



Factors Influencing the Formulation of the Defensive-Security Cyber Doctrine of the Islamic Republic of Iran: An Analytical Model

Mohammadreza Moradi

Ph.D. Graduate in Strategic Cyber Management, Cybersecurity Research Group, Faculty of National Security, Supreme National Defense University, Tehran, Iran (Corresponding Author)
Email: mrmoradi20009@gmail.com

Mohammadreza Valavi

Associate Professor of Systems Engineering, Cyber-Electronics Group, Faculty of Electrical and Electronics Engineering, Malek Ashtar University of Technology, Tehran, Iran
Email: valavi@mut.ac.ir

Abstract

This study serves as a preliminary step toward the formulation of the cyber doctrine of the Islamic Republic of Iran in the defensive-security domain. To the extent that the formulation of a cyber doctrine is important, its prerequisites are equally significant. Furthermore, the importance of this issue arises from the relationship that the analytical model establishes between theoretical design and the processes of data collection and analysis, thereby improving the quality of doctrine formulation. In line with the formulation of a cyber doctrine, there is a need for one or more appropriate hypotheses as well as the identification of influential dimensions and components in this field in order to provide coherence to the research. In addition, guiding data analysis requires an analytical model derived from interconnected concepts and hypotheses, since hypotheses determine the set of operational research activities, guide the research process, and define the direction of the study. During the implementation of the research process, a suitable analytical model was also developed to guide data analysis. This model represents a structured and interconnected set composed of concepts and hypotheses linked together. The purpose of this study is to identify the analytical model for formulating the cyber doctrine of the Islamic Republic of Iran in the defensive-security domain. Using thematic analysis of the research literature through a coding method, the concepts related to the subject were extracted. Ultimately, the analytical model was developed based on two concepts (doctrine and the cyberspace of the Islamic Republic of Iran), three dimensions (why, what, and how; and physical, informational, and cognitive), and three components (doctrinal philosophy, doctrinal principles, doctrinal considerations; and connectivity, data, and mind).

Keywords: Doctrine, Cyberspace, Defensive-Security, Analytical Model





سال هشتم، شماره چهارم (پیاپی ۲۸)، زمستان ۱۴۰۴، صص. ۱۷۳-۲۰۶
تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۷/۰۱ - تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۱/۰۳

مقاله پژوهشی

عوامل تأثیرگذار بر تدوین دکترین سایبری دفاعی-امنیتی جمهوری اسلامی ایران: ارائه مدل تحلیلی

محمد رضا مرادی

دانش آموخته دکتری مدیریت راهبردی فضای سایبر، گروه پژوهشی امنیت سایبری، دانشکده امنیت ملی، دانشگاه عالی دفاع ملی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

Email: mrmoradi20009@gmail.com

محمد رضا ولوی

دانشیار سیستم، گروه سایبر الکترونیک، مجتمع برق و الکترونیک، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، تهران، ایران
Email: valavi@mut.ac.ir

چکیده

این تحقیق پیش‌درآمدی بر تدوین دکترین سایبری ج.ا.ایران در حوزه دفاعی-امنیتی است. به هر میزان تدوین دکترین سایبری دارای اهمیت باشد، مقدمات آن نیز مهم است. از سوی دیگر اهمیت آن به دلیل رابطه‌ای است که مدل تحلیلی بین طرح نظری و کار جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل اطلاعات فراهم می‌آورد و موجب ارتقای کیفیت تدوین دکترین می‌گردد. در راستای تدوین دکترین سایبری، نیازمند یک یا چند فرضیه مناسب و شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های اثرگذار در این حوزه هستیم تا بتوانیم به پژوهش انسجام بدهیم. همچنین برای هدایت تحلیل داده‌ها، نیازمند مدلی تحلیلی هستیم که از مفاهیم و فرضیه‌های متصل به یکدیگر حاصل می‌گردد؛ زیرا این فرضیه است که مجموعه فعالیت‌های اجرایی پژوهش را تعیین می‌کند و پژوهش را هدایت و جهت تحقیق را تعیین می‌کند. در فرایند اجرای تحقیق مدلی تحلیلی مناسب هم برای هدایت تحلیل داده‌ها ساخته می‌شود که یک مجموعه ساخت دار و به هم پیوسته، مرکب از مفاهیم و فرضیه‌های متصل به یکدیگر است. هدف از این پژوهش این است که مدل تحلیلی، تدوین دکترین سایبری جمهوری اسلامی ایران در حوزه دفاعی-امنیتی احصا گردد که با بهره‌مندی از تحلیل مضمون ادبیات تحقیق به روش کدگذاری، مفاهیم موضوع احصا و در نهایت مدل تحلیلی با دو مفهوم (دکترین و فضای سایبری ج.ا.ایران) به همراه سه بُعد (چرایی، چیسستی، چگونگی و فیزیکی، اطلاعاتی، شناختی) و سه مؤلفه (فلسفه دکترینی، اصول دکترینی، ملاحظات دکترینی و اتصال، داده، ذهن) به دست آمد.

کلیدواژه‌ها: دکترین، فضای سایبر، دفاعی-امنیتی، مدل تحلیلی

دانشگاه عالی دفاع ملی ♦ پژوهشکده آماد، فناوری دفاعی و عرصه‌های نوپدید / فصلنامه آماد و فناوری دفاعی



20.1001.1.28212606.1404.8.4.6.7

<https://amfad.sndu.ac.ir/> E-ISSN: 2980-8073



صحت مطالب بر عهده نویسنده مقاله است و بیانگر دیدگاه دانشگاه عالی دفاع ملی نیست.



مقدمه

از دیدگاه تفکرات غربی، کشورها در حال حاضر تلاش وافر و جهت‌دستیابی به توسعه، پیشرفت و رفاه روزافزون می‌نمایند؛ از همین رو جهان مملو از حوادث و تحولات متأثر از پدیده‌های امنیتی گردیده است. این شرایط، موجب شده فرایند توسعه با دیدگاه غرب‌گرایانه (با رویکردی راهبردی)، با توجه به درک شرایط جدید بین‌المللی و شناخت دگرگونی‌های جهانی و منطقه‌ای در مقابل الزام‌های بشری، توسعه پایدار، ثبات سیاسی و اقتصادی در کشورها (ظاهراً) پاسخ‌گو باشد. در همین راستا شناسایی کانون‌های تهدید علیه بنیان‌های حیاتی ملی و موانع توسعه و پیشرفت کشور از اساسی‌ترین تکالیف دولت‌ها است که مواجهه اثرگذار با آن نیازمند پیش‌بینی برنامه‌ای کلان و همه‌جانبه است. هر یک از ارکان مختلف قدرت ملی به‌تنهایی پاسخ‌گوی بخشی از تهدیدات بالقوه و بالفعل علیه امنیت ملی هستند؛ از همین رو هم‌افزایی همه‌جانبه در این حوزه زمانی اتفاق می‌افتد که اعمال آن‌ها برنامه‌ریزی‌شده و هماهنگ باشد.

امروز فضای سایبر که دارای سطح بالایی از عدم قطعیت و عدم شفافیت است، به بخش تفکیک‌ناپذیر زندگی انسان امروزی مبدل گردیده است و با گذر زمان میزان وابستگی بشر به این فضای حقیقی توسعه می‌یابد. در حوزه امنیت و دفاع سایبری تعیین رویکرد و نحوه مواجهه ارکان یک کشور با این فضا در سایر تصمیمات پیرامونی بسیار تأثیرگذار است.

جمهوری اسلامی ایران از بدو پیدایش دچار هجمه‌های فراوانی در عرصه‌های گوناگون سیاسی، اقتصادی، نظامی و ... گردیده که این روند در فضای سایبر نیز امتداد یافته است. بنابراین در حوزه امنیت و دفاع سایبری جمهوری اسلامی ایران، اعمال مدیریت راهبردی بر این عرصه بسیار حائز اهمیت است. در اداره امور یک کشور مهم‌ترین و اصلی‌ترین مسئله، حاکمیت است و حاکمیت نیاز به یکپارچگی دارد. دکترین گفتمان مشترک ایجاد می‌نماید و این گفتمان مشترک می‌تواند به اقدامات هم‌سو منجر شود.

