



فصلنامه علمی ((مدیریت دفاع هوایی))
سال اول ، شماره ۲ ، تابستان ۱۴۰۱



مقاله پژوهشی

شناسایی ویژگی‌های نیروی انسانی و تجهیزات یگان‌های واکنش سریع

پدافند هوایی در جهت بهبود وضعیت مقابله با تهدیدات هوایی آینده

رضا شاملو^۱، بهزاد غفاری^۲

۱. نویسنده مسئول، استادیار گروه مدیریت، دانشکده فرماندهی و کنترل، دانشگاه پدافند هوایی خاتم‌الانبیاء(ص)، تهران، ایران

ایران

۲. استادیار گروه مدیریت، دانشکده فرماندهی و کنترل، دانشگاه پدافند هوایی خاتم‌الانبیاء(ص)، تهران، ایران

اطلاعات مقاله

چکیده

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۱/۱۵

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۹/۲۰

کلمات کلیدی:

یگان‌های واکنش سریع، نیروی انسانی، تجهیزات، پدافند هوایی، تهدیدات هوایی آینده

برتری فناوری تجهیزات و بهره‌گیری از انواع تجهیزات مدرن هوایی نشان می‌دهد، واحدهای پدافند هوایی به‌صورت یگان‌های کلاسیک که جهت مقابله با حملات هوایی طرح‌ریزی شده‌اند، در مقابله با حملات هوایی دچار چالش خواهند گردید و در مقابل تهاجمات هوایی، وجود یگان‌های پدافند هوایی واکنش سریع به‌عنوان مکمل یگان‌های پدافند هوایی ثابت از ضروریات می‌باشد.

هدف: تبیین ویژگی‌های نیروی انسانی و تجهیزات یگان‌های واکنش سریع پدافند هوایی جهت مقابله با تهدیدات هوایی آینده

روش پژوهش: نوع تحقیق توصیفی و ازلحاظ هدف کاربردی و رویکردی کیفی دارد که به کمک ابزارهایی ازجمله مصاحبه و اسناد و مدارک انجام و به روش تحلیل محتوا برای یافتن نتایج تحقیق استفاده شده است.

یافته‌ها: نیروی انسانی و تجهیزات یگان‌های واکنش سریع از اهمیت به‌سزایی برخوردار است و عدم توجه به آن موجب آسیب‌های جدی در زمان وقوع درگیری در جنگ‌های آینده با دشمن خواهد شد.

نتیجه‌گیری: نیروی انسانی نیروهای واکنش سریع باید دارای ویژگی‌هایی مانند وضعیت جسمی و روحی سالم، حرفه‌ای، با تخصص عملیاتی و فنی بسیار بالا و چند تخصصی، دارای آموزش‌های مناسب و بروز و تجهیزات دارای ویژگی‌هایی همانند کششی و خود کششی، تحرک، سرعت و انعطاف‌پذیری بالا، استحکام ازلحاظ عملیات و فنی، تعمیر و نگهداری آسان با امکان پشتیبانی قطعات فنی و زیستی مناسب، قابلیت مقابله با جنگال و تلفیق با شبکه پدافند هوایی باشند.



نویسنده مسئول:

رضا شاملو

ایمیل:

rezashamloo1355@gmail.com

استناد به مقاله: رضا شاملو، بهزاد غفاری، (۱۴۰۱)، شناسایی ویژگی‌های نیروی انسانی و تجهیزات یگان‌های واکنش

سریع پدافند هوایی در جهت بهبود وضعیت مقابله با تهدیدات هوایی آینده، مجله علمی پژوهشی مدیریت دفاع هوایی



Journal of Air Defense Managment



Research Paper

Analyzing the effective factors on skill education and training in Army of the Islamic Republic of Iran officer universities (Case study: University)Khatam Al-Anbia Air Defense

Reza Shamloo¹, Behzad Ghaffari²

1. Corresponding Author, Assistant Professor, Department of management, Faculty of Command and control, Khatam Al-Anbia University of Air Defense, Tehran, Iran, E-mail: rezashamloo1355@gmail.com

2. Assistant Professor, Department of management, Faculty of Command and control, Khatam Al-Anbia University of Air Defense, Tehran, Iran

Article Information

Accepted: 1401/11/15

Received: 1401/09/20

Keywords:

Rapid Reaction Units,
Manpower, Equipment, Air
Defense, Future Air
Threats

Abstract

Objective: The superiority of equipment technology and the use of modern air equipment shows that air defense units, as classic units designed to deal with air attacks, will face challenges in dealing with air attacks. and in the face of air attacks, the existence of quick reaction air defense units as a complement to fixed air defense units is essential. **Objective:** The Purpose this Reaserclu is To explain the characteristics of manpower and equipment of air defense raid response units to deal with future air threats. The type of research is descriptive and in terms of practical purpose and has a qualitative approach that was conducted with the help of tools such as interviews and documents and content analysis method was used to find the research results.: The manpower and equipment of the rapid response units are very important and not paying attention to it will cause serious damage during the conflict in future wars with the enemy. The manpower of rapid reaction forces should have characteristics such as healthy physical and mental condition, professional, with very high and multi-specialized operational and technical expertise, with appropriate and current training and equipment with characteristics such as Stretching and self-stretching, high mobility, speed and flexibility, operational and technical strength, easy maintenance with the possibility of supporting suitable technical and biological parts, the ability to deal with the forest and integration with the air defense network.



Corresponding anuthor:

Reza shamloo

Email:

rezashamloo1355@gmail.com

HOW TO CITE Reza shamloo, Behzad Ghaffari (1401), Analyzing the effective factors on skill education and training in Army of the Islamic Republic of Iran officer universities (Case study: Khatam Al-Anbia Air Defense University. Air Defense Managment.

در هر دوره تمدن از ساختارهای تاریخی اجتماع، نوع جنگ‌افزار و آرایش نظامی و پدافند نظامی و غیرنظامی، شرایط خاص خودش را داشت، در آینده که به سرعت تغییر می‌کند، جنگ‌افزارها هم به سرعت تکامل پیدا می‌کنند. روند جنگ‌های هوایی تا شروع جنگ اول خلیج فارس ۱۹۹۱ م عموماً دارای قواعد حاکم بر نبردهای هوایی کلاسیک که پدافند هوایی نیز از آن تبعیت می‌نمود بوده است، ولی تغییر دکترین ارتش آمریکا از قدرت آتش و مانور به نبرد هوا-زمینی^۱ که بر سه عنصر سرعت برق‌آسا، وحدت فرماندهی و حملات سنگین هوایی تأکید می‌نماید، انقلابی شگرف در جنگ‌های کلاسیک به وجود آورد (آقابالا زاده، ۱۳۹۱: ۳۴).

نبردهای هوایی در جنگ خلیج فارس، یوگسلاوی، افغانستان و جنگ دوم آمریکا و عراق (جنگ سلطه)^۲ که عموماً از الگوی ارائه شده توسط سرهنگ «جان واردن» تبعیت می‌نمودند، این مسئله را به اثبات رساند که اولین هدف در نبردهای گسترده ناگهانی هوایی، مراکز فرماندهی کنترل، مراکز حساس سیاسی تصمیم‌گیری، مراکز مهم اقتصادی و از همه مهم‌تر یگان‌ها و سامانه‌های پدافند هوایی کشور می‌باشد پدافند هوایی از نقاط حساس یک کشور از جمله نیروگاه‌ها، پالایشگاه‌ها، کارخانه‌ها، مراکز فرماندهی نظامی، پایگاه‌های هوایی و غیره غالباً با بهره‌گیری از سامانه‌های پدافندی ثابت انجام می‌گیرد؛ اما پدافند از نیروهای عمل‌کننده در صحنه عملیات نیز یکی از نیازهای مهم است که توسط طراحان سامانه‌های پدافندی مورد توجه بوده است. نگاهی به نتایج جنگ‌های اخیر از جمله ۱۹۹۱ م خلیج فارس، ۱۹۹۹ م کوزوو، ۲۰۰۳ م عراق و غیره نشان می‌دهد، واحدهای پدافند هوایی به صورت یگان‌های کلاسیک که جهت مقابله با نیروی هوایی متعارف در سطح کشورهای منطقه از جمله ایران طرح‌ریزی و ساماندهی شده‌اند، در مقابله با حملات نیروی هوایی با خصوصیات ذکر شده دچار چالش خواهند گردید. یگان واکنش سریع، نیروی ویژه‌ای است که قادر خواهد بود در کوتاه‌ترین زمان ممکن با تجهیزات و ادوات مورد نیاز، خود را از هر نقطه‌ای به محل مأموریت رسانده و با توان خود با تهدیدات مقابله کند. با توجه به موارد مذکور و جهت مقابله با حملات هوایی سریع و گسترده نیروهای فرا منطقه‌ای، تکیه بر یگان‌های پدافند هوایی ایستا و ثابت جهت مقابله و تداوم دفاع هوایی مؤثر سامانه‌های پدافندی به منظور دفاع از نقاط حساس، حیاتی و نیروهای سطحی در زمان بحران جوابگو نبوده و ضمن آسیب‌پذیر بودن، نتایج دلخواه را برآورده نخواهند کرد؛

به عنوان نمونه با توجه به عدم وجود سامانه‌های واکنش سریع در زمان جنگ تحمیلی هشت ساله فشار زیادی بر نیروهای پدافند هوایی وارد می‌شد؛ اما دلاورمردان پدافند با

^۱ Air- land battle

^۲ Battle for control

اهدایت‌های شهید ستاری نتایج چشمگیری را در عملیات مختلف با بالا بردن تحرک آتشبارهای هاوک^۱ رقم زدند. با توجه به موارد بالا و جهت مقابله با حملات هوایی سریع و گسترده نیروهای فرا منطقه‌ای، تکیه بر یگان‌های پدافند هوایی ایستا و ثابت جهت مقابله و تداوم دفاع هوایی مؤثر سامانه‌های پدافندی به‌منظور دفاع از نقاط حساس، حیاتی و نیروهای سطحی در زمان بحران جوابگو نبوده و ضمن آسیب‌پذیر بودن، نتایج دلخواه را برآورده نخواهند کرد؛ لذا جهت مقابله با تهدیدات هوایی پیش‌گفته و تداوم دفاع هوایی مناسب در مقابل تهاجمات هوایی وجود یگان‌های پدافند هوایی واکنش سریع به‌عنوان مکمل گروه‌های پدافند هوایی ثابت از ضروریات بوده و ارتقای توان رزمی آن‌ها از اهمیت زیادی برخوردار می‌باشد و عدم توجه به این موضوع موجب آسیب‌های جدی در زمان وقوع درگیری در جنگ با دشمن خواهد شد.

