسارت و مهارت (دانشگاه امام حسین (ع)، ۱۳۷۸: ۱۴).

این میل به پیروزی در دو سطح باید تجلی یابد تا هدفها محقق شوند: در رزمنده؛ که باید انگیزه یک شلیک به سمت دشمن و برداشتن یک قدم به جلو را داشته باشد و دیگری فرمانده؛ که باید از دو ویژگی منحصر به فرد، قدرت گرفتن تصمیم قاطع و انعطاف پذیری کامل در طرح ریزی، واپایش (کنترل) و هدایت جنگ برخوردار باشد (خودسیانی، ۱۳۹۲: ۶۷).

آماد و پشتیبانی (لجستیک)

آماد و پشتیبانی، متشکل از کلیه فعالیت‌های پشتیبانی مأموریت عمده سازمان است که شامل تأمین مواد، ذخیره سازی، برنامه تولید، بسته بندی، حمل و نقل، توزیع، طراحی سامانه‌ها، اطلاعات آماد و پشتیبانی، مدیریت و مهندسی سامانه‌های پشتیبانی، مهندسی چرخه زندگی و خدمات مشتری می باشد (روشنی و همکاران، ۱۳۹۴). لجستیک آن بخش از فرآیند زنجیره تأمین است که عهده دار برنامه ریزی، اجرا و کنترل مؤثر و کارای جریان روبه جلو و معکوس، انبارش کالاها، خدمات و اطلاعات مابین نقطه مبدا و نقطه مصرف در جهت برآورده سازی نیازهای مشتریان می باشد (انجمن لجستیک ایران، ۲۰۰۰).

زنجیره تأمین

زنجیره ای است که همه فعالیت‌های مرتبط با جریان کالا و تبدیل مواد تا مرحله تحویل کالای نهایی به مصرف کننده را شامل می شود (غضنفری، ۱۳۸۹: ۶). یک زنجیره تأمین شامل همه مراحل (اعضای زنجیره) است که چه مستقیم و چه غیرمستقیم، در برآورده سازی درخواست یک مشتری نقش دارند. در یک زنجیره تأمین معمولی، مواد خام از تأمین کنندگان به کارخانه‌ها ارسال می شوند، سپس محصولات تولید شده در کارخانه‌ها به انبارهای میانی و انبارهای

توزیع کننده‌ها ارسال می‌شوند و از آنجا نیز به سمت خرده‌فروش‌ها و در نهایت به دست مشتری نهایی یا همان مصرف‌کننده می‌رسند. پس یک کالا مراحل مختلف زنجیره را طی می‌کند تا به دست مصرف‌کننده برسد. در بعضی از این مراحل، کالا انبارش می‌شود و در بعضی دیگر حمل می‌شود، یعنی یک زنجیره تأمین مجموعه‌ای از انبارش‌ها و حمل‌ونقل است (تیموری، ۱۳۹۲: ۴).

مدیریت زنجیره تأمین

مدیریت زنجیره تأمین تجاری^۱ یا نظامی^۲ از دو یا چند سازمان تشکیل می‌شود که به‌طور رسمی از یکدیگر جدا بوده و به‌وسیله جریان‌های مواد، اطلاعات و جریان‌های مالی به یکدیگر مرتبط می‌شوند. این سازمان‌ها، بنگاه‌هایی می‌باشند که مواد اولیه، قطعات، محصول نهایی و یا خدماتی چون توزیع، انبارش، عمده‌فروشی و خرده‌فروشی تولید می‌کنند (لادن، ۲۰۰۲). مدیریت زنجیره تأمین مجموعه‌ای است از راهکارها جهت یکپارچه‌سازی اعضای زنجیره (تأمین‌کنندگان، تولیدکنندگان، توزیع‌کنندگان، خرده‌فروشی‌ها و مشتری نهایی) که هدف آن کاهش هزینه‌های سامانه و نیز افزایش سطح خدمت‌دهی به مشتریان است (تیموری، ۱۳۹۲: ۵). مدیریت زنجیره تأمین سنتی عناصر زنجیره تأمین را از تأمین‌کنندگان تا تولیدکنندگان، توزیع‌کنندگان و مشتریان به ترتیب به هم وصل می‌کند تا مشتریان از محصولات و خدمات نهایی رضایتمندی بیشتری را داشته باشند. در حال حاضر این الگو به مدیریت زنجیره تأمین پایدار تغییر پیدا کرده است (جعفرنژاد، ۱۳۹۳: ۱۳).

آماد و پشتیبانی نظامی

آماد و پشتیبانی (لجستیک) نظامی قسمتی از زنجیره تأمین نظامی است که ارزش زمان و مکان را به آن می‌افزاید؛ به عبارتی با در اختیار گرفتن علم آماد و پشتیبانی، بخشی از زنجیره تأمین که نحوه اجرا و کنترل موجودی و ارائه خدمات و یا اطلاعات مرتبط از محل تولید تا نقطه مصرف و در نهایت برآورده شدن نیازهای رزمی است را می‌توان مدیریت نمود (صراف‌جوشقانی و غفاری‌توران، ۱۳۹۱).

ساختار سازمانی

شیوه‌ای است که به‌وسیله آن فعالیت‌های سازمانی تقسیم، سازمان‌دهی و هماهنگ می‌شوند. سازمان‌ها، ساختارهایی را به وجود می‌آورند تا فعالیت‌های عوامل انجام کار را هماهنگ کرده و

1. Supply Chain Management (SCM)

2. Military Supply Chain Management (MSCM)

کارهای اعضاء را کنترل کنند. ساختار سازمانی تحت تأثیر اهداف، استراتژی، محیط سازمان، فن آوری و اندازه سازمان قرار می‌گیرد. ساختار سازمانی، چارچوبی است که مدیران برای تقسیم و هماهنگی فعالیت‌های اعضای سازمان آن را ایجاد می‌کنند.

پیشینه پژوهش

در رابطه با موضوع این پژوهش، علاوه بر تحقیقات گوناگون در حوزه زنجیره تأمین و لجستیک (آماد و پشتیبانی) در مجلات و پایگاه‌های علمی، تحقیقاتی در دانشگاه عالی دفاع ملی، دافوس و مرکز مطالعات راهبردی آجا و مرکز مطالعات، تحقیقات و تدوین آیین‌نامه‌های رزمی نزاجا و همچنین مرکز آینده‌پژوهی علوم و فناوری دفاعی موسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی انجام شده است که در این مقاله به برخی از این پژوهش‌ها که از نتایج آن‌ها در تعیین ویژگی‌های آماد و پشتیبانی در جنگ‌های آینده استفاده شده است، پرداخته می‌شود.

طراحی یک سازمان آماد و پشتیبانی برتر، بر اساس سایر اجزای آماد و پشتیبانی یکپارچه است. کیفیت نظام طرح‌ریزی و کنترل آماد و پشتیبانی و نظام‌های اطلاعات پشتیبان نوع سازمان‌دهی کارکنان و نیازهای سازمان را تعیین می‌کند (Rietjens et al, 2010). مسئله طراحی زنجیره تأمین یکی از مسائل زیر ساختاری در مدیریت زنجیره تأمین است که تصمیم‌های راهبردی و راهکنشی را در برمی‌گیرد در سطح راهبردی تصمیمات بلندمدتی در خصوص مشخصات مهم تسهیلات جدید از قبیل تعداد، مکان، ظرفیت و فناوری آن‌ها گرفته می‌شود و در سطح راهکنشی نیز تصمیم‌های مهمی در مورد مقدار جریان بین موجودی‌ها، مقادیر خرید یا سفارش، تولید و نگهداری موجودی گرفته می‌شد (Baghalian, 2013).

امروزه بسیاری از خبرگان معتقدند با توجه به عدم قطعیت‌های متعدد در زنجیره تأمین باید بتوان عدم قطعیت را در طراحی زنجیره تأمین مدل‌سازی کرد، عدم قطعیت بخش غیرقابل اجتناب محیط‌های امروزی است که از منابع مختلفی ناشی می‌شود (Tang, Tabrizi & Razmi, 2013). رمزانی^۱ و همکاران (۲۰۱۳) نیز یک مدل احتمالی چند هدفه برای طراحی یک شبکه زنجیره تأمین تحت عدم قطعیت معرفی کردند که عملکرد زنجیره از طریق سه شاخص سود، پاسخگویی مشتری و کیفیت تأمین‌کنندگان مورد ارزیابی قرار می‌گرفت.

هدف از زنجیره تأمین شامل اضافه کردن ارزش، رضایت مشتری، صرفه‌جویی در هزینه، بهبود خدمات، کاهش سرمایه در گردش، افزایش نوبت موجودی، دستیابی به یک مزیت رقابتی بیشتر،

^۱. Ramezani

به حداقل رساندن فاصله زمان تحویل و افزایش سهام شرکاء می‌باشد و عملکردهای زنجیره تأمین معمولاً شامل برنامه‌ریزی تولید، حمل‌ونقل (تهیه، توزیع و مدیریت)، انبارداری، مدیریت موجودی، مدیریت مواد، خدمات مشتری و سیستم‌های اطلاعاتی می‌باشد (Maurya & Gupta, 2016؛ Ambe, 2010؛ Zigiariis, 2000). کریستودول^۱ و همکارانش (۲۰۱۶) کیفیت، تحویل در زمان مناسب، هزینه یا قیمت پایین، خدمات مناسب و با ریسک پایین را به‌عنوان معیارهای مناسب در انتخاب تأمین‌کنندگان که عنصر مهم و تأثیرگذار در زنجیره تأمین می‌باشند انتخاب نموده است.