عناصر متعدد دخیل در مدیریت راهبردی و نظامات سیاست‌گذاری و خط‌مشی‌نویسی توسط اندیشمندان گوناگون به دفعات مورد توجه قرار گرفته‌اند. در این مقوله، دکترین در



زمره یکی از مهم‌ترین این عناصر حیاتی محسوب می‌شود.

سیستم‌ها به دلیل تعامل درونی اجزا با یکدیگر و برونی آن‌ها با محیط، پیوسته رفتارهای مختلف و گاه پیچیده‌ای دارند. این گوناگونی و پیچیدگی رفتارها محققان را بر آن می‌دارد که برای درک و تشریح یا پیش‌بینی رفتار یک سیستم، براساس متغیرها و پارامترهای موردنظر، از آن مدلی بسازند و با به‌کارگیری و انجام تغییراتی در آن، نتایج را بررسی کنند.

با عنایت به موارد یادشده، می‌توان مسئله اساسی این تحقیق را چالش موجود در تعیین ابعاد و مؤلفه‌های تأثیرگذار در تدوین دکترین سایبری جمهوری اسلامی ایران در حوزه دفاعی - امنیتی قلمداد نمود.

این تحقیق در واقع پیش‌درآمدی بر تدوین دکترین سایبری جمهوری اسلامی ایران در حوزه دفاعی - امنیتی است. بخش عمده‌ای از اهمیت و ضرورت این تحقیق به اهمیت و ضرورت تدوین دکترین سایبری برمی‌گردد (فراهم آمدن زمینه لازم، جهت تدوین سند دکترین سایبری جمهوری اسلامی ایران در حوزه دفاعی - امنیتی، اقتدار سایبری ج.ا.ایران منبعث از تدوین دکترین سایبری جمهوری اسلامی ایران در حوزه دفاعی - امنیتی، دکترین سایبری جمهوری اسلامی دفاعی - امنیتی موجب ایجاد وحدت رویه و گفتمان مشترک در بین فرماندهان و مسئولین سطوح مختلف حوزه دفاعی - امنیتی می‌شود).

به عبارت دیگر به هر میزان تدوین دکترین سایبری دارای اهمیت باشد، لوازم و مقدمات آن نیز مهم است. از سوی دیگر اهمیت آن به دلیل رابطه واضحی است که مدل تحلیلی بین طرح نظری و کار جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل اطلاعات فراهم می‌آورد و موجب ارتقای کیفیت تدوین دکترین می‌گردد؛ همچنین تدوین دکترین سایبری ج.ا.ایران یکی از الزامات برای تحقق مدیریت راهبردی مقتدرانه فضای سایبر ج.ا.ایران است و می‌تواند موجب تقویت بازدارندگی مؤثر دفاعی گردد. همچنین سوال‌های پژوهش عبارتند از:

سؤال اصلی

مدل تحلیلی، تدوین دکترین سایبری جمهوری اسلامی ایران در حوزه دفاعی - امنیتی کدام است؟

سؤال‌های فرعی

- ❖ مفاهیم مؤثر در تدوین دکترین سایبری ج.ا.ایران در حوزه دفاعی-امنیتی چیست؟
 - ❖ ابعاد مؤثر در تدوین دکترین سایبری ج.ا.ایران در حوزه دفاعی-امنیتی چیست؟
 - ❖ مؤلفه‌های مؤثر در تدوین دکترین سایبری ج.ا.ایران در حوزه دفاعی-امنیتی چیست؟
- فرضیه این تحقیق نیز عبارت است از: تدوین دکترین فضای سایبر در حوزه دفاعی-امنیتی باعث ارتقای سطح مدیریت راهبردی فضای سایبر جمهوری اسلامی ایران می‌گردد.

۱. پیشینه تحقیق

در تحقیقات به‌عمل‌آمده، مقالات داخلی و خارجی در حوزه دکترین‌های دفاعی و غیردفاعی یافت شد که می‌توان به دکترین سیاست خارجی جمهوری اسلامی ایران براساس آموزه‌های قرآن، دکترین و سیاست‌های دفاعی-امنیتی صحیفه سجادیه، فرایند تدوین دکترین فقهی امام خمینی^(ره) در ساحت سیاست، تطبیق دکترین دفاع ملی فعلی در حوزه سایبر اشاره نمود. باتوجه به فقدان هرگونه پیشینه در حوزه تدوین دکترین سایبری دفاعی-امنیتی جمهوری اسلامی ایران در فضای سایبر، به برخی از مهم‌ترین مقالات داخلی و خارجی که به موضوع مقاله نزدیک‌تر است پرداخته می‌شود. با توجه به اهمیت موضوع، مطالعات متعدد و مختلفی در ارتباط با پژوهش موردنظر انجام شده است که در جدول (۱)، به تعدادی از آن‌ها به همراه نتایج آن اشاره شده است. شایان ذکر است در خصوص این موضوع خاص، تاکنون پژوهشی صورت نپذیرفته است و موضوع پژوهش نوآورانه‌ترین بخش آن است.

جدول ۱: پیشینه تحقیق

نویسنده/ سال انتشار	هدف مطالعه	نتیجه‌گیری
محمدرضا مرادی (۱۴۰۱)	تدوین دکترین سایبری ج.ا.ایران در حوزه دفاعی-امنیتی	به دنبال تدوین دکترین است که دربرگیرنده سه مؤلفه اساسی؛ چرایی، چیستی و چگونگی است.



نویسنده / سال انتشار	هدف مطالعه	نتیجه گیری
خداداد هلیلی و همکاران (۱۳۹۷)	تدوین رهنامه قدرت سایبری جمهوری اسلامی ایران مبتنی بر سیاست‌های ابلاغی و اسناد بالادستی	مقابله با سلطه جهانی، مواجهه هوشمندانه و تأثیرگذار در تعاملات جهانی از اصول اساسی در تدوین دکترین قدرت سایبری در سیاست‌های ابلاغی است
دانش آشتیانی (۱۳۸۸)	اصول و روش تدوین دکترین نظامی	با اشاره به اصول جنگ و رابطه آن با دکترین نظامی، یک روش پنج مرحله‌ای برای تدوین دکترین نظامی معرفی نموده است
نیازی و مرتضوی (۱۳۹۴)	بررسی جایگاه و ویژگی‌های فرضیه و مدل تحلیلی در پژوهش‌های علمی	فرضیه پژوهش را هدایت و جهت تحقیق را تعیین می‌کند و یک مدل تحلیلی مناسب هم برای هدایت تحلیل داده‌ها ساخته می‌شود.
AEI (۲۰۱۷)	دیدگاه‌های ایران درباره جنگ: درک دکترین‌های در حال تحول تهران	ماهیت دکترین‌های ج.ا.ایران را تدافعی با چهار هدف اصلی امنیت ملی، دفاع سرزمینی، بازدارندگی نمایش محور (یا نمایش قدرت) و بازدارندگی تلافی جویانه اعلام می‌نماید

۲. مبانی نظری

۲-۱. دکترین

از نظر لغوی، دکترین در فرهنگ لغات فارسی با واژه‌هایی مانند مسلک، عقیده، رأی، نظریه و فکر (عمید، ۱۳۸۴: ۱۱۳۴) دیدگاه، الگو، بیانیه، اصول، خط‌مشی، چگونگی عمل، راهنما و روش (عبدالله خانی، ۱۳۸۳: ۱۲)، اصول بنیادین، باورها و چهارچوب‌های نظری (ثروتی، ۱۳۹۱) مترادف است. در برخی منابع نیز از واژه «رهنامه» به عنوان معادل فارسی دکترین استفاده شده است: رهنامه مجموعه‌ای از اصول و قواعد اساسی است که به واسطه نظر خبرگان مرتبط با اولویت‌بندی مناسب کنار هم قرار می‌گیرند (افشردی، ۱۳۹۶: ۱۲).