پژوهش حاضر با بهره‌گیری از منابع، کتب و نشریات و همچنین استفاده‌ی بهینه از نظریات کارشناسان و صاحب‌نظران با هدف «تبیین ویژگی‌های نیروی انسانی و تجهیزات یگان‌های واکنش سریع پدافند هوایی جهت مقابله با تهدیدات هوایی آینده» انجام گردیده است. با توجه به اینکه تاکنون پژوهشی در خصوص تبیین ویژگی‌های نیروی انسانی و تجهیزات یگان‌های واکنش سریع پدافند هوایی جهت مقابله با تهدیدات هوایی آینده به‌صورت مدون و علمی در منابع و مراکز علمی انجام نشده است، به همین منظور برای محقق ابهام و دغدغه‌ای از عدم وجود یک کار علمی در راستای «تبیین ویژگی‌های نیروی انسانی و تجهیزات یگان‌های واکنش سریع»، به‌صورت مدون ایجاد نموده است؛ بنابراین فقدان شناخت و بررسی ویژگی‌های نیروی انسانی و تجهیزات یگان‌های واکنش سریع پدافند هوایی جهت مقابله با تهدیدات هوایی آینده مسئله این تحقیق را تشکیل می‌دهد. سؤال اصلی تحقیق این است که «ویژگی‌های مناسب نیروی انسانی و تجهیزات یگان‌های واکنش سریع پدافند هوایی جهت مقابله با تهدیدات هوایی آینده کدام‌اند؟». این تحقیق به این جهت از اهمیت برخوردار است که تبیین و شناسایی ویژگی‌های نیروی انسانی و تجهیزات یگان‌های واکنش سریع پدافند هوایی، به‌عنوان مرجع و مبنایی علمی و عملی برای شناسایی ویژگی این یگان‌ها قرار گرفته و درک صحیحی از نیروها و تجهیزات در صحنه نبرد برای فرماندهان سطوح راهبردی، عملیاتی و تاکتیکی میسر خواهد شد. بدون شناخت از ویژگی‌های نیروی انسانی و تجهیزات یگان‌های واکنش سریع پدافند هوایی، نمی‌توان از قابلیت‌ها و ظرفیت‌های این یگان‌ها در صحنه نبرد بهره جست و به موفقیت دست پیدا کرد. ثانیاً می‌تواند به عدم شناخت موانع در مسیر تکامل و ارتقاء نیروی انسانی و تجهیز این یگان‌ها منجر گردد.

۲. مبانی نظری و پیشینه‌های پژوهش

مبانی نظری

نیروی واکنش سریع

نیروی واکنش سریع^۱ نیروی ویژه‌ای است که قادر خواهد بود در کوتاه‌ترین زمان با تجهیزات و ادوات مورد نیاز، خود را از هر نقطه‌ای به محل مأموریت (عملیات رزمی و غیر رزمی) رسانده و ایفای نقش نماید. واکنش‌پذیری، انطباق‌پذیری، سرعت عمل، آمادگی مستمر و تحرک و جابه‌جایی سریع شاخصه این یگان است. یگان واکنش سریع دارای قابلیت‌هایی است که می‌تواند در ارتقا و آمادگی عملیاتی از جمله عملیات رزمی (عملیات آفند، عملیات پدافندی، پرده پوشش، عملیات تأخیری، تحکیم مواضع و غیره) و عملیات غیر رزمی (تدارکات و پشتیبانی، حمل‌ونقل، تخلیه، امداد و نجات، جابه‌جایی نیرو، تجدید مهمات و غیره) نقش مهمی ایفا نماید (رضایی و فعال، ۱۳۹۴: ۶۷). نیروی واکنش سریع، نیرویی است که در داخل هر کشور و در زمینه‌هایی از قبیل مقابله با اقدامات تروریستی، حملات پیش‌بینی نشده، حملات شیمیایی و میکروبی و امثالهم فعالیت می‌نمایند. معمولاً یک نیروی واکنش سریع در سطح گردان و در کشورهای بزرگ تا حد لشکر سازمان‌دهی می‌شود (غفاری، ۱۳۸۹: ۹).^۲

ملزومات نیروی واکنش سریع

نیروهای واکنش سریع باید در درجه اول از آموزش‌های بخصوص برخوردار بوده و در انتخاب افراد خود استانداردهای بالایی را از لحاظ روحی و جسمی مدنظر قرار دهند. در خصوص تجهیزات و تسلیحات نیز باید از مدرن‌ترین تجهیزات ارتباطی و الکترونیکی و همچنین تسلیحاتی با قدرت آتش بالا برخوردار باشد. البته یکی از خصوصیات سبک بودن و قابلیت جابجایی‌های سریع می‌باشد که در انتخاب تجهیزات و تسلیحات این نکته باید مورد توجه قرار گیرد. یک نیروی واکنش سریع باید قادر باشد برای حداقل ۲۴ ساعت پس از حضور در محل مأموریت از خودش پشتیبانی نماید، بنابراین لازم است امکانات لازمه برای این مدت را در اختیار داشته باشد. در مواردی که لازم است جابجایی‌ها با سرعت بالا و به‌صورت هوآبرد انجام شوند باید روش‌های از پیش تعیین‌شده‌ای برای این کار تعیین شده و از امکانات سایر نیروها و خصوصاً نیروی هوایی به بهترین نحو بهره‌گیری گردد (غفاری، ۱۳۸۹: ۶۵).

پدافند هوایی

پدافند هوایی عبارت است از کلیه اعمال و اقداماتی که به منظور انهدام، خنثی کردن و یا تقلیل اثرات عملیات هواپیماها، موشک‌های بالستیک و سایر انواع موشک‌های هوایی دشمن

^۱ Quick Reaction Force

^۲ برگرفته از (JFLCC.QRF/RRF Pamphlet. May 2003) با اندکی تلخیص.

در هوا انجام می‌گیرد و شامل پدافند هوایی عامل و غیرعامل می‌باشد. پدافند هوایی بر دو نوع است:

پدافند عامل: عملیات پدافندی که توسط هواپیماها، توپخانه‌های پدافند هوایی و سایر جنگ افزارها (که در رل پدافند هوایی می‌باشند) به اضافه جنگ‌های الکترونیکی و عملیات ضد جنگ‌های الکترونیکی به منظور نابود ساختن و برطرف نمودن اثرات آفند هوایی دشمن انجام می‌گیرد.

پدافند غیرعامل: پوشش، اختفاء، استتار، فریب، پراکندگی و حفاظت ساختمان‌ها و تأسیسات برای به حداقل رسانیدن اثرات خسارات ناشی از تهاجم هوایی دشمن. (رستمی ۱۳۷۸: ۲۰۸). تعریف وزارت دفاع آمریکا از پدافند هوایی: ابزارها، تکنیک‌ها و سازمان‌های اختصاص داده شده به منظور جلوگیری و یا به حداقل رساندن اثرات حمله توسط هواپیماها و یا موشک‌های هدایت شونده دشمن را پدافند هوایی گویند. (فرهنگ لغت انگلیسی، وزارت دفاع آمریکا، ۲۰۱۵). در تعریف دیگری، پدافند هوایی به معنی دفاع در برابر هجوم یا تک هواپیماست و شامل مجموعه اقداماتی است که با استفاده از سلاح و تجهیزات نظامی به منظور انهدام، خنثی سازی و یا تقلیل اثرات عملیات هواپیماها، موشک‌های بالستیک و سایر انواع موشک‌های دشمن در هوا انجام می‌گردد. (محمدی سنجر، ۱۳۸۵: ۱۰۹).

تهدیدات هوا فضایی

هر نوع عملیات هوا و فضایی دشمن است که وضعیت دفاعی را به مخاطره می‌اندازد (رستمی، ۱۳۸۶: ۳۰۱).