باقری (۱۳۸۷) به ارائه الگوی کارکردی متناسب آماد و پشتیبانی نزاجا بر اساس توزیع سلولی در جنگ آینده با رویکرد ناهم‌تراز پرداخته است. ضمن اینکه نتایج آماری این تحقیق نشان می‌دهد ویژگی‌های حاکم بر صحنه جنگ‌ها در آینده نیاز به سامانه و نظام متناسبی برای تأمین نیازمندی یگان‌ها در رزم دارد که قادر باشد با یک اجرای غیر تمرکزی و منطقه‌ای و با حداکثر بهره‌گیری از امکانات و منابع محلی و همچنین توانمندی‌های بخش غیرنظامی به‌نوعی عمل نماید که خوداتکا و خود کافی باشد و توانمندی‌های دشمن نتواند استمرار پشتیبانی را قطع نماید. در مطالعات گروهی شماره ۲۳ دوره ۱۶ دافوس آجا (۱۳۹۵)، قابلیت تأمین نیازمندی سامانه آمادی توسط آماد و پشتیبانی فعلی نزاجا در صحنه جنگ‌های آینده با ۸۳/۹۲ درصد تأثیر، قابلیت تأمین نیازمندی سامانه ترابری توسط آماد و پشتیبانی فعلی نزاجا در صحنه جنگ‌های آینده با ۹۴/۶۴ درصد تأثیر، قابلیت تأمین نیازمندی سامانه نت توسط آماد و پشتیبانی فعلی نزاجا در صحنه جنگ‌های آینده با ۸۹/۲۷ درصد تأثیر ارزیابی گردیده است.

کرباسی و شهسواری (۱۳۹۴) با ارائه یک الگوی مفهومی نشان داده‌اند که در جنگ‌های ترکیبی به یک سامانه آماد و پشتیبانی به هنگام^۲ با چابکی و انعطاف‌پذیری بالا و خلاقیت محور نیاز است، زیرا در این نوع از جنگ با عدم قطعیت‌های زیادی مواجه بوده و شرایط دائماً دستخوش تغییر است. سامانه آماد و پشتیبانی باید بتواند در کمترین زمان ممکن، خود را با تغییرات و شرایط جدید صحنه عملیات تطبیق دهد. باید سیال، سریع و سفارش‌مدار عمل نموده و گوش به درخواست فرماندهان عملیاتی باشد. علیزاده (۱۳۸۸) با بیان اینکه توسعه هر طرح و برنامه‌ای بر اساس پیش‌بینی‌های آینده بوده و این پیش‌بینی‌ها نیز به‌نوبه‌ی خود بر اساس مفروضاتی درباره آینده هستند. پایش محیطی در یک پروژه‌ی آینده‌پژوهی، با شناسایی تغییرات و

1. Christodoulos

2. Just In Time

توسعه‌های جدید و موضوعات در حال ظهور می‌تواند مفروضات گذشته را به چالش کشیده و دیدگاه‌های جدیدی را نسبت به تهدیدها و فرصت‌های آینده مهیا کند. پایش محیطی و گردآوری اطلاعات یکی از حساس‌ترین و مهم‌ترین مراحل هر پروژه‌ی آینده‌پژوهی است.

نصرت‌پناه و کریمی (۱۳۹۴) بیان نموده‌اند که سه سامانه آماد و پشتیبانی یکپارچه، چابک و ناب می‌توانند به‌عنوان ابعاد اصلی الگوی پشتیبانی مطلوب در بحران مورد استفاده قرار گیرد. همچنین یازده مؤلفه پذیرفته‌شده در وضعیت‌های بحرانی به ترتیب اولویت مرکب از اهداف یکپارچه، طراحی یکپارچه، عملکرد یکپارچه، واکنش سریع، فناوری، انعطاف‌پذیری، مشتری‌مداری، حذف اتلاف، بهبود مستمر، استانداردسازی و بهنگام بودن می‌باشد و این ابعاد برگرفته از سامانه آماد و پشتیبانی یکپارچه، چابک، ناب می‌باشد.

پس از مطالعات انجام‌گرفته در این حوزه، وجه اشتراک مطالعات انجام‌گرفته در حوزه ویژگی‌های آماد و پشتیبانی این پژوهش‌ها بیشتر در قلمرو موضوعی مشترک بودند و در اکثر مطالعات به ویژگی‌هایی مانند یکپارچگی، چابکی، سرعت عمل اشاره شده است. ولی وجه افتراق این پژوهش با سایر تحقیقات در قلمرو سازمانی، زمانی و رویکرد آن‌ها و به همراه هم می‌باشد. به‌طور نمونه در مورد تفاوت رویکردی، یکی از تحقیقات آماد و پشتیبانی آینده را با تأکید بر فناوری‌های دفاعی بررسی کرده و تحقیقات دیگری آماد و پشتیبانی آینده را در زمان بحران در موردی مشخص تحلیل نموده است.

روش‌شناسی پژوهش

به دلیل اینکه باهدف بر خورداری از نتایج یافته‌ها، برای اتخاذ تصمیمات صحیح، جهت حل مسائل و مشکلات آماد و پشتیبانی نظامی در مواجهه با تهدیدات آینده به تحقیق می‌پردازیم و قصد نظریه‌پردازی در این رابطه نداریم، نوع تحقیق کاربردی و روش آن توصیفی و از نوع پیمایشی می‌باشد و به‌صورت ترکیبی (کیفی- کمی) انجام شده است.

در این تحقیق ابتدا به‌طور کیفی با روش مرور جامع به بررسی کلیه مقالات و مطالعات موجود و سوابق و اسناد و مدارک مرتبط و بالادستی و مصاحبه با خبرگان و افراد کلیدی پرداخته می‌شود و از روش مصاحبه نیمه ساختاریافته جهت گردآوری اطلاعات استفاده می‌شود و قابلیت اعتماد

مصاحبه‌ها^۱ نیز توسط روش بازنگری همکار^۲ بررسی و مورد تأیید قرار می‌گیرد. این تحقیق در سه فاز برابر جدول (۱) انجام گردیده است.

جدول (۱) مراحل و گام‌های تحقیق

گام	عنوان مطالعه	نوع	روش	محصول
فاز اول	مطالعات کتابخانه‌ای	کیفی	مرور جامع	اطلاعات اولیه
فاز دوم	مصاحبه با خبرگان	کیفی	پرسشنامه نیمه ساختاریافته	کشف مقوله‌های کلیدی
فاز سوم	مقایسات زوجی	کمی	پرسشنامه	ترتیب اولویت‌ها

مشارکت‌کنندگان این پژوهش در فاز سوم فرماندهان، مدیران و مسئولین و کارکنان آماد و پشتیبانی می‌باشد که همگی در صفاتی مانند نظامی بودن، آگاهی نسبت به حوزه آماد و پشتیبانی، مرتبط بودن شغل و سمت با این حوزه و داشتن تجربه کافی مشترک هستند. جامعه نمونه از میان مجرب‌ترین افراد با اشراف اطلاعاتی نسبت به وضعیت آماد پشتیبانی از حوزه سیاست‌گذاران (هیئت‌رئیس، دفتر مشاورین فرماندهی، معاونت آماد و پشتیبانی)، از میان متولیان (مرکز آموزش پشتیبانی، فرماندهی آماد و پشتیبانی، آماد و پشتیبانی مناطق، مراکز تعمیراتی، سازمان تحقیقات و جهاد خودکفایی)، از میان کاربران (فرماندهان یگان‌های عمده) و همچنین از بین اساتید و بازنشستگان گرامی گزینش شده‌اند. تعداد مشارکت‌کنندگان ۲۵ نفر و جهت تکمیل پرسشنامه در فاز سوم نیز نمونه به صورت تمام شمار ۸۰ نفر بودند.

مشارکت‌کنندگان این تحقیق از صاحب‌نظران و افراد خبره در حوزه آماد و پشتیبانی بودند که به روش نمونه‌گیری گلوله برفی از میان افراد انتخاب شده‌اند. در این روش نحوه تکمیل پرسشنامه به این ترتیب است که در ابتدا پرسشنامه جهت مطالعه اولیه در اختیار خبرگان قرار می‌گیرد، سپس خبرگان با توضیحات حضوری محقق و بر اساس مطالعه قبلی به سوالات پاسخ می‌دهد. پس از تکمیل پرسشنامه هر خبره، فرد یا افراد دیگری را جهت پاسخ به سؤالات پرسشنامه معرفی می‌نماید. انتخاب و تکمیل پرسشنامه‌ها تا جایی ادامه می‌یابد که اشباع اطلاعاتی صورت گرفته باشد و مفاهیم جدیدی در تکمیل پرسشنامه‌ها مشاهده نشود.