از منظر ستاد کل ن.م. دکترین عبارت است از: ۱. مجموعه‌ای از قواعد نسبتاً پایدار و کاربردی که چگونگی انجام مأموریت و اجرای عملیات را ترسیم می‌کند و مبنا و راهنمای برنامه‌ریزی‌های اقدامات است؛ ۲. رهنامه (دکترین) ایده‌ای است کلی معطوف به راه و روش برای رسیدن به اهداف. معمولاً دکترین متأثر از چهار مقوله است: ۱. نوع سازمان و مأموریت

آن؛ ۲. محیط (به‌ویژه تهدیدات)؛ ۳. قدرت نظامی و دفاعی؛ ۴. علم و فناوری^۱. سطوح دکترین در واقع سه سطح تحلیل جنگ نیز هستند؛ از همین رو سطح راهبردی دکترین فقط به توصیف موضوع و توصیف اصول می‌پردازد و در سطح تاکتیکی به تجویز و تعیین رویه‌ها می‌پردازد. در این بین سطح عملیاتی تلفیقی از دو سطح قبلی است که علاوه بر توصیف به تجویز و تعیین نیز می‌پردازد (شامحمدی، ۱۳۹۳: ۵۱). در فرهنگ دفاعی - امنیتی، دکترین شامل نظریه، اصول یا قواعد بنیادین معتبری است که از سیاست‌ها و برنامه‌ها در جهت تأمین اهداف پشتیبانی می‌کند (نوروزی، ۱۳۸۵).

۲-۲. دکترین سایبری

دکترین سایبری به‌عنوان یک راهنما برای نیروهای دفاعی در زمان جنگ، روابط بین‌المللی سایبری و به‌عنوان یک بازدارنده برای دشمنان آینده مورد استفاده قرار می‌گیرد (کلاریک، ۲۰۱۲).

۲-۳. ماهیت‌شناسی دکترین

از نظر نظامی دکترین شیوه‌ای است که به ما می‌گوید «چگونه باید برای پیروزی بجنگیم» و شامل سه عنصر اساسی نظریه، فرهنگ و اقتدار می‌شود. مرحله نخست، تلقیات ما از کاری است که قرار است انجام بگیرد تا در نهایت منجر به پیروزی ما در آن محیط بشود؛ به عبارت دیگر یک دکترین به یک عنصر نظریه نیاز دارد. ما باید بدانیم که چرا چیزی درست است، تا درستی آن، باعث اثرگذاری‌اش بشود. به علاوه این دکترین است که دلیل آن را توضیح می‌دهد.

۱. توضیح: دکترین در ادبیات شرقی از مفاهیم راهبردی است و در سطوح پایین‌تر استفاده نمی‌شود؛ اما در غرب سطوح گسترده‌تری را شامل می‌شود و در برخی از مواقع تا سطوح پایین‌تر و امور تاکتیکی را نیز شامل می‌شود و در ادبیات رایج آن‌ها دکترین به سه سطح راهبردی (استراتژیک)، عملیاتی و تاکتیکی تقسیم می‌گردد.



شکل ۱: سطوح و قلمرو دکترین (شامحمدی، ۱۳۹۳: ۵۱)

مرحله دوم، یک دکترین باید عوامل فرهنگی را مورد توجه قرار دهد. چه کسی قصد دارد از دکترین استفاده کند؟ آن‌ها چه نوع منابع و سلاح‌هایی دارند؟ آیا باید لحن دکترین ارباب کننده، تشریحی یا بینابینی باشد تا بیشترین اثر را داشته باشد؟ دکترین باید به گفتمان نظامی جاری گره بخورد، در غیر این صورت با یک مرگ خاموش در قفسه کتاب یا صفحه وب خواهد مرد. سرانجام، دکترین به نوعی اقتدار رسمی نیاز دارد چون در غیر این صورت اثر یکپارچه‌سازی و «هماهنگ‌کننده فکر» را نخواهد داشت. متعادل کردن سه عنصر فوق، یعنی نظریه، فرهنگ و اقتدار، می‌تواند به طریق مختلف انجام شود و با این کار می‌توان سه نوع دکترین ایدئال را تولید کرد: دکترین به عنوان ابزاری برای فرماندهی، تغییر و آموزش. دکترین به عنوان ابزاری برای فرماندهی، مقتدرانه می‌گوید که چه کاری باید انجام شود. به عنوان ابزاری برای تغییر، مقتدرانه می‌گوید چه چیزی باشد و به عنوان ابزاری برای آموزش، آنچه را که ما انجام می‌دهیم و چرا و چه کسی در حال حاضر هستیم را می‌گوید (هالیباک، ۲۰۱۶: ۱۸۵).

۲-۴. رویکرد جمهوری اسلامی ایران نسبت به دکترین

در اندیشه دفاعی - نظامی حضرت امام خمینی^(ره) مبنی بر مردمی کردن جنگ و تبدیل آن به

دفاع و جهاد اسلامی، موضوع «دفاع مقدس» نیز مطرح است که به عنوان یک وظیفه و تکلیف همیشگی، همگانی و مستمر برای مقابله با ظلم و ستم، بی عدالتی و تجاوز صورت می گیرد و با به کارگیری نیروهای گسترده مردمی و با تکیه بر ایمان و معنویات و بُعد انقلابی و روحیه بالای مردمی قابل اجرا است. ارکان عمده این دکترین را دفاع از عقیده و ایدئولوژی اسلامی (جنگ عقیدتی) و ایران به عنوان مرکز این نظام اعتقادی، تشکیل می دهد. این نظریه در زمان جنگ تأثیر شایانی بر موفقیت رزمندگان اسلام داشته است. نمونه عملی این دکترین نیز در جنگ هشت ساله ایران و عراق به ویژه در نبردهای بزرگی چون فتح المبین و بیت المقدس تحقق یافت. این نوع دکترین بیش تر بیانگر شیوه ها و نحوه های جنگیدن و مقابله با دشمن است. در این دکترین رزم و جهاد به مثابه یک تکلیف و مسئولیت دیده می شود (نوروزی، ۱۳۸۵). از منظر مقام معظم رهبری^(مدظله العالی)، دکترین مفهومی بنیانی و راهبردی است و چیز تاکتیکی نیست (س.ک.ن.م. ۱۳۸۹).

مبانی تدوین دکترین: اصول بنیادین و قواعد پایه دکترین ریشه در ارزش ها و هنجارهای ملی دارد. به عنوان مثال، از دیدگاه خلیلی، تدوین دکترین امنیت ملی، در قالب مثالی از اهداف و آرمان های ملی، ارزش ها و هنجارهای ملی و منافع و مصالح ملی امکان پذیر است که اهداف و آرمان های ملی در رأس این مثلث قرار دارند؛ بنابراین دکترین امنیت ملی حاصل جمع و برآیند هر سه عنصر است که در کنار یکدیگر ترسیم کننده وضعیت مطلوب برای هر کشور هستند (خلیلی، ۱۳۸۶: ۴۴۱).

هنگامی که تغییراتی در محیط و عوامل مؤثر در دکترین رخ می دهد، تجارب تازه ای حاصل می شود و یا اینکه نظریه ای جدید ابراز می شود، فرایند توسعه دکترین جاری یا تدوین دکترین جدید آغاز می شود. این مراحل عبارت اند از: جمع آوری اطلاعات، تدوین و توسعه دکترین و انتشار آن (دانش آشتیانی، ۱۳۸۸: ۵۶).

از نظر دکتر نوذری خاستگاه دکترین را در چهار منظر می توان جستجو نمود که عبارتند از: تاریخ، تجربه، تئوری و تمرین (نوذری، ۱۳۹۸). به عبارت دیگر مجموعه تجربیاتی که در طول سالیان بعضاً طولانی اندوخته می شود و از طریق تمرین و تکرار در بوته آزمایش قرار



می‌گیرد قابلیت تبدیل شدن به یک عبارت دکترینی را خواهد داشت. البته این امر در مباحث نظامی به صورت بارزتری ملموس است.