نیروی انسانی

عامل نیروی انسانی به عنوان یکی از سرمایه‌های بارزش هر سازمان که از یک سو به طور مستقیم در تولید کالا و خدمات شرکت می‌کند و از سوی دیگر به عنوان یک عامل ذی‌شعور و هماهنگ کننده سایر عوامل تولید شناخته شده و جایگاه ویژه‌ای در بین سایر عوامل دارد. کارکنان سرمایه‌های بارزش هر سازمان هستند. دستیابی به هدف‌های هر سازمان در گرو مدیریت درست این منبع بارزش است. تا اوایل ۱۹۵۰ م تصور می‌شد که عامل اساسی و عمده در پیشرفت کشورها وجود سرمایه‌های فیزیکی و مادی بوده و دلیل عقب ماندگی کشورهای در حال توسعه کمبود این منابع است و به همین علت این کشورها در صدد جذب و به دست آوردن سرمایه‌های مادی تلاش کردند و این عمل باعث وابستگی بیشتر و تخریب بنیان‌های اقتصادی، فرهنگی و سیاسی این کشورها شد (زارعی متین، ۱۳۹۱: ۲۰)؛ اما امروزه مسلم شده آنچه توسعه‌ی پایدار را به دنبال دارد نهادهای اداری قوی و کارآمد است و این نهادها از سرمایه‌های انسانی کارآمد، متخصص و قوی برخوردارند. امروزه تأکید بر رشد سرمایه‌های انسانی است و اعتلای کیفیت نیروی کار یکی از راه‌های اساسی افزایش بهره‌وری و تسریع رشد اقتصادی است و به عبارت دیگر نیروی انسانی مهم‌ترین عامل بهره

وری است (نقوی آزاد، ۱۴۰۰: ۶۸). در این تحقیق، منظور از نیروی انسانی، کارکنان با تخصص‌های متنوع در رسته‌های مختلف پدافند هوایی هستند که در یگان‌های واکنش سریع یا سایر یگان‌ها مشغول به خدمت می‌باشند.

تجهیزات

کلیه اقلامی که به‌منظور تجهیز فرد یا یک سازمان مورد نیاز است. واژه تجهیزات به لباس و پوشاک، جنگ‌افزار، خودرو، ابزارآلات و سایر اقلام مشابه اطلاق می‌شود (نوروزی، ۱۳۸۵: ۲۳۷). هرگونه سلاح، جنگ‌افزار و تجهیزاتی که به فرد نظامی در فرآیند عملیات کمک نماید (امیری و همکاران، ۱۳۹۵: ۱۲۹). در این تحقیق، تجهیزات مربوط به پدافند هوایی و فرآیند اجرای عملیات پدافند هوایی مدنظر می‌باشد.

جنگ

جنگ در لغت به معنای نبرد، پیکار، رزم، کارزار، آورد، زدوخورد و کشتار میان چند تن یا میان سپاهیان دو کشور می‌باشد (عمید، ۱۳۶۳: ۷۰۶). برخورد مسلحانه بین دو یا چند کشور را جنگ گویند (افشردی و همکاران، ۱۳۹۶: ۹). جنگ هنر پیشبرد اهداف سیاسی با استفاده از نیروهای مسلح تعریف شده است (محمد نژاد و همکاران، ۱۳۷۸: ۱۰۳).

جنگ‌های آینده

جنگ آینده که از اوایل قرن بیست و یکم وارد ادبیات نظامی شده است، به رویارویی دو قدرت ناهم‌تراز اشاره دارد که یک‌طرف ضمن اجتناب از مواجهه شدن با نقاط قوت طرف مقابل، در چارچوبی خارج از قواعد قابل‌هضم بری دشمن، نقاط ضعف او را موردحمله قرار می‌دهد (حیدری و همکاران، ۱۳۹۳: ۶۷). اساساً در ادبیات نظامی امروز سه نظریه تکاملی اصلی در خصوص جنگ آینده مطرح است که عبارت‌اند از: جنگ نسل چهارم، جنگ موج سوم و جنگ دوره چهارم. جنگ آینده الزاماً تکرار جنگ گذشته به تمامیت آن نیست بلکه دارای شرایط و ویژگی‌های منحصربه‌فرد خود می‌باشد (کلانتری، ۱۳۹۷: ۱۳).

ویژگی‌های جنگ‌های آینده

برخی از ویژگی‌های جنگ آینده به شرح جدول شماره یک (محقق ساخته) ارائه گردیده است:

جدول شماره یک: ویژگی‌های جنگ آینده (گروه آموزش‌های تخصصی زمینی، ۱۳۹۴: ۳).

ردیف	ویژگی	ردیف	ویژگی
۱	دانش‌بنیاد و خلاقانه (حتی برای جنگ نامتقارن)	۹	جنگ‌های اتحادیه‌ای
۲	تأثیر محور	۱۰	توسعه فضای رزم به ذهن (جنگ‌های شناختی)
۳	توزیع بهینه توان رزمی هم‌افزایی عناصر توان ملی	۱۱	دور ایستا

۴	ساختارهای سیال و سازمند	۱۲	عملیات سریع و قاطع
۵	تصمیم‌گیری غیرخطی در سامانه‌های پیچیده	۱۳	تهاجم هوایی و موشکی دقیق
۶	عدم تقارن در دو طرف جبهه	۱۴	رویکرد شبکه محوری به جنگ
۷	غافلگیری فناوریانه	۱۵	کوتاه‌مدت، کم‌هزینه و محدود
۸	دارای مشخصه‌های بومی؛	۱۶	-

گروه پدافند هوایی واکنش سریع نیروی پدافند هوایی آجا

در حوزه پدافند هوایی نیز با ورود سامانه‌های راداری تاکتیکی «نیو» و «کاستا» به کشور (خریداری شده از روسیه) و همچنین سایر تعهدات کشور روسیه مبنی بر واگذاری سامانه راداری تاکتیکی گاما و سامانه تاکتیکی «آفتابازی» و همچنین سامانه موشکی «S-300»، لزوم سازمان‌دهی و بهره‌برداری از سامانه‌های یادشده فرماندهی پدافند هوایی نهجا را بر آن داشت تا نسبت به ارائه طرح پیشنهادی تشکیل گروه پدافند هوایی واکنش سریع در کشور را به آجا ارائه و در سال ۱۳۸۶ اولین گروه پدافند هوایی واکنش سریع (شهید ستاری) کشور در تهران تشکیل گردید. مأموریت این گروه عبارت است از حضور سریع و برق‌آسا در مناطق مهم و عملیاتی و صحنه‌های نبرد و مقابله با تهاجمات متنوع با تأمین پوشش راداری در سطوح و ارتفاع مختلف و فراهم کردن امکان آزادی عمل سایر سامانه‌ها و جلوگیری از برتری هوایی دشمن (غفاری، ۱۳۸۹: ۱۰۲).

تهدیدات هوا فضایی

اگرچه تهدیدهای ناشی از هواپیما و بالگرد کماکان اذهان تحلیلگران را در این زمینه به خود مشغول داشته است، اما روند تکثیر سلاح‌ها به سمت توسعه سامانه‌هایی با عامل غیرانسانی یعنی موشک‌های تاکتیکی بالستیک^۱، موشک‌های کروز^۲، هواپیماهای بدون سرنشین^۳ و راکت‌ها است. تلاش جهت توسعه سامانه‌ها با عامل غیرانسانی به‌واسطه محرک‌هایی چون قیمت، آموزش، فاکتورهای عملیاتی و یک استراتژی از مقابله با دشمن، در ازای همسان شدن در توان تسلیحاتی با وی است. دشمن فرضی می‌تواند با تهیه شمار زیادی از موشک-های کروز و هواپیماهای بدون سرنشین با قیمت‌هایی معادل یک یا دو هواپیمای پیشرفته و مدرن، بدون ایجاد هزینه‌های مازاد ناشی از آموزش، تعمیر و نگهداری، تهیه پایگاه‌های هوایی و سایر هزینه‌های یک ناوگان هوایی همان توان رزمی را داشته باشد. این سامانه‌ها به‌طور ذاتی دارای توانایی‌های مهلکی هستند طوری که طرف مقابل را وادار می‌سازند تا

¹ Ballistic Tactical Missile

² Cruise Missile

³ Unmanned Aerial Vehicle

نسبت به آن‌ها از خود دفاع نماید و از طرفی دیگر تولید و رشد آن‌ها در بازار جهانی تجهیزات روز بروز امکان‌پذیرتر و قابل‌دسترس‌تر است (آقابالازاده، ۱۳۹۱: ۵۴).

مروری بر سناریوهای جنگ در آینده

در سال‌های نخست دهه‌ی نود قرن بیستم پس از یورش و پیروزی ارتش ایالات‌متحده آمریکا علیه عراق طی عملیات موسوم به طوفان صحرا و درست هنگامی‌که شوروی سابق از گردونه‌ی قدرت خارج شده بود؛ «ویلیام کوهن» وزیر دفاع وقت ایالات‌متحده آمریکا دستور نگارش سناریوی جنگ‌های آینده در دوره‌ای ۳۰ ساله را به مراکز مطالعاتی وزارت دفاع آمریکا صادر نمود. ماحصل این مطالعات خلق پنج سناریو با فواصل زمانی پنج‌ساله در ارتش آمریکا به‌ویژه در نیروی هوایی آن کشور بود. فهرست این سناریوها به شرح ذیل است:

۱. سناریوی جنگ ۲۰۰۵

۲. سناریوی دیدگاه مشترک سال ۲۰۱۰

۳. سناریوی جنگ سال ۲۰۱۵ (ویژه حمله آمریکا علیه ایران)

۴. سناریوی جنگ سال ۲۰۲۰ م

۵. سناریوی جنگ سال ۲۰۲۵ م (پروژه نیروی هوایی آمریکا).