همچنین از روش‌های میدانی برای جمع‌آوری اطلاعات موردنیاز این تحقیق (فاز دوم)، از مصاحبه استفاده گردیده که به صورت حضوری با مسئولین آماد و پشتیبانی طی جلسات مختلف انجام گردید. همچنین به منظور گردآوری داده‌های موردنیاز از جامعه موردتحقیق در فاز سوم از

1. Trust Fullness

2. Peer Review

پرسشنامه استفاده شد. به منظور مفهوم شناسی و تدوین ادبیات و چارچوب نظری تحقیق، از طریق فیش برداری از روش های کتابخانه ای استفاده شده است.

پیش از اطمینان نهایی به ابزارهای اندازه گیری و به کارگیری آن ها در مرحله اصلی جمع آوری داده ها ضرورت دارد که پژوهش گر از طریق شیوه های علمی، اطمینان نسبی لازم را به روا بودن به کارگیری ابزار مورد نظر و معتبر بودن آن پیدا کند. مقصود از روایی آن است که آیا ابزار اندازه گیری می تواند ویژگی و خصیصه ای که ابزار برای آن طراحی شده را اندازه گیری کند یا خیر؟ موضوع روایی از آن جهت اهمیت دارد که اندازه گیری های نامناسب و ناکافی می تواند هر پژوهش علمی را بی ارزش و ناروا سازد (خاکی، ۱۳۷۹).

در این پژوهش، روایی منطقی پرسشنامه از دو جنبه روایی ظاهری و محتوایی به جهت روشن و بدون ابهام بودن گویه ها و همچنین کفایت کمیت و کیفیت آن ها با کمک تعدادی از خبرگان و صاحب نظران آماد و پشتیبانی مورد بررسی قرار گرفته و در جهت رسیدن به یک پرسشنامه استاندارد، تغییرات لازم در آن اعمال شده است. در این راستا، به منظور اعتبار ظاهری پرسشنامه مواردی از قبیل طرح سوالات کوتاه و جامع، مرتبط با موضوع تحقیق، عدم ابهام در سوالات، عدم وجود سوالات منفی، حذف سوالات القاء کننده رعایت گردیده است. همچنین جهت اعتبار محتوایی پرسشنامه مواردی مانند اطمینان از برداشت یکسان از سوالات، اطمینان از منطبق بودن برداشت مشارکت کنندگان و محقق کنترل گردیده است.

در این تحقیق با ثبت نتایج پرسشنامه ها در نرم افزار SPSS و انجام محاسبات آمار استنباطی، میزان ضریب اعتماد با روش دو نیمه کردن (آلفای کرونباخ) مورد سنجش قرار گرفت. فرمول آلفای کرونباخ برای اندازه گیری پایایی به شرح زیر می باشد:

رابطه (۱)

$$r_a = \frac{j}{j-1} \left(1 - \frac{\sum sj^2}{s^2} \right)$$

ژ: تعداد زیرمجموعه ی سؤال های پرسشنامه

S_j^2 : واریانس نمرات هر زیرمجموعه

S^2 : واریانس کل

معمولاً آلفای کمتر از ۰/۶ پایایی ضعیف، ۰/۶ تا ۰/۸ قابل قبول و بالاتر از ۰/۸ نشان دهنده ی پایایی بالا می باشد. بدیهی است که هر چه این عدد به یک نزدیک تر باشد بهتر است. میزان آلفای اندازه گیری شده در این تحقیق برابر با ۰/۸۲ به دست آمد که نشانگر پایایی بالای پرسشنامه ها می باشد.

در این پژوهش، از روش تحلیل محتوای کیفی جهت تحلیل اندیشه‌ها و گفتمان ولایت‌فقیه و تحلیل تاریخچه، پیشینه و سوابق تحقیقاتی موضوع پژوهش استفاده شده است. همچنین از روش مقایسات زوجی جهت اولویت‌بندی ویژگی‌های آماد و پشتیبانی در جنگ‌های آینده استفاده گردیده است. مقایسات زوجی تصمیم‌گیرنده را مجبور می‌کند تا در مورد وزن‌های عوامل بیشتر فکر کند و موقعیت را به صورت عمیق‌تری تجزیه و تحلیل کند. در این روش مؤلفه‌ها دوجه دو با یکدیگر مقایسه شده و وزن نسبی آن‌ها (نسبت به هدف اصلی در تصمیم‌گیری) مشخص می‌شود. نتیجه مقایسه‌ها در یک ماتریس زوجی به صورت زیر خلاصه می‌شود.

$$\begin{bmatrix} 1 & 1/3 & 1/2 \\ 3 & 1 & 3 \\ 2 & 1/3 & 1 \end{bmatrix} \begin{matrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{matrix} \begin{bmatrix} w_1/w_1 & w_1/w_2 & w_1/w_3 \\ w_2/w_1 & w_2/w_2 & w_2/w_3 \\ w_3/w_1 & w_3/w_2 & w_3/w_3 \end{bmatrix} \quad \text{رابطه (۲)}$$

جدول (۲) طیف پاسخ‌ها در مقایسه‌های زوجی

مقدار عددی	ترجیح‌ها (قضاوت شفاهی)
۹	کاملاً مهم‌تر یا کاملاً مطلوب‌تر
۷	ترجیح بااهمیت یا مطلوبیت خیلی قوی
۵	ترجیح بااهمیت یا مطلوبیت قوی
۳	کمی مهم‌تر یا کمی مطلوب‌تر
۱	ترجیح یا اهمیت یا مطلوبیت یکسان
۸،۶،۴،۲	ترجیح‌های بین فواصل قوی

برای محاسبه وزن‌ها (w) توجه می‌کنیم که رابطه زیر باید برقرار باشد و معمولاً جمع وزن‌ها برابر با یک در نظر گرفته می‌شود.

$$\begin{bmatrix} w_1/w_1 & w_1/w_2 & w_1/w_3 \\ w_2/w_1 & w_2/w_2 & w_2/w_3 \\ w_3/w_1 & w_3/w_2 & w_3/w_3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ w_3 \end{bmatrix} = \lambda \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ w_3 \end{bmatrix} \quad \text{رابطه (۳)}$$

$$w_1 + w_2 + w_3 = 1$$

در دستگاه معادله‌های فوق λ برابر با تعداد سطرها و یا ستون‌های ماتریس مقایسه‌ها زوجی است (۳)؛ اما در عمل (به دلیل این قضاوت‌های ذهنی) λ مقادیری متفاوت می‌گیرد که بزرگ‌ترین آن (λ_{\max}) کمی بزرگ‌تر از تعداد سطرها (۳) است (مهرگان، ۱۳۸۰).

$$\begin{bmatrix} 1 & 1/3 & 1/2 \\ 3 & 1 & 3 \\ 2 & 1/3 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ w_3 \end{bmatrix} = \lambda \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ w_3 \end{bmatrix} \quad \text{رابطه (۴)}$$

$$w_1 + w_2 + w_3 = 1$$

در بررسی نوع و ماهیت جنگ‌های آینده و شناخت ویژگی‌های آماد و پشتیبانی، توجه به تدابیر و منویات مقام معظم رهبری (مدظله‌العالی) لازم و حائز اهمیت فراوانی است که با تحلیل محتوای کیفی، مقوله‌های کلیدی آن استخراج و در تحقیق مورد استفاده قرار می‌گیرد. فرمایشات ایشان (تعداد ده مورد در رابطه با جنگ‌های آینده و تعداد ۳۹ مورد در رابطه با آماد و پشتیبانی) با کلیدواژه‌هایی به این شرح جستجو گردید؛ آماد و پشتیبانی (لجستیک)، نگهداری و تعمیرات، ترابری و تحرک، نبرد یا جنگ آینده، سلاح، تجهیزات، دفاع، نیروی زمینی، ارتش، بازسازی و نوسازی، مهمات، قطعه‌سازی، نیروهای مسلح.

با تحلیل گفتمان ولایت‌فقیه و بر اساس مطالعات کیفی انجام‌شده به روش مرور جامع و بررسی کلیه مقالات و مطالعات موجود و سوابق و اسناد و مدارک مرتبط و بالادستی و مصاحبه با خبرگان، پس از تکمیل و تحلیل فرم‌های مصاحبه، تعداد ۱۶۸ کدباز به دست آمد که پس از بازنگری و حذف موارد تکراری، تعداد ۱۱۲ مقوله کلیدی در زمینه ویژگی‌های آماد و پشتیبانی متناسب با تهدیدهای آینده شناسایی گردید.

ویژگی‌های استخراج‌شده از تحلیل گفتمان رهبری، مبانی و مفاهیم نظری، پیشینه و سوابق تحقیق و مصاحبه با خبرگان گروه‌بندی گردیدند و سپس در چهار بُعد "ساختاری"، "سازمانی (نیروی انسانی)"، "قابلیت تجهیزات و فناوری" و "سامانه و روش‌ها" قرار گرفتند، سپس الگوی مفهومی پیشنهادی اولیه، طی مراحل و فرایندها زیر به دست آمده است.