۲-۵. فضای سایبر در حوزه دفاعی-امنیتی

واژه‌شناسی فضای سایبر: سایبرنتیک واژه پرکاربرد حوزه کنترل و ارتباطات در نیمه دوم قرن بیستم میلادی است. این واژه از لغت یونانی Κυβερνήτης به معنای سکان‌دار والی اخذ شده است.^۱ سکان‌دار در ناوبری کشتی کسی است که با رصد سرعت و جهت وزش باد و تأثیر آن بر امواج دریا و با در نظر گرفتن سمت و جهت مقصد، سکان کشتی را به چپ و راست می‌چرخاند. سکان‌دار با حواس خود وضعیت موجود را ادراک نموده و براساس تجربه، یافته‌های درونی وضعیت مقصد، با دستانش سکان کشتی را جابه‌جا می‌کند. سایبرنتیک حضور حسگرها، اطلاعات، تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری و اعمال قدرت در ناوبری است و عدم وجود هر یک ناوبری را دچار مشکل خواهد کرد (کیانخواه، ۱۳۹۷: ۷) نوربرت وینر در سال ۱۹۴۸ کتابی با موضوع «کنترل و ارتباطات در حیوان و انسان» نگاشت و عنوان کتاب را سایبرنتیک انتخاب نمود. او در این کتاب راهی برای شناخت شیوه تصمیم‌گیری و کنترل خودآگاه و ناخودآگاه اعضا توسط حیوان بیان داشت تا براساس آن بتوان سیستمی را طرح‌ریزی نمود که خودکار و خودکنترل کار کند وینر برای این رشته‌ی جدید که تلفیقی از مهندسی برق، ریاضیات، زیست‌شناسی، فیزیولوژی اعصاب، انسان‌شناسی و روان‌شناسی بود، کلمه‌ای یونان با مفهوم «هنر فرمان»^۲ را که نمایش تعامل اهداف، پیش‌گویی، اقدامات، بازخورد و پاسخ در انواع سیستم‌ها است را برگزید.

هستی‌شناسی فضای سایبر: هستی‌شناسی قلمرویی از دانش فلسفی است که موضوع اصلی آن تبیین چیستی و چرایی واقعیت وجود (بیان ماهیت هستی و علت غایی آن) است. هستی‌شناسی در شناخت و معرفت ما اهمیت بسزایی دارد. به تعبیر ما نمی‌توانیم درباره دستیابی به شناخت از جهانی که در آن قرار داریم، بیندیشیم مگر این‌که نخست درباره

۱. لفظ Governor به معنای فرماندار با سایبرنتیک هم‌ریشه است.

چیستی آنچه در بیرون قرار دارد و باید بشناسیم تصمیم گرفته باشیم (های، ۱۳۸۵) وجود سایرین اکنون قلمروهای پیشین وجود را درنوردیده، بر آن‌ها سیطره یافته و تا حد زیادی جایگزین آن‌ها شده است؛ این بدان معناست که گویا وجود سایرین واقعی‌تر از وجود عینی و خارجی شده است (عباس زاده، ۱۳۹۷). از نظر غلامی، هستی‌شناسی فضای سایر از منظر جمهوری اسلامی ایران به شرح ذیل است: خاستگاه فضای مجازی مدرنیته است و با ابتدا به اصول مدرنیسم شکل گرفته و به جلو می‌رود. جهان‌بینی حاکم بر فضای مجازی و ایدئولوژی زاینده از آن، سکولار است؛ تسلط اصول مدرنیسم در فضای مجازی مطلق نبوده و شورش علیه ایدئولوژی فضای مجازی و تغییر در آن ممکن است؛ بنابراین، جمهوری اسلامی ایران، قابلیت این تصرف و بهره‌برداری نسبی در این فضا به نفع اهداف خود را دارد هرچند نباید جانب احتیاط را از دست داد. از آنجاکه فضای مجازی یک محیط فیزیکی است، عینیت در آن از جهات زیادی با عینیت در ذهن انسان متفاوت است. هر آنچه در فضای مجازی رخ می‌دهد، نه فقط مبدأ آن جهان حقیقی است بلکه مقصد و انتهای آن هم جهان واقعی است (غلامی، ۱۳۹۸).

ماهیت‌شناسی فضای سایر: فضای سایر جدیدترین و پیچیده‌ترین حوزه‌ای است که زندگی بشر قرن ۲۱ را به خود مشغول کرده است. رایانه‌ها، قبل از ورود به حوزه شبکه، دستگاه‌های پردازشگری بودند که دورنمای سرعت و دقت را برای سازمان‌ها فراهم کرده بودند؛ اما زمانی که این پردازشگرها برای اولین بار به صورت شبکه‌ای در یکی از اتاق‌های وزارت دفاع آمریکا درآمدند، اولین نطفه‌های فضای سایر را نیز بنا نهادند (زابلی زاده، ۱۳۹۷: ۵۴). اما ماهیت سایر چیست؟ آیا از مؤلفه‌هایی تشکیل شده؟ مجرد است؟ مادی است؟ بسیط است؟ مرکب است؟ سؤال اساسی این است که آیا فضای مجازی رسانه است یا عالم است؟ محیط مجازی یک عالم است و نه رسانه و اقتضائات خاص خود را دارد. عالم دیگری خلق شده است، نفس بشر که نماد و نما و نمود رب است و از آن می‌توان به رب پی برد، عالم دیگری خلق کرده است به نام عالم مجازی ولی عالم مجازی که حقیقی شده است (رشاد، ۱۳۹۶).



چیستی فضای مجازی از دیدگاه مقام معظم رهبری^(مدظله‌العالی): دکتر حمید شهریاری از مقام معظم رهبری^(مدظله‌العالی) نقل می‌کند: این حوزه به اندازه انقلاب اسلامی اهمیت دارد. ایشان در مقام تشبیه فرمودند که این فضا مثل یک رودخانه پر از آب و خروشان است که می‌آید و دائماً هم بر آب آن افزوده و خروشان‌تر می‌شود؛ اگر ما برای این رودخانه تدبیر کنیم و برنامه داشته باشیم؛ زه‌کشی کنیم و هدایت کنیم این رودخانه را تا به سد بریزد، می‌شود فرصت. اگر رهاش کنیم و برنامه‌ای برای آن نداشته باشیم، می‌شود یک تهدید. ایشان تأکید بسیاری بر اهمیت این فضا و لزوم مدیریت آن داشتند؛ به گونه‌ای که همه ارکان نظام باید نقش خاص خود را با حضوری فعال در این فضا ایفا کنند (شهریاری، ۱۳۹۰). اینترنت یکی از نعم بزرگ الهی است؛ اما در عین حال یک نعمت بزرگ هم است؛ یعنی یک چاقوی دو دم و خطرناک. اینترنت الان مثل یک جریان افسار گسیخته است. این مثل آن است که کسی یک سگ وحشی را بیاورد، بگویند قلاده‌اش کو؟ بگویند سفارش کرده‌ام آهنگر قلاده را بسازد (بیانات مقام معظم رهبری^(مدظله‌العالی) در دیدار با اعضای شورای عالی انقلاب فرهنگی، ۱۳۸۱/۰۹/۲۶).

قدرت سایبری: «جوزف نای»^۱ نظریه پرداز مشهور آمریکایی، فضای سایبر را کلید قدرت در قرن ۲۱ معرفی می‌کند وی در سال ۲۰۰۴ در کتاب «قدرت در عصر اطلاعات، از واقع گرایی تا جهانی شدن» در ۲۰۰۵ با کتاب «قدرت نرم: راه موفقیت در سیاست‌های جهانی» و در ۲۰۱۱ با کتاب «آینده قدرت» به مفهوم سازی و بسط قدرت نرم، قدرت سخت و قدرت هوشمند پرداخته است.