در این بخش به علت سپری شدن زمان سناریوها از توضیح در رابطه با آن‌ها صرف‌نظر می‌شود و به سناریوهای چهارم و پنجم پرداخته می‌شود.

۱) سناریوی جنگ سال ۲۰۲۰

این سناریو که با عنوان «چشم‌انداز مشترک ارتش آمریکا در افق سال ۲۰۲۰»^۱ شهرت دارد و بر پایه مفروضات زیر استوار است:

- آمریکا همچنان از منافع جهانی برخوردار بوده و با بازیگران مهم منطقه‌ای درگیر خواهد بود.

- دشمنان بالقوه آمریکا نیز همپای او به مراکز صنعتی و تجاری و بسیاری از فناوری‌ها دسترسی خواهند داشت و برتری فناورانه آمریکا در همه جنبه‌ها وجود نخواهد داشت.

خلاصه نکات مهم سناریوی جنگ در سال ۲۰۲۰ م عبارت‌اند از:

- عدم اطمینان از حفظ برتری فناورانه آمریکا بر رقبای خود

- عدم پایداری نظامی به نفع نیروهای آمریکائی

- گرایش دشمنان آمریکا به رویکردهای ناهمگون

- آمریکا عملیات چندملیتی یا مرکب را اداره و رهبری کرده و مأموریت حفظ صلح بر عهده نیروهای آمریکائی خواهد بود

- کسب برتری اطلاعاتی پایه و اساس تمامی عملیات و موفقیت‌ها خواهد بود.

مطابق دیدگاه ۲۰۲۰ نیروی هوایی آمریکا، مهم‌ترین ویژگی دشمنان آمریکا استفاده از روش‌های ناهمگون و تمرکز بر فناوری‌های ویژه برای مقابله با توانمندی‌های آمریکا در آینده خواهد بود. مثلاً استفاده از موشک‌های بالستیک که امکان دسترسی به منافع آمریکا در همه نقاط خواهد داشت از این جمله هستند و سرانجام برتری اطلاعاتی را عامل موفقیت در تمامی عملیات می‌داند (US-joint vision 2020 joint chiefs of staff 2000).

۲) سناریوی جنگ سال ۲۰۲۵ م (پروژه نیروی هوایی آمریکا)

این سناریو در سال ۱۹۹۵ م در نیروی هوایی ارتش آمریکا با اهداف زیر تعریف شد:

- کشف چشم‌اندازهای جدیدی برای آینده آمریکا
- بازنگری در مأموریت کلی نیروهای مسلح آمریکا به تناسب شرایط ۳۰ سال آینده
- طراحی مفهومی الگوی تسلیحاتی نیروی هوایی آمریکا به تناسب مقتضیات آینده
- شناسایی و گزینش سامانه‌های و فناوری‌های کلیدی برای نیروی هوایی این کشور در ۳۰ سال آینده (US-joint vision 2020 joint chiefs of staff 2000).

بررسی جنگ‌های اخیر نیروهای منطقه‌ای و فرا منطقه‌ای

۱) طوفان صحرا

نبرد هوایی طوفان صحرا معرف کاربرد فناوری برتر در جنگ‌های مدرن و اشکال نوین آن بود. وجود این فناوری برتر باعث شد تا اهداف تعریف‌شده با کمترین میزان خسارات بر روی نیروهای متحد و غیرنظامیان حاصل شود. وجود این فناوری برتر از دو طریق باعث افزایش راندمان این رزم هوایی شد:

۱ - فاکتور دقت

۲ - قابلیت ماندگاری هواپیماها در محیط دشمن، که این مسئله از سه طریق امکان‌پذیر شد:

الف - سرکوبی دفاع هوایی دشمن^۱

ب - استفاده از فناوری‌های پنهان‌کار

ج - موشک کروز

موارد اخیر باعث شدند تا برتری هوایی بر آسمان دشمن پس از گذشت ۱۰ روز از آغاز عملیات طوفان صحرا حاصل شود. علیرغم اعلام برتری هوایی در روز دهم نبرد، توپ‌های ضد هوایی و موشک‌های شانه پرتاب تا آخرین روز نبرد بیشترین تهدید را علیه هواپیماهای متحد از خود نشان دادند، سامانه‌ای که حدس زده می‌شد کمترین خسارات را بر پیکره نیروهای هوایی متحدیم وارد سازد، به‌مثابه پر تجدیدترین خطر ظاهر شد. موشک‌های کروز نیز میزان موفقیت خود را به اثبات رساندند (منطقی، ۱۳۹۱: ۴۳).

¹ Suppression Of Enemy Air Defence

۲) نبرد ۱۹۹۹ کوزوو

نبرد هوایی سال ۱۹۹۹ میلادی بر فراز «کوزوو»^۱ بیانگر درس‌هایی از وضعیت رایج تهدید سامانه‌های پدافند زمین به هوا است. حضور مؤثر تعداد معدودی از موشک‌های هدایت‌شونده پیشرفته مادون‌قرمز باعث شده بود تا طراحان حملات هوایی هواپیمای ناتو را مقید به پرواز در ارتفاعی بالاتر از ۱۰۰۰ فوت نمایند که این خود نیز باعث می‌شد تا هدف‌یابی و هدف‌گیری با مشکلاتی همراه باشد و در نتیجه باعث شد خسارات جانبی به اهداف در خاک کوزوو وارد شود. یکی دیگر از جنبه‌های کلی رزم هوایی ناتو نرخ بالای انهدام هواپیماهای بدون خلبان این نیروها بود، جایی که تأکید روزافزونی بر روی کاربرد آن و نقش جنگ اطلاعاتی که در جنگ‌های مدرن ایفا خواهند کرد، بیان می‌شود. از تعداد ۷۰۰ تیر موشک سام شلیک‌شده توسط نیروهای صرب تنها دو هواپیما ساقط و از تعداد ۱۴ سامانه راداری صرب‌ها ۱۱ عدد از آن‌ها منهدم گردید (Phillip E. Pace, 2009).

۳) عملیات آزادسازی عراق

در عملیات آزادسازی عراق در سال ۲۰۰۳ میلادی پهپادها نقش فعال و بارزی را ایفا نمودند و موقعیت خود را در میان نیروهای مهاجم به‌عنوان جنگ‌افزاری استاندارد و کارآمد، تثبیت کردند. نیروهای مهاجم حدود ۹۰ فروند از بیش از ده نوع پهپاد را در پشتیبانی از عملیات در عراق به خدمت گرفتند که عمدتاً در نقش‌های اصلی شناسایی، مراقبت، هدف‌یابی و ارزیابی خسارات پس از نبرد، ایجاد اختلال مخابراتی و راداری و همچنین عملیات رزمی در جنگ استفاده شدند (احمدیان و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۶۰).

۴) نبرد قره‌باغ

در مناقشه قره‌باغ در سال ۲۰۲۱ م پهپادهای شناسایی، رزمی و انتحاری نیروی هوایی آذربایجان تبدیل به برگ برنده این کشور در نبرد قره‌باغ شدند. نیروی هوایی آذربایجان با وجود در اختیار داشتن تعداد بسیار بیشتری از هواپیماهای جنگنده رهگیر، بمب‌افکن و پشتیبانی نزدیک هوایی و همچنین بالگردهای تهاجمی در مقایسه با نیروی هوایی ارمنستان بیشتر از انواع پهپادهای تهاجمی و انتحاری ساخت ترکیه و رژیم صهیونیستی در این جنگ استفاده کرده و تلفات زیادی به ارتش ارمنستان وارد نموده است.

ویژگی‌های پدافند هوایی متحرک جهت مقابله با تهدیدات

با شروع حملات برق‌آسای آلمان در ابتدای جنگ دوم جهانی نکته مهمی در ذهن فرماندهان و راهبرد پردازان دفاعی جهان نقش بست و آن‌هم بحث تحرک در میدان نبرد بوده است. این اصل تا به امروز نیز به‌عنوان یکی از اصلی‌ترین عناصر بقاء و پیروزی در جنگ شناخته می‌شود. در زمان جنگ اول جهانی و با توجه به معرفی هواپیماها به‌عنوان سلاح‌های جنگی در کنار کشتی‌های پرنده بحث استفاده از توپ‌های ضد هوایی برای

