

ISSN:2821-1588		https://www.jadm.khadu.ir	
	Journal of Air Defense Management Volume 4, Issue 15 Fall 2025 P.P. 49-76		
Research Paper			
Cognitive Warfare Strategies in the Aja Air Defense Force Valiollah Amiri¹, Abolfazl Sepehri Rad² 1. PhD Student in Defense Management, School of War, AJA Command and Staff University, Tehran, Iran. E-mail: Valiamiri2015@gmail.com 2. Assistant Prof., School of War, AJA Command and Staff University, Tehran, Iran. E-mail: Pcdis2005@yahoo.com			
Article Information		Abstract	
Received: 2025/04/19 Accepted: 2025/05/26		Background & Purpose: Cognitive warfare will be one of the most important wars in the future, and with the advancement of aerospace technologies and the emergence of smart drones and missiles, enemies will increasingly use cognitive warfare to influence decision-making, human attitude and mindware. Therefore, the purpose of the research is to formulate the strategies of the Shakhti war in air defense. Methodology: This applied research has been done using sequential mixed method. In the qualitative phase, identifying strengths, weaknesses, threats and opportunities has been the main goal. The participants of this stage included a number of defense experts who were selected based on the characteristics of accessibility, having publications related to air defense and being ready for an interview. Data were collected through semi-structured interviews and analyzed by thematic analysis using MAXQDA software. In the quantitative part, strategies were determined according to the SWOT matrix. The statistical population of this step included air defense experts. Sampling was done by 7 method and the data of this stage was collected and analyzed through a questionnaire. Findings: The factors identified in this study were categorized into four strategies: A) adaptive-conservative strategies, B) offensive strategies, C) competitive strategies, and D) defensive strategies. According to the analyses conducted, air defense in the field of cognitive warfare is in a defensive state and has both weaknesses and faces threats. Therefore, designing the air defense of the Islamic Republic of Iran in cognitive warfare with the aim of protecting systems and strengthening the ability to deal with new threats is necessary. Conclusion: Improving the current situation of these factors in defense organizations can help to improve the level of cognitive resilience of employees, and the Air Defense Force of the Iranian Armed Forces can act as an important actor not only in the physical battlefield, but also in cognitive warfar.	
Keywords:			
Strategic Goals, Air Defense Force, Cognitive Warfare..			
Corresponding Author: Valiollah Amiri Email: Valiamiri2015@gmail.com			
Citation: Amiri, Valiollah and Sepehri Rad, Abolfazl.(2025). Cognitive Warfare Strategies in the Aja Air Defense Force. <i>Journal of Air Defense Management</i>, 4(15), 49-76.			



فصلنامه علمی مدیریت دفاع هوایی

دوره ۴، شماره ۱۵

پاییز ۱۴۰۴

صص ۴۹-۷۶



مقاله پژوهشی

راهبردهای جنگ شناختی در نیروی پدافند هوایی آجا

ولی الله امیری^۱، ابوالفضل سپهری راد^۲

۱. دانشجوی دکتری مدیریت دفاعی، دانشکده جنگ، دانشگاه فرماندهی و ستاد آجا، تهران، ایران. رایانامه: Valiamiri2015@gmail.com

۲. استادیار، دانشکده جنگ، دانشگاه فرماندهی و ستاد آجا، تهران، ایران. رایانامه: Pcdis2005@yahoo.com

چکیده

اطلاعات مقاله

زمینه و هدف: جنگ شناختی یکی از مهمترین جنگ های آینده خواهد بود و دشمنان به طور فزاینده ای با پیشرفت فناوری های هوافضا و ظهور پهپادها و موشک های هوشمند، از جنگ شناختی برای تأثیرگذاری بر تصمیم گیری، نگرش و مغز افزارها استفاده می کنند. بر این اساس هدف از پژوهش تدوین راهبردهای جنگ شناختی در پدافند هوایی آجا است.

تاریخ دریافت:

۱۴۰۴/۰۱/۳۰

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۴/۰۳/۰۵

کلیدواژه ها:

اهداف راهبردی،

نیروی پدافند

هوایی،

جنگ شناختی.

روش شناسی: این پژوهش کاربردی با استفاده از روش آمیخته متوالی انجام شده است. جهت تعیین راهبردهای جنگ شناختی در مرحله کیفی، نقاط قوت، ضعف، تهدیدات و فرصت ها شناسایی گردید. مشارکت کنندگان این مرحله شامل شماری از خبرگان دفاعی بودند که به صورت غیر تصادفی برای مصاحبه انتخاب شدند. داده ها از طریق مصاحبه های نیمه ساختاریافته گردآوری و با روش تحلیل مضمون و با استفاده از نرم افزار مکس کیودی ای تحلیل شدند. در بخش کمی، با توجه به ماتریس سوات راهبردها تعیین گردیدند. جامعه آماری این مرحله شامل خبرگان پدافند هوایی بود. نمونه گیری به روش هدفمند انجام گرفت و داده های این مرحله از طریق پرسشنامه گردآوری و تحلیل شد.

یافته ها: عوامل شناسایی شده در این پژوهش در چهار راهبرد دسته بندی شدند؛ الف) راهبردهای انطباقی - محافظه کارانه، ب) راهبردهای تهاجمی، ج) راهبردهای رقابتی، د) راهبردهای تدافعی. با توجه به تحلیل های انجام شده، پدافند هوایی در حوزه جنگ شناختی در حالت تدافعی قرار دارد و هم از ضعف هایی برخوردار است و هم با تهدیداتی مواجه است. از این رو، طراحی پدافند هوایی جمهوری اسلامی ایران در جنگ شناختی با هدف حفاظت از سامانه ها و تقویت توان مقابله با تهدیدات نوین ضرورت دارد.

نتیجه گیری: بهبود وضعیت موجود این عوامل در سازمان های دفاعی می تواند به ارتقای سطح تاب آوری شناختی کارکنان کمک کند همچنین نیروی پدافند هوایی ارتش ج.ا.ایران نه تنها در میدان نبرد فیزیکی، بلکه در جنگ شناختی نیز به عنوان یک بازیگر مهم عمل کند.

نویسنده مسئول:

ولی الله امیری

ایمیل:

Valiamiri2015@gmail.com

استناد: امیری، ولی الله و سپهری راد، ابوالفضل. (۱۴۰۴). راهبردهای جنگ شناختی در نیروی پدافند هوایی آجا. فصلنامه مدیریت دفاع

هوایی، ۴(۱۵)، ۴۹-۷۶.

مقدمه

بر اساس نظریات کارشناسان نظامی، جنگ‌ها از سرعت و دگردیسی بالایی برخوردارند و فرماندهان باید آمادگی کامل داشته باشند (ریاضی و همکاران، ۱۴۰۳). در این میان، پدافند هوایی یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های تأمین امنیت ملی کشور به شمار می‌رود (نصیری و همکاران، ۱۴۰۳). کارشناسان نظامی بر این باورند که ارتش ایران در جنگ جهانی دوم، به دلیل فقدان هرگونه پدافند، قادر به حفاظت از آسمان خود نبود و این امر باعث شد که نیروهای متفقین، به‌ویژه ارتش‌های شوروی سابق و انگلیس، به سرعت به اهداف خود دست یابند؛ بمباران شهرها و پادگان‌ها بدون هیچ مانعی انجام شد و نیروی هوایی ایران مأموریت عملیاتی موثری نداشت (جلالی، ۱۳۹۰).

در نبردهای گسترده هوایی، نخستین اهداف، مراکز فرماندهی و کنترل، مراکز حیاتی و حساس سیاسی و تصمیم‌گیری، تأسیسات اقتصادی مهم و به‌ویژه یگان‌ها و سامانه‌های پدافند هوایی هستند (لطفی و همکاران، ۱۳۹۸). بر این اساس، پدافند هوایی به عنوان اصلی‌ترین و بارزترین بخش دفاعی کشور شناخته می‌شود (شاملو و تسلیمی، ۱۳۹۸). فرماندهی معظم کل قوا (مدظله العالی) نیز پدافند هوایی را خط مقدم دفاع از کشور دانسته‌اند و در سال ۱۳۹۶ در جمع کارکنان نیروی پدافند هوایی فرمودند؛ باز هم تکرار می‌کنم که پدافند هوایی خط مقدم ماست. اگر دشمن بخواهد به کشور یا خانه شما حمله کند، اولین و حساس‌ترین کسانی که در مقابل او قرار می‌گیرند، شما هستید؛ یعنی به معنای واقعی کلمه در خط مقدم مواجهه با تهدید قرار دارید.

پدافند هوایی نه تنها از آسمان کشور محافظت می‌کند، بلکه با حمایت از زیرساخت‌های حیاتی و منابع اقتصادی، از جمله تأسیسات نفتی، نیروگاه‌ها و مراکز صنعتی، نقش مهمی در حفظ ثبات و توسعه اقتصادی ایفا می‌کند (خرازیان و محمدی، ۱۳۹۷). یکی از عوامل کلیدی در آمادگی پدافند هوایی، نیروی انسانی آن است؛ با این حال، روندهای امنیتی کلان^۱ نشان می‌دهد که جنگ شناختی، به عنوان یکی از مهم‌ترین جنگ‌های آینده، جایگاه ویژه‌ای خواهد داشت (رضایی و ابراهیمی، ۱۴۰۲).

جنگ شناختی، با فاصله گرفتن از تهدیدات فیزیکی و تمرکز بر تهدیدات اجتماعی و ایدئولوژیک ناشی از رسانه‌های جمعی و فناوری‌های نوین، دامنه و شدت اثرگذاری بسیار

^۱. Security Megatrends

بالاتری نسبت به جنگ‌های گذشته دارد (مداح و شاه‌محمدی، ۱۴۰۲: ۹۰). این نوع جنگ، که به عنوان نسل پنجم جنگ‌ها شناخته می‌شود، دارای ویژگی‌های پیچیده‌ای است. هدف اصلی آن، تخریب و بازسازی ذهن برای کنترل جوامع هدف است و رسانه‌های نوین ارتباطی، ابزار اصلی آن به شمار می‌روند؛ در مرحله نخست، اطلاعات به‌عنوان سلاح برای فروپاشی اجتماعی به کار گرفته می‌شوند (نیکونهاد و بیوک، ۱۴۰۳: ۱۲).

ذهن انسان، اصلی‌ترین میدان نبرد این جنگ‌ها است و کشورهای غربی از آن برای تضعیف روحیه و اراده کشورهای مستقل بهره می‌گیرند (عراقی و همکاران، ۱۴۰۱: ۱۴۴). امروزه دشمنان با پیشرفت فناوری‌های هوافضا، ظهور پهپادها و موشک‌های هوشمند، و به‌کارگیری جنگ شناختی، تلاش می‌کنند بر تصمیم‌گیری‌ها تأثیر گذاشته و سامانه‌های پدافندی را مختل کنند. همچنین از تکنیک‌های جنگ الکترونیک و انتشار اطلاعات غلط برای ایجاد اهداف کاذب یا تغییر درک موقعیت استفاده می‌شود.

فرماندهان پدافند هوایی باید در محیط‌های پویا و پیچیده تصمیم‌گیری کنند و جنگ شناختی با تحلیل رفتار و پیش‌بینی واکنش دشمن، سرعت و دقت تصمیم‌گیری آن‌ها را افزایش می‌دهد. با هماهنگی عملیات اطلاعاتی و جنگ الکترونیک، این نوع جنگ می‌تواند زنجیره فرماندهی و کنترل دشمن را مختل کند. عدم توجه به راهبردهای جنگ شناختی، پیامدهای سهمگینی برای امنیت کشور به دنبال دارد؛ از جمله افزایش آسیب‌پذیری در برابر حملات روانی و اطلاعاتی، اخلال در فرماندهی و کنترل از طریق انتشار اطلاعات غلط و شایعات، کاهش اعتماد عمومی و سیاسی به پدافند هوایی و پریشانی در پاسخ به تهدیدات شناختی. بر این اساس، هدف این تحقیق، تدوین راهبردهای نیروی پدافند هوایی در جنگ شناختی برای مواجهه با تهدیدات مذکور است.

