



Factors Enhancing Naval Defense Combat Capability in Response to Future Maritime Threats

Asghar Saleh Esfahani

Associate Professor, Supreme National Defense University, Tehran, Iran

Meysam Saghaei

PhD in Strategic Defense Sciences, Supreme National Defense University, Tehran, Iran

(Corresponding Author)

Email: meysam.cmu@gmail.com

Abstract

Maritime security has emerged in the twenty-first century as a fundamental pillar of national power and military deterrence. The growing strategic importance of critical sea lanes, energy resources, and maritime lines of communication has made the enhancement of naval defense combat capability an essential strategic imperative. As a country occupying a pivotal geopolitical position in the Persian Gulf and the Gulf of Oman, the Islamic Republic of Iran faces a wide spectrum of conventional and asymmetric maritime threats. Under such circumstances, identifying and strengthening the factors that enhance naval combat capability is crucial for safeguarding national security and protecting the country's vital interests. Accordingly, this study aims to identify the factors that enhance naval defense combat capability in response to future maritime threats. The research is applied-developmental in nature and employs a case study approach. Data collected through documentary research were analyzed using qualitative content analysis. Based on the results of this analysis, a questionnaire was developed and administered to the study population. The collected quantitative data were subsequently analyzed using SmartPLS software. The findings indicate that the factors contributing to the enhancement of naval defense combat capability in the face of future maritime threats comprise three principal dimensions: tangible capability factors, encompassing 32 sub-components; intangible capability factors, comprising 13 sub-components; and force-multiplying factors, consisting of 13 sub-components.

Keywords: Naval Combat Capability; Maritime Defense; Future Maritime Threats; Maritime Security



عوامل ارتقای توان رزم دفاع دریایی متناسب با تهدیدهای دریایی آینده

اصغر صالح اصفهانی

دانشیار دانشگاه عالی دفاع ملی، تهران، ایران

میثم سقایی

دکتری علوم دفاعی راهبردی، دانشگاه عالی دفاع ملی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

Email: meysam.cmu@gmail.com

چکیده

امنیت دریایی در سده بیست و یکم به عنوان یکی از ارکان حیاتی قدرت ملی و بازدارندگی نظامی کشورها شناخته می شود. اهمیت روزافزون آبراه های حیاتی، منابع انرژی و خطوط مواصلاتی دریایی موجب شده است که ارتقای توان رزم دفاع دریایی به یک ضرورت راهبردی تبدیل شود. جمهوری اسلامی ایران به عنوان کشوری با موقعیت ژئوپلیتیکی ممتاز در خلیج فارس و دریای عمان، با طیف متنوعی از تهدیدهای متقارن و نامتقارن دریایی مواجه است. در چنین شرایطی، شناسایی و ارتقای عوامل مؤثر بر توان رزم دریایی نقش تعیین کننده ای در حفظ امنیت ملی و تضمین منافع حیاتی کشور دارد؛ بنابراین تحقیق حاضر با هدف «شناسایی عوامل ارتقای توان رزم دفاع دریایی متناسب با تهدیدهای دریایی آینده» تدوین شده است. نوع تحقیق کاربردی-توسعه ای بوده و از روش موردی-زمینه ای استفاده شده است. تجزیه و تحلیل اطلاعات و داده های حاصل از مطالعه منابع با روش تحلیل محتوا تحلیل شدند و بعد از تحلیل انجام شده پرسش نامه طراحی و در اختیار جامعه آماری قرار گرفت و سپس داده های گردآوری شده با استفاده از نرم افزار اسمارت «پی.آل. اس» مورد تحلیل قرار گرفته است. نتایج تحقیق بیانگر این مطلب است که عوامل ارتقای توان رزم دفاع دریایی متناسب با تهدیدهای دریایی آینده دارای سه مؤلفه محسوس با ۳۲ زیرمؤلفه، مؤلفه نامحسوس با ۱۳ زیرمؤلفه و مؤلفه برترساز با ۱۳ زیرمؤلفه است.

کلیدواژه ها: توان رزم دریایی، دفاع دریایی، تهدیدهای آینده

مقدمه

اهمیت دریا در امنیت ملی جمهوری اسلامی ایران و موقعیت ژئوپلیتیکی کشور ایجاب می‌کند که توان دفاع دریایی به صورت مستمر ارتقا یابد (لانگ وار ژورنال^۱، ۲۰۲۵). ارتقای توان رزم دریایی شامل بهبود مؤلفه‌های سخت‌افزاری، نرم‌افزاری و نوآوری‌های راهبردی است (ساینس دایرکت^۲، ۲۰۲۳). موقعیت ژئوپلیتیکی ایران در دریای خزر، خلیج فارس، دریای عمان و تنگه هرمز اهمیت ویژه‌ای به ارتقای توان رزم دریایی می‌دهد. براساس نظریه «کوردسمن»^۳ توان رزم دریایی براساس سه مؤلفه قابل تحلیل است: مؤلفه‌های محسوس (فیزیکی)، نامحسوس (غیرفیزیکی) و برترساز؛ الف. مؤلفه محسوس؛ شامل تجهیزات و سامانه‌های دریایی، ناوها، زیردریایی‌ها، قایق‌های سریع، کنترل شبکه‌ای و چابکی تجهیزات و توان تولید صنعتی ب. مؤلفه نامحسوس؛ شامل انگیزه و روحیه نیروها، تجربه رزمی، آموزش تخصصی و بهره‌برداری مؤثر از تجهیزات پ. مؤلفه برترساز؛ شامل فرماندهی و مدیریت هوشمند، نوآوری و اشراف اطلاعاتی.

در دهه‌های اخیر، با توسعه تهدیدهای فرمانطقه‌ای و منطقه‌ای، ایران به دنبال ارتقای توان بازدارندگی دریایی خود است. تهدیدات شامل حضور نیروی دریایی آمریکا، اسرائیل و کشورهای حاشیه خلیج فارس، تهدیدات سایبری، مین‌گذاری هوشمند و پهپادهای مسلح دریایی است (لو اینستیتود^۴، ۲۰۲۴).

از آنجا که تاکنون پژوهشی درخصوص شناسایی عوامل ارتقای توان رزم دفاع دریایی متناسب با تهدیدهای دریایی آینده صورت پذیرفته و این موضوع مغفول مانده است، بنابراین محقق به دنبال پاسخ به این پرسش است که «عوامل ارتقای توان رزم دفاع دریایی متناسب با تهدیدهای دریایی آینده کدام هستند؟»

با انجام این تحقیق می‌توان به عوامل تأثیرگذار در ارتقای توان رزم دفاع دریایی که در راستای تأمین امنیت آب‌های سرزمینی و مسیرهای تجاری، توسعه توان بازدارندگی منطقه‌ای،

1. The Long War Journal
2. Sciencedirect
3. Cordesman
4. The Lowy Institute



ایجاد هماهنگی میان نیروی دریایی ارتش و سپاه پاسداران و بهره‌گیری از فناوری‌های نوین و تاکتیک‌های نامتقارن مؤثر است، دست یافت.

این پژوهش با نوآوری در ادغام عوامل سنتی توان رزم (براساس نظریه کوردسمن) با فناوری‌های نو ظهور ۲۰۲۵، مانند هوش مصنوعی و سیستم‌های بدون سرنشین، مدل مفهومی جدیدی برای دفاع دریایی نامتقارن هوشمند ارائه می‌دهد که متناسب با تهدیدهای دریایی آینده است.

با عنایت به نکات مطروحه، هدف اصلی این پژوهش «شناسایی عوامل ارتقای توان رزم دفاع دریایی متناسب با تهدیدهای دریایی آینده» است.

۱. پیشینه پژوهش

تعدادی از پیشینه‌های مرتبط که با این پژوهش، قرابت موضوعی و یا روشی دارند به شرح ذیل ارائه می‌شود.

دانشجویان دانشگاه عالی دفاعی ملی در مطالعات گروهی که در سال ۱۳۹۹ با موضوع: الگوی راهبردی ارتقای توان رزم و آمادگی رزمی نیروهای مسلح جمهوری اسلامی ایران، انجام داده‌اند، در نتایج حاصل از این پژوهش تدوین الگویی دو بُعدی به منظور ارتقای آمادگی رزمی نیروهای مسلح جمهوری اسلامی ایران ارائه گردیده که مشتمل بر بعد محسوس همراه با مؤلفه‌های «نیروی انسانی» با سه شاخص، «قدرت آتش» با شش شاخص، «پدافند جنگ نوین» با چهار شاخص، «آمد و پشتیبانی» با پنج شاخص، «سامانه فرماندهی و کنترل و فاوا» با پنج شاخص، «جنگ الکترونیک» با سه شاخص، «مهندسی رزمی» با سه شاخص، «ساختار سازمانی و سازمان‌دهی» با چهار شاخص، «پدافند غیرعامل» با پنج شاخص، «توان اطلاعاتی» با شش شاخص، «قدرت تحرک و توان جابه‌جایی» با چهار شاخص، «سایبر» با سه شاخص، «بهداری رزمی» با پنج شاخص و بُعد نامحسوس همراه با مؤلفه‌های «فرماندهی، مدیریت و رهبری» با چهار شاخص، «روحیه و انگیزه» با چهار شاخص، «عملیات روانی» با سه شاخص،

«خودتوسعه ای و توانمندسازی» با سه شاخص، «نظم و انضباط» با پنج شاخص، «آموزش» با هشت شاخص و «معنویت» با چهار شاخص است (گروه محققین، ۱۳۹۹: ۷۷).