¹ Kosovo

نخستین بار مطرح شد و برای اولین بار تعدادی از این توپ‌ها بر روی خودروهایی نصب شدند. در زمان جنگ دوم جهانی پدافند هوایی به دو صورت هواپیماهای رهگیر و توپ‌های ضد هوایی وجود داشتند و هنوز خبری از موشک‌های ضد هوایی نبود. کم‌کم طرف‌های درگیر اقدام به نصب کردن توپ‌های ضد هوایی بر روی شاسی خودروهای مختلف کردند و به این شکل اولین نسل از واحدهای پدافند هوایی متحرک را تشکیل دادند. سامانه‌هایی همچون «وایرلند»^۱ ساخت آلمان نازی از جمله این سامانه‌ها بودند. در اینجا نیز نظر فرماندهان بر اصل تحرک و واکنش سریع در برابر تهدیدات هوایی استوار بود که به ساخت این چنین سامانه‌هایی منجر شد (غفاری، ۱۳۸۹: ۱۰۵). در سال‌های پس از جنگ دوم جهانی و تا به امروز سامانه‌های توپخانه متحرک ضد هوایی بسیاری ساخته شده است که در مدل‌های جدید با موشک‌های هدایت راداری و فروسرخ نیز ترکیب شده‌اند؛ اما اگر بخواهیم معروف‌ترین عضو از این نسل از تسلیحات را معرفی کنیم باید به سامانه مشهور «ZSU-۲۳-۴» ملقب به «سیلیکا» ساخت شوروی سابق اشاره کرد. این سیستم توپخانه ضد هوایی هدایت راداری در جنگ سال ۱۹۷۳ م اعراب و رژیم اشغالگر قدس خوش درخشید و توانست به تنهایی بیش از ۳۰ جنگنده مهاجم صهیونیست را به زیر بکشد؛ اما موشک‌های سطح به هوا بخش دیگری از سامانه‌های پدافند هوایی بودند که در سال‌های جنگ سرد به سرعت در مسیر رشد و ترقی قرار گرفتند و در اکثر کشورهای دنیا وارد خدمت شدند. برای نمونه یکی از موشک‌های بسیار معروف پدافند هوایی جهان سامانه موشکی «SAM-2» ساخت شوروی سابق است که در جریان جنگ ویتنام بسیار موفق ظاهر شد و توانست صدها جنگنده و بمبافکن آمریکایی را ساقط کند. با افزایش حجم تلفات واحدهای هوایی، آمریکایی‌ها به دنبال راه‌هایی برای مقابله با خطر موشک‌های سطح به هوا رفتند. آمریکایی‌ها با معرفی موشک‌های ضد رادار «شرایک»^۲ گام اولیه را برای مقابله با این تهدیدات برداشتند.

اینجا بود که یکی از اصلی‌ترین نقاط ضعف موشک «SAM-2» مشخص شد. این سامانه موشکی به تعداد زیادی رادار و سامانه‌های پشتیبانی برای عملیات نیاز دارد که باعث شده بود این سیستم فاقد هرگونه تحرکی باشد و همچنین مساحت زیادی را اشغال کند. این مسئله باعث می‌شد تا شناسایی سکوها پر تاب این موشک بسیار راحت شناسایی شده و رادارهای کنترل آتش به اهدافی راحت و سهل وصول برای موشک‌های «شرایک» تبدیل شود. البته نباید فراموش کرد که نتایج این عملیات به دقت توسط کارشناسان روس رصد می‌شد و آن‌ها را به این نتیجه رساند که برای موفقیت هر چه بیشتر سامانه‌های پدافند ضد هوایی بایستی آن‌ها را به «حرکت» درآورد. نتیجه این تغییر در تفکر در سال ۱۹۷۳ م خود

^۱ Wirbelwind

^۲ Sharik

را نشان داد و باعث شد تا نیروی هوایی رژیم صهیونیستی سخت‌ترین و پرتلفات‌ترین روزها در تاریخ خود را بگذرانند. با آغاز حمله اعراب در دو جبهه به سرزمین‌های اشغالی در بلندی-های جولان و صحرای سینا نیروی هوایی رژیم صهیونیستی به خیال اینکه داستانی شبیه به جنگ ۶ روزه دوباره رخ خواهد داد حمله خود را آغاز کرد، غافل از اینکه بینار جهنمی سوزان منتظر خلبانان صهیونیست است. خلبانان رژیم صهیونیستی با توجه تجربیات جنگ-های قبلی و برای درامان ماندن از سامانه‌های موشکی «SAM-2» در ارتفاع پایین به پرواز درآمدند. در همین حال سامانه‌های «شلیکا» و پدافند موشکی «SAM-6» اعراب که بسیار متحرک بوده و در کنار سایر نیروها حرکت می‌کردند منتظر مهاجمین بودند. تنها در یک هفته اول جنگ زوج مرگبار «شلیکا» و «SAM-6» بیش از ۸۰ فروند جنگنده صهیونیست را ساقط کردند. در هر گوشه‌ای از میدان نبرد تعدادی از این سامانه‌های پدافندی مستقر بودند و به محض شلیک موقعیت خود را تغییر می‌دادند. تجربه موفق سامانه «SAM-6» در این جنگ به‌نوعی پایان سامانه‌های پدافند ثابت روس‌ها بود و پس‌از آن تقریباً تمامی موشک‌های سطح به هوای روسی به‌صورت متحرک عرضه شدند. سامانه‌هایی همچون «S-300»، «Buk»، «Tor» از این جمله هستند. این سامانه‌ها بر روی شاسی‌های مجهز به چرخ و یا زنجیر چرخ سوار شده‌اند و به‌سرعت می‌توانند در نقاط مختلف میدان نبرد حاضر شده و پرنده‌های مهاجم را با مشکلاتی جدی روبه‌رو کنند (غفاری، ۱۳۸۹: ۱۰۹).

۳. پیشینه‌های پژوهش

جدول ۲: طراحی الگوی راهبردی چابک سازی یگان‌های عمده‌ی قرارگاه پدافند هوایی خاتم-

الانبياء (ص) آجا متناسب با تهديدات ناهمپراز

عنوان	طراحی الگوی راهبردی چابک‌سازی یگان‌های عمده‌ی قرارگاه پدافند هوایی خاتم‌الانبياء (ص) آجا متناسب با تهديدات ناهمپراز
محقق و سال	اسماعيل شهر آئينی، ۱۳۹۲
سؤالات تحقیق	الگوی راهبردی چابک‌سازی یگان‌های عمده‌ی عملیاتی قرارگاه پدافند هوایی خاتم‌الانبياء (ص) آجا متناسب با تهديدات ناهمپراز چیست؟
نتیجه	مهم‌ترین نتایج به‌دست‌آمده مبتنی بر اهداف تعیین‌شده‌ی تحقیق شامل موارد زیر است: تعداد ۶ بُعد ۲۳ عامل و ۸۹ شاخص شناسایی و تبیین گردید که به ترتیب اولویت عبارت‌اند از: ۱- سامانه‌ی فرماندهی و کنترل (با ۴ عامل و ۲۱ شاخص) ۲- ساختار (با ۷ عامل و ۱۹ شاخص) ۳- فناوری (با ۲ عامل و ۱۹ شاخص) ۴- نیروی انسانی (با ۲ عامل و ۱۱ شاخص) ۵- فرهنگ‌سازی (با ۴ عامل و ۱۳ شاخص) ۶- اطلاعات و حفاظت (با ۴ عامل و ۱۳ شاخص)

جدول ۳: ارتقای عملکرد یگان‌های واکنش سریع قرارگاه پدافند هوایی خاتم‌الانبیاء (ص)

(مطالعه‌ی موردی گروه واکنش سریع شهید ستاری)

عنوان	ارتقای عملکرد یگان‌های واکنش سریع قرارگاه پدافند هوایی خاتم‌الانبیاء (ص) مطالعه‌ی موردی گروه واکنش سریع شهید ستاری تهران
محقق و سال	محمدتقی رضایی، ۱۳۹۳
سؤالات تحقیق	الف- نوع سامانه‌ها به‌منظور ارتقای عملکرد یگان‌های واکنش سریع قرارگاه پدافند هوایی خاتم‌الانبیاء (ص) چگونه باید باشد؟ ب- نوع آموزش‌ها به‌منظور ارتقای عملکرد یگان‌های واکنش سریع قرارگاه پدافند هوایی خاتم‌الانبیاء (ص) چگونه باید باشد؟
نتیجه	محقق در این تحقیق به این نتیجه رسیده است موارد زیر منجر به ارتقای عملکرد یگان‌های واکنش سریع می‌گردد: - سامانه‌های موشکی زمین به هوای به‌کارگیری شده، از نوع برد متوسط به پایین و تاکتیکی باشند. - سامانه‌ها (اعم از رادارهای کشف، سامانه‌های اطلاعات و شناسایی، سامانه‌های موشکی ارتفاع متوسط و توپخانه‌ای) از نوع متحرک خود کششی یا نیمه‌کششی باشند. - آموزش عمومی و رزم انفرادی به‌صورت اردوهای آموزشی

جدول ۴: تبیین ساختار مناسب آماد و پشتیبانی تیپ‌های واکنش سریع

عنوان	تبیین ساختار مناسب آماد و پشتیبانی تیپ‌های واکنش سریع
محقق و سال	مرتضی مخدومی، رضا روشنی، حاتم سیفی، ۱۳۹۷
سؤالات تحقیق	ساختار مناسب آماد و پشتیبانی تیپ‌های واکنش سریع چیست؟
نتیجه	نتایج تحقیق نشان می‌دهد سامانه فعلی اگرچه تاکنون جوابگوی نیازها بوده، اما متناسب با تغییرات و تهدیدات آینده لازم است از پویایی، تحرک و چالاکی بیشتری برخوردار گردد. چون گردان‌های مانوری یگان‌های واکنش سریع به‌صورت مجزا و خود کافی عمل می‌کنند، لذا نباید کاملاً متکی به گردان پشتیبانی تیپ بوده و باید از نظر تعمیرات قادر باشند تعمیرات رده ۲ را انجام دهند.