جدول (۳) نتایج پرسشنامه آزمون خبرگی الگوی پیشنهادی

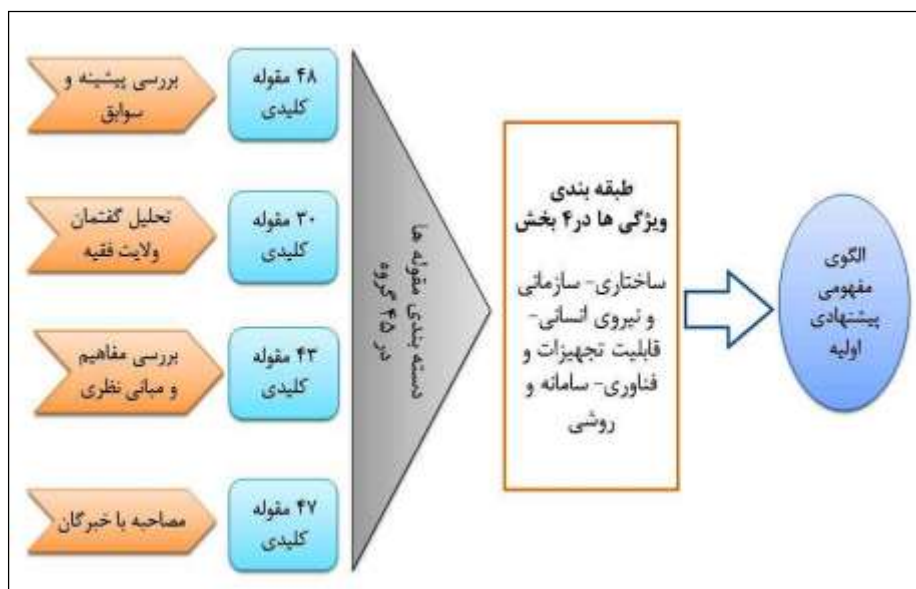
تعداد مشارکت	انحراف معیار	میانگین	ارتباط مولفه با بعد					انحراف معیار	میانگین	اهمیت مولفه					مولفه	بعد	R
			۵	۴	۳	۲	۱			۵	۴	۳	۲	۱			
۲۵	۰,۲ ۰	۴,۹ ۶	۲ ۴	۱ ۱			۰,۰ ۰	۵,۰ ۰	۲ ۵				سیالیت و انعطاف	ساختاری	۱		
۲۵	۰,۵ ۰	۴,۸ ۰	۲ ۱	۳ ۱			۰,۳ ۳	۴,۸ ۸	۲ ۲	۳			بودجه و اعتبارات		۲		
۲۵	۰,۶ ۲	۴,۸ ۴	۲ ۳	۱ ۱		۱	۰,۲ ۰	۴,۹ ۶	۲ ۴	۱			چابکی		۳		
۲۵	۰,۷ ۷	۴,۵ ۶	۱ ۷	۶ ۱	۱		۰,۶ ۴	۲,۹ ۲		۴	۱ ۵	۶	قابلیت ظرفیت‌سازی		۴		
۲۵	۰,۶ ۱	۴,۷ ۲	۲ ۰	۳ ۰	۲		۰,۵ ۰	۴,۸ ۰	۲ ۱	۳	۱		اشتراک‌پذیری		۵		

تعداد مشارکت	انحراف معیار	میانگین	ارتباط مولفه با بعد					انحراف معیار	میانگین	اهمیت مولفه					مولفه	بعد	R
			۵	۴	۳	۲	۱			۵	۴	۳	۲	۱			
۲۵	۰٫۴	۴٫۶	۱	۵	۲			۰٫۵	۴٫۷	۱	۵	۱			تعامل پذیری	۶	
۲۵	۰٫۴	۴٫۸	۲	۲	۱			۰٫۴	۴٫۸	۲	۱	۱			ساختار تخت و شبکه‌های	۷	
۲۵	۰٫۵	۴٫۷	۱	۵	۱			۰٫۴	۴٫۷	۱	۶				مولد و درآمدزا	۸	
۲۵	۰٫۴	۴٫۸	۲	۲	۱			۰٫۲	۴٫۹	۲	۲				ایمان و تعهد	۹	
۲۵	۰٫۷	۴٫۷	۲	۱	۱	۱		۰٫۴	۴٫۸	۲	۱	۱			شجاعت و جسارت	۱۰	
۲۵	۰٫۴	۴٫۸	۲	۲	۱			۰٫۲	۴٫۹	۲	۲				مهارت و تخصص	۱۱	
۲۵	۰٫۷	۴٫۶	۱	۵	۱	۱		۰٫۵	۴٫۷	۱	۵	۱			خلاقیت و نوآوری	۱۲	
۲۵	۰٫۷	۴٫۷	۲	۱	۱	۱		۰٫۴	۴٫۸	۲	۱	۱			تقلابی و جهادی	۱۳	
۲۵	۰٫۴	۴٫۸	۲	۲	۱			۰٫۴	۴٫۸	۲	۱	۱			خودباوری و اعتماد به نفس	۱۴	
۲۵	۰٫۴	۴٫۸	۲	۱	۱			۰٫۴	۴٫۸	۲	۱	۱			بومی و درون‌زا	۱۵	
۲۵	۰٫۵	۴٫۸	۲	۱	۲			۰٫۴	۴٫۸	۲	۱	۱			کارکنان چند مهارته	۱۶	
۲۵	۰٫۷	۴٫۵	۱	۶	۱	۱		۰٫۵	۴٫۶	۱	۶	۱			شفافیت نقش‌ها	۱۷	
۲۵	۰٫۶	۴٫۶	۱	۵	۲			۰٫۶	۴٫۶	۱	۵	۲			آگاهی از مسئولیت‌ها	۱۸	
۲۵	۰٫۸	۴٫۶	۲	۱	۲	۱		۰٫۵	۴٫۸	۲	۱	۲			خودکفایی و خوداتکایی	۱۹	
۲۵	۰٫۴	۴٫۸	۲	۲	۱			۰٫۴	۴٫۸	۲	۲	۱			صرفه جویی و بهره‌وری	۲۰	
۲۵	۰٫۷	۴٫۷	۲	۱	۱	۱		۰٫۴	۴٫۸	۲	۱	۱			سرعت عمل	۲۱	
۲۵	۰٫۴	۴٫۸	۲	۱	۱			۰٫۴	۴٫۸	۲	۱	۱			دقت بالا	۲۲	

تعداد مشارکت	انحراف معیار	میانگین	ارتباط مولفه با بعد					انحراف معیار	میانگین	اهمیت مولفه					مولفه	بعد	R
			۵	۴	۳	۲	۱			۵	۴	۳	۲	۱			
۲۵	۰٫۸ ۱	۴٫۶ ۴	۲ ۰	۲ ۰	۲ ۰	۱ ۰	۰٫۶ ۰	۴٫۷ ۶	۲ ۱	۲ ۱	۲ ۰	۰ ۰	۰ ۰	سادگی کاربرد	۲ ۳		
۲۵	۰٫۲ ۰	۴٫۹ ۶	۲ ۴	۱ ۰	۰ ۰	۰ ۰	۰٫۲ ۰	۴٫۹ ۶	۲ ۴	۱ ۰	۰ ۰	۰ ۰	۰ ۰	هوشمندی	۲ ۴		
۲۵	۰٫۸ ۲	۴٫۳ ۶	۱ ۵	۵ ۵	۴ ۴	۱ ۰	۰٫۶ ۵	۴٫۴ ۴	۱ ۵	۶ ۴	۴ ۰	۰ ۰	۰ ۰	کاهش آسیب پذیری	۲ ۵		
۲۵	۰٫۵ ۰	۴٫۸ ۰	۲ ۱	۳ ۰	۱ ۰	۰ ۰	۰٫۵ ۰	۴٫۸ ۰	۲ ۱	۳ ۰	۱ ۰	۰ ۰	۰ ۰	چند منظوره	۲۶		
۲۵	۰٫۸ ۶	۴٫۶ ۴	۲ ۰	۳ ۰	۰ ۰	۲ ۰	۰٫۳ ۳	۴٫۸ ۸	۲ ۲	۳ ۰	۰ ۰	۰ ۰	۰ ۰	کوچک سازی	۲ ۷		
۲۵	۰٫۵ ۰	۴٫۸ ۰	۲ ۱	۳ ۰	۱ ۰	۰ ۰	۰٫۳ ۳	۴٫۸ ۸	۲ ۲	۳ ۰	۰ ۰	۰ ۰	۰ ۰	سبک سازی	۲ ۸		
۲۵	۰٫۴ ۷	۴٫۸ ۴	۲ ۲	۲ ۰	۱ ۰	۰ ۰	۰٫۴ ۷	۴٫۸ ۴	۲ ۲	۲ ۰	۱ ۰	۰ ۰	۰ ۰	استتار چندطیفی	۲ ۹		
۲۵	۰٫۴ ۴	۴٫۸ ۸	۲ ۳	۱ ۰	۱ ۰	۰ ۰	۰٫۴ ۴	۴٫۸ ۸	۲ ۳	۱ ۰	۱ ۰	۰ ۰	۰ ۰	بدون خدمه سازی	۳ ۰		
۲۵	۰٫۶ ۱	۴٫۷ ۲	۲ ۰	۳ ۰	۲ ۰	۰ ۰	۰٫۶ ۱	۴٫۷ ۲	۲ ۰	۳ ۰	۲ ۰	۰ ۰	۰ ۰	سادگی تعمیر	۳ ۱		
۲۵	۰٫۵ ۰	۴٫۸ ۰	۲ ۱	۳ ۰	۱ ۰	۰ ۰	۰٫۴ ۷	۴٫۸ ۴	۲ ۲	۲ ۰	۱ ۰	۰ ۰	۰ ۰	برد بلند	۳ ۲		
۲۵	۰٫۶ ۲	۴٫۸ ۴	۲ ۳	۱ ۰	۰ ۰	۱ ۰	۰٫۲ ۰	۴٫۹ ۶	۲ ۴	۱ ۰	۰ ۰	۰ ۰	۰ ۰	تأثیر زیاد	۳ ۳		
۲۵	۰٫۸ ۲	۴٫۴ ۰	۱ ۴	۸ ۰	۲ ۰	۱ ۰	۰٫۶ ۵	۴٫۵ ۲	۱ ۵	۸ ۰	۲ ۰	۰ ۰	۰ ۰	تناسب با آمایش سرزمینی	۳ ۴		
۲۵	۰٫۶ ۲	۴٫۸ ۴	۲ ۳	۱ ۰	۰ ۰	۱ ۰	۰٫۲ ۰	۴٫۹ ۶	۲ ۴	۱ ۰	۰ ۰	۰ ۰	۰ ۰	فرماندهی و کنترل هوشمند	۳ ۵		
۲۵	۰٫۷ ۱	۴٫۸ ۰	۲ ۳	۰ ۰	۱ ۰	۱ ۰	۰٫۴ ۰	۴٫۹ ۲	۲ ۴	۰ ۰	۱ ۰	۰ ۰	۰ ۰	فرماندهی پویا	۳۶		
۲۵	۰٫۴ ۴	۴٫۸ ۸	۲ ۳	۱ ۰	۱ ۰	۰ ۰	۰٫۲ ۰	۴٫۹ ۶	۲ ۴	۱ ۰	۰ ۰	۰ ۰	۰ ۰	فاوای بومی و امن	۳ ۷		
۲۵	۰٫۷ ۵	۴٫۶ ۸	۲ ۰	۳ ۰	۱ ۰	۱ ۰	۰٫۵ ۰	۴٫۸ ۰	۲ ۱	۳ ۰	۱ ۰	۰ ۰	۰ ۰	دکترین آینده نگر	۳ ۸		
۲۵	۰٫۶ ۰	۴٫۷ ۶	۲ ۱	۲ ۰	۲ ۰	۰ ۰	۰٫۷ ۴	۴٫۷ ۲	۲ ۱	۲ ۰	۱ ۰	۱ ۰	۰ ۰	راهبردهای آینده نگر	۳ ۹		