فرهادی و همکاران در مقاله خود با عنوان: «ارتقا مؤلفه فیزیکی توان رزمی نیروی دریایی ارتش جمهوری اسلامی ایران در برابر تهدیدهای نوپدید» که در سال ۱۴۰۴ که در فصلنامه آموزش علوم دریایی انتشار یافته، اشاره داشته‌اند که یافته‌های تحقیق نشان می‌دهند توان رزمی نیروی دریایی ارتش را با تمرکز بر سه حوزه اصلی: عوامل فیزیکی (مانند تجهیزات، شناورها، فناوری‌های نظامی)؛ عوامل غیر فیزیکی (مانند آموزش، مدیریت، نیروی انسانی) و عوامل برترساز (عوامل ویژه و نوآورانه که باعث برتری در نبرد می‌شوند) می‌توان به صورت هدفمند و برنامه‌ریزی شده ارتقا داد. ترکیب تحلیل کمی و کیفی داده‌ها به ارائه راهکارهای دقیق برای بهبود این مؤلفه‌ها انجامیده است. رتبه‌بندی و ارزش‌گذاری راهکارها از طریق نظرات خبرگان نشان داد که به‌روزرسانی تجهیزات و آموزش تخصصی نیروها از مهم‌ترین عوامل هستند.

کازیمیرز، سیورسکی که طی مقاله‌ای با عنوان «اجزاء توان رزمی تمرکز نظامی مدرن» منتشر شده در فصلنامه مطالعات نظامی اسلاویک، با سؤالات تحقیق اجزای اساسی توان رزم چیست؟... جنگ‌افزار؟ رهبری؟ شجاعت؟... انجام گرفته است که این مقاله به نتایج زیر اشاره می‌نماید: جنس توان رزمی عبارت است از روندهایی از ارزیابی جنگ، برخی دیدگاه‌ها درباره ساختار سیستم‌های نبرد، نتایج تغییرات صحنه نبرد، به‌کارگیری رویکرد سیستم‌ها برای مطالعه اجزای توان رزمی و نتایج مربوط به توسعه توان رزمی در محیط میدان نبرد مدرن (کازیمیرز سیورسکی، ۲۰۰۷: ۴۹).

بهزاد غفاری در رساله خود با عنوان طراحی الگوی ارتقای توان رزمی قرارگاه پدافند هوایی کشور متناسب با تهدیدها آینده برای ایجاد یک دفاع هوایی مطمئن که سال ۱۳۹۹ در دانشگاه عالی دفاعی ملی انجام شده در نتایج پژوهش به سه بُعد (فیزیکی، غیرفیزیکی، برترساز) الگوی ارتقای توان رزمی قرارگاه پدافند هوایی کشور متناسب با تهدیدهای هوایی آینده برای ایجاد دفاع هوایی مطمئن پرداخته است. برابر یافته‌های تحقیق تعداد ۱۸ مؤلفه



مهم که در ارتقای توان رزمی پدافند هوایی تأثیرگذار بوده احصا گردیده‌اند مؤلفه‌های بُعد فیزیکی شامل سامانه‌های کشف، سامانه‌های سلاح، آماد، ترابری، نگهداری و تعمیر، بودجه دفاعی و مؤلفه‌های بُعد برترساز شامل فرماندهی و کنترل، جنگ سایبری و الکترونیک، اطلاعات، عملیات روانی، پدافند غیرعامل، لیزر و انرژی مستقیم و مؤلفه‌های بُعد غیرفیزیکی شامل ایمان، فرماندهی و مدیریت، روحیه و انگیزه، نظم و انضباط، دانش و مهارت، سازمان‌دهی است (غفاری، ۱۳۹۹: ۵۲).

۲. مبانی نظری پژوهش

توان رزم: توان رزمی عبارت است از مجموع قابلیت‌ها و توانمندی‌های تخریبی یا سازنده و همچنین قابلیت‌های اطلاعاتی است که یک واحد با آرایش نظامی می‌تواند در یک زمان مشخص استفاده کند و آن را به کار گیرد (لطفی و همکاران، ۱۳۹۵: ۹۷).

توان رزم دریایی: به مجموعه ظرفیت‌ها و قابلیت‌های انسانی، تجهیزاتی و فناورانه برای انجام عملیات دریایی مؤثر گفته می‌شود (ساینس دایرکت، ۲۰۲۳).

دفاع دریایی: تمامی تدابیر، عملیات و راهبردهایی که امنیت آب‌های سرزمینی را تأمین می‌کند را دفاع دریایی می‌گویند (یورونیوز، ۲۰۲۵).

تهدیدات دریایی: تهدیدات دریایی به مجموعه فعالیت‌ها و اقدامات نظامی، نیمه‌نظامی یا غیرنظامی اطلاق می‌شود که امنیت و منافع دریایی یک کشور را به خطر می‌اندازد؛ این تهدیدات می‌تواند شامل جنگ دریایی کلاسیک، حملات نامتقارن، تروریسم دریایی، دزدی دریایی، قاچاق، فعالیت‌های جاسوسی دریایی و تهدیدات سایبری علیه زیرساخت‌های دریایی باشد (کاپلان، ۲۰۲۱: ۶۴). تهدیدات دریایی به هرگونه اقدام یا توانمندی (دولتی یا غیردولتی) اشاره دارد که قابلیت مختل کردن استفاده آزادانه از دریا، تهدید امنیت خطوط

ارتباطی دریایی یا آسیب‌رساندن به منافع ملی در حوزه دریایی را داشته باشد (نیروی دریایی آمریکا، ۲۰۲۲).

«قدرت دریایی»^۲: قدرت دریایی ظرفیت تأثیرگذاری بر رفتار دیگر کشورها از طریق اقداماتی است که در دریا یا از دریا انجام می‌شود و از قابلیت‌های دریایی، تجاری و ملی گسترده استفاده می‌کند (رویال نیوی،^۳ ۲۰۲۱: ۳).

جنگ آینده: جنگی نامتقارن و هیبریدی است که در آن طرف ضعیف‌تر (از نظر قدرت متقارن) با بهره‌گیری حداکثری از نقاط ضعف دشمن و اجتناب از رویارویی مستقیم با نقاط قوت او، پیروزی را دنبال می‌کند. در این نوع جنگ، تمامی مؤلفه‌های توان رزمی، شامل محسوس (تجهیزات و فناوری‌های کم‌هزینه و نامتقارن مانند پهپادها، موشک‌های کروز و شناورهای بدون سرنشین)، نامحسوس (انگیزه جهادی، تجربه عملیات نامتقارن، آموزش چریکی و روحیه ایثار) و به‌ویژه برترساز (نوآوری تاکتیکی، اشراف اطلاعاتی، جنگ الکترونیک و سایبری، فرماندهی شبکه‌محور و پدافند غیرعامل)، بازتعریف و بازطراحی می‌شوند تا در میدان‌ها و روش‌های غیرقابل پیش‌بینی برای دشمن (مانند جنگ هیبریدی، سایبری و پهپادی) به برتری دست یابند (باجلانی و همکاران، ۱۴۰۰؛ با تکمیل براساس دکترین دفاع نامتقارن جمهوری اسلامی ایران، ۱۴۰۴).

چابکی رزمی: توانایی نیروها برای واکنش سریع و تغییر تاکتیک در میدان نبرد (لو اینستیتود، ۲۰۲۴).

اشراف اطلاعاتی: جمع‌آوری و بهره‌برداری از داده‌های دریایی برای تصمیم‌گیری به‌موقع (استرالیا ناول اینستیتود،^۴ ۲۰۲۵).

1. United States Navy

2. Seapower; (Other terms: Sea power and Maritime Power)

3. Royal Navy

4. The Australian Naval Institute



جدول ۱: متغیرهای پژوهش

نوع متغیر	نام متغیر	تعریف عملیاتی
وابسته	توان رزم دفاع دریایی	سطح قدرت رزمی، بازدارندگی و آمادگی نیروی دریایی در برابر تهدیدات.
مستقل	تهدیدهای دریایی آینده	انواع تهدیدات پیش رو (مانند جنگ الکترونیک، پهپادها، موشک‌های هایپرسونیک)
مستقل	عوامل ارتقا دهنده	عوامل فنی، انسانی، سازمانی و راهبردی که توان رزم را افزایش می‌دهند.

۲-۱. توان رزم

ارتقای توان رزم دریایی براساس سه مؤلفه قابل تحلیل است: مؤلفه‌های محسوس (فیزیکی)، نامحسوس (غیرفیزیکی) و برترساز. عوامل محسوس؛ عواملی هستند که وجود مادی دارند، قابل اندازه‌گیری بوده و نقش اساسی را در توانایی یک یگان برای جنگیدن ایفا می‌نمایند و شامل موارد زیر هستند: «تجهیزات، نیروی انسانی و توان تولید صنعتی و ...». قدرت دریایی کشورها نه تنها با تعداد ناوها، بلکه با کیفیت تجهیزات و ظرفیت تولید تعیین می‌شود (کوردسمن^۱، ۲۰۲۱).

عوامل نامحسوس توان رزمی نیز، عواملی هستند که بیشتر منشأ درونی داشته و به کارایی نیروی انسانی جهت حصول هدف‌های تعیین شده مربوط می‌شود و شامل: «روحیه، آموزش‌های تخصصی در عملیات نامتقارن دریایی و تجربه رزمی نیروها و ... است که نقش کلیدی در بهره‌برداری مؤثر از تجهیزات دارند و در نبردهای دریایی مدرن بسیار مؤثرند. عوامل برترسازِ توان رزمی نیز شامل: «فرماندهی هوشمند و شبکه‌محور دریایی، نوآوری در تاکتیک‌های حمله با قایق‌های سریع و پهپادهای دریایی، اشراف اطلاعاتی و چابکی تجهیزات که موجب برتری تاکتیکی در میدان نبرد می‌شوند» است.