جدول ۵: شناسایی و بررسی مؤلفه‌های اثرگذار بر قدرت تحرک نیروهای واکنش سریع زمینی

عنوان	شناسایی و بررسی مؤلفه‌های اثرگذار بر قدرت تحرک نیروهای واکنش سریع زمینی
محقق و سال	کریم چشک و غلامعلی مرادی، ۱۴۰۰
سؤالات تحقیق	مؤلفه‌های اثرگذار بر قدرت تحرک نیروهای واکنش سریع زمینی چیست؟
نتیجه	نتایج نهایی حاکی از آن است که مؤلفه‌های اثرگذار بر قدرت تحرک نیروهای واکنش سریع زمینی شامل: به‌کارگیری خودروهای رزمی کارآمد، تداوم آماد و پشتیبانی، سامانه ارتباطی مؤثر، به‌کارگیری هوانیروز، قدرت و سرعت تصمیم‌گیری فرمانده، مطلوبیت سلاح و تجهیزات، روحیه و انگیزه، نیروی انسانی ماهر، ساختار و سازمان‌دهی مناسب و قابلیت انعطاف در اجرای طرح‌ها، به‌کارگیری توان پهبادی و ...

۴. روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر روش توصیفی، از لحاظ نوع، با رویکرد تحلیل کیفی داده‌ها است. بر این اساس ابتدا مبانی نظری پژوهش مورد بررسی قرار گرفت و سپس اطلاعات حاصله از مصاحبه و مطالعه منابع مورد تجزیه و تحلیل کیفی قرار گرفت و در نهایت بر مبنای یافته‌های پژوهش، نتایج ارائه شده است. جامعه آماری اسنادی در این تحقیق شامل اطلاعات و منابعی است که در رابطه با پدافند هوایی و یگانه‌ای واکنش سریع می‌باشد. جامعه آماری غیر اسنادی که شمار نخبگانی حوزه‌های دفاعی امنیتی و نظامی به تعداد دوازده نفر با ویژگی‌های زیر است:

۱. در حوزه‌های دفاعی و نظامی دارای تخصص باشند.
 ۲. با مباحث پدافند هوایی و یگان‌های واکنش سریع آشنا باشند.
 ۳. دارای مشاغل راهبردی و یا هم‌تراز باشند.
- ویژگی‌های جمعیت شناختی به شرح جدول شماره ۵ ارائه گردیده است:

جدول ۵: ویژگی‌های جمعیت شناختی جامعه تحقیق

جایگاه سازمانی	فراوانی	سنوات خدمت	فراوانی	سطح تحصیلات	فراوانی
سرلشکری	۳	بالای ۳۰ سال	۴	دکتر	۳
سرتیپی	۴	۲۷-۳۰ سال	۳	کارشناس ارشد	۶
سرتیپ ۲	۵	۲۳-۲۶ سال	۵	دانشجوی دکترا	۳
جمع	۱۲ نفر	جمع	۱۲ نفر	جمع	۱۲ نفر

روش گردآوری داده‌ها با استفاده از روش کتابخانه‌ای شامل اسناد و مدارک، آرشیو، کتاب‌ها، سایت‌های اینترنتی و روش میدانی به وسیله ابزارهای مشاهده، مصاحبه باز و عمیق با خبرگان می‌باشد.

۵. تجزیه و تحلیل داده‌ها

تجزیه و تحلیل داده‌ها یکی از مراحل مهم در هر فرآیند پژوهشی است. در این قسمت، داده‌ها و اطلاعات جمع‌آوری شده در رابطه با موضوع مورد پژوهش تحلیل محتوای کیفی شده است. امتیاز بارز تحلیل محتوای کیفی به دست آوردن اطلاعات مستقیم و آشکار از مطالعه، بدون تحمیل کردن مقوله یا نظریه‌های از پیش تعیین شده است. برخلاف رویکرد کمی، روش اصلی تجزیه و تحلیل اطلاعات و داده‌ها در تحقیقات کیفی، استفاده از استدلال و تحلیل عقلایی است که به صورت کیفی و تفسیری انجام می‌پذیرد. لذا در گام نخست، طبقه‌بندی اطلاعات با استفاده از پالایش داده‌ها تخصیص داده‌ها و نمایش داده‌ها انجام می‌گیرد. سپس در گام دوم با فهرست کردن اطلاعات طبقه‌بندی شده، بحثی منطقی به صورت نظام‌مند پیرامون این داده‌ها صورت گرفت. با توجه به اینکه در این تحقیق فرضیه‌ای تبیین نشده بود اهداف تحقیق که منطبق بر سؤال تحقیق هستند محور بحث قرار گرفت. تحلیل داده‌ها از طریق روش تحلیل محتوای قراردادی صورت گرفت که پس از

غوطه‌وری در داده‌ها، کدهای اولیه از مصاحبه با صاحب‌نظران استخراج گردید. جهت تعیین مفاهیم اصلی، کدهای اولیه در چند مرحله مورد بازبینی، بررسی و طبقه‌بندی قرار گرفت؛ لذا ضمن مقایسه داده‌ها از تقارب (همگرایی)، تباین (واگرایی) و تقاطع استفاده شد تا محققین با کشف روابط بین آن‌ها به یک استنباط درست و منطقی از زوایای پنهان داده‌ها دست‌یافته و با توجه به استانداردها مستخرج از اسناد و مدارک اقدام به کانالیزه و دسته‌بندی داده‌ها نماید:

جدول ۸: مفاهیم احصاء شده در خصوص ویژگی نیروی انسانی یگان‌های واکنش سریع پدافند هوایی

صاحب‌نظران	عبارات و نظرات خبرگان
صاحب‌نظر ۱	-تعداد نیروی انسانی در حد بسیار کم، حرفه‌ای با تخصص بسیار بالا -از لحاظ فنی، عملیاتی، پشتیبانی چند تخصصی -آموزش‌دیده دوره‌های نجات خدمه، رزم انفرادی و امدادی و غیره -از نظر جسمی و رزمی و سالم روحی شجاع و یک پایور متعهد - داشتن سختی کار و مزایای ویژه
صاحب‌نظر ۲	-در سطح عالی از بهترین‌ها و کمترین نفرات -چند تخصصی در تخصص‌های عملیاتی، غیرعملیاتی و فنی طی نمودن دوره‌های خاص امداد و نجات و درمان، رزم انفرادی، مقابله با چریک، زندگی در شرایط سخت و غیره - از نظر جسمی سالم و بانضباط و دارای بهره‌هوشی بالا -بهره‌مندی از امتیازات و مزایای ویژه، مثلاً ۲۵٪ حقوق و مزایای بیشتر
صاحب‌نظر ۳	-تعداد نفرات کم و آموزش کلیه تخصص‌های مورد نیاز (رانندگی پایه ۱ و ۲) - طی دوره‌های زندگی در شرایط سخت -سلامت جسمی و روحی و داشتن روحیه ایثار و فداکاری - برقراری مزایای تخصص‌های ویژه
صاحب‌نظر ۴	-برخورداری از مهارت تخصصی و تجربی بالا - چند تخصصی بودن (مثلاً یک افسر فنی، توانایی کار با کلیه سامانه‌های یگان را داشته باشند) - طی دوره‌های نجات خدمه، رزم انفرادی، آموزش و رانندگی پایه ۱ و ۲، کمک‌های اولیه و تعمیرات خودرویی -از لحاظ جسمی سالم و روحیه اطلاعات پذیری بالا
صاحب‌نظر ۵	-سلامت جسمی بالا با خاص و ویژگی‌های جسمی مناسب - در نظر گرفتن امتیازات ویژه -افزایش حقوق و مزایا نسبت به کلیه کارکنان سایر یگان‌ها
صاحب‌نظر ۶	-آموزش‌دیده از لحاظ فنی و عملیاتی در سطح مهارت بسیار بالا - بکارگیری کارکنان به صورت چند تخصصی - طی دوره‌های زندگی در شرایط سخت، امداد و نجات خدمه، دفاع شخصی، رانندگی پایه ۱ و ۲، موتورسیکلت و دروه‌های فنی خودرو -برقراری مزایای ویژه
صاحب‌نظر ۷	-آموزش نیروی انسانی مهارت‌های تخصصی مورد نیاز - طی دوره‌های آموزش‌های عرضی مورد نیاز -از نظر جسمانی سالم و از نظر روحی نیز ویژگی‌های خاص از جمله اطاعت‌پذیری و روحیه ایثار و

فداکاری	- بهره‌مندی از روش‌های جبرانی (برقراری سختی کار - مزایای ویژه - کاهش سنوات خدمتی)
صاحب‌نظر ۸	- نیروهای جوان و باتجربه با سطح مهارت بالا - چند تخصصی بودن و طی دوره‌های آموزشی لازم از نظر جسمی سالم و داوطلب خدمت در یگان‌های مذکور - افزایش مزایا و حقوق به منظور ایجاد انگیزه
صاحب‌نظر ۹	- به کارگیری بهترین نفرات یگان‌های پدافند انتخاب - چند تخصصی در رشته‌های مشترک - آموزش دوره‌های امدادی و سایر دوره‌های مورد نیاز - لحاظ جسمانی قدرتمند و از لحاظ روحی آماده انجام مأموریت‌های ویژه و برخورداری از اطاعت- پذیری بالا - مدنظر قراردادن سختی کار و مزایای ویژه
صاحب‌نظر ۱۰	- برخورداری سطح مهارت خوب به بالا با وضعیت جسمانی متعارف و قوی - آموزش چند تخصصی در یک رشته - ایجاد عوامل انگیزشی از جمله افزایش حقوق و مزایا، بازنشستگی زودتر از موعد
صاحب‌نظر ۱۱	- برخورداری کارکنان از مهارت بالا - چند تخصصی بودن - برگزاری دوره‌های مختلف در جهت ارتقاء روحیه سلحشوری کارکنان - از لحاظ معنوی و انضباط ظاهری منضبط و از لحاظ جسمی و ورزیده
صاحب‌نظر ۱۲	- دارای سطح مهارت خوب به بالا با وضعیت جسمانی قوی - دارای آموزش‌های ویژه (عمومی - تخصصی)