سامانه و روش ها

تعداد مشارکت	انحراف معیار	میانگین	ارتباط مولفه با بعد					انحراف معیار	میانگین	اهمیت مولفه					مولفه	بعد	R
			۵	۴	۳	۲	۱			۵	۴	۳	۲	۱			
۲۵	۰,۴	۴,۸	۲	۱	۱			۰,۴	۴,۸	۲	۱	۱		سهولت فرایندها		۴ ۰	
	۴	۸	۳					۴	۸	۳							
۲۵	۰,۷	۴,۷	۲	۱	۱	۱		۰,۴	۴,۸	۲	۱	۱		سادگی روشها		۴ ۱	
	۲	۶	۲					۴	۸	۳							
۲۵	۰,۶	۴,۸	۲	۱		۱		۰,۲	۴,۹	۲	۱			طراحی متمرکز		۴ ۲	
	۲	۴	۳					۰	۶	۴							
۲۵	۰,۴	۴,۸	۲	۱	۱			۰,۲	۴,۹	۲	۱			اجرای نامتمرکز		۴ ۳	
	۴	۸	۳					۰	۶	۴							
۲۵	۰,۸	۴,۶	۲	۲	۲	۱		۰,۸	۴,۶	۲	۱	۲	۱	مدیریت دانش		۴ ۴	
	۱	۴	۰					۰	۸	۱							



شکل (۱) فرایند تدوین الگوی مفهومی

تجزیه و تحلیل یافته‌های پژوهش

در این تحقیق مصاحبه در دو مرحله انجام گردید که در مرحله اول به منظور کشف مقوله‌های کلیدی و با طرح یک سوال باز انجام شد و نتایج آن مورد استفاده قرار گرفت. در مرحله دوم یک پرسشنامه نیمه ساختاریافته تهیه شد و به صورت حضوری، جهت رسیدن به اشباع نظری توسط

خبرگان تکمیل گردید. پرسشنامه آزمون خبرگی الگوی مفهومی پیشنهادی جهت اخذ تأییدیه خبرگان و تعیین میزان اهمیت هر یک از ابعاد و مؤلفه‌های شناسایی شده و همچنین بررسی مطابقت و تناسب هر یک از مؤلفه‌ها با ابعاد تعیین شده، تهیه شد. پس از جمع‌بندی و تحلیل پاسخ‌های داده شده به پرسشنامه مذکور برابر جدول زیر، اهمیت ابعاد و مؤلفه‌های الگوی مفهومی پیشنهادی به دست آمد. جهت اولویت‌بندی دقیق ویژگی‌های آماد و پشتیبانی نظامی با توجه به نوع و ماهیت تهدیدهای آینده، ده ویژگی برتر با استفاده از روش مقایسه زوجی دوبه‌دو مورد ارزیابی قرار گرفتند. به این منظور پرسشنامه‌ای تهیه و بین جامعه آماری تحقیق توزیع گردید.

جدول (۴) محاسبه وزن نسبی ده ویژگی برتر آماد و پشتیبانی

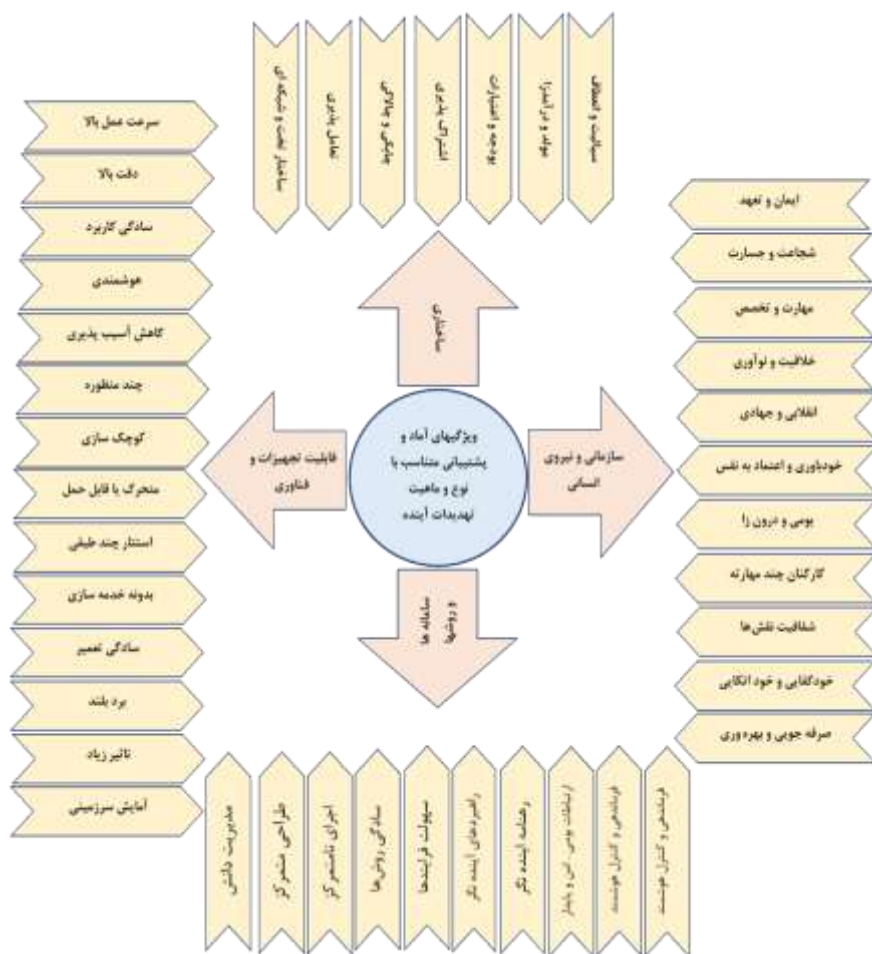
۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	مقایسه زوجی با هدف تعیین اولویت‌های آماد و پشتیبانی با توجه به نوع و ماهیت تهدیدهای آینده
سامانه فرماندهی پویا	سامانه فرماندهی و کنترل	ایمان و تعهد کارکنان	اولویت تجهیزات و	سامانه فاوای بومی و امن	مهارت و تخصص کارکنان	طراحی متمرکز و اجرای	اولویت تجهیزات و	چابکی و چالاکی	سیالیت و انعطاف‌پذیری	
۶،۹۳	۲،۹۳	۲،۰۷	۳،۵۷	۲،۸۶	۲،۱۴	۴،۸۶	۶،۰۰	۰،۳۴	۱،۰۰	۱ سیالیت و انعطاف‌پذیری
۷،۶۴	۳،۸۶	۳،۰۰	۴،۶۴	۳،۹۳	۳،۲۱	۶،۱۴	۶،۸۶	۱،۰۰	۲،۹۴	۲ چابکی و چالاکی
۰،۲۰	۰،۱۳	۰،۱۱	۰،۱۴	۰،۱۲	۰،۱۲	۰،۱۷	۱،۰۰	۰،۱۵	۰،۱۷	۳ اولویت تجهیزات و تسلیحات هوشمند
۰،۲۶	۰،۱۶	۰،۱۵	۰،۶۰	۰،۳۲	۰،۲۴	۱،۰۰	۵،۸۸	۰،۱۶	۰،۲۱	۴ طراحی متمرکز و اجرای نامتمرکز
۶،۲۱	۰،۳۳	۰،۵۸	۳،۹۳	۳،۰۷	۱،۰۰	۴،۱۷	۸،۳۳	۰،۳۱	۰،۴۷	۵ مهارت و تخصص کارکنان آمدی
۲،۷۹	۰،۲۷	۰،۳۶	۲،۷۱	۱،۰۰	۰،۳۳	۳،۱۳	۸،۳۳	۰،۲۵	۰،۳۵	۶ سامانه فاوای بومی، امن و پایدار
۰،۲۸	۰،۲۳	۰،۱۹	۱،۰۰	۰،۳۷	۰،۲۵	۱،۶۷	۷،۱۴	۰،۲۲	۰،۲۸	۷ اولویت تجهیزات و تسلیحات تأثیر محور
۴،۰۰	۱،۷۹	۱،۰۰	۵،۲۶	۲،۷۸	۱،۷۲	۶،۶۷	۹،۰۹	۰،۳۳	۰،۴۸	۸ ایمان و تعهد کارکنان آمدی
۱،۸۶	۱،۰۰	۰،۵۶	۴،۳۵	۳،۷۰	۳،۰۳	۶،۲۵	۷،۶۹	۰،۲۶	۰،۳۴	۹ سامانه فرماندهی و کنترل هوشمند
۱،۰۰	۰،۵۴	۰،۲۵	۳،۵۷	۰،۳۶	۰،۱۶	۳،۸۵	۵،۰۰	۰،۱۳	۰،۱۴	۱۰ سامانه فرماندهی پویا
۳۱،۱۷	۱۱،۲۴	۸،۲۷	۲۹،۷۷	۱۸،۵۱	۱۲،۲۰	۳۷،۹۱	۶۵،۳۲	۳،۱۵	۶،۳۸	مجموع