توان رزم، ماحصل ترکیب و تلفیق مؤثر عوامل فیزیکی با عوامل غیرفیزیکی و برترساز، توأم با تدبیر و چگونگی به کار بردن این عناصر در محیط عملیاتی و در راستای انجام مأموریت محوله است (تقواطلب، ۱۳۸۹: ۲۷).

برای یک فرمانده ارتش، نیروهای نظامی با تبدیل نیروی بالقوه (پتانسیل) به اقدامی مؤثر، توان رزم تولید می کنند. توان رزم شامل تمامی قابلیت های مهیا شده از طریق انجام اقدامات متحد، یکپارچه و واحدی است که به صورت کامل و همگام با اهداف فرمانده که به منظور دستیابی به وحدت تلاش برای پایداری در عملیات هستند، است. برای اجرای عملیات نظامی ترکیبی، فرماندهان توانمندی ها را برحسب توان رزم، تصویرسازی می کنند. توان رزم دارای هشت عنصر است: فرماندهی نظامی، اطلاعات^۱، فرماندهی مأموریت، قدرت تحرک و مانور، قدرت آتش، اطلاعات^۲، پایداری و حفاظت. عناصر تسهیل کننده نیروهای ارتش، شامل دسترسی مشترک، دارائی ها و قدرت آتش چندملیتی است. ارتش در مجموع شش عنصر آخر را عملکردهای جنگیدن توصیف می کند. فرماندهان توان رزم را از طریق عملکردهای جنگیدن با استفاده از رهبری و اطلاعات به کار می گیرند (دکترین شماره ۰-۳۳، ۲۰۱۷: ۱-۵). توان رزمی یا قدرت رزمی قدرتی است که در اختیار فرمانده یکسان بوده و می تواند از این قدرت برای از بین بردن دشمن و انجام مأموریت در میدان رزم استفاده نماید و شامل عوامل فیزیکی، عوامل غیرفیزیکی و عوامل برترساز است. عوامل فیزیکی: شامل «نیروی انسانی (کمیت نیروی انسانی و وضعیت آماده به رزم بودن نیروی انسانی)، قدرت آتش (وضعیت آماده به کار بودن تسلیحات و تجهیزات)، پدافند جنگ نوین، وضعیت لجستیک، سامانه فرماندهی و کنترل و ارتباطات، وضعیت سامانه های جنگ الکترونیک، مهندسی رزمی، پدافند غیرعامل (وضعیت اقدامات زیرساختی، وضعیت استتار، اختفا، پوشش و فریب)، قدرت تحرک (وضعیت کمیت و کیفیت وسایل ترابری)، وضعیت بهداری رزمی و تجهیزات

1. Information

2. Intelligence: Information is an available fact while intelligence is the result of an extensive analysis of facts. While information may be generally available, intelligence can only be made available through investigation or study.

3. ADRP 3-0, Operations, 6 October 2017



امدادی» است. عوامل غیرفیزیکی: شامل: «فرماندهی، مدیریت و رهبری، وضعیت قابلیت‌های فردی فرمانده: مؤمن، شجاع، منضبط، عادل، بصیر و ...، وضعیت مهارت و شایستگی حرفه‌ای همچون: دانش، تجربه، قدرت برنامه‌ریزی، نوآوری، وضعیت تجهیزات و زیرساخت‌های عملیات روانی، روحیه و انگیزه کارکنان، خود توسعه‌ای و توانمندسازی (میزان مهارت‌های انفرادی و سازمانی، میزان خلاقیت و نوآوری در رزم)، نظم و انضباط (میزان پایبندی به قوانین و مقررات و ...)، وضعیت آموزش، معنویت (میزان اعتقاد راسخ به اصول و مبانی دین اسلام، میزان تعهد به انجام فرایض دینی، میزان التزام به ولایت فقیه، وضعیت روحیه ایثار و ازخودگذشتگی)» است. عوامل برترساز توان رزم شامل: «فرماندهی و کنترل، سایر الکترونیک، اطلاعات، پدافند غیرعامل، لیزر، عملیات روانی و انرژی مستقیم» است (مطالعات گروهی، ۱۳۹۹: ۱۸۰).

در سطح عملیاتی و تاکتیکی، توان رزم یا قدرت جنگیدن یک یگان نظامی، عبارت است از ماحصل ترکیب و تلفیق مؤثر عناصر فیزیکی (مادی) با عناصر نامحسوس (غیرمادی) یگان، توأم با تدبیر و چگونگی به کار بردن این عناصر در محیط عملیاتی، در راستای انجام مأموریت محوله. توان رزمی شامل: عوامل فیزیکی، برترساز و نامحسوس است. از عوامل تأثیرگذار در توان رزمی می‌توان به عوامل فیزیکی یا مادی یا محسوس اشاره کرد که این عوامل وجود مادی دارند. محسوس و قابل اندازه‌گیری هستند و نقش اساسی در توانایی یک یگان برای جنگیدن ایفا می‌کنند و عبارت‌اند از: یگان‌های مانوری، آتش‌های پشتیبانی (قدرت آتش)، یگان‌های پشتیبانی رزمی و یگان‌های پشتیبانی خدمات رزمی. اهم عوامل غیرفیزیکی یا غیرمادی و یا غیرمحسوس توان رزمی عبارت‌اند از: تأثیر رهبری نظامی، ایمان، روحیه، انگیزه، آموزش، انضباط، سازمان‌دهی، صبر و بردباری، شجاعت، حمیت قسمتی، آداب و سنن و رسوم قومی و مذهبی. آخرین مؤلفه توان رزم تغییر و چگونگی به کار بردن عوامل توان رزمی در محیط عملیاتی است که در سابق به عنوان عوامل برترساز عنوان می‌شد و عبارت‌اند از: هماهنگی و کنترل، عملیات اطلاعاتی و حفاظت اطلاعات، تأثیر مانور، پوشش

و فریب راه کنشی، آسیب‌پذیری و قبول خطر، عملیات ممانعت و سد موانع، عملیات و جنگ روانی، جنگ الکترونیک، آب‌وهوا، جو و زمین (پوردستان و همکاران، ۱۳۹۹: ۲۴).

۲-۲. توان رزم نوین

«مفهوم توان رزم نوین»^۱ مطابق شکل (۱) توسط «گینتوتاس رزما»^۲ پیشنهاد شده است. این مفهوم پیشنهادی براساس عناصر و چهارچوب توان رزم «نشریه مرجع دکترین ارتش»^۳ ارائه شده که البته تغییرات زیادی روی آن صورت پذیرفته است. مفهوم توان رزم نوین در این مدل، دارای دو بخش اصلی: «عملکردهای رزمی و عملکردهای توانمندساز» است. عملکردهای رزمی دارای هفت عنصر شامل: «مدیریت، قدرت تحرک و مانور، اطلاعات، قدرت آتش، پایداری و پشتیبانی، ارتباطات متقابل و حفاظت و تأمین» بوده و عملکردهای توانمندساز دارای چهار عنصر «دانش، فناوری، قدرت و تحرک و مانور، حفاظت و تأمین» هستند (رزما،^۴ ۲۰۱۹: ۴۴۶).



شکل ۱: مفهوم توان رزم نوین

1. Concept Of Modern Combat Power

2. Gintautas Razma

3. ADRP(Army Doctrine Reference Publication) 3-0, 2012, fig. 3-1, p. 3-1

4. Razma



۲-۳. نوآوری‌های اخیر در توان رزم دریایی

براساس گزارش «ناوال نیوز»^۱ در دسامبر ۲۰۲۵، نوآوری‌هایی مانند «یو.اس.وی‌های»^۲ بلندبرد با یادگیری ماشین، می‌تواند تهدیدهای موشکی دریایی را شناسایی کند. همچنین، گزارش «لاکهد مارتین»^۳ در اکتبر ۲۰۲۵ بر ارتقای حفاظت در برابر موشک و سایبر تأکید دارد. به‌کارگیری و گسترش زیردریایی‌های کوچک و «قایق‌های موشکی»^۴، توسط جمهوری اسلامی ایران به‌عنوان نوآوری نامتقارن برای مقابله با قدرت‌های برتر مانند آمریکا مطرح است.

۲-۴. چهارچوب نظری پژوهش

براساس مبانی نظری پژوهش، نظریه «کوردسمن» که توان رزم دریایی را براساس سه مؤلفه محسوس (فیزیکی)، نامحسوس (غیرفیزیکی) و برترساز تحلیل نموده به‌عنوان نظریه مختار در این پژوهش، در نظر گرفته شده است.

۳. مؤلفه‌های توان رزمی دریایی در کشورهای جهان

در این بخش از تحقیق، به مطالعه و بررسی مؤلفه‌های توان رزمی دریایی ارتش‌های ده کشور جهان پرداخته شده است. برای تحلیل تطبیقی، ده کشور «آمریکا، روسیه، چین، انگلستان، فرانسه، هند، ژاپن، ترکیه، کره جنوبی و رژیم صهیونیستی» با توجه به قدرت دریایی، فناوری و تجربه‌های عملیاتی انتخاب شده‌اند.