پیشینه پژوهش

جنگ شناختی^۱ به‌عنوان ابزاری برای دستیابی به اهداف توسعه‌طلبانه قدرت‌های استکباری بدون نیاز به درگیری نظامی مطرح می‌شود. این نوع جنگ از ظرفیت‌های نبرد غیرمستقیم، فضای سایبری، اطلاعات، روان‌شناسی و مهندسی اجتماعی بهره می‌گیرد تا بدون مواجهه مستقیم در میدان نبرد، به اهداف خود دست یابد. جنگ شناختی پدیده‌ای نوین است که در دنیای امروز اهمیت فزاینده‌ای پیدا کرده است (عراقی و همکاران، ۱۴۰۱).

برخلاف جنگ‌های سنتی که عمدتاً بر قدرت نظامی تمرکز دارند، جنگ شناختی تلاش

۱. Cognitive Warfare

می‌کند ذهن‌ها و افکار مردم را هدف قرار دهد. این جنگ با استفاده از اطلاعات و تکنیک‌های روان‌شناختی مانند شایعات، تبلیغات و اخبار جعلی، و با به‌کارگیری ابزارهایی چون رسانه‌ها، شبکه‌های اجتماعی، حملات سایبری و جنگ‌های روانی، به تغییر نگرش‌ها، باورها و رفتارهای فردی و جمعی می‌پردازد. در این میان، فناوری اطلاعات و ارتباطات نقش اساسی در مداخلات جنگ شناختی ایفا می‌کند و می‌تواند موجب تغییر در ادراک ملت‌ها و بازتعریف مفاهیم و باورهای عمومی شود.

هدف اصلی این گونه عملیات، تأثیرگذاری بر ذهنیت مردم و تغییر درک عمومی با بهره‌گیری از ابزارهای سایبری و رسانه‌ها است. یکی از اهداف دشمنان در جنگ شناختی، تحریف واقعیت‌ها، ایجاد یأس و ناامیدی و تضعیف روحیه و اراده ملت‌ها است. ویژگی‌های کلیدی جنگ شناختی عبارتند از:

○ غیرمستقیم بودن: برخلاف جنگ‌های سنتی، در جنگ شناختی نیازی به درگیری فیزیکی نیست (مک کوئن^۱، ۲۰۰۸).

○ استفاده از فناوری‌های نوین: اینترنت و شبکه‌های اجتماعی ابزارهای اصلی این نوع جنگ هستند.

○ تبلیغات و شایعات: انتشار اطلاعات نادرست یا تحریف‌شده می‌تواند نگرش‌ها و باورهای مردم را تغییر دهد (فریدمن، ۲۰۱۸).

○ حملات سایبری: نفوذ به سیستم‌های اطلاعاتی و شبکه‌های اجتماعی برای تأثیرگذاری بر افکار عمومی یا ایجاد بی‌ثباتی طراحی می‌شود (شارما و سینگ، ۲۰۲۰).

○ جنگ روانی: ایجاد ترس و اضطراب در مردم و تردید در اعتماد به اطلاعات، ابزارهای مهم این نوع جنگ به شمار می‌روند.

جنگ شناختی می‌تواند اثرات گسترده‌ای بر جوامع داشته باشد، از جمله:

○ آشوب اجتماعی: شایعات و اطلاعات نادرست می‌توانند باعث سردرگمی و بی‌اعتمادی در جامعه شوند.

○ تضعیف امنیت ملی: کشورهایی که هدف حملات شناختی قرار می‌گیرند، ممکن است با بحران‌های سیاسی و امنیتی مواجه شوند.

○ افزایش شکاف‌های اجتماعی: این نوع جنگ می‌تواند تنش‌ها را تشدید کرده و مردم را به گروه‌های متخاصم تقسیم کند.

^۱. McCuen

یکی از نمونه‌های بارز جنگ شناختی در تاریخ معاصر، دخالت‌های اطلاعاتی در انتخابات است. به عنوان مثال، در انتخابات ریاست جمهوری ایالات متحده، حملات سایبری و انتشار اخبار جعلی در شبکه‌های اجتماعی به طور گسترده برای تأثیرگذاری بر رأی‌دهندگان به کار گرفته شد (تاکر^۱ و همکاران، ۲۰۱۸). همچنین، در درگیری‌های سیاسی و نظامی مانند جنگ‌های سوریه و اوکراین، جنگ شناختی نقش بسیار مهمی ایفا کرده است.

پیشینه تجربی

اسماعیلی و میرعباسی (۱۴۰۳) در پژوهشی با عنوان بررسی قابلیت‌های علوم و فناوری‌های شناختی برای کاربردهای دفاعی-امنیتی جمهوری اسلامی ایران نشان دادند که علوم و فناوری‌های شناختی می‌توانند در حوزه‌های مختلف دفاع و امنیت کاربرد داشته باشند. از جمله این کاربردها می‌توان به تقویت ذهن با ایجاد انعطاف‌پذیری شناختی، تربیت و پرورش «ابر سرباز» جهت افزایش عملکرد انسانی، طراحی و تولید تسلیحات شناختی برای مقابله با تهدیدات جنگ شناختی، و همجوشی انسان و ماشین اشاره کرد. بهره‌گیری از این قابلیت‌ها می‌تواند در بهبود تشخیص و پیشگیری از تهدیدات امنیتی، مدیریت مخاطرات مرتبط با دفاع و امنیت، و جمع‌آوری و تحلیل حجم عظیمی از داده‌ها به صورت سریع و هوشمند مؤثر باشد. در مقابل، عدم توجه به این قابلیت‌ها می‌تواند پیامدهای جدی و ناخوشایندی به همراه داشته باشد. به طور کلی، علوم و فناوری‌های شناختی ظرفیت‌های متعددی برای ارتقای توان دفاعی و امنیتی کشورها دارند و استفاده از آن‌ها می‌تواند به افزایش امنیت و ثبات جهانی کمک کند.

مداح و شاه‌محمدی (۱۴۰۳) با بررسی نقش اساسی هوش مصنوعی در جنگ‌های شناختی نشان دادند که هوش مصنوعی، با توانایی تصمیم‌گیری مبتنی بر داده‌ها و الگوریتم‌های پیچیده، قادر است در محاسبات نظام ادراکی اختلال ایجاد کرده و خطا و دگرگونی ایجاد کند.

فرهنگ و سجادی‌پناهی‌فر (۱۴۰۳) در پژوهشی با هدف بررسی تأثیر آموزش مؤلفه‌های جنگ شناختی بر عملکرد شغلی کارکنان یکی از یگان‌های نزاجا نشان دادند که آموزش این مؤلفه‌ها در محیط کار، می‌تواند موجب ارتقای توانمندی‌های شناختی کارکنان در حوزه کاری و ملی، افزایش آگاهی و بهبود رضایت شغلی آن‌ها شود.

محمود کشاورز (۱۴۰۳) تأکید کرد که تصمیم‌گیری هوشمندانه و متناسب درباره

^۱. Tucker

عملیات روانی دشمن، همراه با بهره‌گیری از قدرت رسانه‌ای و تبلیغی و برنامه‌ریزی منسجم، می‌تواند آسیب‌های ناشی از اختلال در نظام محاسباتی مسئولان و مردم را کاهش داده و معادلات دشمنان را در عرصه حاکمیت بر هم زند، و به تبع آن اقدامات مقابله‌ای برای خنثی‌سازی پیشروی‌های دشمن را تسهیل کند.

عراقی و همکاران (۱۴۰۱) در پژوهشی با عنوان راهکارهای تاب‌آوری در مقابله با جنگ شناختی با تأکید بر آموزه‌های قرآن، راهکارهایی همچون افزایش آگاهی و بصیرت، شناخت تکنیک‌های جنگ شناختی، ولایت‌پذیری، جهاد تبیین و ارتقای سواد رسانه‌ای را برای تاب‌آوری در برابر جنگ شناختی توصیه کردند.

با وجود پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه کاربرد علوم و فناوری‌های شناختی، هوش مصنوعی و آموزش مؤلفه‌های جنگ شناختی در نیروهای نظامی، مطالعات محدودی به‌صورت ویژه بر راهبردهای جنگ شناختی در نیروی پدافند هوایی آجا تمرکز داشته‌اند. همچنین، تعامل میان فناوری‌های شناختی، آموزش مؤلفه‌های جنگ شناختی و تصمیم‌گیری هوشمند در این نیروها به‌طور سیستماتیک مورد بررسی قرار نگرفته است. بنابراین، پژوهش حاضر به دنبال شناسایی و تحلیل راهبردهای جنگ شناختی متناسب با ساختار، مأموریت‌ها و تهدیدات ویژه نیروی پدافند هوایی آجا است تا خلأ علمی و عملی در این حوزه را پر کند.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی محسوب می‌شود. همچنین، از آنجا که درک عمیقی از موضوع مورد مطالعه، به ویژه در میان مطالعات داخلی، وجود ندارد، از نظر ماهیت پژوهش، اکتشافی تلقی می‌شود. روش تحلیل داده‌ها در این پژوهش، تحلیل تم بوده است. رویکرد تحلیل تم، فرآیندی برای تحلیل داده‌های متنی است که داده‌های پراکنده و متنوع را به اطلاعات غنی و تفصیلی تبدیل می‌کند (دانایی فرد و همکاران، ۱۳۹۸).

در رویکرد تحلیل تم، ابتدا داده‌ها حول موضوع پژوهش جمع‌آوری می‌شوند و در مرحله بعد، با استفاده از مصاحبه، مفاهیم مرتبط با تم‌های استخراج شده شکل می‌گیرند. پژوهشگران ابتدا با مطالعه متون تخصصی مرتبط با موضوع، اقدام به تدوین پرسش‌های نیمه‌ساختاریافته برای مصاحبه نمودند. با توجه به نیمه‌ساختاریافته بودن مصاحبه‌ها، تمرکز اصلی بر گفتگو با خبرگان بود و مصاحبه‌شوندگان اختیار کافی برای خروج از چارچوب اولیه و ارائه مفاهیم ذهنی و دیدگاه حرفه‌ای خود داشتند.

پروتکل مصاحبه، پس از اطمینان دادن به مصاحبه‌شوندگان درباره محرمانه بودن داده‌ها و ارائه توضیحاتی اولیه درباره مفهوم پژوهش و مبانی نظری آن، شامل ۱۲ پرسش

طراحی شد. مشارکت کنندگان پژوهش، خبرگان سازمان‌های دفاعی بودند. در این راستا، افرادی که دارای چهار ویژگی شناخته شده توسط سایرین، درک موضوع، تنوع و موافقت با مشارکت بودند، به عنوان خبره انتخاب شدند.

برای سنجش پایایی، از دو رویکرد بازآزمون و پایایی بین دو کدگذار استفاده شد. در پایایی بازآزمون، سه مصاحبه به صورت تصادفی انتخاب و هر یک در فاصله زمانی یک ماهه مجدداً توسط پژوهشگر کدگذاری گردیدند. نتایج نشان دهنده پایایی ۸۹ درصدی بازآزمون بود که در جدول شماره ۱ ارائه شده است. شایان ذکر است که این رویکرد ممکن است با این محدودیت همراه باشد که نتایج تحت تأثیر تمرین و حافظه پژوهشگر قرار گیرد.