از دیدگاه جوزف نای، قدرت سایبری هم به صورت نرم و هم سخت می‌تواند در داخل و بیرون از فضای سایبر اهداف خود را دنبال کند. برای این کار از ابزارهای اطلاعاتی مانند وضع قوانین و استانداردها، دیپلماسی عمومی و حملات سایبری یا فیزیکی (ایجاد زیرساخت‌ها، تخریب خطوط ارتباطی و نظارت بر شرکت‌ها و سازمان‌ها) استفاده می‌شود وی قدرت سایبری را قدرت مبتنی بر منابع اطلاعاتی و فناوری‌های مخابراتی می‌داند که در

1. Joseph Samuel Nye

صورت به کارگیری راهبردهای مناسب در داخل و از طریق فضای سایبر موجب فعال سازی رشد اقتصادی و ارتقای امنیت ملی خواهد شد (نای، ۲۰۱۱).

از دیدگاه جوزف نای، حوزه فضای سایبر یک حوزه مصنوعی و ساخت بشر است که در معرض تغییرات فناورانه است. جغرافیای این فضا، نسبت به محیط‌های واقعی ناپایدار است. جابه‌جا کردن کوه‌ها و دریاها مشکل است؛ اما با فشردن یک کلید می‌توان بخش‌هایی از فضای سایبر را خاموش یا روشن کرد. همچنین هزینه و سرعت انتشار الکترون‌ها به سراسر جهان بسیار ارزان‌تر و سریع‌تر از جابه‌جایی کشتی‌ها و ساخت ناوهای هواپیمابر یا زیردریایی است.

مروری بر نظریه‌های مطرح شده در حوزه قدرت سایبری نشان می‌دهد؛ اغلب اندیشمندان بر اهمیت استفاده از فضای سایبر به عنوان یک حوزه مولد قدرت تأکید کرده‌اند. رقابت کشورهای مختلف جهت کسب قدرت و برتری از طریق فضای سایبر در راهبردهای اکثر کشورها قرار گرفته است و کشورها در تلاش برای تسلط بر فضای سایبر و بهره‌گیری از قابلیت‌های ویژه آن برای افزایش قدرت ملی خود هستند.

در محیط پویا و پیچیده امروزی جهان، قدرت سایبری موجب افزایش نقش‌آفرینی در مدیریت فضای سایبر، دستیابی به امنیت ملی پایدار، توسعه سرمایه‌گذاری اقتصادی و افزایش نفوذ بین‌المللی خواهد شد. فضای سایبر باید به عنوان یک نظام کسب قدرت در خدمت دولت و ملت باشد تا این اهداف را فراهم سازد. با این وجود حاکمیت دولت‌ها بر فضای سایبر برای اعمال قدرت در داخل مرزهای زمینی، محدود است چراکه بخش‌های زیادی از فضای سایبر تحت نظارت نهادهای بین‌المللی مانند آیکان، گروه مهندسی اینترنت و اتحادیه بین‌المللی مخابرات اداره می‌شود.

فناوری‌های فضای سایبر ابزار اداره و تسخیر دنیا و جایگزین قدرت هسته‌ای و بستری برای جهانی سازی شده است به طوری که قوام و تداوم اقتدار دولت‌ها متأثر از آن شده است. کشورهایی که مجهز به فناوری نوظهور این فضا نباشند و خود را ملزم به بهره‌گیری از قابلیت‌های آن در قالب قدرت سایبری ندانند، در صحنه جهانی مجالی برای قدرت‌نمایی



ندارد. البته داشتن منابع فیزیکی و غیرفیزیکی سایبری و تسلط فناورانه بر فضای سایبر شرط لازم برای قدرت سایبری است و تبدیل توانمندی‌های بالقوه به بالفعل با اتخاذ سیاست‌ها و راهبردهای مناسب و پدیدآوردن آثار و نتایج مطلوب، برای کسب قدرت سایبری ضروری است. در فضای سایبر از ابزارهای غیرفیزیکی مانند سلطه اطلاعاتی وضع قوانین و استانداردها و دیپلماسی سایبری یا فیزیکی مانند انحصار فناوری زیرساخت و ارتباطات و تسلیحات سایبری برای اعمال قدرت استفاده می‌شود.

قدرت سایبری تنها شامل کنترل بر منابع مادی فضای سایبر نیست بلکه مدیریت فرایند بهره‌برداری و موضوعات مرتبط با جوامع انسانی را نیز در برمی‌گیرد. از این رو، ارتقای قدرت سایبری رابطه‌ای مستقیم و منطقی با نوع راهبردها و سیاست‌گذاری‌های کلان در حوزه بهره‌برداری از قابلیت‌ها و توانمندی‌های بالقوه و بالفعل و منابع فضای سایبر دارد (هللی، ۱۳۹۷: ۲۹). قدرت سایبری به سبب مجموعه قابلیت‌ها و فرصت‌هایی که در دفاع از کیان انقلاب اسلامی در اختیار می‌گذارد یک محور توانمندساز به حساب می‌آید. بنابراین عوامل توانمندساز در قدرت سایبری عبارتند از: دکترین و رویکرد، سازمان‌ها و ساختارها، آموزش و فرهنگ‌سازی، تجهیزات و فناوری فرماندهی و رهبری سرمایه انسانی پشتیبانی منابع (دانشگاه جامع امام حسین (ع)، ۱۳۹۸: ۸).

خصوصیات و ویژگی‌های فضای سایبری از منظر دفاعی: آنچه دارای اهمیت است این است که در فضای سایبری شکل ایجاد قدرت، به‌کارگیری و اعمال قدرت، تحمیل اراده و حصول به نتایج مورد نظر مفهوم و ماهیت جنگ با سایر قلمروها به‌طور کامل متمایز و متفاوت است و این موضوع اساس و زیربنای اتخاذ هر نوع سیاست‌گذاری در استفاده از فرصت‌ها و مواجهه با تهدیدات ناشی از این فضا است؛ بنابراین ویژگی‌های فضای سایبر از حیث مباحث امنیتی به شرح ذیل است:

تقدم اقدام پیش کنشگری فعال بر دفاع: با توجه به ویژگی‌های فضای سایبر ابتکار عمل برای مهاجم بسیار بیشتر از مدافع خواهد بود و پیش‌دستی در تهاجم، کشورهای هدف را متحمل خسارات و صدمات بیشتری می‌نماید.

انتساب حمله (گمنامی و ناشناسی): با توجه به تاکتیک‌ها و روش‌های متعدد در ایجاد گمنامی در زمان اجرای حملات سایبری، طراحی حمله به شکلی صورت می‌گیرد که تشخیص منشأ حمله مشکل است.

سرعت عمل در فضای سایبر: با توجه به پتانسیل‌های بالای این فضا برای اختفای تسلیحات سایبری در حوزه هدف، سرعت عمل در فضای سایبر به شدت افزایش می‌یابد. تفاوت در نوع فرماندهی و مدیریت: با توجه به ویژگی‌های خاص فضای سایبر، فرایند و نظام مدیریت در فضای سایبر از سبک‌های خاص و متفاوتی نسبت به سایر قلمروها برخوردار است.

عدم قطعیت و نامشخص بودن تهدیدات: در شرایط حاضر کشورها با زنجیره و طیفی از تهدیدهای نامشخص، مستمر و فراگیر که پتانسیل و قابلیت مخاطره را دارا است مواجه هستند (دانشگاه جامع امام حسین^(ع)، ۱۰: ۱۳۹۸).

نیل به اصول بازدارندگی نسبی سایبری مبتنی بر اصول چهارگانه زیر قابل حصول است:

- ❖ برتری در عملیات سایبری و توان مقابله به مثل (قدرت پشیمان‌کننده به تهدید و حمله)؛

- ❖ برتری فناورانه در حوزه سایبری به منظور افزایش قدرت سایبری و وابسته‌سازی دیگر کشورها؛

- ❖ مصون‌سازی زیرساخت‌های سایبری حیاتی، حساس و مهم (افزایش هزینه حمله به زیرساخت‌ها)؛

- ❖ افزایش تاب‌آوری و تداوم کارکردی زیرساخت‌های سایبری و وابسته به فضای سایبر در مقابل حملات سایبری.