1. Naval News

2. USV: Unmanned Surface Vehicle

3. Lockheed Martin

4. Army Recognition

جدول ۱: مؤلفه‌های توان رزمی دریایی ارتش‌های ده کشور جهان

نام کشور	مؤلفه محسوس	مؤلفه نامحسوس	مؤلفه برترساز	نقاط قوت	نقاط ضعف	منابع
آمریکا	ناو هواپیمابر، زیردریایی هسته‌ای، ناوچه‌های چندمنظوره	آموزش حرفه‌ای، انگیزه بالا، تجربه رزمی گسترده	فرماندهی شبکه‌محور، اشراف اطلاعاتی، نوآوری	تجهیزات پیشرفته، نیروی انسانی متخصص	وابستگی به فناوری پیچیده، هزینه بالا	(کوردسمن، ۲۰۲۱)
روسیه	زیردریایی‌های هسته‌ای، موشک‌های کروز	تجربه رزمی گسترده	تاکتیک‌های نوین، اشراف اطلاعاتی	قدرت آتش بالا، سامانه‌های پیشرفته	محدودیت در ناوگان سطحی	(اریکسون، ۲۰۲۰)
چین	ناوگان در حال رشد، تجهیزات پیشرفته	آموزش حرفه‌ای	نوآوری در فناوری، فرماندهی شبکه‌محور	قدرت عددی بالا، نوآوری در سامانه‌ها	تجربه رزمی کم‌تر	(ساینس دایرکت، ۲۰۲۳)
انگلستان	ناوهای سطحی پیشرفته، زیردریایی‌ها	آموزش استاندارد ناتو	فرماندهی دقیق، تاکتیک‌های کلاسیک	هماهنگی بالا، فناوری پیشرفته	محدودیت عددی ناوگان	(لو اینستیتود، ۲۰۲۴)
فرانسه	ناو هواپیمابر، زیردریایی‌های هسته‌ای	آموزش حرفه‌ای	فرماندهی شبکه‌محور	تجهیزات پیشرفته، تجربه عملیاتی	محدودیت منابع انسانی	(لو اینستیتود، ۲۰۲۴)
هند	زیردریایی پیشرفته، ناو سطحی	آموزش تخصصی	نوآوری تاکتیکی	توان دفاع ساحلی و تجهیزات متنوع	ناهماهنگی فرماندهی	(فارین افروز، ۲۰۲۴)



نام کشور	مؤلفه محسوس	مؤلفه نامحسوس	مؤلفه برترساز	نقاط قوت	نقاط ضعف	منابع
ژاپن	ناوچه‌های چندمنظوره، زیردریایی	آموزش پیشرفته	اشراف اطلاعاتی، تاکتیک‌های دفاعی	فناوری مدرن، نیروی انسانی متخصص	محدودیت در تعداد زیردریایی‌ها	(فارین افروز، ۲۰۲۴)
ترکیه	ناوچه، زیردریایی	آموزش عملیاتی	تاکتیک‌های نوین، فرماندهی شبکه‌محور	توان رزمی متوسط	محدودیت تجهیزات سنگین	(روتز، ۲۰۲۴)
کره جنوبی	ناوچه‌های پیشرفته، زیردریایی	آموزش تخصصی	فرماندهی شبکه‌محور، نوآوری	تجهیزات پیشرفته، چابکی بالا	محدودیت تجربه عملیاتی	(روتز، ۲۰۲۴)
رژیم صهیونیستی	زیردریایی‌های مدرن، پهپادهای دریایی	آموزش ویژه، تجربه رزمی بالا	اشراف اطلاعاتی، نوآوری تاکتیکی	توان اطلاعاتی بالا	نوآوری محدودیت عددی ناوگان	(ساینس دایرکت، ۲۰۲۳)

۴. بهره‌گیری از مطالعات تطبیقی در ارتقای توان رزم دفاع دریایی ج.ا. ایران

۴-۱. تحلیل مقایسه‌ای کلی

بررسی تطبیقی نشان می‌دهد که قدرت‌های برتر دریایی (آمریکا، چین، فرانسه) همگی بر ترکیب مؤلفه‌های محسوس (تجهیزات پیشرفته) و نامحسوس (آموزش حرفه‌ای و تجربه رزمی) و همچنین برخورداری از مؤلفه‌های برترساز (فرماندهی شبکه‌محور و اشراف اطلاعاتی) تأکید دارند.

۴-۲. استخراج نقاط قوت قابل الگوبرداری برای ج.ا. ایران از دیگر کشورها

- ❖ ضرورت سرمایه‌گذاری بلندمدت در اشراف اطلاعاتی و فرماندهی شبکه‌محور حتی با وجود هزینه بالا (از آمریکا)؛
- ❖ امکان ارتقای سریع توان دریایی از طریق تمرکز بر نوآوری بومی و افزایش تعداد ناوگان (تجربه چین در کم‌تر از دو دهه) (از چین)؛
- ❖ بهره‌گیری حداکثری از موشک‌های کروز و زیردریایی‌ها برای ایجاد بازدارندگی نامتقارن با هزینه کم‌تر (از روسیه)؛
- ❖ استفاده گسترده از پهپادهای دریایی و نوآوری در جنگ نامتقارن با ناوگان محدود عددی (از رژیم صهیونیستی)؛
- ❖ تقویت دفاع ساحلی و اقیانوسی با ناوچه‌های چندمنظوره و زیردریایی‌های دیزلی-الکتریکی مدرن (مناسب شرایط جغرافیایی ایران) (از هند و ژاپن).

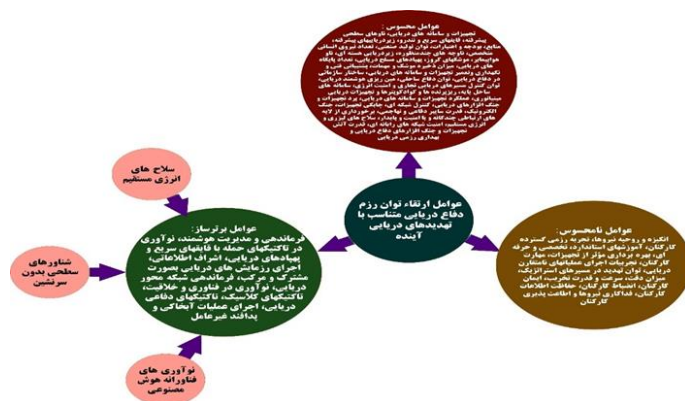
۴-۳. تهدیدهای دریایی جمهوری اسلامی ایران

- تهدیدهای دریایی جمهوری اسلامی ایران در دو دسته کلی تهدیدات منطقه‌ای و تهدیدات فرامنطقه‌ای به شرح ذیل تقسیم‌بندی می‌شود:
۱. تهدیدات منطقه‌ای؛ شامل: حضور ناوگان کشورهای عربی: رقابت بر سر کنترل مسیرهای تجاری و امنیت انرژی، توسعه سامانه‌های ساحل‌پایه: افزایش قدرت بازدارندگی کشورهای حاشیه خلیج فارس.
 ۲. تهدیدات فرامنطقه‌ای؛ شامل: حضور آمریکا: ناوهای هواپیمابر، زیردریایی‌های هسته‌ای، قابلیت حملات سریع، تهدید اسرائیل: پهپادهای دریایی و موشک‌های کروز پیشرفته. (لو اینستیتود، ۲۰۲۴)



۵. مدل مفهومی تحقیق

در این تحقیق پس از انجام مطالعات کتابخانه‌ای، عوامل ارتقای توان رزم دفاع دریایی متناسب با تهدیدهای دریایی آینده، استخراج و شاکله مدل مفهومی تحقیق در سه عامل: «محسوس» با تعداد ۳۲ زیرمؤلفه، «نامحسوس» با تعداد ۱۳ زیرمؤلفه و «برترساز» به تعداد ۱۳ زیرمؤلفه و در مجموع تعداد ۵۸ زیرمؤلفه، شکل گرفت که مدل مفهومی تحقیق برابر شکل شماره (۲)، رسم شده است. این پژوهش برای اولین بار، عوامل برترساز را با ادغام هوش مصنوعی در اشراف اطلاعاتی گسترش می‌دهد که منجر به مدل مفهومی جدیدی به شرح شکل ذیل شده است.



شکل ۲: مدل مفهومی تحقیق

۶. روش‌شناسی پژوهش

این تحقیق از نظر روش اجرا، توصیفی-تحلیلی و از نوع کاربردی است. از روش‌های رایج کتابخانه‌ای مشتمل بر مطالعه کتب و مقالات مربوط به بحث و منابع معتبر اینترنتی به منظور جمع‌آوری اطلاعات و داده‌ها بهره‌گیری شده است.

جامعه آماری این پژوهش شامل تمامی نظامیان و کارشناسان راهبردی شاغل در حوزه دفاع دریایی است که دارای مدرک دکتری یا بالاتر بوده و حداقل ۱۵ سال سابقه مطالعاتی یا عملیاتی در زمینه توان رزم دریایی دارند. با بررسی سوابق و هماهنگی با مراکز مربوطه (ستاد

کل نیروهای مسلح، نداجا، ندسا و دانشگاه‌های دفاعی)، تعداد این افراد ۶۰ نفر شناسایی شد که به روش تمام‌شماری و هدفمند به‌عنوان جامعه آماری و نمونه پژوهش انتخاب گردیدند. در این تحقیق پرسش‌نامه‌ای به‌منظور «احصای عوامل ارتقای توان رزم دفاع دریایی متناسب با تهدیدهای دریایی آینده» طراحی گردیده است. محقق جهت تهیه پرسش‌نامه از کتب و منابع معتبر مرتبط با موضوع تحقیق و همچنین مصاحبه با خبرگان، بهره‌گیری نموده و به‌منظور تعیین روایی محتوایی پرسش‌نامه از ضریب لاوشه استفاده نموده است. با توجه به این‌که تعداد خبرگان و نظردهندگان برای این ارزیابی ۱۲ نفر بودند، بنابراین مقدار قابل قبول، ضریب بالاتر از ۰/۵۹ بوده که تمامی ابزارها مورد تأیید قرار گرفتند. محقق برای تعیین پایایی پرسش‌نامه از آلفای کرونباخ استفاده نموده که پس از محاسبه مقدار آن ۰/۸۵۳ بوده که پایایی پرسش‌نامه مورد تأیید قرار گرفت. جهت تحلیل داده‌های کمی حاصل از پرسش‌نامه‌ها، از نرم‌افزار اسمارت PLS استفاده شده است.