جدول ۱. بررسی پایایی بازآزمون

شرح	کدگذاری در بار اول	کدگذاری پس از یک ماه	توافق	عدم توافق	درصد
مصاحبه ۱	۵۴	۵۲	۴۷	۱۲	۸۹
مصاحبه ۲	۶۲	۶۳	۶۰	۵	۹۶
مصاحبه ۳	۷۶	۷۲	۶۵	۱۸	۸۷
جمع	۱۹۲	۱۸۷	۱۷۲	۳۵	۹۱

همچنین برای بررسی پایایی بین دو کدگذار، پس از توضیح موضوع پژوهش برای پژوهشگر دیگری که دارای شاخصه سابقه پژوهش با رویکرد مصاحبه بوده است، کدگذاری از طرف وی انجام و نتایج کدگذاری با کدگذاری پژوهشگر مقایسه گردید. نتایج حاصل از مقایسه کدگذاری در جدول شماره ۲ درج گردید. تعداد کل توافقات بین کدها برابر ۱۴۱ کد و تعداد کل عدم توافق برابر ۶۲ کد بوده است. میزان توافق بین کدها ۸۲ درصد بوده که حاکی از پایایی مصاحبه‌ها بوده است.

جدول ۲. بررسی پایایی بین دو کدگذار

شرح	کدگذاری پژوهشگر	کدگذاری همکار	توافق	عدم توافق	ضریب هولستی
مصاحبه ۱	۵۴	۵۰	۴۴	۱۶	۰.۸۵
مصاحبه ۲	۸۱	۸۹	۷۱	۲۸	۰.۸۴
مصاحبه ۳	۳۸	۳۲	۲۶	۱۸	۰.۷۴
جمع	۱۷۳	۱۷۱	۱۴۱	۶۲	۰.۸۲

برای بررسی روایی پژوهش، پژوهشگر پس از پایان توضیحات مصاحبه‌شوندگان، دیدگاه خود را در رابطه با مطالب عنوان شده مطرح نموده تا با تایید مصاحبه‌شونده از صحت مطالب بیان شده اطمینان یابد. همچنین کثرت‌گرایی، حساسیت پژوهشگر و اشباع نظری توسط پژوهشگران مورد توجه قرار گرفت. کثرت‌گرایی بدین دلیل استفاده می‌شود که هیچگونه شیوه‌ای وجود ندارد که به حد کفایت مساله را حل کند، چون هر شیوه جنبه‌های

متفاوتی از واقعیت تجربی را نشان می‌دهد (دانایی فرد و همکاران، ۱۳۹۸). در این پژوهش کثرت‌گرایی در داده‌ها، کثرت‌گرایی در پژوهشگر، کثرت‌گرایی در تئوری و کثرت‌گرایی در روش‌شناسی مورد توجه قرار گرفته است. با توجه به اینکه پژوهشگران در بخش مصاحبه به دنبال استفاده از منابع اطلاعاتی مختلف و افراد با تخصص‌های متنوع جهت جمع‌بندی چارچوب پژوهش بوده‌اند، لذا مفهوم کثرت‌گرایی در داده‌ها را مورد توجه قرار داده است. همچنین استفاده از پژوهشگر همکار در برخی از جنبه‌های پژوهش (بررسی پایایی بین دو کدگذار) حاکی از توجه به کثرت‌گرایی در پژوهشگر بوده است. در نهایت استفاده از چندین روش برای گردآوری داده‌ها (تحلیل مصاحبه - بررسی روایی مصاحبه و وفق دادن نتایج با واقعیت حاکم بر جامعه)، پژوهشگران کثرت‌گرایی در روش‌شناسی را نیز مورد توجه قرار داده‌اند. لذا در مرحله اول این تحقیق عوامل داخلی (نقاط قوت و ضعف) شناسایی گردید. مزایا و قابلیت‌های ویژه‌ای که سازمان را نسبت به رقبا برتری می‌دهد نقاط قوت و محدودیت‌ها و نواقصی که می‌توانند عملکرد سازمان را تحت تأثیر قرار دهند نقاط ضعف هستند سپس شناسایی عوامل خارجی (فرصت‌ها و تهدیدها) شناسایی گردید. شرایط و روندهای خارجی که می‌توانند برای رشد و توسعه سازمان مورد استفاده قرار گیرند فرصت‌ها و موانع و شرایط نامطلوبی که می‌توانند بر عملکرد سازمان تأثیر منفی بگذارند تهدید هستند. بخش کمی پژوهش ماهیتی توصیفی دارد و با هدف تدوین راهبردها، بر اساس ماتریس حاصل از مرحله کیفی، پرسشنامه‌ای طراحی و در جامعه هدف پژوهش اجرا شده است. جامعه آماری مرحله کمی شامل نخبگان پدافند هوایی است که به صورت هدفمند انتخاب گردیده‌اند. ابزار گردآوری داده‌ها در این مرحله، پرسشنامه محقق‌ساخته‌ای است که بر پایه عملیاتی‌سازی مفاهیم موجود در ماتریس سوات تدوین شده است. با استفاده از نتایج این پرسشنامه، چهار دسته راهبرد استخراج گردید:

- الف) راهبردهای انطباقی - محافظه‌کارانه (WO)؛ این راهبردها با هدف بهره‌گیری از فرصت‌ها و کاهش نقاط ضعف، به منظور مواجهه مؤثر با تهدیدات نوین طراحی شده‌اند.
- ب) راهبردهای تهاجمی (SO)؛ این راهبردها با اتکا بر ابزارهای روانی، اطلاعاتی و فناوری‌های نوین، به دنبال تضعیف توان عملیاتی و روحیه نیروهای دشمن هستند.
- ج) راهبردهای رقابتی (ST)؛ این راهبردها در جنگ شناختی با هدف ایجاد برتری ذهنی و اطلاعاتی بر دشمن و کاهش توان تصمیم‌گیری او تدوین شده‌اند.
- د) راهبردهای تدافعی (WT)؛ این راهبردها در جنگ شناختی با هدف حفاظت از سامانه‌ها و تقویت توان مقابله با تهدیدات نوین طراحی گردیده‌اند.

یافته‌های پژوهش

با توجه به استفاده از روش تحقیق آمیخته متوالی (کیفی-کمی) در این پژوهش، تحلیل‌ها در دو بخش ارائه می‌شود. در بخش نخست، نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدات پدافند هوایی در جنگ شناختی با بهره‌گیری از روش تحلیل مضمون مورد واکاوی قرار گرفته است. شیوه تحلیل منابع اطلاعاتی در این مرحله، تحلیل تم بوده است. تحلیل تم روشی نظام‌مند برای شناسایی، تحلیل و گزارش الگوها و مضامین پنهان در داده‌هاست؛ الگوهایی که ارتباط مستقیم با پرسش‌های تحقیق دارند و می‌توانند در چند سطح مورد بررسی قرار گیرند. برای تحلیل تم الگوهای متعددی پیشنهاد شده است؛ با وجود تفاوت‌های ظاهری در مراحل سه‌گانه جمع‌آوری و توصیف داده‌ها، سازمان‌دهی و طبقه‌بندی، و نهایتاً تفسیر و بازنمایی الگوها، جوهره این روش بر سه گام توصیف، تحلیل و تفسیر داده‌ها استوار است (اندرسون، ۲۰۰۷). بر این اساس، فرایند تحقیق در ادامه توضیح داده می‌شود:

۱. **توصیف داده‌ها؛** داده‌های گردآوری‌شده شامل دیدگاه‌های خبرگان درباره نقاط قوت و ضعف و همچنین تهدیدات و فرصت‌های مرتبط با جنگ شناختی در حوزه پدافند هوایی است. حاصل این مرحله، استخراج ۱۵۰ مضمون پایه بوده است که نتایج آن در جدول شماره ۳ ارائه شده است.

جدول ۳. نمونه مضامین پایه استخراج‌شده از متن مصاحبه‌ها

مشارکت‌کننده	قسمتی از متن مصاحبه خبرگان	کدهای اولیه
P1	به نظر من نمایش و استفاده از سامانه‌هایی مانند «باور ۳۷۳»، «مرصاد»، «خاتم» و «سوم خرداد» نه تنها قدرت پدافندی را افزایش داده، بلکه در جنگ شناختی به عنوان ابزار بازدارندگی نیز عمل می‌کنند.	سامانه‌های بومی و خودکفایی دفاعی
P3	یکی از کارهای با ارزشی که در در پدافند انجام گردید و در جنگ شناختی نیز میتوان از آن استفاده کرد. بهره‌گیری از یک شبکه یکپارچه و هماهنگ برای فرماندهی و کنترل پدافند هوایی، که سبب کاهش آسیب‌پذیری و افزایش سرعت واکنش می‌شود. این شبکه به دشمن اجازه نفوذ اطلاعاتی و شناختی را نمی‌دهد و موجب انسجام در تصمیم‌گیری‌ها می‌شود.	شبکه یکپارچه پدافندی
P7	می‌توان گفت که در حالی که پیشرفت‌های بومی در حوزه‌های راداری و جنگ الکترونیک قابل توجه است، برخی فناوری‌های ارتباطی و اطلاعاتی به‌روز که در جنگ شناختی حیاتی هستند، ممکن است به‌طور کامل در دسترس نباشند. که می‌تواند بر جنگ شناختی تاثیر منفی بگذارد.	محدودیت در فناوری‌های ارتباطی و اطلاعاتی مدرن
P4	یکی از مهمترین عوامل جنگ شناختی تلاش برای ایجاد تفرقه بین بخش‌های مختلف نیروهای مسلح از طریق عملیات روانی و انتشار اطلاعات نادرست و تلاش برای نفوذ به نیروی انسانی متخصص در پدافند هوایی و استفاده از آن‌ها برای اهداف اطلاعاتی. ایجاد بی‌اعتمادی نسبت به فرماندهان: طراحی عملیات شناختی برای تضعیف اقتدار و مشروعیت فرماندهان از طریق شایعه‌پراکنی و جنگ رسانه‌ای.	تلاش دشمن برای ایجاد اختلاف و نفوذ در بدنه نیروهای مسلح

۲. تحلیل داده‌ها: در این مرحله باید داده‌ها سازمان‌دهی، تنظیم و مقوله‌بندی شوند. در این مرحله مضامین پایه استخراج‌شده در گام نخست بر اساس تشابه و ارتباط معنایی و محتوایی که باهم داشته‌اند ترکیب و تلفیق شده‌اند و دستاورد این مرحله تشکیل مضامین سازمان دهنده (۱۰ مضمون) بوده است.

جدول ۴. مضامین پایه و سازمان دهنده استخراج شده

مضامین	
سازمان دهنده	پایه
عدم ساختار مناسب	ضعف در هماهنگی و ارتباط با سایر نهادهای کشوری.
	کمبود بودجه و ساختارهای سازمانی متناسب با تهدیدات.
	کمبود زیرساخت‌های ارتباطی امن و سریع.
	کمبود اعتبارات مالی برای حوزه جنگ شناختی.
	عف در ساختارهای سازمانی و نبود سازمان منسجم برای جنگ شناختی.
	فقدان طرح‌های آموزشی مستقل و تخصصی.
	نبود سازماندهی رسمی برای عملیات شناختی.
	عدم وجود ابزارهای کافی برای نظارت بر تهدیدات شناختی.
	کندی بروکراسی و ضعف در تصمیم‌گیری سریع.
	کمبود قوانین جامع و استانداردهای عملیاتی.
کمبود نیروی متخصص در حوزه جنگ شناختی	تحریم‌های اقتصادی و فشار بر معیشت کارکنان.
	تضعیف باورها و انگیزه خدمت کارکنان.
	کمبود آموزش‌های تخصصی و برنامه‌ریزی مناسب.
	ضعف در سواد رسانه‌ای کارکنان و خانواده‌ها.
	ضعف در برنامه‌ریزی آموزشی و مهارتی
آسیب‌پذیری در برابر جنگ شناختی دشمن	انتشار اخبار جعلی.
	توانایی‌های گسترده غربی‌ها در جنگ شناختی.
محدودیت در فناوری‌های ارتباطی و اطلاعاتی مدرن	عدم به روز بودن تجهیزات.
	محدودیت در دسترسی به فناوری‌های مدرن.
عدم حضور گسترده در فضای مجازی بین‌المللی	ضعف در اجرای عملیات شناختی در کشورهای هدف.
	عدم روایت‌های رسمی ایران به زبان‌های بین‌المللی.
آسیب‌پذیر بودن در مقابل سیستم‌های پدافندی	ابستگی به سیستم‌های الکترونیکی در مقابل حملات سایبری.
	ایجاد اختلال در سامانه‌های ارتباطی.
مرکز بیش از حد بر دفاع فیزیکی نسبت به دفاع شناختی	آموزش بیشتر نیروها.
	عدم سرمایه‌گذاری در توسعه راهبردهای شناختی.