وزن نسبی ویژگی‌ها مطابق با جدول شماره (۴) به دست آمد و در نهایت پس از نرمال‌سازی وزن‌ها بر اساس روش ارائه شده، اولویت ده ویژگی برتر به شرح جدول (۵) مشخص گردید.

جدول (۵) وزن نرمال ده ویژگی برتر آمد و پشتیبانی

متوسط	مقایسه زوجی باهداف تعیین اولویت‌های آمد و پشتیبانی با توجه به نوع و ماهیت تهدیدهای آینده											
	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱		
سامانه فرماندهی پویا	۰.۲۲	۰.۲۶	۰.۲۵	۰.۱۲	۰.۱۵	۰.۱۸	۰.۱۳	۰.۰۹	۰.۱۱	۰.۱۶	سیالیت و انعطاف‌پذیری	۱
سامانه فرماندهی و کنترل	۰.۲۵	۰.۳۴	۰.۳۶	۰.۱۶	۰.۲۱	۰.۲۶	۰.۱۶	۰.۱۱	۰.۳۲	۰.۴۶	چابکی و چالاکی	۲
ایمان و تعهد کارکنان	۰.۰۱	۰.۰۱	۰.۰۱	۰.۰۰	۰.۰۱	۰.۰۱	۰.۰۰	۰.۰۲	۰.۰۵	۰.۰۳	اولویت تجهیزات و تسلیحات هوشمند	۳
اولویت تجهیزات و تسلیحات	۰.۰۱	۰.۰۱	۰.۰۱	۰.۰۲	۰.۰۲	۰.۰۲	۰.۰۳	۰.۰۹	۰.۰۵	۰.۰۳	طراحی متمرکز و اجرای نامتمرکز	۴
سامانه فاوای بومی و امن	۰.۲۰	۰.۰۳	۰.۰۷	۰.۱۳	۰.۱۷	۰.۰۸	۰.۱۱	۰.۱۳	۰.۱۰	۰.۰۷	مهارت و تخصص کارکنان آمدی	۵
مهارت و تخصص کارکنان	۰.۰۹	۰.۰۲	۰.۰۴	۰.۰۹	۰.۰۵	۰.۰۳	۰.۰۸	۰.۱۳	۰.۰۸	۰.۰۵	سامانه فاوای بومی، امن و پایدار	۶
طراحی متمرکز و اجرای نامتمرکز	۰.۰۱	۰.۰۲	۰.۰۲	۰.۰۳	۰.۰۲	۰.۰۲	۰.۰۴	۰.۱۱	۰.۰۷	۰.۰۴	اولویت تجهیزات و تسلیحات تأثیر محور	۷
اولویت تجهیزات و تسلیحات	۰.۱۳	۰.۱۶	۰.۱۲	۰.۱۸	۰.۱۵	۰.۱۴	۰.۱۸	۰.۱۴	۰.۱۰	۰.۰۸	ایمان و تعهد کارکنان آمدی	۸
سامانه فرماندهی و کنترل هوشمند	۰.۰۶	۰.۰۹	۰.۰۷	۰.۱۵	۰.۲۰	۰.۲۵	۰.۱۶	۰.۱۲	۰.۰۸	۰.۰۵	سامانه فرماندهی و کنترل هوشمند	۹
سامانه فرماندهی پویا	۰.۰۳	۰.۰۵	۰.۰۳	۰.۱۲	۰.۰۲	۰.۰۱	۰.۱۰	۰.۰۸	۰.۰۴	۰.۰۲	سامانه فرماندهی پویا	۱۰
مجموع	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰		

پس از آزمون و تأیید اعتبار ابعاد و مؤلفه‌ها و اعمال اصلاحات موردنیاز، در نهایت الگوی نهایی در قالب شکل (۲) در چهار بُعد و ۴۳ مؤلفه ترسیم گردید. لازم به ذکر است ویژگی‌هایی مانند تحرک بالا، پویایی، مداومت و استمرار، یکپارچگی و غیره که در این الگو به آن‌ها اشاره نشده است، از پیامدهای فرایندهای آمد و پشتیبانی به شمار می‌روند که با دستیابی به ویژگی‌های قیدشده در الگو تحقق می‌یابند.



شکل (۲) الگوی نهایی پژوهش

با استناد به مطالعات کتابخانه‌ای، مصاحبه‌ها و مطالعات میدانی و همچنین تجزیه و تحلیل انجام‌شده، ده اولویت برتر آماد و پشتیبانی با توجه به نوع و ماهیت جنگ‌های آینده به ترتیب به شرح جدول (۶) به دست آمد.

جدول (۶) اولویت‌های آماد و پشتیبانی نظامی

اولویت	ویژگی‌های آماد و پشتیبانی با توجه به تهدیدهای آینده	وزن نرمال
۱	چابکی و چالاکی (ساختاری)	۰,۲۶
۲	سیالیت و انعطاف (ساختاری)	۰,۱۷
۳	ایمان و تعهد کارکنان آمادی (سازمانی و نیروی انسانی)	۰,۱۴
۴	سامانه فرماندهی و کنترل هوشمند (سامانه و روشی)	۰,۱۲
۵	مهارت و تخصص کارکنان آمادی (سازمانی و نیروی انسانی)	۰,۱۱

اولویت	ویژگی‌های آماد و پشتیبانی با توجه به تهدیدهای آینده	وزن نرمال
۶	سامانه اطلاعات و ارتباطات بومی، امن و پایدار (سامانه و روشی)	۰,۰۷
۷	سامانه فرماندهی پویا (سامانه و روشی)	۰,۰۵
۸	قابلیت تأمین تجهیزات و تسلیحات تأثیر محور (تجهیزات و فناوری)	۰,۰۴
۹	طراحی متمرکز و اجرای نامتمرکز (سامانه و روشی)	۰,۰۳
۱۰	قابلیت تأمین تجهیزات و تسلیحات هوشمند (تجهیزات و فناوری)	۰,۰۱
	مجموع	۱

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

دانش آماد و پشتیبانی پیوسته در حال تکامل بوده و طبیعت جنگ‌ها نیز به‌طور متقابل، همواره با تغییر آماد و پشتیبانی، تغییرات اساسی یافته است. در دوران گذشته، محاسبه، تخمین و آماد مایحتاج نیروهای نظامی (غذا، اسب، سلاح، تجهیزات و غیره) در بُعد اجرایی آماد و پشتیبانی بیشتر مدنظر بوده است، در حالی که با تغییر در حیطه جنگ‌ها، افزایش تعداد سربازان، طولانی شدن مدت حضور نیروها و غیره، نقش ستادی آماد و پشتیبانی پررنگ‌تر گردیده است. در زمینه آماد و پشتیبانی نظامی، انقلابی در حال وقوع است و نیازها و راهبردهای جدید نظامی از یک‌طرف و منابع رو به افول از طرف دیگر، سبب شده تا آماد و پشتیبانی نظامی در آستانه تحولی همه‌جانبه قرار گیرد تا بتواند پشتیبانی همه‌جانبه‌ای از رده‌های عملیاتی در میدان نبرد به عمل آورد. آماد و پشتیبانی نظامی به سمتی در حال حرکت است که با تلفیق و تعامل بین علوم نظامی، فناوری اطلاعات و ارتباطات، حمل‌ونقل مدرن، تجارت الکترونیک و غیره نیاز یگان‌های عملیاتی را به بهترین شکل ممکن شناسایی و تأمین کند.