در نیمه دوم دهه ۱۹۹۰، مباحث زیادی در محافل دفاعی و نظامی آمریکا درباره ضرورت تغییر دکترین و سیاست نظامی به منظور انطباق با الزامات و ویژگی‌های عصر اطلاعات، شکل گرفت. در نهایت تعریفی که توسط نیروی هوایی آمریکا تحت عنوان سنگ بنای جنگ اطلاعاتی منتشر شد، این تعریف را ارائه کرد: جنگ اطلاعاتی عبارت است از هر اقدامی



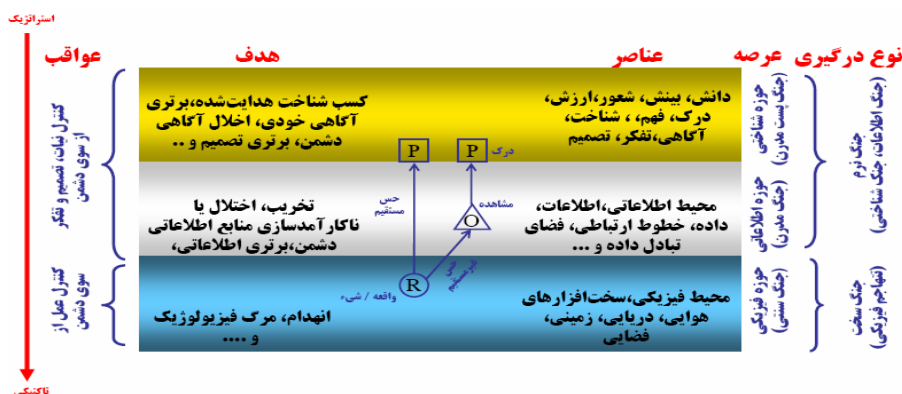
در راستای ممانعت از دسترسی [دشمن به اطلاعات خودی]، تخریب و حذف اطلاعات دشمن بهره‌برداری (سوءاستفاده) [از اطلاعات دشمن]، ایجاد اختلال و فساد و نهایتاً و کارکردهای [اطلاعات دشمن] آن و همچنین حفاظت [اطلاعات خودی] در برابر اقدامات مشابه دشمن.

نیروهای مسلح عملیات فضای سایبری و جنگ الکترونیکی را در محیط اطلاعاتی انجام می‌دهند. محیط اطلاعاتی مجموعه‌ای از افراد، سازمان‌ها و سیستم‌هایی تشکیل شده است که اطلاعات را جمع‌آوری، پردازش، انتشار یا طبق آن عمل می‌کنند. سهولت دسترسی به شبکه‌های فنی باعث کمک به اشتراک‌گذاری اطلاعات می‌شود و جنبه‌های اجتماعی محیط اطلاعاتی را تقویت می‌کند. ابعاد محیط اطلاعاتی عبارت‌اند از: فیزیکی، اطلاعاتی و شناختی. عملیات اطلاعاتی، چه در داخل و چه در خارج از فضای مجازی، می‌تواند بر روی عملیات دوستانه، خنثی و تهدیدی در فضای مجازی تأثیر بگذارد (دستورالعمل عملیاتی فضای مجازی و عملیاتی جنگ الکترونیکی ارتش آمریکا، ۲۰۱۷).

در بُعد فیزیکی محیط اطلاعات، زیرساخت‌های اتصال است که از انتقال، دریافت و ذخیره اطلاعات پشتیبانی می‌کند. همچنین در این بُعد اقدامات یا حوادث ملموسی وجود دارد که پیامی را به خودی خود منتقل می‌کند، مانند گشت زنی، شناسایی هوایی و پروژه‌های امور مدنی. درون بُعد اطلاعاتی، محتوا یا داده است. بُعد اطلاعاتی به محتوا و جریان اطلاعاتی مانند متن یا تصاویر یا داده‌هایی که کارکنان می‌توانند جمع‌آوری، پردازش، ذخیره، انتشار و نمایش دهند، اطلاق می‌شود. بُعد اطلاعاتی پیوند لازم بین ابعاد فیزیکی و شناختی را فراهم می‌کند. در بُعد شناختی، ذهن کسانی که تحت تأثیر اطلاعات قرار می‌گیرند وجود دارد. این ذهنیت‌ها از فرماندهان و رهبران دوستانه تا مخاطبان خارجی تأثیرگذار یا تحت تأثیر عملیات تا دشمنان، تهدیدات یا تصمیم‌گیرندگان متخاصم دشمن متفاوت است. این بُعد در زمینه‌های اجتماعی، فرهنگی، مذهبی و تاریخی متمرکز است که بر ادراک افراد تولیدکننده اطلاعات و اهداف و مخاطبان دریافت‌کننده اطلاعات تأثیر می‌گذارد. در این بُعد، تصمیم‌گیرندگان و مخاطبان هدف بیشتر مستعد تأثیرگذاری و مدیریت ادراک هستند (دستورالعمل عملیاتی

عملیات اطلاعاتی، ۲۰۱۶).

همان‌گونه که در شکل (۲)، مشاهده می‌شود، هم‌زمان با حرکت از حوزه اطلاعاتی به حوزه شناختی بر درجه راهبردی بودن صحنه نبرد افزوده می‌شوند. ضمن آنکه روند تکامل شیوه‌های نبرد در هر یک از این حوزه‌ها نیز نشان می‌دهد که سرعت تکامل نبردها بر مبنای راهبردی بودن آن‌ها تعریف می‌گردد؛ اما در مجموع تردیدی نیست که عرصه‌های نبرد اطلاعاتی و شناختی به واسطه اثرگذاری مستقیم بر کارکردهای انسانی به‌مراتب از عرصه‌های نبرد فیزیکی راهبردی‌تر قلمداد می‌گردند.



شکل ۲: عرصه، عناصر، اهداف و عواقب در جنگ‌های آینده (ولوی، ۱۳۹۲)

۲-۶. مدل تحلیلی

مدل «جزئی کوچک یا بازسازی کوچکی از یک شیء بزرگ است که از لحاظ کارکرد با شیء واقعی یکسان است؛ مدل به ما می‌آموزد که در شرایط و وضعیت‌های گوناگون چه ملاک یا معیار و روش خاصی را در پیش گیریم. مدل به‌عنوان یک نقطه شروع از واقعیت است که دیدگاه ما را در رابطه با واقعیت ساده می‌کند.^۱ مدل چیزی است که واقعیت را نشان

۱. در علوم اجتماعی، تحقیق هفت مرحله را برای انجام یک روش علمی طی می‌کند (کیوی، کامپنهود، نیک، گهر، ۱۳۹۴، ۹۹-۱۵):

۱. پرسش آغازین؛ در این قسمت محقق باید سعی کند که طرح تحقیقش را به‌صورت پرسش آغازین، مطرح کند. این پرسش باید به‌صورت دقیق‌ترین شکل ممکن، نمایانگر آنچه محقق در طلب دانستن، آشکار کردن و بهتر فهمیدن آن است، بیان کند؛

۲. مطالعات اکتشافی؛ در این مرحله محقق به خواندن متون و انجام مصاحبه‌های اکتشافی و چند روش اکتشافی تکمیلی می‌پردازد؛



داده و جنبه‌های معین از دنیای واقعی را که در ارتباط با مسائل تحت بررسی است شرح می‌دهد و به تصویر می‌کشد و روابط مهم و بااهمیت بین جنبه‌های مختلف را آشکار و روشن می‌سازد (گرچی و برخورداری، ۱۳۸۸: ۳۳) مدل تحلیلی در اصطلاح به یکی از مراحل انجام تحقیق تبیینی گفته می‌شود که در این مرحله رابطه میان متغیرهای وابسته و مستقل بررسی و ترسیم می‌شود (ملکیان و انسیه، ۱۳۹۳).