محدودیت در تحلیل و پیش‌بینی تهدیدات شناختی دشمن	استفاده دشمنان از تحلیل داده‌های کلان.
	عدم دسترسی به سیستم‌های پیشرفته تحلیل داده‌ها.
چالش در مدیریت افکار عمومی داخلی	عدم دسترسی کافی به رسانه‌های تأثیرگذار.
	چالش‌های هماهنگی با سایر نیروها در جنگ شناختی.
	تبلیغات زیاد دشمن.
	عدم اعتماد افکار عمومی.
سامانه‌های بومی و خودکفایی دفاعی	وجود مراکز تحقیقاتی و آموزشی قوی.
	شبکه‌سازی و بهره‌گیری از ظرفیت‌های مردمی.
	برخورداري از تجهیزات و فناوری‌های پیشرفته.
	سامانه‌هایی مانند «باور ۳۷۳»، «مرصاد»، «خاتم» و «سوم خرداد»
	وابستگی به کشورهای خارجی.
	توسعه سامانه‌های راداری، موشکی و جنگ الکترونیک بومی.
جنگ الکترونیک و عملیات فریب	تاکتیک‌های فریب الکترونیکی برای ایجاد اطلاعات نادرست در ذهن فرم.
	سامانه‌های جنگ الکترونیک برای اخلاص در سیستم‌های هدایت و ناوبری.
شبکه یکپارچه پدافندی	افزایش سرعت واکنش
	انسجام در تصمیم‌گیری
	عدم نفوذ اطلاعاتی و شناختی
	بهره‌گیری از یک شبکه یکپارچه و هماهنگ برای فرماندهی و کنترل پدافند هوایی.
توان سایبری و مدیریت افکار عمومی	انتشار اخبار موفقیت‌های پدافندی.
	حضور فعال در فضای سایبری.
نیروی انسانی متخصص و متعهد	هویت سازمانی قوی و فرهنگ ایثار و شهادت.
	درک صحیح فرماندهان از فرصت‌ها و تهدیدات شناختی.
	وجود فرماندهان جهادی و مدیران انقلابی.
	آمادگی روحی و روانی کارکنان.
	وجود نیروی انسانی متعهد، ولایتمدار و انقلابی.
	دانش بومی برای مقابله با تهدیدات شناختی و سایبری.
	بهره‌گیری از نیروی متخصص و متعهد.
توان اطلاعاتی و رصد تهدیدات	پیش‌بینی اقدامات دشمن.
	استفاده از فناوری‌های پیشرفته برای تحلیل داده‌های اطلاعاتی.
	پایش دائمی تحرکات دشمن در فضای هوایی، سایبری و رسانه‌ای.
قدرت بازدارندگی و افزایش هزینه برای دشمن	اجرای رزمایش گسترده و انتشار تصاویر آن.
	نمایش توانایی‌های پدافندی و آمادگی برای مقابله با تهدیدات.
جنگ روانی و عملیات اطلاعاتی	نفوذ دشمن در مراکز تصمیم‌گیری و ادراک فرماندهان.
	ایجاد نارضایتی در بدنه نیروی انسانی از طریق جنگ شناختی.

دشمن	تهدیدات مدیریتی (منفعل سازی فرماندهان، ایجاد اشتباه محاسباتی).
	تهدیدات رفتاری (کاهش انگیزه خدمت، القای بی فایده بودن خدمت).
	شکاف بین کارکنان و فرماندهان و تلاش برای نافرمانی.
	نفوذ و تخریب سرمایه اجتماعی نیروی پدافند هوایی
	تخریب وجهه نیروی پدافند هوایی در فضای عمومی
	تبلیغات گسترده دشمن برای تضعیف باورهای دینی و انقلابی.
	تهدیدات هویتی (تغییر و تحقیر هویتی).
	تهدیدات در حوزه عقاید و باورها (شبهه پراکنی، تردید آفرینی).
	القای این تفکر که سامانه های پدافندی کارایی لازم را ندارند
	ایجاد فضای یاس و ناامیدی
حملات سایبری علیه سامانه های پدافندی	تحریف اطلاعات
	حمله به زیرساخت های ارتباطی
	نفوذ در شبکه های اطلاعاتی
استفاده از فناوری های جنگ شناختی پیشرفته توسط دشمن	اختلال در سیستم های راداری و فرماندهی
	فریب الکترونیکی
	حملات سایبری با تکنیک های جدید
تلاش دشمن برای ایجاد اختلاف و نفوذ در بدنه نیروهای مسلح	بهره گیری از هوش مصنوعی و داده های کلان
	تخریب ذهنی فرماندهان و کارکنان توسط دشمن
	ایجاد بی اعتمادی به فرماندهان
	جذب و فریب نیروهای متخصص
تقویت قدرت رسانه ای دشمن در فضای بین المللی	ایجاد اختلافات سازمانی
	سانسور موفقیت های پدافندی ایران
	استفاده از شبکه های اجتماعی
توسعه فناوری های تهاجمی دشمن برای عبور از سامانه های پدافندی	هژمونی رسانه ای غرب
	استفاده از جنگال
	حملات جنگ الکترونیک
وابستگی به برخی فناوری های خارجی در جنگ شناختی	پهپادهای پنهانکار و موشک های کروز
	نیاز به به روز رسانی دائم
	محدودیت در ابزارهای تحلیل اطلاعات
	تحریم های فناورانه
عدم پوشش رسانه ای کافی برای مقابله با جنگ شناختی دشمن	کمبود نیروی متخصص رسانه ای در حوزه نظامی
	واکنش دیر هنگام به شایعات و عملیات روانی
	ضعف در روایت سازی داخلی
اعتماد گسترده مردم	سیاست گذاری کلان و وجود اسناد راهبردی

به ارتش و پدافند هوایی	حمایت رهبری و فرماندهی معظم کل قوا.
	حمایت عمومی و سرمایه اجتماعی قوی
توسعه فناوری‌های نوین در جنگ الکترونیک و سایبری	استفاده از هوش مصنوعی و تحلیل داده‌های کلان برای پیش‌بینی تهدیدات
	پیشرفت‌های بومی در حوزه جنگ الکترونیک، رادارهای پیشرفته و سامان
ظرفیت رسانه‌های نوین و شبکه‌های اجتماعی	رشد ضریب نفوذ فضای مجازی و افزایش عزم ملی در این حوزه.
	تولید محتواهای جذاب و تخصصی درباره توانمندی‌های پدافندی
	گسترش رسانه‌های داخلی و حضور مؤثرتر در شبکه‌های اجتماعی
همکاری با سایر نیروهای مسلح و نهادهای علمی	استفاده از ظرفیت نیروهای مردمی و خانواده‌ها
	امکان بهره‌گیری از مراکز علمی و فناوری‌های جدید.
	وجود ظرفیت‌های صنایع دفاعی داخلی.
	بهره‌گیری از ظرفیت دانشگاه‌ها و پژوهشکده‌های علوم شناختی
	تعامل با سایر نهادهای نظامی و علمی داخلی
	تعامل با مراکز علمی و دانشگاه‌ها.
	همکاری با دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی
	هماهنگی بیشتر با سایر نیروهای مسلح، از جمله سپاه پاسداران
افزایش قدرت بازدارندگی از طریق نمایش اقتدار پدافندی	رگزاری رزمایش‌های گسترده و انتشار تصاویر و ویدئوهای آن‌ها
	نمایش توانایی‌های پیشرفته پدافند هوایی، از جمله سامانه‌هایی مان
بهره‌گیری از جنگ شناختی برای ایجاد هزینه‌های بیشتر برای دشمن	ایجاد فضای عدم اطمینان در میان تحلیل‌گران نظامی دشمن از طریق ان
	استفاده از جنگ شناختی برای ایجاد شک و تردید در محاسبات استراتژیک
امکان توسعه دکترین بومی جنگ شناختی	آموزش و تربیت نیروهای متخصص در حوزه جنگ شناختی
	طراحی و تدوین یک دکترین بومی جنگ شناختی
تجارب سایر کشورها در جنگ شناختی	تعامل با کشورهای منطقه در حوزه جنگ شناختی
	الگوبرداری از روش‌های موفق در جنگ شناختی و تطبیق آن‌ها با شرایط
	مطالعه و تحلیل تجارب سایر کشورها در مقابله با جنگ شناختی

۳. تفسیر داده‌ها: در این مرحله به تلفیق و یکپارچه‌سازی مقوله‌های سازمان دهنده استخراج‌شده در گام دوم پرداخته می‌شود و زمینه ارتباط بین آن‌ها تشریح شود. با توجه به چارچوب نظری منتخب پژوهش این مقولات در قالب نقاط قوت، ضعف، تهدیدات و فرصت‌ها طبقه‌بندی شدند. دستاورد این گام ارائه الگویی شماتیک یا متنی روایی است که به تبیین ارکان تشکیل‌دهنده پدیده موردنظر و ارتباط میان آن‌ها پرداخته می‌شود.

جدول ۵. جدول مضامین نهایی پژوهش

مضمون فراگیر	مضامین سازمان دهنده	مضامین پایه
ضعف	عدم ساختار مناسب	ضعف در هماهنگی و ارتباط با سایر نهادهای کشوری.
		کمبود بودجه و ساختارهای سازمانی متناسب با تهدیدات.
		کمبود زیرساخت‌های ارتباطی امن و سریع.
		کمبود اعتبارات مالی برای حوزه جنگ شناختی.
		ضعف در ساختارهای سازمانی و نبود سازمان منسجم برای جنگ شناختی.
		فقدان طرح‌های آموزشی مستقل و تخصصی.
		نبود سازماندهی رسمی برای عملیات شناختی.
		عدم وجود ابزارهای کافی برای نظارت بر تهدیدات شناختی.
		کندی بروکراسی و ضعف در تصمیم‌گیری سریع.
		کمبود قوانین جامع و استانداردهای عملیاتی.
	کمبود نیروی متخصص در حوزه جنگ شناختی	تحریم‌های اقتصادی و فشار بر معیشت کارکنان.
		تضعیف باورها و انگیزه خدمت کارکنان.
		کمبود آموزش‌های تخصصی و برنامه‌ریزی مناسب.
		ضعف در سواد رسانه‌ای کارکنان و خانواده‌ها.
		ضعف در برنامه‌ریزی آموزشی و مهارتی
	آسیب‌پذیری در برابر جنگ شناختی دشمن	انتشار اخبار جعلی.
		توانایی‌های گسترده غربی‌ها در جنگ شناختی.
	محدودیت در فناوری‌های ارتباطی و اطلاعاتی مدرن	عدم به روز بودن تجهیزات.
		محدودیت در دسترسی به فناوری‌های مدرن.
	عدم حضور گسترده در فضای مجازی بین‌المللی	ضعف در اجرای عملیات شناختی در کشورهای هدف.
		عدم روایت‌های رسمی ایران به زبان‌های بین‌المللی.
	آسیب‌پذیر بودن در مقابل سیستم‌های پدافندی	وابستگی به سیستم‌های الکترونیکی در مقابل حملات سایبری.
		ایجاد اختلال در سامانه‌های ارتباطی.
	تمرکز بیش از حد بر دفاع فیزیکی نسبت به دفاع شناختی	آموزش بیشتر نیروها.
		عدم سرمایه‌گذاری در توسعه راهبردهای شناختی.
	محدودیت در تحلیل و پیش‌بینی تهدیدات شناختی دشمن	استفاده دشمنان از تحلیل داده‌های کلان.
		عدم دسترسی به سیستم‌های پیشرفته تحلیل داده‌ها.
	چالش در مدیریت افکار عمومی داخلی	عدم دسترسی کافی به رسانه‌های تأثیرگذار.
		چالش‌های هماهنگی با سایر نیروها در جنگ شناختی.
		تبلیغات زیاد دشمن
		عدم اعتماد افکار عمومی.
قوت		وجود مراکز تحقیقاتی و آموزشی قوی.