نوع و ماهیت جنگ‌های آینده، جنگ شبکه محور، عملیات تأثیر محور، جنگ غیر کشنده، جنگ بدون سرنشین، جنگ اطلاعاتی راهبردی و جنگ دانش‌بنیان (جنگ دانشی) از الگوواره‌های نوظهور و نگرش‌های آینده نسبت به جنگ در جهان به شمار می‌روند. جنگ‌های آینده تحت تأثیر پیشران‌هایی از قبیل "محدودسازی و حذف تسلیحات کشتار جمعی"، "کاهش تلفات نیروی انسانی خودی و دشمن"، "تأثیرگذاری سریع و کاهش زمان و هزینه‌های درگیری نظامی"، "بهینه‌سازی سامانه‌های دفاعی"، "عقلایی سازی بودجه‌های نظامی"، "بهره‌مندی از ائتلاف‌های نظامی" و پیشران "ناهمطرازی" قرار دارند.

مفاهیم، الگوها، مدل‌ها و روش‌های آماد و پشتیبانی و زنجیره تأمین، از مفاهیم اصلی و مهم در این رابطه می‌توان به مفهوم آماد و پشتیبانی، آماد و پشتیبانی معکوس، زنجیره تأمین، مدیریت

زنجیره تأمین و مفهوم آماد و پشتیبانی نظامی اشاره کرد. زنجیره تأمین ناب، چابک و ترکیبی، زنجیره تأمین یکپارچه، زنجیره تأمین سبز، زنجیره تأمین پایدار، آماد و پشتیبانی به‌هنگام در مقابل آماد و پشتیبانی اقتضایی، آماد و پشتیبانی مجازی، فازهای تصمیم‌گیری در زنجیره تأمین (در سطوح راهبردی، برنامه‌ریزی و عملیاتی)، نگاه‌های متفاوت به فرآیندهای زنجیره تأمین (نگاه چرخه‌ای و نگاه کشش/ فشار) از الگوها و روش‌های آماد و پشتیبانی و زنجیره تأمین به شمار می‌روند.

ویژگی‌های تأثیرگذار تهدیدهای آینده بر آماد و پشتیبانی نظامی، ساختار بسیار منعطف یگان‌ها و ویژگی‌های خاص نیروهای انسانی در جنگ‌های آینده، نیاز و ضرورت تجهیزات انفرادی و جمعی گران قیمت ولی کارآمدتر و دارای کارکردهای چندگانه را بیشتر می‌کند. استفاده از فضای مجازی در جنگ‌های آینده از عمومیت بیشتری برخوردار خواهد بود و حضور در این فضا نیازمند تهیه و تدارک ملزوماتی خواهد بود که اغلب بسیار گران هستند. در جنگ‌های آینده خواص پویایی میدان‌های جنگی به‌طور پیوسته رو به افزایش است و انجام عملیات در فواصل دور، درمدت زمانی کوتاه، نیاز مبرم به یک پشتیبانی قوی و تحرک بالا دارد. در شرایط جنگ‌های آینده، باوجود تهدیدات موشک‌های بالستیک، موشک‌های کروز و سلاح‌های کشتارجمعی، باید با استفاده از مسیرهای متنوع پشتیبانی، آسیب‌پذیری نیروهای خودی را کاهش داد. ویژگی تأثیرمحوری عملیات در جنگ‌های آینده و تلاش‌ها به سمت تحقق ایده "یک هدف یک شلیک" مستلزم "دقت جنگ‌افزارها" و "اقتصادی بودن آن" می‌باشد که برای این مهم، آماد و پشتیبانی بایستی از قابلیت تأمین تسلیحات و تجهیزات هوشمند و تأثیرمحور برخوردار باشد. با توجه به این‌که زمان شروع جنگ‌های آینده قابل پیش‌بینی نیست و در مقایسه با جنگ‌های گذشته با سرعت و شدت بیشتر و به‌طور غافلگیرانه انجام خواهند شد، آماد و پشتیبانی نمی‌تواند منفعل باشد و صرفاً بر اساس درخواست یگان و روش سنتی عمل نماید و باید بر اساس آگاهی وضعیت مشارکتی، به‌سرعت به رفع نیاز یگان‌ها پرداخته و از نظر اقدامات پیش‌بینانه، بر یگان‌های عملیاتی ذی‌نفع پیشی بگیرد. در تهدیدهای آینده، نیروها توجه بیشتری برای متوقف کردن عملیات آماد و پشتیبانی دشمن با ایجاد اختلال اطلاعاتی در سامانه‌های ارتباطی آن‌ها و غیره خواهند داشت. ویژگی‌ها و اولویت‌های آماد و پشتیبانی با توجه به نوع و ماهیت تهدیدهای آینده، با توجه به نتایج به‌دست‌آمده از تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری‌شده، ویژگی‌های آماد و پشتیبانی مورد تأیید خبرگان قرار گرفت که در ادامه ارائه گردیده است. با توجه به تغییر در الگوواره‌های جنگ و تأثیر آن بر آماد و پشتیبانی، در ادامه با استناد به مطالب جمع‌آوری‌شده در این تحقیق،

پیشنهادهایی در رابطه با ارتقاء و بهبود وضعیت هر یک از اولویت‌های تعیین شده در آآمد و پشتیبانی، به شرح زیر ارائه می‌گردد:

الف) چابکی:

قابلیت آآمد و پشتیبانی در پاسخگویی به تغییرات به صورتی مناسب، در زمان مناسب و قابلیت بهره‌برداری از آن تغییرات و تبدیل آن به فرصت باید افزایش یابد. جهت دستیابی به این قابلیت، توجه به چهار عنصر اصلی آآمد و پشتیبانی چابک شامل "یکپارچگی فرایندها"، "شبکه محور بودن"، "توانایی دریافت و پاسخ به تقاضای واقعی" و "برپایه اطلاعات بودن" مناسب می‌باشد.

ب) سیالیت و انعطاف:

سیالیت و انعطاف‌پذیری آآمد و پشتیبانی باید از طریق ارتقاء تطابق‌پذیری، افزایش قابلیت پیش‌بینی حوادث و رویدادهای غیرمنتظره، قابلیت طرح‌ریزی کوتاه‌مدت و میان‌مدت ضربتی، تنظیم برنامه‌های فرعی یا کمکی، پراکندگی مراکز آآمدی، تنوع مسیرهای پشتیبانی و پشتیبانی محلی، بومی و مردمی افزایش یابد.

پ) ایمان و تعهد کارکنان آآمدی:

تغییر بینش کارکنان آآمدی و ایجاد تعلق خاطر و دل‌بستگی آنان به سازمان و ارتقاء حس مسئولیت و مالکیت آن‌ها با پیاده‌سازی یک مدل بومی تأیید شده فرهنگ‌سازمانی اسلامی پیشنهاد می‌گردد.

ت) مهارت و تخصص کارکنان آآمدی:

ایجاد انگیزه جهت دوره‌های آموزشی آآمد و پشتیبانی، تعامل بیشتر با مراکز دانشگاهی و بخش خصوصی، اعزام کارکنان آآمدی جهت دوره‌های آموزشی به خارج از کشور، اجرای آموزش حین خدمت و بازآموزی تخصصی آآمدی کارکنان جهت ارتقاء مهارت و تخصص کارکنان آآمدی مؤثر می‌باشد.

ث) سامانه فرماندهی و کنترل هوشمند:

آآمد و پشتیبانی نباید منفعل باشد و صرفاً بر اساس درخواست یگان‌ها و روش سنتی عمل نماید. آآمد و پشتیبانی آینده باید بر اساس آگاهی وضعیت مشارکتی که دستاورد نظام فرماندهی و کنترل پیشرفته می‌باشد، شناخت کاملی از روند اجرای عملیات در هر مکانی داشته و بر اساس آن به تهیه و تأمین نیازمندی یگان‌ها پرداخته و با آماده نمودن و استقرار طبقات مختلف آآمدی در نزدیک‌ترین محل ممکن به منطقه عملیات، به سرعت به رفع نیاز یگان‌ها پرداخته و از نظر اقدامات پیش‌بینانه، از یگان‌های عملیاتی ذی‌نفع جلوتر باشد.