۷. تجزیه و تحلیل داده‌ها و یافته‌های تحقیق

۷-۱. تحلیل کیفی اطلاعات

منبع	گزاره	زیرمؤلفه	مؤلفه	بُعد
گروه محققین، ۱۳۹۹: ۷۷	دانشجویان دانشگاه عالی دفاعی ملی در مطالعات گروهی سال ۱۳۹۹ با موضوع الگوی راهبردی ارتقای توان رزم نیروهای مسلح، الگویی دوبعدی ارائه کرده‌اند که شامل بعد محسوس با مؤلفه‌هایی مانند نیروی انسانی، قدرت آتش، پدافند جنگ نوین، آماد و پشتیبانی، سامانه فرماندهی و کنترل، جنگ الکترونیک، مهندسی رزمی و توان اطلاعاتی است.	نیروی انسانی	محسوس	عوامل ارتقای توان رزم دفاع دریایی متناسب با تهدیدهای دریایی آینده
		قدرت آتش		
		پدافند جنگ نوین		
		آمد و پشتیبانی		
فرهادی و همکاران، ۱۴۰۴	توان رزمی نیروی دریایی ارتش را با تمرکز بر سه حوزه اصلی: عوامل فیزیکی (مانند تجهیزات، شناورها، فناوری‌های	سامانه فرماندهی و کنترل		
		تجهیزات نظامی		
		شناورها		
		فناوری‌های نظامی		



منبع	گزاره	زیرمؤلفه	مؤلفه	بُعد
	نظامی، ناوچه، رادارهای پیشرفته؛ عوامل غیر فیزیکی (مانند آموزش، مدیریت، نیروی انسانی) و عوامل برترساز (عوامل ویژه و نوآورانه که باعث برتری در نبرد می‌شوند) می‌توان به صورت هدفمند و برنامه‌ریزی شده ارتقا داد.	ناوچه‌های چندمنظوره	رادارهای پیشرفته	
		رادارهای پیشرفته		
غفاری، ۵۲: ۱۳۹۹	سه بُعد (فیزیکی، غیرفیزیکی، برترساز) الگوی ارتقای توان رزمی قرارگاه پدافند هوایی کشور متناسب با تهدیدها هوایی آینده برای ایجاد دفاع هوایی مطمئن احصا پرداخته است. برابر یافته‌های تحقیق تعداد ۱۸ مؤلفه مهم که در ارتقای توان رزمی پدافند هوایی تأثیرگذار بوده احصا گردیده‌اند مؤلفه‌های بُعد فیزیکی شامل سامانه‌های کشف، سامانه‌های سلاح، آماد، ترابری، نگهداری و تعمیر، بودجه دفاعی و مؤلفه‌های بُعد برترساز شامل فرماندهی و کنترل، جنگ سایبری و الکترونیک، اطلاعات، عملیات روانی، پدافند غیرعامل، لیزر و انرژی مستقیم و مؤلفه‌های بُعد غیرفیزیکی شامل ایمان، فرماندهی و مدیریت، روحیه و انگیزه، نظم و انضباط، دانش و مهارت، سازمان‌دهی است.	سامانه‌های کشف	برترساز	
		سامانه‌های سلاح		
		فرماندهی و کنترل		
		جنگ سایبری		
		اشراف اطلاعاتی		
لطفی و همکاران، ۹۷: ۱۳۹۵	توان رزمی مجموع قابلیت‌های تخریبی یا سازنده و اطلاعاتی است که یک واحد نظامی در زمان مشخص می‌تواند به کار گیرد. این تعریف بر قابلیت‌های مادی و اطلاعاتی تأکید دارد که پایه توان رزم دریایی را تشکیل می‌دهند. عوامل	قابلیت‌های تخریبی	محسوس	
		شناورهای بدون سرنشین		
		پایگاه‌های زیرزمینی دریایی		

منبع	گزاره	زیرمؤلفه	مؤلفه	بُعد
	فیزیکی توان رزم شامل: قابلیت‌های تخریبی، شناورهای بدون سرنشین، پایگاه‌ها و قایق‌های سریع می‌تواند باشد.	قایق‌های سریع مسلح		
کوردسمن، ۲۰۲۱	ارتقای توان رزم دریایی براساس سه مؤلفه قابل تحلیل است: مؤلفه‌های محسوس (فیزیکی)، نامحسوس (غیرفیزیکی) و برترساز. عوامل محسوس؛ عواملی هستند که وجود مادی دارند، قابل اندازه‌گیری بوده و نقش اساسی را در توانایی یک یگان برای جنگیدن ایفا می‌نمایند و شامل موارد زیر هستند: «تجهیزات، نیروی انسانی و توان تولید صنعتی و ...». قدرت دریایی کشورها نه‌تنها با تعداد ناوها، بلکه با کیفیت تجهیزات و ظرفیت تولید تعیین می‌شود.	تجهیزات پیشرفته ناوها توان تولید صنعتی کشتی‌های مادر پهپادی		
	توان رزم نتیجه ترکیب مؤثر عوامل فیزیکی، غیرفیزیکی و برترساز با تدبیر فرماندهی است. این ترکیب در محیط عملیاتی برای انجام مأموریت به‌کار گرفته می‌شود و برتری تاکتیکی ایجاد می‌کند.	فرماندهی هوشمند نوآوری تاکتیکی فریب راهبردی		
	عوامل برترساز شامل هماهنگی و کنترل، عملیات اطلاعاتی، مانور، پوشش و فریب، عملیات روانی و جنگ الکترونیک است که چگونگی به‌کارگیری عوامل توان رزم در محیط عملیاتی را تعیین می‌کند.	عملیات روانی جنگ الکترونیک مانور تاکتیکی اختلال الکترومغناطیسی عملیات مخفی		برترساز
	مفهوم توان رزم نوین شامل عملکردهای رزمی مانند مدیریت، تحرک، اطلاعات و قدرت آتش و عملکردهای توانمندساز مانند دانش، فناوری، رهبری و تجربه	رهبری تجربه رزمی دانش تخصصی روحیه و انگیزه		نامحسوس



منبع	گزاره	زیرمؤلفه	مؤلفه	بُعد
	است که پایه توان رزم مدرن را تشکیل می‌دهند.	ایمان و معنویت		
نیروی دریایی آمریکا، ۲۰۲۲	تهدیدات دریایی شامل اقدامات دولتی یا غیردولتی است که استفاده آزاد از دریا، امنیت خطوط ارتباطی یا منافع ملی دریایی را مختل می‌کند و شامل تهدیدات سایبری، نامتقارن و مین‌گذاری است.	تهدیدات سایبری حملات نامتقارن مین‌گذاری دریایی پهپادهای مسلح		
حق‌شناس، ۲۰۰۸	ایران سکوه‌های کوچک و سریع مانند قایق‌های مسلح، شناورهای حمله سریع موشکی، موشک‌های ضدکشتی برد بلند، زیردریایی‌های کوچک و پهپادهای کم‌امضا را توسعه داده است تا قابلیت‌های نامتقارن ایجاد کند.	قایق‌های سریع مسلح موشک‌های ضدکشتی زیردریایی‌های کوچک پهپادهای شناسایی و رزمی	محسوس	
نادیمی، ۲۰۲۰	ایران تاکتیک‌های جنگ دریایی نامتقارن نوآورانه‌ای توسعه داده که از موقعیت جغرافیایی بهره می‌برد، بر نقاط قوت تمرکز دارد و نقاط ضعف دشمن را هدف قرار می‌دهد تا برتری کسب کند.	تاکتیک‌های نامتقارن بهره‌برداری از جغرافیا هدف‌گیری نقاط ضعف دشمن حملات اشباع	برترساز	
کوردسمن، ۲۰۱۹	افزایش قابلیت‌های دریایی، هوایی و موشکی ایران تهدیدات گسترده‌ای برای ترافیک دریایی خلیج ایجاد کرده و شامل موشک‌های ضدکشتی، مین‌های دریایی و پهپادهای مسلح است.	موشک‌های بالستیک ضدکشتی مین‌های دریایی سیستم‌های فناوری عملیاتی شناورهای سطحی بدون سرنشین	محسوس	