	سامانه‌های بومی و خودکفایی دفاعی	شبکه‌سازی و بهره‌گیری از ظرفیت‌های مردمی.
		برخوردارى از تجهیزات و فناوری‌های پیشرفته.
		سامانه‌هایی مانند «باور ۳۷۳»، «مرصاد»، «خاتم» و «سوم خرداد»
		وابستگی به کشورهای خارجی.
		توسعه سامانه‌های راداری، موشکی و جنگ الکترونیک بومی.
	جنگ الکترونیک و عملیات فریب	تاکتیک‌های فریب الکترونیکی برای ایجاد اطلاعات نادرست در ذهن فرم.
		سامانه‌های جنگ الکترونیک برای اخلاص در سیستم‌های هدایت و ناوبری.
	شبکه یکپارچه پدافندی	افزایش سرعت واکنش
		انسجام در تصمیم‌گیری
		عدم نفوذ اطلاعاتی و شناختی
		بهره‌گیری از یک شبکه یکپارچه و هماهنگ برای فرماندهی و کنترل پدافند هوایی.
	توان سایبری و مدیریت افکار عمومی	انتشار اخبار موفقیت‌های پدافندی.
		حضور فعال در فضای سایبری.
	نیروی انسانی متخصص و متعهد	هویت سازمانی قوی و فرهنگ ایثار و شهادت.
		درک صحیح فرماندهان از فرصت‌ها و تهدیدات شناختی.
		وجود فرماندهان جهادی و مدیران انقلابی.
		آمادگی روحی و روانی کارکنان.
		وجود نیروی انسانی متعهد، ولایت‌مدار و انقلابی.
		دانش بومی برای مقابله با تهدیدات شناختی و سایبری.
		بهره‌گیری از نیروی متخصص و متعهد.
	توان اطلاعاتی و رصد تهدیدات	پیش‌بینی اقدامات دشمن.
		استفاده از فناوری‌های پیشرفته برای تحلیل داده‌های اطلاعاتی.
		پایش دائمی تحرکات دشمن در فضای هوایی، سایبری و رسانه‌ای.
	قدرت بازدارندگی و افزایش هزینه برای دشمن	اجرای رزمایش گسترده و انتشار تصاویر آن.
		نمایش توانایی‌های پدافندی و آمادگی برای مقابله با تهدیدات.
تهدیدات	جنگ روانی و عملیات اطلاعاتی دشمن	نفوذ دشمن در مراکز تصمیم‌گیری و ادراک فرماندهان.
		ایجاد نارضایتی در بدنه نیروی انسانی از طریق جنگ شناختی.
		تهدیدات مدیریتی (منفعل‌سازی فرماندهان، ایجاد اشتباه محاسباتی).
		تهدیدات رفتاری (کاهش انگیزه خدمت، القای بی‌فایده بودن خدمت).
		شکاف بین کارکنان و فرماندهان و تلاش برای نافرمانی.
		نفوذ و تخریب سرمایه اجتماعی نیروی پدافند هوایی
		تخریب وجهه نیروی پدافند هوایی در فضای عمومی
		تبلیغات گسترده دشمن برای تضعیف باورهای دینی و انقلابی.
		تهدیدات هویتی (تغییر و تحقیر هویتی).

		تهدیدات در حوزه عقاید و باورها (شبهه‌پراکنی، تردیدآفرینی).
		القای این تفکر که سامانه‌های پدافندی کارایی لازم را ندارند
		ایجاد فضای یاس و ناامیدی
		تحریف اطلاعات
	حملات سایبری علیه سامانه‌های پدافندی	حمله به زیرساختهای ارتباطی
		نفوذ در شبکه‌های اطلاعاتی
		اختلال در سیستم‌های راداری و فرماندهی
	استفاده از فناوری‌های جنگ شناختی پیشرفته توسط دشمن	فریب الکترونیکی
		حملات سایبری با تکنیک‌های جدید
		بهره‌گیری از هوش مصنوعی و داده‌های کلان
		تخریب ذهنی فرماندهان و کارکنان توسط دشمن
	تلاش دشمن برای ایجاد اختلاف و نفوذ در بدنه نیروهای مسلح	ایجاد بی‌اعتمادی به فرماندهان
		جذب و فریب نیروهای متخصص
		ایجاد اختلافات سازمانی
		سانسور موفقیت‌های پدافندی ایران
	تقویت قدرت رسانه‌ای دشمن در فضای بین‌المللی	استفاده از شبکه‌های اجتماعی
		هژمونی رسانه‌ای غرب
		استفاده از جنگال
	توسعه فناوری‌های تهاجمی دشمن برای عبور از سامانه‌های پدافندی	حملات جنگ الکترونیک
		پهپادهای پنهانکار و موشک‌های کروز
		نیاز به به‌روز رسانی دائم
	وابستگی به برخی فناوری‌های خارجی در جنگ شناختی	محدودیت در ابزارهای تحلیل اطلاعات
		تحریم‌های فناورانه
		کمبود نیروی متخصص رسانه‌ای در حوزه نظامی
		واکنش دیر هنگام به شایعات و عملیات روانی
	عدم پوشش رسانه‌ای کافی برای مقابله با جنگ شناختی دشمن	ضعف در روایت‌سازی داخلی
		سیاست‌گذاری کلان و وجود اسناد راهبردی
فرصت‌ها	اعتماد گسترده مردم به ارتش و پدافند هوایی	حمایت رهبری و فرماندهی معظم کل قوا.
		حمایت عمومی و سرمایه اجتماعی قوی
		استفاده از هوش مصنوعی و تحلیل داده‌های کلان برای پیش‌بینی تهدیدات
	توسعه فناوری‌های نوین در جنگ الکترونیک و سایبری	پیشرفت‌های بومی در حوزه جنگ الکترونیک، رادارهای پیشرفته و سامان
		رشد ضریب نفوذ فضای مجازی و افزایش عزم ملی در این حوزه.
	ظرفیت رسانه‌های نوین و شبکه‌های اجتماعی	تولید محتواهای جذاب و تخصصی درباره توانمندی‌های پدافندی
		گسترش رسانه‌های داخلی و حضور مؤثرتر در شبکه‌های اجتماعی

همکاری با سایر نیروهای مسلح و نهادهای علمی	استفاده از ظرفیت نیروهای مردمی و خانواده‌ها	
	امکان بهره‌گیری از مراکز علمی و فناوری‌های جدید.	
	وجود ظرفیت‌های صنایع دفاعی داخلی.	
	بهره‌گیری از ظرفیت دانشگاه‌ها و پژوهشکده‌های علوم شناختی	
	تعامل با سایر نهادهای نظامی و علمی داخلی	
	تعامل با مراکز علمی و دانشگاه‌ها.	
	همکاری با دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی	
	هماهنگی بیشتر با سایر نیروهای مسلح، از جمله سپاه پاسداران	
	افزایش قدرت بازدارندگی از طریق نمایش اقتدار پدافندی	برگزاری رزمایش‌های گسترده و انتشار تصاویر و ویدئوهای آن‌ها
	بهره‌گیری از جنگ شناختی برای ایجاد هزینه‌های بیشتر برای دشمن	نمایش توانایی‌های پیشرفته پدافند هوایی، از جمله سامانه‌هایی مان
	امکان توسعه دکترین بومی جنگ شناختی	ایجاد فضای عدم اطمینان در میان تحلیل‌گران نظامی دشمن از طریق ان استفاده از جنگ شناختی برای ایجاد شک و تردید در محاسبات استراتژیک
	تجارب سایر کشورها در جنگ شناختی	آموزش و تربیت نیروهای متخصص در حوزه جنگ شناختی
		طراحی و تدوین یک دکترین بومی جنگ شناختی
		تعامل با کشورهای منطقه در حوزه جنگ شناختی
		الگوبرداری از روش‌های موفق در جنگ شناختی و تطبیق آن‌ها با شرایط مطالعه و تحلیل تجارب سایر کشورها در مقابله با جنگ شناختی

تعیین راهبردها؛ مرحله دوم (بخش کمی) باهدف تعیین راهبردهای جنگ شناختی با توجه به عوامل شناسایی شده انجام شده است. بدین منظور همان گونه که در محتوای جدول ۶ دیده می‌شود چون مقدار سطح معنی‌داری همه متغیرها بزرگ‌تر از مقدار ۰/۵۰ است، می‌توان نتیجه گرفت توزیع داده‌های پژوهش نرمال بوده است. بر این اساس برای تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش می‌توان آزمون‌های آماری پارامتریک استفاده کرد.

جدول ۶. جدول عوامل درونی

ردیف	وضعیت	نقاط قوت و ضعف	وضعیت موجود	وضعیت مطلوب	وزن (درجه اهمیت)	امتیاز موزون
۱	ضعف‌ها	عدم ساختار مناسب	۲/۴	۲	۰/۷۵	۱/۱۸
۲		کمبود نیروی متخصص در حوزه جنگ شناختی	۲/۵	۳	۰/۸۹	۲/۲۲۵
۳		آسیب‌پذیری در برابر جنگ شناختی دشمن	۲/۳	۳	۰/۸۵	۱/۹۵۵
۴		محدودیت در فناوری‌های ارتباطی و اطلاعاتی مدرن	۲/۱	۳	۰/۸۵	۱/۷۸۵
۵		عدم حضور گسترده در فضای مجازی بین‌المللی	۲/۱	۴	۰/۷۹	۱/۶۵۹
۶		آسیب‌پذیر بودن در مقابل سیستم‌های پدافندی	۳	۶	۰/۹۷	۲/۹۱
۷		تمرکز بیش از حد بر دفاع فیزیکی نسبت به دفاع شناختی	۲/۲	۵	۰/۷۷	۱/۶۹۴
۸		محدودیت در تحلیل و پیش‌بینی تهدیدات شناختی دشمن	۳/۷	۳/۹	۰/۳۲	۱/۱۸۴
۹		چالش در مدیریت افکار عمومی داخلی	۳/۸	۴/۸	۰/۳۲	۱/۲۱۶
		جمع امتیاز موزون ضعف‌ها				۱/۶۱۰۳
۱	قوت‌ها	سامانه‌های بومی و خودکفایی دفاعی	۴/۴	۹/۴	۰/۵۲	۲۲۸۸/

۲	قدرت بازدارندگی و افزایش هزینه برای دشمن	۴/۳	۴/۹	۰/۲۷	۱/۱۶۱
۳	جنگ الکترونیک و عملیات فریب	۴/۵	۴/۸	۰/۴۵	۲/۰۲۵
۴	شبکه یکپارچه پدافندی	۴/۳	۴/۹	۰/۳۵	۱/۵۰۵
۵	توان سایبری و مدیریت افکار عمومی	۳/۶	۰/۴	۰/۴۵	۱/۶۲۰
۶	نیروی انسانی متخصص و متعهد	۴/۵	۴/۷	۰/۳۹	۱/۷۵۵
۷	توان اطلاعاتی و رصد تهدیدات	۳/۷	۴/۹	۰/۲۷	۰/۱۹۹
	جمع امتیاز موزون قوت				۱.۳۷۵۳
					۲/۳۵

با توجه به جدول فوق، نتایج حاصله از ارزیابی عوامل محیط داخلی سازمان (IFE) مبین این مطلب است که نیروی پدافند هوایی ارتش ج.ا.ا با کسب نمره نهایی ۲/۳۵ (کمتر از نمره میانگین ۲/۵) از نظر عوامل داخلی در مجموع دچار ضعف می‌باشد.