ج) سامانه اطلاعات و ارتباطات بومی، امن و پایدار:

با توجه به نقش مهم اطلاعات در تصمیم‌گیری، ابتدا باید سامانه جامع آماد و پشتیبانی، رایانه‌ای (مکانیزه) شود و پایگاه داده‌ها در این حوزه ایجاد شوند، سپس مبتنی بر پایگاه داده تشکیل شده، پایگاه دانش ایجاد شود و با استفاده از فناوری‌های هوش مصنوعی، هوش رقابتی، هوش تجاری و هوش راهبردی به سطح مناسبی از هوش سازمانی برسیم و در آینده راهبردهای آماد و پشتیبانی را بر مبنای گزارش وضعیت شاخص‌های کلیدی راهبردی منتج از پایگاه داده‌ها تدوین نماییم.

چ) سامانه فرماندهی پویا:

سامانه مدیریت و فرماندهی آماد و پشتیبانی بایستی با تفویض اختیارات منطقی، درست و بجا، ارتقاء توانایی در تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری و انجام امور آمادی مبتنی بر مدیریتی اقتضایی به پویایی لازم دست یابد.

ح) طراحی متمرکز و اجرای نامتمرکز:

به لحاظ این‌که آمادگاه‌ها و مراکز ثابت آماد و پشتیبانی از اولین اهداف جنگ خواهند بود و متمرکز نمودن امکانات پشتیبانی، آسیب‌پذیری آن‌ها را افزایش می‌دهد، لذا مراکز آمادی باید به‌صورت پراکنده در نقاط مختلف و به‌صورت سیال باشند. از طرفی غیرمتمرکز کردن امور اجرایی و کوتاه کردن هرچه بیشتر کانال‌های آماد و پشتیبانی ضروری است.

خ) قابلیت تأمین تجهیزات و تسلیحات تأثیر محور:

جنگ‌های جدید بر پایه ایجاد تأثیرات مطلوب متمرکز شده‌اند و رویکردهای قدیمی که بر نابودی و فرسایش متمرکز بودند و مبتنی بر تخریب فیزیکی اهداف بودند، از جایگاه پیشین برخوردار نیستند. پیشران جنگ‌های امروزی (تأثیرمحور)، تأثیرگذاری سریع و کاهش زمان و هزینه‌های درگیری نظامی است. لذا باید یکی از اولویت‌های آماد و پشتیبانی نظامی در حوزه تجهیزات، تأمین تسلیحات متعارف دقیق و مؤثر باشد.

د) قابلیت تأمین تجهیزات و تسلیحات هوشمند:

برخی از تسلیحات موجود در زمان خود کارایی و اثربخشی قابل توجهی داشته‌اند ولی رفته‌رفته با توسعه سلاح در عرصه جهانی اثربخشی لازم را ندارند و نقش کم‌رنگی در پاسخگویی به تهدیدها ایفا می‌نمایند. آماد و پشتیبانی جهت افزایش توان رزم با بیشترین بهره‌وری و کمترین آسیب‌پذیری، باید بر تأمین تسلیحات و تجهیزات هوشمند تمرکز داشته باشد.

منابع

- بوتول، گاستون. (۱۳۶۸). *جامعه‌شناسی جنگ*، ترجمه هوشنگ فرخجسته، تهران: انتشارات سازمان و آموزش انقلاب اسلامی.
- بیدل، استفان. و جفری، فریدمن. (۲۰۰۶). *جنگ ۳۳ روزه و سرنوشت جنگ‌های آینده*، ترجمه صادق خسرونژاد، تهران: انتشارات آجا، ص ۸۰ و ۱۱۰.
- پرنیتیک، هال، نیوجرسی، توربان. (۲۰۰۲). *سامانه‌های اطلاعات مدیریت*، نسخه هفتم، ترجمه لادن، تهران: انتشارات آریا قلم.
- تافلر، الوین و هایدی. (۱۳۷۴). *جنگ و پاد جنگ*، ترجمه: مهدی بشارت، تهران: انتشارات اطلاعات.
- تیموری، ابراهیم. و احمدی، مهدی. (۱۳۹۲). *مدیریت زنجیره تامین*، تهران: انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران، ص ۱۵-۴.
- جعفرنژاد، احمد. و محمودی، محمدرضا. (۱۳۹۳). *زنجیره تامین پایدار*، تهران: انتشارات موسسه کتاب مهربان نشر.
- حافظ نیا، محمدرضا. (۱۳۹۰). *اصول و مفاهیم ژئوپلیتیک*، تهران: پژوهشکده امیرکبیر جهان (انتشارات پاپلی).
- خاکی، غلامرضا. (۱۳۷۹). *روش تحقیق با رویکردی به پایان‌نامه نویسی*، تهران: مرکز تحقیقات علمی کشور، انتشارات درایت.
- خراسانی (شرف)، شرف الدین. (۱۳۷۰). *نخستین فیلسوفان یونان*، چاپ دوم، تهران: شرکت انتشارات و آموزش انقلاب اسلامی.
- خودسیانی، مصطفی. و خان‌احمدی، اسماعیل. (۱۳۹۲). *بررسی نقش روحیه در دفاع مقدس و جنگ آینده*، فصلنامه راهبرد دفاعی، ۱۱ (۴۲): ۶۸-۷۶.
- روشنی، رضا، پیراسته، مرتضی، و مشرفی زنوزی، عباس. (۱۳۹۴). *مدیریت لجستیک*، تهران: انتشارات دافوس آجا، ص ۲۲.
- صراف جوشقانی، حسن. و غفاری‌توران، حسین. (۱۳۹۱). *بهینه‌کاو در مدیریت زنجیره تامین نظامی (MSCM)*، تهران: انتشارات مرکز مطالعات و پژوهش‌های لجستیکی دانشگاه جامع امام حسین (ع).
- صراف جوشقانی، حسن، قربان‌زاده کریمی، حمیدرضا. و پور صادق، ناصر. (۱۳۹۳). *متدولوژی آشوب‌گویی در نهادینه‌سازی فعالیت‌های لجستیک نظامی*، تهران: انتشارات فصلنامه مطالعات دفاعی استراتژیک، ۵۸: ۷۵.
- عزیز، (۱۳۸۸). *بررسی سناریوهای جنگ آینده با تأکید بر فناوری‌های دفاعی*، چاپ اول، تهران: انتشارات مرکز آینده‌پژوهی علوم و فناوری دفاعی مؤسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی.

- غضنفری، مهدی. (۱۳۸۹). نگرشی جامع بر مدیریت زنجیره تامین، تهران: انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران، ص.۶.
- کرباسی، منصور. و شهسواری، مهرداد. (۱۳۹۴). آماد و پشتیبانی در جنگ‌های ترکیبی، تهران: همایش جنگ‌های ترکیبی دافوس آجا.
- گروه مؤلفان دانشگاه امام حسین (ع). (۱۳۷۸). اصول و قواعد اساسی رزم، تهران: انتشارات دانشگاه امام حسین (ع).
- مداحی، محمدابراهیم. (۱۳۹۱). تبیین مکانیزم تغییرات و اصول پارادایم (الگو واره)، در دسترس از سایت: www.modiriyatfarda.ir.
- مطالعات گروهی دافوس آجا. (۱۳۹۵). قابلیت‌های آماد و پشتیبانی در جنگ‌های آینده، تهران: مطالعات گروهی دافوس آجا، دوره ۱۶ شماره ۲۳.
- مهرگان، محمدرضا. (۱۳۸۰). پژوهش عملیاتی، برنامه‌ریزی خطی و کاربرد آن، چاپ چهاردهم، تهران: نشر دانشگاهی.
- نصرت پناه، سیاوش. و کریمی، احمد. (۱۳۹۴). ارائه الگوی پشتیبانی آمادی در مقابله با بحران، فصلنامه مدیریت بحران، ۷ (۲۴).

- Ambe, I. M. (2010). Agile supply chain: Strategy for competitive advantage. *Journal of Global Strategic Management*, 4(1): 5-17.
- Baghalian, A., Rezapour, S., & Farahani, R. Z. (2013). Robust supply chain network design with service level against disruptions and demand uncertainties: A real-life case. *European Journal of Operational Research*, 227(1): 199-215.
- Maurya, P., & Gupta, B. K. (2016). Supply chain pipeline. *International Journal of Applied Research*, 2(1): 314-319.
- Nikou, C., & Moschuris, S. J. (2016). An integrated approach for supplier selection in military critical application items. *Journal of Public Procurement*, 16(1): 83-117.
- Ramezani, M., Bashiri, M., & Tavakkoli-Moghaddam, R. (2013). A new multi-objective stochastic model for a forward/reverse logistic network design with responsiveness and quality level. *Applied Mathematical Modelling*, 37(1-2): 328-344.
- Rietjens, B., van Kampen, T., & Grant, T. (2010). Logistics planning and control: lessons learned in Afghanistan. In *Managing Military Organizations* (pp. 115-128). Routledge.
- Tabrizi, B. H., & Razmi, J. (2013). Introducing a mixed-integer non-linear fuzzy model for risk management in designing supply chain networks. *Journal of Manufacturing Systems*, 32(2): 295-307.

- Tang, C. S. (2006). Perspectives in supply chain risk management. *International journal of production economics*, 103(2): 451-488.
- Zigiariis, S. (2000). *The supply chain management, in INNOREGIO*: Dissemination of innovation and knowledge management techniques. Retrieved from <http://www.urenio.org/tools>.