جدول ۸: مفاهیم احصاء شده در خصوص ویژگی نیروی انسانی یگان‌های واکنش سریع پدافند هوایی

صاحب‌نظران	عبارات و نظرات خبرگان
صاحب‌نظر ۱	- کلیه تجهیزات و سامانه‌ها کاملاً متحرک و خود کشش، سریع‌الوصول در گسترش و عملیاتی نمودن - سریع قابل تعمیر بودن، دوام عملیاتی بالا - دارای شاپ‌های تعمیراتی غیرمتمرکز و پشتیبانی قطعاتی و تعمیراتی آسان.
صاحب‌نظر ۲	- متحرک با حداقل زمان گسترش و عملیاتی شدن - حتی‌المقدور تعمیر و نگهداری آسان - دارای آماد تاکتیکی متحرک دارای تجهیزات و تسترهای تعمیراتی لازم - در اختیار بودن قطعات تا رده ۳ تعمیراتی - دارای خودروهای عملیاتی و امکان زیست در هر واحدی برای حداقل نفرات.
صاحب‌نظر ۳	- وجود سامانه‌های در طیف سامانه‌های متوسط و پایین و کاملاً خودکفا - تجهیزات موصوف بایستی تا حد امکان کوچک، سبک و کارآمد با قابلیت تحرک بسیار بالا قابلیت تعمیر - نگهداری آسان و همچنین از لحاظ ساختار داخلی بسیار مقاوم در مقابل وضعیت‌های مختلف (جوی - جابجایی، ضربه‌پذیر بودن و ...) - پیش‌بینی، تهیه و تأمین قطعات برای مدت یک دوره مأموریت - دارای شاپ‌های متحرک و خودروهای متداول دارای پشتیبانی قطعات و تعمیراتی آسان

صاحب نظر ۴	- بهره‌گیری از سامانه‌های کشف پسیو^۱ علاوه بر سامانه‌های موجود - انجام حمل‌ونقل و جابجایی و استقرار و جمع‌آوری به‌سادگی و تا حد امکان قابل تعمیر آسان - سامانه‌های ارتباطی دارای قابلیت ارسال اطلاعات با حجم بالا و در حین حال زمان بسیار اندک - مقاوم بودن سامانه‌ها در برابر جنگ الکترونیک - برخوردار از تحرک بسیار بالا - بهره‌گیری از آماد تاکتیکی - تعمیر خودروها در هر محلی ممکن و تهیه راحت قطعات آن‌ها
صاحب نظر ۵	- چالاکی و تحرک، قابلیت گسترش و جمع‌آوری سریع - قابلیت تعمیر آسان و سریع از لحاظ پشتیبانی قطعات کار مناسب و کافی - ابزار مناسب و کافی، قابلیت مداومت کاری - دارای سامانه‌ها خود کششی و عدم نیازمندی به کفی و جرثقیل به هنگام جابجایی و گسترش
صاحب نظر ۶	- دارای کانکس‌های مقاوم بهره‌مند از امکانات زیستی - دارای آشپزخانه متحرک، جایگاه‌های سوخت‌رسانی دومنظوره - دارا بودن خودروها از ویژگی‌هایی از قبیل داشتن کمک‌گیربکس، مجهز به چراغ‌جنگی و مه شکن، گنجایش بالای مخزن سوخت و داشتن در قسمت جلو و عقب خودرو
صاحب نظر ۷	- به‌کارگیری تجهیزات حوزه‌های مختلف از کشف تا درگیری - دارای بهره عملیاتی، فنی مناسب - حتی‌المقدور و خود کششی و برخوردار از تحرک مناسب - دارا بودن آماد تاکتیکی و شاپ قطعات.
صاحب نظر ۸	- برخورداری تجهیزات از ویژگی‌هایی مانند تحرک، قابلیت تعمیر و نگهداری آسان، از لحاظ عملیاتی فنی مناسب - بهره‌گیری از آماد تاکتیکی - برخورداری خودروهای مناسب با تعمیرات آسان - فراهم نمودن امکانات زیست به‌صورت سیار با کلیه لوازم مربوطه جهت کارکنان
صاحب نظر ۹	- دارای برد زیاد، تحرک، سرعت، دقت، قابلیت انعطاف، تداوم عملیاتی مناسب - تعمیر و نگهداری آسان و تأمین قطعات یدکی و پرمصرف در حداقل زمان - امکان تحرک و جابجایی تجهیزات در شرایط جغرافیایی و آب‌وهوای متغیر - امکانات زیستی کارکنان حتی‌المقدور به‌صورت سیار
صاحب نظر ۱۰	- تجهیزات کششی و یا خود کششی - امکان تحرک و جابجایی به سهولت - بهره‌گیری از سامانه‌های برد متوسط و وجود امکان پشتیبانی قطعات یدکی در حداقل زمان. - وجود شاپ‌های قطعات پرمصرف به‌صورت متحرک - دارای امکانات زیست از قبیل آشپزخانه سیار و ... - قابلیت تعمیر آسان کلیه تجهیزات و خودروها
صاحب نظر ۱۱	- به علت ماهیت جابجایی و تاکتیکی بودن دارا بودن قابلیت به‌کارگیری در تمام شرایط آب و هوایی - دارا بودن قابلیت مقابله با جنگ الکترونیک از لحاظ فنی - وجود سامانه‌های ماژولار باکیفیت مطلوب و قابلیت تعمیر و نگهداری آسان

- پشتیبانی تاکتیکی از لحاظ شاپ تعمیرات و نیز قطعات و سوخت.	
- قابلیت تحرک و عملیاتی شدن آنی - قابلیت ماندگاری در رزم - تعمیر نگهداری آسان، پشتیبانی قطعاتی فنی - بهره‌گیری از آماد تاکتیکی - تحرک و انعطاف‌پذیری بالا، داشتن کارایی لازم و تحرک سریع - بهره‌گیری از قطعات نظامی دارای دوام و کارایی بالا.	صاحب‌نظر ۱۲

۶. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

امروزه به کارگیری نیروهای واکنش سریع با توجه به سرعت انجام حملات، قدرت تخریب و آسیب‌رسانی حملات و مجهز شدن نیروهای تهدیدکننده به تجهیزات و تسلیحات نوین یکی از اولویت‌های تدافعی هر کشور محسوب می‌گردد و از عوامل تعیین‌کننده سرنوشت نبرد بشمار می‌روند. وظیفه اصلی این نیروها، توانایی جابجایی و نقل‌وانتقال نیروی واکنش سریع عمل‌کننده به منطقه نبرد است و بایستی با تعداد زیاد و امکان جابجایی حمل و قدرت آتش کافی برای جلوگیری از اقدامات اولیه دشمن به منظور دسترسی به منابع حیاتی، عملیات کنند. به‌هرحال با توجه به ضرورت‌های خاص و رخدادهای منطقه‌ای و موقعیت‌های متفاوت، نیروهای واکنش سریع اعم از نیازهای کوچک تا یک درگیری با ابعاد متوسط قابلیت پاسخگویی و مقابله خواهند داشت و وجود یگان‌های واکنش سریع باید باعث اجتناب از حضور یک نیروی عظیم نظامی در مدت‌های طولانی با هزینه‌ای گزاف خواهد بود. سؤال اصلی تحقیق: «ویژگی‌های مناسب نیروی انسانی و تجهیزات یگان‌های واکنش سریع پدافند هوایی جهت مقابله با تهدیدات هوایی آینده کدام‌اند؟». در این تحقیق تلاش گردید تا برای سؤال مطرح‌شده پژوهش پاسخ مناسبی ارائه گردد. در پاسخ به سؤال فوق، با توجه به مطالعات نظری و هم‌چنین با توجه به یافته‌های پژوهش و تجزیه و تحلیل انجام‌شده اهم موارد به شرح ذیل نتیجه‌گیری می‌گردد:

الف) ویژگی‌های مناسب نیروی انسانی

- ۱- کارکنان یگان مذکور بایستی دارای ویژگی‌های جسمی خاص و از نظر روحی دارای خصوصیات از قبیل اطاعت‌پذیری، نظم و انضباط و ضریب هوشی بالا و غیره باشند.
- ۲- به کارگیری نیروی انسانی در یگان‌های مذکور بایستی در حد بسیار کم، حرفه‌ای با تخصص عملیاتی و فنی بسیار بالا باشد.
- ۳- کارکنان یگان‌های مذکور پس از گزینش بایستی در آموزشگاه یگان تحت آموزش‌های عمومی و تخصصی و (عرضی، طولی) مربوطه قرار گیرند.
- ۴- گزینش کارکنان بایستی از بین کارکنان جوان یگان‌های پدافند هوایی که دارای مناسبی باشند (ترجیحاً از بین فارغ‌التحصیلان دانشگاه پدافند هوایی خاتم‌الانبیاء (ص) و یا مرکز آموزش درجه داری پدافند) انجام شود.