جدول ۷. جدول عوامل بیرونی

ردیف	وضعیت	فرصت ها و تهدیدات	وضعیت موجود	وضعیت مطلوب	وزن (درجه اهمیت)	امتیاز موزون
۱	فرصت ها	اعتماد گسترده مردم به ارتش و پدافند هوایی	۴/۱	۴/۷	۰/۴۴	۱/۸۰۴
۲		افزایش تهدیدات دشمن و لزوم توسعه پدافند شناختی	۴/۴	۴/۷	۰/۵۰	۲/۲۰۰
۳		تجارب سایر کشورها در جنگ شناختی	۳/۶	۴/۶	۰/۴۵	۱/۶۲۰
۴		توسعه فناوری‌های نوین در جنگ الکترونیک و سایبری	۴/۴	۴/۸	۰/۵۴	۲/۳۷۶
۵		ظرفیت رسانه‌های نوین و شبکه‌های اجتماعی	۴/۳	۴/۸	۰/۵۲	۲/۲۳۶
۶		همکاری با سایر نیروهای مسلح و نهادهای علمی	۴/۶	۴/۹	۰/۶۲	۲/۸۵۲
۷		افزایش قدرت بازدارندگی از طریق نمایش اقتدار پدافندی	۲/۲	۰/۵	۰/۷۷	۱/۶۹۴
۸		بهره‌گیری از جنگ شناختی برای ایجاد هزینه‌های بیشتر برای دشمن	۳/۷	۳/۹	۰/۳۲	۱/۱۸۴
۹		امکان توسعه دکترین بومی جنگ شناختی	۳/۸	۴/۸	۰/۳۲	۱/۲۱۶
		جمع فرصت				۱/۳۰۸۸
۱	تهدیدات	جنگ روانی و عملیات اطلاعاتی دشمن	۲/۵	۰/۲	۰/۶۸	۱/۷۰۰
۲		عدم پوشش رسانه‌ای کافی برای مقابله با جنگ شناختی دشمن	۲/۵	۰/۲	۰/۶۷	۱/۶۷۵
۳		حملات سایبری علیه سامانه‌های پدافندی	۲/۲	۰/۴	۰/۵۶	۱/۲۳۲
۴		استفاده از فناوری‌های جنگ شناختی پیشرفته توسط دشمن	۲/۴	۰/۴	۰/۶۲	۱/۴۸۸
۵		تلاش دشمن برای ایجاد اختلاف و نفوذ در بدنه نیروهای مسلح	۲/۳	۰/۵	۰/۶۳	۱/۴۴۹
۶		تقویت قدرت رسانه‌ای دشمن در فضای بین‌المللی	۲/۵	۰/۳	۰/۷۰	۱/۷۵۰
۷		توسعه فناوری‌های تهاجمی دشمن برای عبور از سامانه‌های پدافندی	۲/۵	۰/۳	۰/۶۸	۱/۷۰۰
		وابستگی به برخی فناوری‌های خارجی در جنگ شناختی	۲/۴	۰/۴	۰/۶۴	۱/۵۳۶
		جمع تهدید				۱.۶۴۷۱
		جمع				۳/۳۸۳

با توجه به جدول فوق، نتایج حاصله از ارزیابی عوامل محیط خارجی سازمان (EFE) مبین آن است که نیروی پدافند هوایی ارتش ج.ا.ا در استفاده از فرصت‌ها و پرهیز از تهدیدات با کسب نمره نهایی ۲/۳۸۸ (کمتر از نمره میانگین ۲/۵) در وضعیت مناسبی نبوده و از نظر عوامل خارجی در مجموع دچار تهدید می‌باشد.

تعیین موقعیت راهبردی؛ با توجه به نتایج به‌دست‌آمده از ارزیابی عوامل خارجی و

داخلی نیروی پدافند هوایی ارتش ج.ا.ا مؤثر بر راهبردهای نظامی مقابله با جنگ شناختی، مشاهده می‌گردد که نیروی پدافند هوایی ارتش ج.ا.ا در ماتریس ارزیابی عوامل داخلی و خارجی در منطقه تدافعی قرار دارد. با توجه به موقعیت راهبردی تدافعی که تقریباً نزدیک به مرکز ماتریس ارزیابی عوامل داخلی و خارجی^۱ (IE)^۲ تعیین گردیده است، لازم است راهبردهایی انتخاب شود که نیروی پدافند هوایی ارتش ج.ا.ا را از موقعیت تدافعی به سمت تهاجمی حرکت دهد.

نمره نهایی ماتریس ارزیابی عوامل داخلی			
		ضعف	قوت
نمره نهایی ماتریس ارزیابی عوامل خارجی	فرصت		۳
		محافظة کارانه	تهاجمی
	تهدید	تداف	رقابتی
		۳.۴۶۷	

شکل ۱. ماتریس ارزیابی عوامل داخلی و خارجی

تدوین راهبردهای نظامی نیروی پدافند هوایی ارتش ج.ا.ا در مقابله با جنگ شناختی؛ محقق در این مرحله از تحقیق با توجه به نتایج ارزیابی عوامل محیطی خارجی و داخلی نیروی پدافند هوایی ارتش ج.ا.ا که با استفاده از تکنیک‌های ارزیابی عوامل خارجی و ارزیابی عوامل داخلی به دست آمده و با استفاده از مدل تحلیل SWOT^۳ اقدام به تدوین راهبردهای ترکیبی مقابله با جنگ شناختی نموده است:

۱. فصل دوم - صفحه ۱۸۸

۲. Internal External

۳. Strength, Weakness, Opportunity, Threat

جدول ۸. راهبردهای پژوهش

راهبرهای انطباقی – محافظه کارانه (WO)				
ردیف	گویه‌های راهبردی	جهت گیری راهبردی	شناسه عملیات نظامی	اقدامات راهبردی
۱	تدوین و تهیه اسناد و مدارک عملیاتی و اطلاعاتی، آماد و پشتیبانی و سازمانی نیروی پدافند هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران با استفاده از تجارب کشورهای دوست و هم پیمان و سازمان‌های ملی برای نیل به همگراسازی فعالیت‌های شناختی	اسناد و مدارک	یکپارچه سازی	یکپارچه سازی و همگراسازی فعالیت‌های شناختی توانمندسازی و مهارت افزایی تدوین گران اسناد و مدارک رزمی و عملیاتی
۲	بکارگیری جنگ شناختی در تمرینات تاکتیکی نیروی پدافند هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران با استفاده از تجارب جنگ شناختی جنگ‌های اخیر و جاری منطقه در رسیدن به آمادگی شناختی	عملیات شناختی	تمرینات تاکتیکی	تهیه روش جاری عملیاتی جنگ شناختی مدیریت دانش جنگ شناختی
۳	ارزیابی تاب آوری شناختی کارکنان نیروی آجا با بکارگیری امکانات آزمایشگاهی و مطالعاتی روان شناختی	تاب آوری شناختی	آمادگی رزمی	تشکیل آزمایشگاه جنگ شناختی شناسایی و تعیین فرم‌های ارزیابی تاب آوری شناختی برگزاری دوره توانمندسازی ارزیابان شناختی اصلاح مفاد مرتبط کانون‌ها و مراحل ارزیابی
۴	تدوین نظام مسائل شناختی نیروی پدافند هوایی آجا به ترتیب اولویت و اهمیت با مشارکت یگان‌ها و معاونت‌های ذیربط نیروی پدافند هوایی آجا و نیروها برای کسب آمادگی شناختی و برنامه ریزی	آمادگی شناختی	برنامه‌ریزی راهبردی نظامی در حوزه شناختی	تشکیل کارگروه نظام مسائل جنگ شناختی در نیروی پدافند هوایی آجا تشکیل کارگاه‌ها و نشست‌های تخصصی جنگ شناختی
۵	سازماندهی جنگ شناختی در سازمان نیروی پدافند هوایی آجا با تعدیل و همسان سازی و انطباق وظائف و ماموریت‌های جنگ شناختی با سایر ماموریت و وظائف یگان‌ها برای رسیدن به یک سازمان چابک	سازمان جنگ شناختی	چابک سازی سازمانی	
۶	ارزیابی آمادگی شناختی یگان‌های آجا با استفاده از شاخص‌های بومی آمادگی شناختی برای مدیریت شناختی در سطح آجا	آمادگی و مدیریت شناختی	مدیریت دفاعی	
۷	برگزاری دوره‌های مرتبط با جنگ شناختی در سطوح مختلف با استفاده از ظرفیت‌های علمی و دانشی برای کسب برتری شناختی	یادگیری شناختی	برتری شناختی	
راهبرهای تهاجمی (SO)				
ردیف	گویه‌های راهبردی	جهت گیری راهبردی	شناسه عملیات نظامی	اقدامات راهبردی
۱	تشکیل معاونت جنگ نرم در نیروی پدافند هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران با استفاده از ظرفیت‌های علمی کشور	عملیات شناختی	یکپارچه سازی	یکپارچه سازی و همگراسازی فعالیت‌های شناختی توانمندسازی فرماندهان و مدیران در طرح‌ریزی عملیات جنگ شناختی
۲	تعامل با کشورهای دوست و هم پیمان از طریق اعزام استاد و دانشجو و برگزاری رزمایش‌های شناختی	عملیات شناختی	تمرینات تاکتیکی	ایجاد تفاه نامه پژوهشی با کشورهای دوست و هم پیمان
۳	انجام پژوهش‌های مشترک با کشورهای دوست و هم پیمان برای شناسایی تهدیدها و فرصت‌های شناختی منطقه‌ای و فرامنطقه	تاب آوری شناختی	آمادگی رزمی	تشکیل آزمایشگاه جنگ شناختی شناسایی و تعیین فرم‌های ارزیابی تاب آوری شناختی
۴	توسعه فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی جنگ شناختی در مقاطع دکترا و کارشناسی ارشد با استفاده از ظرفیت‌های علمی کشور و بین المللی برای دست یابی به برتری و آمادگی شناختی	آمادگی و برتری شناختی	برنامه‌ریزی راهبردی آموزشی در حوزه شناختی	
5	طرح‌ریزی و تهیه سامانه بازی جنگ	عملیات شناختی	برنامه‌ریزی عملیاتی	