منبع	گزاره	زیرمؤلفه	مؤلفه	بُعد
دکترین شماره ۰-۳، ۲۰۱۷: ۱-۵	توان رزم شامل عناصری مانند فرماندهی، اطلاعات، تحرک، قدرت آتش و حفاظت است که با روحیه، انگیزه و آموزش نیروها تقویت می‌شود تا عملیات مؤثر انجام شود.	انگیزه جهادی	نامحسوس	
		آموزش چریکی		
		شجاعت و ایثار		
		مهارت حرفه‌ای		
حق‌شناس، ۲۰۰۸	ایران برای غافل‌گیری از فناوری‌های کم‌مشاهده، کنترل انتشار امواج، انضباط ارتباطات و سلاح‌های هدایت‌شونده خودکار استفاده می‌کند تا برتری تاکتیکی کسب کند.	فناوری‌های کم‌مشاهده	برترساز	
		کنترل انتشار امواج		
		سلاح‌های هدایت‌شونده خودکار		
		عملیات جاسوسی		
نادیمی، ۲۰۲۴	نیروی دریایی سپاه دکترین جنگ نامتقارن را دنبال می‌کند که شامل عملیات آزاردهنده، اختلال الکترومغناطیسی و جاسوسی است تا در برابر نیروهای برتر مقاومت کند.	جنگ الکترونیک دریایی		
		اختلال الکترومغناطیسی		
		تهدیدات آینده		
		هوش مصنوعی در فرماندهی		
جونز، ۲۰۲۰	ایران توانایی بهره‌برداری از تهدیدات متعارف و نامتقارن علیه ترافیک دریایی خلیج را افزایش داده و از تهدیدات هیبریدی و شبکه‌های نیابتی استفاده می‌کند.	تهدیدات هیبریدی	نامحسوس	
		شبکه‌های نیابتی		
		فرهنگ شهادت		
		نظم و انضباط		
سالامی، ۲۰۲۵	نیروی دریایی سپاه پایگاه‌های زیرزمینی با قایق‌های موشکی رونمایی کرده که قابلیت‌های نامتقارن را در برابر نیروهای برتر افزایش می‌دهد و بازدارندگی ایجاد می‌کند.	پایگاه‌های زیرزمینی	محسوس	
		شناورهای موشکی مخفی		
		انکار منطقه		
		اژدرهای پیشرفته		



منبع	گزاره	زیرمؤلفه	مؤلفه	بُعد
تنگسیری، ۲۰۲۵	شناورهای حمله سریع سپاه به موشک‌های کروز جدید با برد افزایش‌یافته مجهز شده‌اند تا حملات دوربرد انجام دهند و قدرت بازدارندگی تقویت شود.	موشک‌های کروز پیشرفته	شناورهای سریع حمله	
		شناورهای سریع حمله		
		برد افزایش‌یافته		
		ناوگان هوایی دریایی		
کوردسمن و همکاران، ۲۰۲۵	ایران استفاده از سیستم‌های بدون سرنشین و عملیات سایبری را در جنگ دریایی هیبریدی گسترش داده تا تهدیدات چندحوزه‌ای ایجاد کند.	سیستم‌های بدون سرنشین	برترساز	
		عملیات سایبری دریایی		
		جنگ هیبریدی		
		شبکه‌محور بودن		
واشینگتن انستیتوت، ۲۰۲۵	ایران از تاکتیک‌های سوارم با قایق‌های سریع و پهپادها برای حملات اشباع استفاده می‌کند تا دشمن را غرق در تهدید کند.	تاکتیک‌های سوارم	محسوس	
		پهپادهای دریایی		
		حملات اشباع		
		وسایل هیبریدی بدون سرنشین		
		سیستم‌های ارتباطی امن		

۲-۲. تحلیل کمی داده‌ها

تحلیل مدل‌ها در روش مدل‌سازی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی طی دو مرحله انجام می‌شود: ۱. برازش مدل اندازه‌گیری؛ ۲. برازش مدل ساختاری (داوری و همکاران، ۱۳۹۶: ۱۲۹).

برازش مدل اندازه‌گیری

به‌منظور بررسی برازش مدل اندازه‌گیری از سه معیار پایایی (سنجش بارهای عاملی، آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی) استفاده شده است.

جدول ۴: عوامل ارتقای توان رزم دفاع دریایی متناسب با تهدیدهای دریایی آینده

مؤلفه	زیرمؤلفه	بار عاملی	پایایی ترکیبی	آلفای کرونباخ	متوسط واریانس استخراج شده
رزم دریایی	تجهیزات و سامانه‌های دریایی	۰/۷۲۴	۰/۹۴۵	۰/۹۱۲	۰/۵۶۷
	ناوهای سطحی پیشرفته	۰/۷۱۹			
	قایق‌های سریع و تندرو	۰/۷۲۲			
	زیردریایی‌های پیشرفته	۰/۴۸۸			
	منابع، بودجه و اعتبارات	۰/۶۰۲			
	توان تولید صنعتی	۰/۵۸۲			
	تعداد نیروی انسانی متخصص	۰/۶۶۸			
	ناوچه‌های چندمنظوره	۰/۸۳۳			
	زیردریایی هسته‌ای	۰/۶۵۳			
	ناو هواپیمابر	۰/۶۰۲			
	موشک‌های کروز	۰/۶۹۰			
	پهپادهای مسلح دریایی	۰/۵۸۱			
	تعداد پایگاه‌های دریایی	۰/۶۴۱			
	میزان ذخیره موشک و مهمات	۰/۷۴۰			
	پشتیبانی فنی و نگهداری و تعمیر	۰/۷۰۵			
	تجهیزات و سامانه‌های دریایی	۰/۸۳۱			
	ساختار سازمانی در دفاع دریایی	۰/۸۳۸			
	توان دفاع ساحلی	۰/۸۶۳			
	مین ریزی هوشمند دریایی	۰/۷۷۴			
	توان کنترل مسیرهای دریایی	۰/۷۲۰			
	تجاری و امنیت انرژی	۰/۷۱۷			
	سامانه‌های ساحل‌پایه	۰/۷۸۵			
	ریزپرنده‌ها و کوادکوپترها و تجهیزات دریایی مینیاتوری	۰/۸۴۱			
	عملکرد تجهیزات و سامانه‌های دریایی	۰/۸۰۶			
	برد تجهیزات و جنگ‌افزارهای دریایی				
	کنترل شبکه‌ای				



مؤلفه	زیرمؤلفه	بار عاملی	پایایی ترکیبی	الفای کرونباخ	متوسط واریانس استخراج شده
	چابکی تجهیزات	۰/۷۶۱			
	جنگ الکترونیک	۰/۷۱۸			
	قدرت سایبر دفاعی و تهاجمی	۰/۷۸۵			
	برخورداری از لایه‌های ارتباطی	۰/۷۵۱			
	چندگانه و با امنیت و پایدار	۰/۶۹۴			
	سلاح‌های لیزری و انرژی مستقیم	۰/۷۹۷			
	امنیت شبکه‌های رایانه‌ای	۰/۸۴۱			
	قدرت آتش تجهیزات و جنگ‌افزارهای دفاع دریایی	۰/۷۴۱			
توسعه	بهداری رزمی دریایی	۰/۸۴۱	۰/۹۵۷	۰/۹۱۳	۰/۵۸۴
	انگیزه و روحیه نیروها	۰/۸۷۵			
	تجربه رزمی گسترده کارکنان	۰/۵۷۸			
	آموزش‌های استاندارد، تخصصی و حرفه‌ای	۰/۷۸۲			
	بهره‌برداری مؤثر از تجهیزات	۰/۷۰۲			
	مهارت کارکنان	۰/۸۲۶			
	تجربیات اجرای عملیات نامتقارن دریایی	۰/۸۱۱			
	توان تهدید در مسیرهای استراتژیک	۰/۶۸۵			
	میزان دقت، سرعت و قدرت تخریب	۰/۸۳۷			
	ایمان کارکنان	۰/۸۲۷			
	انضباط کارکنان	۰/۷۵۹			
	حفاظت اطلاعات کارکنان	۰/۸۱۵			
	فداکاری نیروها	۰/۸۸۱			
رزم	اطاعت‌پذیری کارکنان	۰/۷۷۷	۰/۹۵۸	۰/۹۲۴	۰/۵۲۹
	فرماندهی و مدیریت هوشمند	۰/۷۴۳			
	نوآوری در تاکتیک‌های حمله با قایق‌های سریع و پهپادهای دریایی				

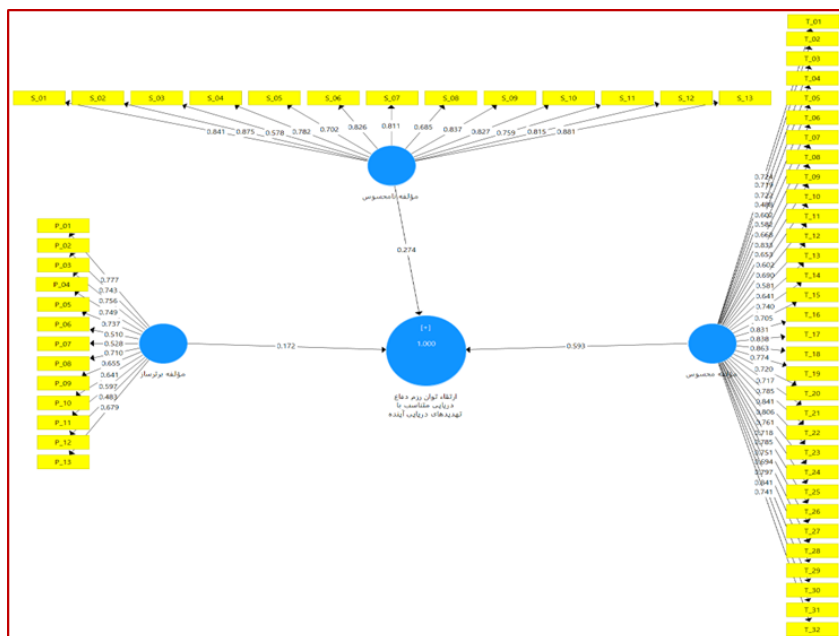
مؤلفه	زیرمؤلفه	بار عاملی	پایایی ترکیبی	آلفای کرونباخ	متوسط واریانس استخراج شده
	اشراف اطلاعاتی	۰/۷۵۶			
	اجرای رزمایش‌های دریایی به صورت مشترک و مرکب	۰/۷۴۹			
	فرماندهی شبکه محور دریایی	۰/۷۳۷			
	نوآوری در فناوری و خلاقیت	۰/۵۱۰			
	تاکتیک‌های کلاسیک	۰/۵۲۸			
	تاکتیک‌های دفاعی دریایی	۰/۷۱۰			
	اجرای عملیات آب‌خاکی	۰/۶۵۵			
	پدافند غیرعامل	۰/۶۴۱			
	نوآوری‌های فناوریانه هوش مصنوعی	۰/۵۹۷			
	سلاح‌های انرژی مستقیم	۰/۴۸۳			
	شناورهای سطحی بدون سرنشین	۰/۶۷۹			