- ۵- استفاده از نیروی انسانی چند مهارته برای تقلیل نیروی انسانی گروه واکنش سریع در هنگام تحرک و جابجایی نیروی انسانی
- ۶- به منظور ایجاد انگیزه در کارکنان یگان‌های مذکور، اعطای امتیازات ویژه از قبیل افزایش حقوق و مزایا نسبت به سایر کارکنان، سنوات ارفاقی و بازنشستگی زودتر از موعد و غیره بایستی حتماً مدنظر قرار گیرد.
- ۷- طی دوره‌های زندگی در شرایط سخت، امداد و نجات خدمه، دفاع شخصی، رانندگی پایه ۱ و ۲، موتورسیکلت و دوره‌های فنی خودرو
- (ب) ویژگی‌های مناسب تجهیزات
 - ۱- کلیه سامانه‌های کشف، سلاح و ارتباطی از نوع خودکشی و یا نیمه‌کشی باشند.
 - ۲- سامانه‌های مذکور بایستی دارای ویژگی‌های از قبیل تحرک، سرعت مناسب و انعطاف‌پذیری از لحاظ گسترش، جمع‌آوری و انتقال آسان و سریع در هر شرایط جغرافیایی و آب و هوایی و در سه سطح زمینی، هوایی و دریایی باشند
 - ۳- دارای استحکام مناسب از لحاظ فنی و تعمیر و نگهداری آسان با امکان پشتیبانی قطعات فنی مناسب را داشته باشند.
 - ۴- یگان مذکور بایستی دارای تجهیزات زیستی متحرک و مناسب جهت انتقال به همراه سایر سامانه‌ها و تجهیزات را داشته باشند.
 - ۵- پیش‌بینی تجهیزات مناسب پشتیبانی فنی و آمادی که دارای ویژگی‌های همخوان سایر سامانه‌ها و تجهیزات را داشته باشند (مثل تانکرهای سوخت‌رسانی متحرک دو منظوره، آشپزخانه متحرک و مجهز) از ضروریات می‌باشد.
 - ۶- دارا بودن قابلیت مقابله با جنگ الکترونیک
 - ۷- داشتن قابلیت تحرک و جابجایی سامانه‌ها در هر شرایط جغرافیایی و آب و هوایی و در سه سطح زمینی، هوایی و دریایی
 - ۸- قابلیت تعمیر و نگهداری آسان سامانه‌ها و تجهیزات، امکان گسترش و جمع‌آوری سریع و آسان و تداوم کاری مناسب.
 - ۹- قابلیت اتصال به شبکه‌ی یکپارچه‌ی پدافندی از طریق سامانه‌های ارتباطی و لایه‌های ارتباطی بومی و مستقل امن که کمترین اختلال را داشته باشند را دارا باشد.
 - ۱۰- سامانه‌ها بایستی حتی‌المقدور در طیف سامانه‌های متوسط و پایین و کاملاً خودکفا باشند و از طیف متنوع پهپادها نیز در مأموریت‌های مختلف استفاده شود.
 - ۱۱- پیش‌بینی و تهیه شبیه‌سازها و ابزارهای کمک‌آموزشی و استفاده از سامانه‌های بومی و ملی

۷. پیشنهادها

۱) معاونت محترم عملیات نیروی پدافند هوایی آجا با همکاری معاونت‌های محترم آماد و پشتیبانی، جهاد خودکفایی، طرح و برنامه و فاوا نسبت به تهیه و تأمین سامانه‌ها و تجهیزات با ویژگی‌های معنونه اقدام لازم به عمل آورند.

۲) معاونت محترم آموزش نیروی پدافند هوایی آجا با هماهنگی سایر معاونت‌های مرتبط، نسبت به پیش‌بینی پذیرش و آموزش نیروی انسانی موردنیاز پس از تصویب مراحل اجرایی طرح اقدام نماید.

۳) معاونت آماد و پشتیبانی نیروی پدافند هوایی آجا با همکاری سایر معاونت‌های مرتبط، نسبت به پیش‌بینی، تهیه و واگذاری شاپ‌های مجهز و سیار سامانه‌ها و تجهیزات گروه رزمی واکنش سریع اقدام نماید

۴) پیشنهاد می‌شود محققین علاقه‌مند و توانا تحقیقی پیرامون «ویژگی‌های فرماندهی و کنترل متحرک یگان واکنش سریع پدافند هوایی» انجام دهند.

قدردانی

از کلیه اندیشمندان و پژوهشگرانی که در خلال تحقیق، خالصانه دیدگاه‌ها و نقطه نظرات علمی و کارشناسی خود را ارائه نمودند تشکر و قدردانی می‌گردد.

منابع

الف. منابع فارسی

آقابالا زاده، علی اصغر (۱۳۹۱)، تبیین دکترین پدافند هوایی ناهم‌تراز، معاونت طرح و برنامه آجا، تهران

احمدیان، علی اکبر، پور صادق، ناصر و شریفان، محمد اسماعیل (۱۳۹۷)، راهبردهای توسعه بهره‌گیری از پهپاد در افزایش توان رزمی نیروهای مسلح جمهوری اسلامی ایران، فصلنامه مطالعات دفاعی راهبردی، سال شانزدهم شماره ۷۲، تابستان، صص ۱۷۶-۱۳۴

افشردی، محمدحسین و شهر آیینی، سید اسماعیل و حسینی، سید حسن (۱۳۹۴)، تعیین عوامل مؤثر بر اصول رهنامه عملیاتی نیروهای زمینی جمهوری اسلامی ایران در نبرد هم‌تراز و ناهم‌تراز، فصلنامه مطالعات دفاعی/استراتژیک، تابستان، شماره ۶۰، صص ۷۴-۵۳

چشک، کریم و مرادی، غلامعلی، (۱۴۰۰)، شناسایی و بررسی مؤلفه‌های اثرگذار بر قدرت تحرک نیروهای واکنش سریع زمینی، فصلنامه مدیریت نظامی، سال ۲۱، شماره ۱، صص ۱۶۲-۱۳۷

حیدری، کیومرث و قمری، موسی‌الرضا و کلانتری، فتح‌الله (۱۳۹۳)، راهبردشناسی جنگ‌های آینده با نگاهی به بیانات مقام معظم رهبری، تهران: سازمان عقیدتی سیاسی آجا، نشر آجا

رستمی، محمود (۱۳۸۶)، فرهنگ واژه‌های نظامی، تهران، نشر ایران سبز

رضایی، محمدتقی (۱۳۹۲). *ارتقای عملکرد یگان‌های واکنش سریع قرارگاه پدافند هوایی خاتم‌الانبیاء (ص)* (مطالعه‌ی مورد کاوی در گروه واکنش سریع شهید ستاری تهران)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه فرماندهی و ستاد آجا.

رضایی، قاسم و صیدال، فعال (۱۳۹۴). بررسی ویژگی و کارکردهای یگان واکنش سریع در ارتقای توان و آمادگی عملیاتی فرماندهی مرزبانی ناجا، دانشگاه علوم انتظامی امین، پژوهش‌نامه مطالعات مرزی، سال سوم، شماره چهارم.

زارعی متین، حسن، (۱۳۹۱)، مدیریت رفتار سازمانی پیشرفته، چاپ چهارم، تهران: آگه شهر آیینی، اسماعیل، (۱۳۹۲)، *طراحی الگوی راهبردی چابک سازی یگان‌های عمده‌ی قرارگاه پدافند هوایی خاتم‌الانبیاء (صلی‌الله علیه وآله) آجا متناسب با تهدیدات ناهم‌مطراز*، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، تهران: دانشگاه فرماندهی و ستاد.

گروه آموزش‌های تخصصی زمینی، (۱۳۹۴) *جنگ‌های آینده*، تهران: دانشگاه فرماندهی و ستاد عمید، حسن، (۱۳۶۳)، *فرهنگ فارسی*، تهران: امیرکبیر غفاری، بهزاد، (۱۳۸۹)، *امکان‌سنجی استفاده از پهپاد در عملیات نظامی*، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، تهران: دانشگاه فرماندهی و ستاد

کلانتری، فتح‌الله، (۱۳۹۷)، *واکاوی پارادایم‌های جنگ آینده*، تهران: دانشگاه عالی دفاع ملی محمد نژاد، میرعلی و نوروزی، محمدتقی، (۱۳۷۸)، *فرهنگ استراتژیک*، تهران: سبا. مخدومی، مرتضی و روشنی، رضا و سیفی، حاتم (۱۳۹۷)، تبیین ساختار مناسب سیستم آماد و پشتیبانی تیپ‌های نیرو مخصوص واکنش سریع. *فصلنامه علوم و فنون نظامی*، سال چهاردهم، شماره ۴۶، زمستان، صص ۵۵-۸۰.

منطقی، منوچهر (۱۳۸۰)، *بررسی پدافند هوایی و نقش آن در قرن بیست و یکم*، انتشارات وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح، تهران

نقوی آزاد، عماد، (۱۴۰۰)، *ارتقای بهره‌وری کارکنان گردان‌های زمین به هوای نیروی پدافند هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران*، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، تهران: دانشگاه فرماندهی و ستاد نوروزی، محمدتقی (۱۳۸۵)، *فرهنگ دفاعی-امنیتی*، تهران: مرکز مطالعات پژوهش‌های مدیریت منابع خارجی:

Phillip E. Pace, 2009, *Detecting and Classifying Low Probability of Intercept Radar*, Artech House, Norwood

JFLCC.QRF/RRF Pamphlet. May 2003

JOINT VISION 2010- J. Dunlap

US-joint vision 2020 joint chiefs of staff 2000