شناختی با استفاده از ظرفیت‌های علمی و عملیاتی				
راهبرهای رقابتی (ST)				
ردیف	گویه‌های راهبردی	جهت گیری راهبردی	شناسه عملیات نظامی	اقدامات راهبردی
۱	شناسایی و بکارگیری ظرفیت‌های علوم شناختی در منطقه برای کسب آمادگی شناختی نسبت به کشورهای هدف	برتری شناختی	تهدید شناسی شناختی	ایجاد تفاهم نامه پژوهشی با کشورهای دوست و هم پیمان، توسعه و بهره‌گیری از فناوری‌های نوین مانند هوش مصنوعی و تحلیل داده‌ها برای پیش‌بینی رفتار دشمن و شناسایی الگوهای تهدید، سامانه‌های جنگ الکترونیک برای ایجاد اختلال در ارتباطات و سیستم‌های راداری دشمن به منظور کاهش کارایی عملیات آن‌ها، آموزش و توانمندسازی نیروی انسانی برای تقویت مهارت‌های تحلیل و تصمیم‌گیری نیروها در مواجهه با تهدیدات شناختی، تمرینات شبیه‌سازی شده برای آماده‌سازی نیروها برای شرایط واقعی نبرد و افزایش تاب‌آوری روانی آن‌ها، توسعه سامانه‌های فرماندهی و کنترل پیشرفته برای جمعیت داده‌ها از منابع مختلف برای تصمیم‌گیری سریع و مؤثر، استفاده از فناوری‌های ارتباطی امن برای حفظ تمامیت و محرمانگی اطلاعات در برابر حملات سایبری دشمن، اجرای عملیات روانی و اطلاعاتی برای انتشار اطلاعات گمراه‌کننده و ایجاد سردرگمی و اشتباه در تصمیم‌گیری دشمن از طریق اطلاعات نادرست، تقویت روحیه نیروهای خودی با استفاده از ابزارهای رسانه‌ای برای افزایش انگیزه و اعتماد به نفس در میان پرسنل پدافند هوایی، همکاری بین‌سازمانی و بین‌المللی برای بهبود هماهنگی و هم‌افزایی در مقابله با تهدیدات مشترک، تعامل با کشورهای هم‌پیمان برای استفاده از تجارب و دانش بین‌المللی برای به‌روزرسانی راهبردها و تکنیک‌های جنگ شناختی، این راهبردها با تمرکز بر نوآوری، آموزش مستمر، توسعه فناوری‌های پیشرفته و همکاری‌های گسترده، به منظور افزایش توان پدافند هوایی و کسب برتری در جنگ‌های شناختی تدوین شده‌اند.
۲	تبادل پژوهشگر علوم شناختی در سطح بین المللی با کشورهای چین برای ناتوان سازی برتری شناختی کشورهای هدف	آمادگی شناختی	آمادگی رزمی	
۳	تشکیل کارگروه مشترک جنگ شناختی با کشورهای دوست و هم پیمان برای دستیابی به برتری شناختی	برتری شناختی	آمادگی رزمی	
راهبرهای تدافعی (WT)				
ردیف	گویه‌های راهبردی	جهت گیری راهبردی	شناسه عملیات نظامی	اقدامات راهبردی
۱	به روز رسانی و پیاده سازی فرآیند تهدید شناسی شناختی نیروی پدافند هوایی آجا با استفاده از تجارب جنگ‌های اخیر جهت کسب آمادگی شناختی	فرآیند عملیات جنگ شناختی	آمادگی رزمی	تقویت ساختارهای فیزیکی مراکز فرماندهی و کنترل که می‌توان از آسیب‌پذیری آن‌ها در برابر حملات سایبری و فیزیکی کاست، برگزاری دوره‌های تخصصی برای آموزش نیروهای پدافند هوایی در زمینه شناسایی و مقابله با تهدیدات شناختی و سایبری، توانمندی آن‌ها را در مواجهه با جنگ‌های نوین، افزایش هوشیاری عمومی برای ترویج آگاهی در میان نیروها و جامعه درباره تکنیک‌های جنگ شناختی، می‌تواند از تأثیرگذاری حملات روانی دشمن بکاهد. ایجاد دستورالعمل‌های مقابله با تهدیدات برای تدوین و به‌روزرسانی پروتکل‌های امنیتی برای حفاظت از اطلاعات و سامانه‌های پدافند هوایی، از نفوذ و خرابکاری‌های احتمالی جلوگیری می‌کند.
۲	ایجاد مرکز علم شناسی و اطلاعات سنجی جنگ شناختی با استفاده از تجارب حاصله از جنگ‌های اخیر	یادگیری شناختی	مدیریت دفاعی	

جدول ۹. راهبردهای جنگ شناختی در نیروی پدافند هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران

ردیف	نوع راهبرد	عنوان راهبرد	امتیازات رتبه بندی بر اساس محاسبه ضریب نزدیکی نسبت به حالت ایده آل
۱	WO	تدوین و تهیه اسناد و مدارک عملیاتی و اطلاعاتی، آماد و پشتیبانی و سازمانی نیروی پدافند هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران با استفاده از تجارب کشورهای دوست و هم پیمان و سازمان‌های ملی برای نیل به همگراسازی فعالیت‌های شناختی	۰.۸۱۵
۲	WO	بکارگیری جنگ شناختی در تمرینات تاکتیکی نیروی پدافند هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران با استفاده از تجارب جنگ شناختی جنگ‌های اخیر و جاری منطقه در رسیدن به آمادگی شناختی	۰.۶۳۵
۳	WO	ارزیابی تاب آوری شناختی کارکنان نیروی آجا با بکارگیری امکانات آزمایشگاهی و مطالعاتی روان شناختی	۰.۴۲۶
۴	WO	تدوین نظام مسائل شناختی نیروی پدافند هوایی آجا به ترتیب اولویت و اهمیت با مشارکت یگان‌ها و معاونت‌های ذیربط نیروی پدافند هوایی آجا و نیروها برای کسب آمادگی شناختی و برنامه ریزی	۰.۸۶۴
۵	WO	سازماندهی جنگ شناختی در سازمان نیروی پدافند هوایی آجا با تعدیل و همسان سازی و انطباق وظائف و ماموریت‌های جنگ شناختی با سایر ماموریت و وظائف یگان‌ها برای رسیدن به یک سازمان چابک	۰.۴۰۲
۶	WO	ارزیابی آمادگی شناختی یگان‌های آجا با استفاده از شاخص‌های بومی آمادگی شناختی برای مدیریت شناختی در سطح آجا	۰.۳۶۵
۷	WO	برگزاری دوره‌های مرتبط با جنگ شناختی در سطوح مختلف با استفاده از ظرفیت‌های علمی و دانشی برای کسب برتری شناختی	۰.۳۹۳
۸	SO	تشکیل معاونت جنگ نرم در نیروی پدافند هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران با استفاده از ظرفیت‌های علمی کشور	۰.۶۱۲
۹	SO	تعامل با کشورهای دوست و هم پیمان از طریق اعزام استاد و دانشجو و برگزاری رزمایش‌های شناختی	۰.۵۷۴
۱۰	SO	انجام پژوهش‌های مشترک با کشورهای دوست و هم پیمان برای شناسایی تهدیدها و فرصت‌های شناختی منطقه‌ای و فرامنطقه	۰.۳۷۵
۱۱	SO	توسعه فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی جنگ شناختی در مقاطع دکترا و کارشناسی ارشد با استفاده از ظرفیت‌های علمی کشور و بین المللی برای دستیابی به برتری و آمادگی شناختی	۰.۳۶۵
۱۲	SO	طرح‌ریزی و تهیه سامانه بازی جنگ شناختی با استفاده از ظرفیت‌های علمی و عملیاتی	۰.۴۲۶
۱۳	ST	شناسایی و بکارگیری ظرفیت‌های علوم شناختی در منطقه برای کسب آمادگی شناختی نسبت به کشورهای هدف	۰.۳۸۴
۱۴	ST	تبادل پژوهشگر علوم شناختی در سطح بین المللی با کشورهای چین برای ناتوان سازی برتری شناختی کشورهای هدف	۰.۳۱۲
۱۵	ST	تشکیل کارگروه مشترک جنگ شناختی با کشورهای دوست و هم پیمان برای دستیابی به برتری شناختی	۰.۳۱۵
۱۶	WT	به روز رسانی و پیاده سازی فرایند تهدید شناسی شناختی نیروی پدافند هوایی آجا با استفاده از تجارب جنگ‌های اخیر جهت کسب آمادگی شناختی	۰.۳۲۳
۱۷	WT	ایجاد مرکز علم شناسی و اطلاعات سنجی جنگ شناختی با استفاده از تجارب حاصله از جنگ‌های اخیر	۰.۳۲۲

پس از محاسبه با تکنیک TOPSIS راهبردهای احصاء شده به شرح زیر رتبه‌بندی می شوند:

راهبرد ۴، راهبرد ۱، راهبرد ۲، راهبرد ۸، راهبرد ۹، راهبرد ۳، راهبرد ۵، راهبرد ۶، راهبرد

۷، راهبرد ۱۳، راهبرد ۱۰، راهبرد ۱۱، راهبرد ۱۷، راهبرد ۱۲، راهبرد ۱۴، راهبرد ۱۵

بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که راهبرد سوم از مناسب‌ترین راهبردها به شمار می‌رود.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف ارائه راهبردهای شناختی در پدافند هوایی انجام شده است. روندهای کلان امنیتی نشان می‌دهند که ماهیت جنگ‌ها در دهه‌های آینده دستخوش تغییرات اساسی خواهد شد و یکی از مهم‌ترین این تغییرات، ظهور و گسترش جنگ شناختی است. این نوع جنگ، به جای تمرکز بر تسلیحات فیزیکی، بر ذهن، ادراک و الگوهای تصمیم‌گیری انسان‌ها متمرکز بوده و هدف آن تأثیرگذاری بر برداشت‌ها، باورها و رفتارهای طرف مقابل است.

یافته‌های پژوهش‌های علمی نیز بیانگر آن است که انعطاف‌پذیری شناختی فرماندهان در محیط‌های پویا و صحنه‌های نبرد آینده، نقش تعدیل‌کننده‌ای در عملکرد آنان در شبکه‌های فرماندهی و کنترل پدافند هوایی ایفا می‌کند (عسگری و همکاران، ۱۴۰۲). از این رو، تدوین راهبردهای جنگ شناختی با هدف اثرگذاری بر ذهن و تصمیم‌گیری دشمن، افزایش سرعت و دقت تصمیم‌گیری خودی، تقویت تاب‌آوری شناختی نیروها و حفظ امنیت سایبری، از اهمیت و ضرورت بالایی برخوردار است. این راهبردها با پیش‌بینی رفتار دشمن و هم‌افزایی با عملیات اطلاعاتی و جنگ الکترونیک، می‌توانند توان دفاعی کشور را به‌طور چشمگیری ارتقا دهند (عراقی و همکاران، ۱۴۰۱).

به‌منظور تدوین راهبردهای جنگ شناختی در پدافند هوایی، ابتدا عوامل داخلی (نقاط قوت و ضعف) و عوامل خارجی (تهدیدات و فرصت‌ها) شناسایی و در قالب ماتریس تحلیلی ترسیم شد. سپس بر اساس نتایج این تحلیل، راهبردها در چهار دسته اصلی تدوین گردید؛

(الف) راهبردهای انطباقی - محافظه‌کارانه (WO): این راهبردها با هدف بهره‌گیری از فرصت‌ها و کاهش نقاط ضعف، به‌منظور آمادگی مؤثر در برابر تهدیدات نوین طراحی شده‌اند. مهم‌ترین آن‌ها عبارت‌اند از؛

- یکپارچه‌سازی و هم‌گراسازی فعالیت‌های شناختی
- توانمندسازی و مهارت‌افزایی تدوین‌گران اسناد رزمی و عملیاتی
- تدوین روش جاری عملیاتی در حوزه جنگ شناختی
- مدیریت دانش جنگ شناختی
- تشکیل آزمایشگاه تخصصی جنگ شناختی
- طراحی و تعیین فرم‌های ارزیابی تاب‌آوری شناختی
- برگزاری دوره‌های توانمندسازی ارزیابان شناختی

- بازنگری و اصلاح مفاد مرتبط با کانون‌ها و مراحل ارزیابی
- تشکیل کارگروه «نظام مسائل جنگ شناختی» در نیروی پدافند هوایی آجا
- برگزاری کارگاه‌ها و نشست‌های تخصصی جنگ شناختی
- ب) راهبردهای تهاجمی (SO):** این راهبردها با بهره‌گیری از ابزارهای روانی، اطلاعاتی و فناوری‌های نوین، درصدد تضعیف توان عملیاتی و روحیه نیروهای دشمن هستند. راهبردهای اصلی شامل موارد زیر است؛
 - یکپارچه‌سازی فعالیت‌های شناختی
 - توانمندسازی فرماندهان و مدیران در طرح‌ریزی عملیات جنگ شناختی
 - تشکیل آزمایشگاه جنگ شناختی
 - طراحی فرم‌های ارزیابی تاب‌آوری شناختی
 - اجرای عملیات روانی
 - بهره‌گیری از تکنیک‌های فریب الکترونیک
- ج) راهبردهای رقابتی (ST):** راهبردهای رقابتی با هدف کسب برتری ذهنی و اطلاعاتی بر دشمن و تضعیف توان تصمیم‌گیری او تدوین شده‌اند. برخی از مهم‌ترین این راهبردها عبارت‌اند از؛
 - ایجاد تفاهم‌نامه‌های پژوهشی با کشورهای دوست و هم‌پیمان
 - توسعه و بهره‌گیری از فناوری‌های نوین مانند هوش مصنوعی و تحلیل داده‌های کلان برای پیش‌بینی رفتار دشمن
 - استفاده از سامانه‌های پیشرفته جنگ الکترونیک برای ایجاد اختلال در ارتباطات و رادارهای دشمن
 - آموزش و توانمندسازی نیروی انسانی در حوزه تحلیل، تصمیم‌سازی و مقابله با تهدیدات شناختی
 - برگزاری تمرینات شبیه‌سازی شده برای ارتقای آمادگی و تاب‌آوری روانی نیروها
 - توسعه سامانه‌های فرماندهی و کنترل پیشرفته جهت تجمیع داده‌ها و افزایش دقت تصمیم‌گیری
 - استفاده از فناوری‌های ارتباطی امن برای صیانت از محرمانگی اطلاعات
 - اجرای عملیات روانی و اطلاعاتی برای انتشار داده‌های گمراه‌کننده و ایجاد سردرگمی در