بارهای عاملی از طریق محاسبه مقدار هم‌بستگی شاخص‌های یک سازه با آن سازه محاسبه می‌شوند که اگر این مقدار برابر یا کم‌تر از $0/4$ شود، باید آن شاخص را اصلاح و یا از مدل پژوهش حذف نمود. پایایی درونی نشانگر میزان هم‌بستگی بین یک سازه و شاخص‌های مربوط به آن است. مقدار بالای واریانس تبیین شده بین سازه و شاخص‌هایش در مقابل خطای اندازه‌گیری مربوط به هر شاخص، پایایی درونی بالا را نتیجه می‌دهد. مقدار آلفای کرونباخ بالاتر از $0/7$ نشانگر پایایی قابل قبول است. در صورتی که مقدار پایایی ترکیبی (CR) برای هر سازه بالای $0/7$ شود، نشان از پایداری درونی مناسب برای مدل اندازه‌گیری دارد. معیار متوسط واریانس استخراج شده (AVE)، میزان هم‌بستگی یک سازه با شاخص‌های خود را نشان می‌دهد که هر چه این هم‌بستگی بیشتر باشد، برازش نیز بیشتر است. فورنل و لارکر اظهار داشته‌اند مقدار AVE بالای $0/5$ ، هم‌گرایی قابل قبول را نشان می‌دهد. همان‌طوری که در جدول بالا مشاهده می‌شود:

الف. کلیه ضرایب بارهای عاملی بیش از $0/4$ بوده و نشان می‌دهد که کلیه گویه‌ها مناسب هستند و از اعتبار کافی برخوردارند.



ب. با توجه به این که تمامی مقادیر آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی برای تمامی سازه‌ها، بیشتر از $0/7$ و برای AVE $0/5$ و بیشتر محاسبه شده، نشان‌دهنده این است که تمامی این معیارها در مورد متغیرهای فوق مقدار مناسبی اتخاذ نموده‌اند، بنابراین می‌توان مناسب بودن وضعیت پایایی و روایی همگرای پژوهش حاضر را تأیید نمود.



شکل ۳: بارهای عاملی

برازش مدل ساختاری

به منظور برازش مدل ساختاری از دو معیار: مقادیر R Square و Q2 به شرح ذیل بهره‌گیری شده است.

معیار R2

دومین معیار برای بررسی برازش مدل ساختاری در این پژوهش، ضرایب R2 مربوط به متغیرهای پنهان درون‌زای (وابسته) مدل است. R2 معیاری است که نشان از تأثیر یک متغیر برون‌زا دارد. هنسler و همکاران اظهار داشته‌اند در صورتی که در یک مدل، یک سازه درون‌زا

توسط تنها یک یا دو سازه برونزا تحت تأثیر قرار گیرد، مقدار $R2$ از $۰/۳۳$ به بالا، نشان از قوت رابطه بین آن سازه‌ها و سازه درونزا است. (داوری و همکاران، ۱۳۹۶: ۹۳) مطابق جدول شماره ۴، مقدار $R2$ برای هر سه سازه «عوامل محسوس»، «عوامل نامحسوس» و «عوامل برترساز» در حد بسیار قوی است.

جدول ۴: ضرایب $R2$

متغیر	عوامل محسوس	عوامل نامحسوس	عوامل برترساز
$R2$	$۰/۸۶۷$	$۰/۹۱۴$	$۰/۸۵۹$

معیار Q2

این معیار قدرت پیش‌بینی مدل را مشخص می‌کند. هنسler و همکاران در مورد شدت قدرت پیش‌بینی مدل در مورد سازه‌های درونزا، سه مقدار $۰/۰۲$ ، $۰/۱۵$ و $۰/۳۵$ را تعیین نموده‌اند که به ترتیب مقادیر ضعیف، متوسط و قوی قدرت پیش‌بینی مدل در مورد سازه‌های درونزا را نشان می‌دهد (خالقی‌نژاد و همکار، ۱۳۹۴: ۷۸).

جدول ۵: ضرایب Q2

متغیر	عوامل محسوس	عوامل نامحسوس	عوامل برترساز
1-SSE/SSO	$۰/۴۱۲$	$۰/۴۳۶$	$۰/۴۵۹$

با توجه به مقادیر Q2 در جدول بالا، تمامی سازه‌ها از قابلیت پیش‌بینی بسیار قوی با سازه مربوط به خودشان، برخوردارند.

۸. نتیجه‌گیری و پیشنهاد

با توجه به واکاوی جامع انجام‌شده در این پژوهش که بر پایه تحلیل مطالعات کتابخانه‌ای، نظرات خبرگان، مطالعات تطبیقی قدرت‌های دریایی برتر جهان و ارزیابی تهدیدهای دریایی آینده (مانند جنگ‌های هیبریدی، حملات سایبری، پهپادی و موشکی با برد بلند) استوار است، می‌توان نتیجه گرفت که ارتقای توان رزم دفاع دریایی جمهوری اسلامی ایران نیازمند یک



رویکرد راهبردی یکپارچه و چندلایه است. این رویکرد نه تنها بر پایه افزایش کمی و کیفی تجهیزات متمرکز است، بلکه بر توازن پویا میان مؤلفه‌های محسوس، نامحسوس و برترساز تأکید دارد تا بازدارندگی مؤثر در برابر تهدیدهای نامتقارن و متقارن آینده ایجاد شود.

از منظر مؤلفه‌های محسوس، یافته‌ها نشان می‌دهد که تجهیزات پیشرفته دریایی (از جمله ناوهای سطحی چندمنظوره، زیردریایی‌های بومی، موشک‌های کروز، پهپادهای مسلح و سامانه‌های جنگ الکترونیک)، نقش زیرساختی حیاتی در تقویت توان رزمی ایفا می‌کنند. بالاین حال، این مؤلفه‌ها بدون بومی‌سازی و تمرکز بر فناوری‌های نامتقارن (مانند ریزپرنده‌ها و مین‌ریزی هوشمند) نمی‌توانند به‌تنهایی بازدارندگی پایدار ایجاد کنند، به‌ویژه در شرایط تحریمی و جغرافیایی منحصربه‌فرد ایران مانند خلیج فارس و تنگه هرمز.

مطالعات تطبیقی حاکی از آن است که قدرت‌هایی مانند چین و روسیه با سرمایه‌گذاری بر تولید داخلی و نوآوری‌های کم‌هزینه، توانسته‌اند محدودیت‌های تجهیزاتی را جبران کنند که این الگو برای ج.ا.ایران قابل تعمیم است.

در حوزه مؤلفه‌های نامحسوس، پژوهش تأکید می‌کند که عوامل انسانی نظیر انگیزه، ایمان، تجربه عملیات نامتقارن و آموزش حرفه‌ای به‌عنوان ضریب‌افزای کلیدی عمل می‌کنند. این مؤلفه‌ها که در نیروهای دریایی ج.ا.ایران (نداجا و ندسا) برتری نسبی نسبت به بسیاری از رقبا (مانند آمریکا و رژیم صهیونیستی) دارند، می‌توانند نابرابری‌های فنی را به فرصت تبدیل کنند. تحلیل خبرگان نشان‌دهنده آن است که روحیه جهادی و انضباط سازمانی، در ترکیب با تجربیات واقعی رزمی، می‌تواند توان رزمی را در سناریوهای آینده چندین برابر نماید.

نهایتاً، مؤلفه‌های برترساز (شامل: فرماندهی شبکه‌محور، اشراف اطلاعاتی، نوآوری تاکتیکی و پدافند غیرعامل و به‌کارگیری نوآوری‌های فناورانه هوش مصنوعی، سلاح‌های انرژی مستقیم و شناورهای سطحی بدون سرنشین)، به‌عنوان هسته راهبردی ارتقای توان رزم برجسته می‌شوند. این مؤلفه‌ها، با الهام از تجربیات موفق انگلستان، فرانسه و ژاپن در مطالعات تطبیقی، می‌توانند با سرمایه‌گذاری محدود، برتری استراتژیک ایجاد کنند.

درمجموع، پاسخ به سؤال پژوهش مبنی بر عوامل ارتقای توان رزم دفاع دریایی متناسب با تهدیدهای آینده، حاکی از ضرورت اتخاذ یک دکترین دریایی هوشمند و نامتقارن است که بر پایه بازدارندگی فعال، نوآوری بومی و هماهنگی نهادهای دفاعی بنا شود. این نتیجه‌گیری نه تنها به تقویت امنیت ملی کمک می‌کند، بلکه زمینه‌ای برای سیاست‌گذاری‌های بلندمدت در حوزه دفاع دریایی فراهم می‌آورد، با تأکید بر این‌که غفلت از هر یک از این مؤلفه‌ها می‌تواند به آسیب‌پذیری‌های راهبردی منجر شود.