مفهوم: ساده‌ترین و مختصرترین تعریف و یا استنباط ما از یک شیء، حیوان واقعه یا رفتار را مفهوم گویند. راه کوتاهی برای تعریف و توصیف واقعیات است و مقصود از آن ساده کردن امر تفکر است. مفاهیمی که واقعیت و اشیای عینی را توصیف می‌کنند، مثل درخت، پرنده و ... مفاهیمی که نوعی استنباط از وقایع و رفتار و کردارهای اجتماعی هستند، مثل طرز فکر، موقعیت اجتماعی، میل به موفقیت.

مدل تحلیلی تحقیق، نوعی نمودارسازی برای متغیرهای استخراج‌شده از چهارچوب نظری تحقیق است. مدل، رابطه بین طرح نظری و کار جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل اطلاعات است. مدل‌ها شامل نشانه‌ها و علائم هستند یعنی خصوصیات بعضی از پدیده‌ها به‌طور منطقی از طریق مفاهیم مرتبط با یکدیگر بیان می‌شود. یک مدل، نمایشی از واقعیت‌ها است.

در راستای ارتقای کیفیت تدوین دکترین، در خصوص موضوع پیچیده‌ای چون فضای سایبر (در حوزه دفاعی-امنیتی)، در ابتدا می‌بایست نسبت به مدل‌سازی از متغیرهای تأثیرگذار

۳. طرح نظری تحقیق؛ در این قسمت محقق باید نگرش یا چشم‌انداز نظری که می‌تواند برای بررسی پرسش‌های آغازین به ما کمک کند را به کار گیرد؛

۴. ساختن مدل تحلیلی؛ در مواردی که تحقیق‌مان تبیینی است لازم است پس از تعیین چهارچوب نظری، نسبت به تدوین مدل تحلیلی اقدام کرد. مراد از این کار برقراری رابطه قبیلی بین متغیرها و یا مفاهیمی است که در طرح نظری مورد استفاده قرار گرفته‌اند. به عبارت دیگر، به جای ارتباط هریک از متغیرها و یا مفاهیم با متغیر وابسته، به روابط بین مفاهیم و متغیرهای مستقل با یکدیگر و متغیر موردنظر می‌پردازد؛ مدل تحلیلی راهنمای محقق در کار منظم جمع‌آوری و تحلیل داده‌های حاصل از مشاهده یا تجربه که در ادامه کار تحقیق می‌آیند، است. مدل تحلیلی مانند یک لولایی عمل می‌کند که طرح نظری مسئله تحقیق تدوین‌شده محقق را با کار بعدی‌اش که مشاهده و تحلیل اطلاعات است به یکدیگر متصل می‌کند؛

۵. مشاهده؛ در این مرحله مدل تحقیق با واقعیت عینی و با داده‌های قابل‌مشاهده مقایسه می‌شود و مدل تحلیلی مورد بازبینی قرار می‌گیرد؛
۶. تحلیل اطلاعات؛ در این مرحله باید ببینیم که اطلاعات به‌دست‌آمده با فرضیات ما درباره آن موضوع یکسان است یا خیر و در مرحله بعدی فرضیات جدیدی جدای آن فرضیاتی که ما در تحقیق در نظر گرفته بودیم، آشکار می‌شود. بنابراین باید به تصحیح فرضیات یا تجدیدنظر در مورد آن فرضیه‌ها بپردازیم؛

۷. نتیجه‌گیری؛ نتیجه‌گیری کار تحقیق عموماً از سه قسمت ساخته شده است: اول یادآوری خطوط اصلی روش علمی که دنبال شده است. سپس معرفی دستاوردهای نوین شناخت که تحقیق منشأ آن بوده است و بالاخره ارائه پیشنهادات علمی.

بر آن اقدام نمود. در همین راستا نیازمند یک یا چند فرضیه مناسب و شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های اثرگذار در این حوزه هستیم تا بتوانیم به حوزه تحقیق و پژوهش انسجام بدهیم. همچنین برای هدایت تحلیل داده‌ها نیازمند یک مدل تحلیلی هستیم که از مفاهیم و فرضیه‌های متصل به یکدیگر حاصل می‌گردد.

۳. روش‌شناسی تحقیق

پژوهش حاضر از لحاظ رویکرد تحقیق در زمره تحقیقات کیفی و از نظر نوع تحقیق کاربردی است؛ پژوهش‌های کیفی نقش اکتشافی دارند؛ روش جمع‌آوری اطلاعات کتابخانه‌ای و میدانی است. جامعه آماری تحقیق از نظر اسناد، اسناد مرتبط در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات فضای سایبری و ۱۲ نفر خبرگان و نخبگان فضای سایبری با تحصیلات دانشجوی دکتری به بالا هستند.

جدول ۲: روش‌های تحقیق استفاده‌شده در پژوهش

روش	شرایط
اکتشافی	با روش کیفی، ادبیات تحقیق را بررسی می‌نماییم
تحلیل مضمون	برای بررسی محتوای آشکار پیام‌های موجود در یک متن استفاده می‌شود.
مصاحبه با خبرگان	در راستای تکمیل ادبیات تحقیق و غنی‌سازی تحقیق مصاحبه گروه قانونی انجام پذیرفت.

روش ساختن مدل تحلیلی: نحوه ساختن مدل در یک پژوهش به این نحو است که در مرحله اول باید پرسش اصلی تحقیق خود را بررسی کنیم و در مرحله بعد با توجه به سؤال تحقیق فرضیه‌هایی را تدوین کرد و در نظر گرفت. اگر تحقیق ما تحقیق اکتشافی است و متون زیادی در رابطه با تحقیقمان خوانده‌شده است بهتر است آن متون تجزیه و تحلیل شوند. اگر متون خوانده‌شده به دقت با یکدیگر مقابله داده شوند و اگر مصاحبه‌ها و مشاهدات اکتشافی به طرز صحیحی استخراج شوند در این صورت با بررسی آن‌ها به مفاهیم کلیدی و فرضیه‌های اصلی و روابطی که مناسب است یا جالب است که میانشان برقرار کرد، تدریجاً



از درون توده اطلاعات به دست آمده سر برون خواهد کرد. در حقیقت، مدل تحلیلی در طول مرحله مطالعات اکتشافی شکل می گیرد. برای ساختن مدل تحلیلی نهایتاً محقق می تواند به دو صورت و شیوه متفاوت عمل کند که میان این دو روش جدایی صریحی وجود ندارد: روش اول: روش فرضی-استقرایی؛ در این روش محقق ابتدا از تدوین فرضیه ها شروع می کند و در مرتبه بعدی به مفاهیم می پردازد. در اینجا ساختن مدل تحقیق، از مشاهده شروع می شود. شاخص ما سرشتی تجربی دارد. بر مبنای این شاخص می توانیم مفاهیم و فرضیه های تازه ای را تدوین کنیم و بر مبنای آن ها مدل تحقیق را بسازیم و در نهایت آن را با داده های واقعی آزمایش می کنیم.

روش دوم: روش فرضی-قیاسی؛ در این روش یک اصل موضوع یا یک مفهوم کلی که به عنوان پیش فرض تفسیر پدیده موضوع تحقیق انتخاب شده است را برای ساختن مدل تحقیق مبنای قرار می دهیم و سپس با استفاده از استدلال منطقی، فرضیه ها و مفاهیم و شاخص ها را به دست می آوریم و آن ها را با داده های حاصل از مشاهده تطبیق خواهیم داد (کیوی، کامپنود، نیک گهر، ۱۳۷۱: ۱۱۳).

مدل: برای مدل چهار کارکرد در نظر گرفته اند:

۱. سازمان دهی؛ به معنای توانایی مدل در تنظیم و مرتبط ساختن داده ها و نشان دادن شباهت های میان داده ها است.

۲. اکتشافی؛ مدل ها ابزارهای اکتشافی هستند که احتمالاً به کشف واقعیت ها و روش های ناشناخته منجر می شوند.