تصمیم‌گیری دشمن

- تقویت روحیه نیروهای خودی با استفاده از ابزارهای رسانه‌ای و تقویت اعتمادبه‌نفس
 - توسعه همکاری‌های بین‌سازمانی و بین‌المللی برای مقابله با تهدیدات مشترک
 - بهره‌گیری از تجارب بین‌المللی در به‌روزرسانی تکنیک‌های جنگ شناختی
- د) راهبردهای تدافعی (WO)؛** در جنگ شناختی پدافند هوایی جمهوری اسلامی ایران با هدف حفاظت از سامانه‌ها و تقویت توان مقابله با تهدیدات نوین طراحی شده‌اند. این راهبردها شامل موارد زیر می‌شوند؛
- تقویت زیرساخت‌های فیزیکی مراکز فرماندهی و کنترل؛ با هدف کاهش آسیب‌پذیری این مراکز در برابر حملات سایبری و فیزیکی.
 - برگزاری دوره‌های تخصصی آموزش نیروها؛ آموزش نیروهای پدافند هوایی در حوزه شناسایی و مقابله با تهدیدات شناختی و سایبری برای ارتقای توان عملیاتی در مواجهه با جنگ‌های نوین.
 - افزایش هوشیاری عمومی و سازمانی؛ ترویج آگاهی در میان نیروها و جامعه نسبت به تکنیک‌ها و پیامدهای جنگ شناختی به‌منظور کاهش اثرگذاری حملات روانی دشمن.
 - تدوین و به‌روزرسانی دستورالعمل‌ها و پروتکل‌های امنیتی؛ ایجاد چارچوب‌های امنیتی دقیق برای حفاظت از اطلاعات و سامانه‌های پدافند هوایی و جلوگیری از نفوذ و خرابکاری‌های احتمالی.
- یکی از محدودیت‌های اصلی این پژوهش، محرمانه بودن اطلاعات و محدودیت دسترسی به داده‌های عملیاتی پدافند هوایی است. این محدودیت باعث شد تحلیل تهدیدات شناختی و بررسی عمق راهبردهای تدافعی، عمدتاً بر اساس منابع ثانویه، داده‌های عمومی، و مصاحبه‌های محدود با متخصصان انجام گیرد. بنابراین برخی ابعاد واقعی تهدیدات نوین و شیوه‌های عملیاتی مقابله با آن‌ها ممکن است در نتایج پژوهش به‌طور کامل بازتاب نیافته باشد. پژوهشگران آینده می‌توانند با بهره‌گیری از روش‌های میدانی و مصاحبه‌های عمیق با کارشناسان عملیاتی، فرماندهان و متخصصان امنیت سایبری و شناختی، ابعاد دقیق‌تری از سازوکارهای دفاعی پدافند هوایی را آشکار کنند. همچنین بررسی تطبیقی راهبردهای جنگ شناختی در کشورهای دیگر و تحلیل میزان کارآمدی الگوهای آنان می‌تواند به غنای نظری و کاربردی این حوزه کمک کرده و زمینه ارائه مدل‌های بومی مؤثرتر را فراهم سازد.

تشکر و قدردانی

از کلیه مسئولین فصلنامه دانشگاه پدافند هوایی خاتم الانبیاء(ص) آجا کمال تشکر و امتنان را دارم.

تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که در مورد انتشار این مقاله تضاد منافع وجود ندارد. علاوه بر این، موضوعات اخلاقی شامل سرقت ادبی، رضایت آگاهانه، سوء رفتار، جعل داده‌ها، انتشار و ارسال مجدد و مکرر توسط نویسندگان رعایت شده است.

دسترسی آزاد

این نشریه دارای دسترسی باز است و اجازه اشتراک (تکثیر و بازآرایی محتوا به هر شکل) و انطباق (بازترکیب، تغییر شکل و بازسازی بر اساس محتوا) را می‌دهد.

منابع

- اسلامی، سجاد، عباسی، قدرت اله. (۱۴۰۲). بررسی رابطه بین اضطراب سلامت و باور به تئوری توطئه با نگرش به واکسن کووید-۱۹. *سلامت و بهداشت / ردبیل*، ۱۴(۲)، ۲۱۴-۲۲۴.
- اسماعیلی، حمید، میارعباسی، ابوذر. (۱۴۰۳). بررسی قابلیت‌های علوم و فناوری‌های شناختی برای کاربردهای دفاعی - امنیتی جمهوری اسلامی ایران. *راهبرد دفاعی*، ۲۲(۸۶)، ۷۳-۴۳.
- امام خامنه‌ای؛ سخنرانی در جمع فرماندهان و مسئولین آجا. (۱۳۹۶)
- امام خامنه‌ای؛ سخنرانی در جمع مسئولین و متخصصان علوم شناختی. (۱۳۹۷)
- پاک پرور، محسن. (۱۴۰۳). جنگ شناختی و نقش دیپلماسی در مقابله با آن. (۳ اردیبهشت ۱۴۰۳)
- ترابی، قاسم. (۱۳۹۹) معماری سازمانی جنگ شناختی در ارتش جمهوری اسلامی ایران، *دوفصلنامه بازی جنگ دافوس آجا*، ۱۴، ۳(۷)، ۱۳۳-۱۵۲.
- جلالی، هوشنگ، تاریخ نظامی ایران، هیئت معارف جنگ شهید صیاد شیرازی، تهران، ۱۳۸۹.
- خرازیان، پیمان و محمدی، اردشیر. (۱۳۹۷). نقش پدافند هوایی در استحکام قدرت ملی نظام جمهوری اسلامی ایران. *مطالعات دفاعی / استراتژیک*، ۱۶(۷۳)، ۶۳-۸۶.
- دانایی‌فرد، حسن؛ آذر، عادل و الوانی، سید مهدی. (۱۴۰۲). روش شناسی پژوهش کیفی در مدیریت: رویکردی جامع. تهران: انتشارات صفار.
- رضا شاملو، و بهروز تسلیمی کار، (۱۳۹۸). تبیین نقش پدافند هوایی در ارتقای توان دفاعی ج. ا. ایران، *راهبرد دفاعی*، ۱۷(۶۷)، ۱۳-۳۶.
- رضایی، داود و ابراهیمی، حسین. (۱۴۰۳). شناسایی عوامل، چالش‌ها و راهکارهای مقابله با جنگ شناختی با تمرکز بر نسل زد در ایران. *مدیریت دفاع هوایی*، ۳(۲)، ۲۷-۴۲.

- ریاضی، وحید؛ بختیاری، ایرج؛ ایمانی، علی و اسدپور آرانی، ابوطالب. (۱۴۰۳). راهبردهای آمادوپشتیبانی نیروی پدافند هوایی آجا برای جنگ های آینده. مدیریت دفاع هوایی، ۳(۴)، ۶۹-۹۲.
- شاملو، رضا و تسلیمی کار، بهروز. (۱۳۹۸). مقاله پژوهشی: تبیین نقش پدافند هوایی در ارتقای توان دفاعی ج.ا.ایران. راهبرد دفاعی، ۱۷(۳)، ۱۳-۳۶.
- عراقی، عبدالله. (۱۴۰۱). واکاوی اهداف جنگ شناختی دشمن. فصلنامه علمی مطالعات دفاع مقدس، ۸(۳۲)، ۱۶۲.
- عراقی، عبدالله؛ بیدگلی، محمد و رجبی ده برزویی، اصغر. (۱۴۰۱). واکاوی اهداف جنگ شناختی دشمن و راهکارهای تاب آوری مقابله با آن با تاکید بر آموزه های قرآن. فصلنامه علمی مطالعات دفاع مقدس، ۸(۴)، ۱۶۲-۱۴۳.
- فرهنگ، سجاد، پناهی فر، سجاد. (۱۴۰۳). بررسی تأثیر آموزش مؤلفه های جنگ شناختی بر روی میزان رضایت شغلی کارکنان نظامی. فصلنامه مدیریت نظامی، ۲۴(۹۴)، ۴۲-۲۶.
- قیامی، سید برات، سجادی اصیل، وحید و مصدق، مسعود. (۱۳۹۹). معماری سازمانی جنگ شناختی در ارتش جمهوری اسلامی ایران. دوفصلنامه بازی جنگ، ۳(۱۷)، ۱۳۳-۱۵۲.
- کشاورز، محمود. (۱۴۰۳). راهبرد دشمن در جنگ شناختی در عرصه حاکمیتی. فصلنامه مطالعات ملی، ۲۵(۹۸)، ۱۵۹-۱۸۰.
- لطفی، احمد؛ فضل، حسین و اسفندیاری فر، حسن. (۱۳۹۸). ارائه الگوی گسترش شبکه تسهیلات کنترل و فرماندهی با استفاده از مدل سازی ریاضی. فصلنامه علمی-پژوهشی فرماندهی و کنترل، ۲(۴)، ۴۳-۵۷.
- مداح، پرهام و شاه محمدی، محمد. (۱۴۰۳). فرصت ها و چالش های هوش مصنوعی در جنگ شناختی. دانش نامه علوم سیاسی، ۴(۱۳)، ۸۴-۱۰۱.
- مرادی، حجت الله. (۱۳۹۹). جنگ شناختی و فرهنگ دفاعی. فصلنامه مطالعات عملیات روانی، ۱۱(۵۱)، ۶.
- نصیری، گل محمد؛ شکوهی، حسین؛ بختیاری، ایرج و فرخی، عباس. (۱۴۰۳). الگوی رفتاری اثربخش برای فرماندهان یگان های عملیاتی نیروی پدافند هوایی آجا. علوم و فنون نظامی، ۲۰(۶۷)، ۸۹-۱۱۴.
- نیکونهاد، ایوب و بیوک، محسن. (۱۴۰۳). طراحی و تصویر سازی مطلوب از «جهاد تبیین» در تقابل با پدیده جنگ شناختی مبتنی بر اندیشه های رهبری معظم انقلاب. آینده پژوهی/انقلاب اسلامی، ۵(۱)، ۱۱-۳۶.
- Bienvenue, E., Zac, & Sian. (2019). *Innovation and adaptation in cognitive warfare: Considering a cognitive warfare framework. Strategic Vision*, 9(45), March 2020.
- Friedman, T. L. (2018). The role of globalization in modern economies. *Journal of Economic Perspectives*, 32(4), 12-25.
- McCuen, R. H. (2008). Enhancing critical thinking in engineering education. *Journal of Engineering Education*, 97(2), 123-131.
- NATO. (2020). *Evolution of non-kinetic warfare*. NATO Publications.
- Rongrong, F., Hong, W., & Wenbo, Z. (2019). Dynamic driver fatigue detection using hidden Markov model in real driving conditions. *Expert Systems with Applications*, 63, 397-411.

- Sharma, P., & Singh, R. (2020). Machine learning approaches for big data analysis. *Journal of Data Science*, 18(3), 120–135.
- Tucker, M., Smith, J., Johnson, K., & Lee, R. (2018). *Innovative practices in education*. Routledge.