۸-۱. پیشنهادهای پژوهش

♦ پیشنهادهای راهبردی

تدوین و تصویب یک «دکترین جامع دفاع دریایی نامتقارن هوشمند» توسط ستاد کل نیروهای مسلح با مشارکت قرارگاه مرکزی خاتم‌الانبیاء (ص) که در آن اولویت به مؤلفه‌های برترساز (مانند فرماندهی شبکه‌محور و اشراف اطلاعاتی) و ادغام آن با تهدیدهای آینده داده شود. این دکترین باید در برنامه‌های توسعه ملی (مانند برنامه هشتم توسعه) گنجانده شود و شامل شاخص‌های ارزیابی عملکرد (مانند نرخ بازدارندگی در رزمایش‌ها) باشد.

ایجاد شورای عالی هماهنگی دریایی به‌عنوان یک نهاد فرابخشی با مشارکت نمایندگان ستاد کل، وزارت دفاع، نداجا، ندسا و مراکز تحقیقاتی دفاعی، به‌منظور یکپارچه‌سازی تلاش‌ها در توسعه توان رزم. این شورا می‌تواند موانعی مانند موازی‌کاری و محدودیت‌های بودجه‌ای را با تخصیص منابع هدفمند، برطرف کند.

تأسیس «مرکز نوآوری دریایی هوش مصنوعی» (مرکز نوآوری دریایی هوش مصنوعی)، تحت نظارت مستقیم ستاد کل نیروهای مسلح، با مشارکت نیروی دریایی ارتش جمهوری اسلامی ایران (نداجا)، نیروی دریایی سپاه پاسداران انقلاب اسلامی (ندسا)، وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح، قرارگاه مرکزی خاتم‌الانبیاء (ص) و مراکز دانشگاهی دفاعی کشور مانند دانشگاه عالی دفاع ملی.



❖ پیشنهادهای عملیاتی-اجرایی

در حوزه مؤلفه‌های محسوس: وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح، با هماهنگی ستاد کل و نیروهای دریایی، نسبت به توسعه ناوگان سبک و متوسط با قابلیت‌های نامتقارن (مانند قایق‌های تندرو مسلح به پهپادها و موشک‌های کروز) اقدام نماید. سازوکار اجرایی شامل تشکیل کنسرسیوم صنعتی-نظامی برای تولید بومی تا افق ۱۴۰۸ (با هدف تأمین ۷۰ درصد نیازها از داخل) و ارزیابی سالانه عملکرد تجهیزات از طریق شبیه‌سازی‌های رزمی است. این پیشنهاد با الهام از مدل رشد سریع چین در مطالعات تطبیقی، می‌تواند محدودیت‌های تحریمی را به فرصت نوآوری تبدیل کند.

برای تقویت مؤلفه‌های نامحسوس: نیروهای دریایی ارتش و سپاه نسبت به راه‌اندازی آکادمی مشترک عملیات دریایی نامتقارن تا سال ۱۴۰۶ اقدام کنند که شامل برنامه‌های آموزشی پیشرفته، شبیه‌سازی رزمی و دوره‌های مشترک با تمرکز بر روحیه جهادی و مهارت‌های عملیاتی باشد. سازوکار ارزیابی شامل نظرسنجی‌های سالانه از نیروها و شاخص‌هایی مانند نرخ حفظ متخصصان (هدف: بیش از ۹۰ درصد) است، به‌منظور جبران نقاط ضعفی مانند تجربه رزمی محدود در برخی حوزه‌ها.

در جهت توسعه مؤلفه‌های برترساز: تأسیس مرکز فرماندهی و کنترل یکپارچه دریایی توسط قرارگاه خاتم‌الانبیا (ص) با بهره‌گیری از فناوری‌های بومی سایبری و شبکه‌ای، همراه با برگزاری رزمایش‌های مرکب سالانه (حداقل دو بار) برای آزمون تاکتیک‌های نوین. این مرکز باید تا افق ۱۴۰۷ عملیاتی شود و موانعی مانند امنیت شبکه‌ای را با لایه‌های ارتباطی چندگانه برطرف کند، با الهام از مدل‌های موفق روسیه و رژیم صهیونیستی.

توسعه شناورهای سطحی بدون سرنشین بومی با قابلیت‌های خودکار هوش مصنوعی تا افق ۱۴۰۸، با الهام از مدل‌های پیشرفته جهانی که می‌تواند بازدارندگی نامتقارن دفاع دریایی جمهوری اسلامی ایران را در برابر تهدیدهای آینده به‌طور چشمگیری تقویت نماید.

♦ پیشنهادهای پژوهشی و توسعه‌ای

انجام تحقیقات تکمیلی در حوزه مدل‌سازی کمی توان رزم دریایی نامتقارن، با استفاده از ابزارهای شبیه‌سازی جنگ (مانند مدل‌های مبتنی بر هوش مصنوعی) برای پیش‌بینی سناریوهای آینده. این پژوهش‌ها می‌تواند توسط مراکز دانشگاهی دفاعی و با حمایت ستاد کل ن.م پیگیری شود.

بررسی تطبیقی عمیق‌تر تجربیات کشورهای در حال توسعه (مانند هند، ترکیه و کره جنوبی) در برابر تهدیدهای دریایی، با تمرکز بر نقش نوآوری بومی در غلبه بر محدودیت‌های منابع، به منظور غنی‌سازی ادبیات دفاع دریایی ایران.

انجام تحقیقات آینده بر شبیه‌سازی مبتنی بر هوش مصنوعی سناریوهای رزمی دریایی با استفاده از کتابخانه «پایتورچ»^۱ در پایتون که می‌تواند به پیش‌بینی دقیق تهدیدها و بهینه‌سازی تاکتیک‌های نامتقارن دفاع دریایی ایران کمک شایانی نماید.

1. PyTorch



فهرست منابع

- باجلانی، صفدر؛ معظمی گودرزی، بابک؛ ایزدی، ناصر؛ سلیمی، یعقوب؛ حسینی، سید حمید (۱۴۰۱). نقش منابع آشکار اطلاعاتی در جنگ‌های آینده، فصلنامه علوم و فنون نظامی، ۴۸(۳)-۲۸-۳.
- خالقی نژاد، عباس؛ ضیاءالدینی، محمد (۱۳۹۴). بررسی رابطه جوایمی و عملکرد ایمنی کارکنان با توجه به نقش میاجی دانش ایمنی و انگیزش ایمنی در مجتمع مس سرچشمه، فصلنامه بهداشت و ایمنی کار، جلد ۵، شماره ۴، ص ۶۹-۸۴.
- داوری، علی؛ رضازاده، آرش (۱۳۹۶). مدل سازی معادلات ساختاری با نرم افزار PLS، تهران: سازمان انتشارات جهاد دانشگاهی، چاپ چهارم.
- فرهادی، خلیل؛ رستمی، علی؛ براتیان، محمود (۱۴۰۴). ارتقای مؤلفه فیزیکی توان رزمی نیروی دریایی ارتش جمهوری اسلامی ایران در برابر تهدیدهای نوپدید، فصلنامه آموزش علوم دریایی، دوره ۱۲، شماره ۱.
- مطالعات گروهی (۱۳۹۹). الگوی راهبردی ارتقای توان رزم و آمادگی رزمی نیروهای مسلح جمهوری اسلامی ایران، دانشجویان دانشگاه عالی دفاعی ملی.
- سیورسکی (۲۰۰۷). اجزا توان رزمی تمرکز نظامی مدرن، فصلنامه مطالعات نظامی اسلاویک.
- غفاری، بهزاد (۱۳۹۹). طراحی الگوی ارتقای توان رزمی قرارگاه پدافند هوایی کشور متناسب با تهدیدهای آینده برای ایجاد یک دفاع هوایی مطمئن، تهران، دانشگاه عالی دفاع ملی، دانشکده دفاع ملی.
- لطفی، مصطفی؛ غلامی، محمود؛ گلرنگ، رهام (۱۳۹۵). تبیین و تشریح وضعیت سامانه آماد و پشتیبانی نهاجا.
- پوردستان، احمدرضا (۱۳۹۹). الگوی راهبردی ارتقای آمادگی رزمی نیروهای مسلح جمهوری اسلامی ایران، تهران: دانشگاه عالی دفاع ملی.
- تقوا طلب، شیرزاد (۱۳۸۹). تدبیر و چگونگی به کار بردن عوامل توان رزمی در محیط عملیاتی، فصلنامه علوم و فنون نظامی، (۱۷): ۲۷-۴۰.

References

- ADRP(Army Doctrine Reference Publication) 3-0.(2017). Operations.
- Cordesman, A. H. (2021). Iran's Military Capabilities: A Net Assessment. CSIS, Washington, D.C.
- Euronews. (2025, June 22). Here's what we know about Iran's naval capabilities.
- Foreign Affairs. (2024, January 10). Iran's New Naval Ambitions.
- Kaplan, R. D. (2021). The revenge of geography: What the map tells us about coming conflicts and the battle against fate. (Updated ed.). Random House.
- Royal Navy. (2021). British maritime doctrine (JDP 0-10, 6th ed., p. 1-3). UK Ministry of Defence.
- Razma, gintautas. (2019). A modern warfare paradigm:reconsideration of combat power concept, journal of security and sustainability issues, (8):201-223.
- ScienceDirect. (2023). Iran's four tactics to deter threats at sea.
- The Long War Journal. (2025, March). Iran strengthens its military in the Persian Gulf.
- The Lowy Institute. (2024, April 15). IRGC Navy flexes its long-range threat capability.
- The Australian Naval Institute. (2025, June 29). Summary of Iranian naval capacity.
- United States Navy. (2022). Advantage at sea: Prevailing with integrated all-domain naval power