۳. پیش بینی کنندگی؛ یک مدل می تواند پیش بینی کند که چه پدیده های رخ خواهد داد. این پیش بینی ها در محدوده ساده بله یا خیر و تا پیش بینی های کمی مثل چه هنگام و چه اندازه هستند.

۴. سنجشی؛ داده هایی که توسط یک مدل به دست می آید می تواند مقیاسی برای سنجش یک پدیده باشد (سورین ورنر و تانکارد، جیمز؛ دهقان، ۱۳۸۶: ۶۶).

۳-۱. روش ساختن مدل تحلیلی در این تحقیق

در این تحقیق مراحل انجام کار به صورت ذیل انجام پذیرفت.

۱. پرسش آغازین: در این قسمت جهت تهیه مدل تحلیلی، پرسش اصلی مسئله به این شکل مطرح شد که «دکترین سایبری جمهوری اسلامی ایران در حوزه دفاعی و امنیتی کدام است؟»

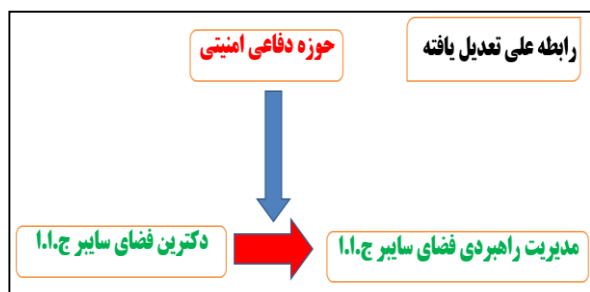
۲. مطالعات اکتشافی: در این تحقیق ابتدا به جمع‌آوری اسناد و مدارک مرتبط با موضوع تحقیق از قبیل اسناد بالادستی، فرامین مقام معظم رهبری^(مدظله‌العالی)، مقالات و ... پرداخته شد و در راستای غنی‌سازی اطلاعات و افزایش پایایی اطلاعات با انجام مصاحبه گروه کانونی اطلاعات مورد نیاز تکمیل شد. پس از مشخص شدن پرسش اصلی، به مطالعات اکتشافی در دو حوزه اصلی دکترین و فضای سایبر دفاعی-امنیتی پرداخته شد و تلاش گردید ماهیت فضای سایبر جمهوری اسلامی ایران احصا گردد. سپس به کنکاشی عمیق در حوزه دکترین پرداخته شد و ماهیت آن مورد بررسی قرار گرفت.^۱

۳. چهارچوب نظری تحقیق: بررسی نظریات و پیشینه به دست آمده حاکی از این امر است که در این پژوهش در نظر است تغییرات اعمال شده که از طریق تدوین دکترین سایبری جمهوری اسلامی ایران انجام می‌شود بر روی مدیریت راهبردی فضای سایبر، تأثیر بگذارد. دانایی فرد در کتاب مهارت‌های ساخت نظریه و مدل در علوم اجتماعی به بررسی انواع مختلفی از متغیرها و ارتباط آن با یکدیگر که به ساخت نظریه منجر می‌شود پرداخته است؛ در روابط بین علل و معلول، یک نوع رابطه به نام رابطه علی تغییر یافته وجود دارد که در آن رابطه بین علت و معلول تحت متغیر سومی فرق می‌کند که به آن تعدیل‌گر می‌گویند (جاکارد، ۱۳۹۷: ۱۹۳). بر مبنای همین کتاب و با توجه به اینکه در مورد این پژوهش حوزه دفاعی-امنیتی به عنوان یک متغیر مداخله‌گر

۱. لازم به ذکر است مطالعات اکتشافی انجام شده در دو حوزه اصلی دکترین و فضای سایبر، بسیار گسترده‌تر از مطالب ذکر شده در این مقاله است؛ در این مقاله صرفاً برخی حوزه‌های کلیدی ذکر گردیده است.



حضور می‌یابد؛ بنابراین رابطه بین این متغیرها از نوع رابطه علی تغییر یافته به شرح ذیل هست.



شکل ۳: رابطه بین متغیرها در تدوین دکترین سایبری ج.ا.ا. ایران در حوزه دفاعی-امنیتی

۴. ساختن مدل تحلیلی: مفروضات اساسی تدوین دکترین سایبری جمهوری اسلامی ایران در حوزه دفاعی-امنیتی مبتنی بر «مطالعات اکتشافی مستخرج از ادبیات تحقیق و مصاحبه با خبرگان» عبارتند از:

- ❖ پایه‌ریزی فضای سایبر بر مبنای تقلید از طبیعت است؛
- ❖ هدف فضای سایبر تأمین عدالت عمومی است؛
- ❖ فضای سایبر ابزاری بسیار کارآمد است و می‌تواند در راستای رسیدن به تمدن اسلامی استفاده شود؛
- ❖ در فضای سایبری حاکمیت و حکمرانی باید کنترل شود؛
- ❖ قدرت سایبری باید بازدارندگی ایجاد نماید؛
- ❖ فضای سایبری، فضایی واقعاً حقیقی و تجلی اسب تروا است که به ساحت انسان تعرض می‌نماید؛
- ❖ فضای سایبری، میدان واقعی جنگ است که اتمسفر این فضا، داده و ویژگی اصلی آن تبادل داده است و باید با ایستادن، نشان دادن آمادگی و اقتدار با داشتن ابتکار و انگیزه در مقابل دشمن آرایش مناسب جنگی گرفت؛
- ❖ احکام، قوانین، ارزش‌ها و ... در ابعاد سیاسی و حاکمیتی اقتصادی، اجتماعی،

فرهنگی و ... موجود در فضای فیزیکی باید به نحو مقتضی به فضای سایبر تسری یابد؛

❖ فضای سایبری به صورت شبکه‌ای حاکم بر دنیا است و فرصت‌های موجود در آن از تهدیدهایش بیشتر است.

ما می‌خواهیم از «روش دوم»^۱ ساختن مدل تحلیلی که در بالا ذکر شد به مفاهیم دسترسی پیدا کنیم که بر همین مبنا فرضیه «تدوین دکترین فضای سایبر در حوزه دفاعی-امنیتی باعث ارتقای سطح مدیریت راهبردی فضای سایبر جمهوری اسلامی ایران می‌گردد» را مبنا قرار می‌دهیم.

از این فرضیه به دو مفهوم کلیدی دکترین و فضای سایبر دست می‌یابیم و باید دید چگونه هر یک از این دو مفهوم قابل بررسی و سنجش با داده‌های آماری هستند. مطالعات اکتشافی ادبیات تحقیق، نشان می‌دهد در حوزه دکترین بیشتر به جنبه‌های کاربردی و کارکردی آن پرداخته شده است و در بسیاری از موارد نیز دکترین‌های موجود در سطح دنیا (عمدتاً دکترین‌های سیاسی) برشماری شده است؛ از همین رو در خصوص مبانی فلسفی آن و همچنین روش تدوین دکترین کم‌تر منبعی می‌توان یافت؛ از همین رو طبق تعریف سید رحمانی (۱۳۹۳)؛ «کلیتی که این حوزه را در برمی‌گیرد یعنی چیستی، چرایی و چگونگی و پاسخ‌گوی این سه سؤال است، دکترین نام دارد که مابه‌ازای آن در تفکر دینی قواعد فقهی است. مطابق پلت فوق در اندیشه غربی هستی‌شناسی از فلسفه شروع می‌شود و منتج به فلسفه مضاف می‌شود مثل فلسفه هنر، فلسفه سیاست و ... که از دل این فلسفه‌های مضاف برای اجرایی شدن دکترین به عنوان قاعده اصلی حاصل می‌شود، حال این قاعده‌ها برای اجرایی شدن در سه سطح استراتژی، تاکتیک و تکنیک تبدیل به قانون شده و در نهایت اجرایی می‌شود». برای دستیابی به یک دکترین باید پاسخ سه سؤال را در آن حوزه بیابیم. به عبارت دیگر باید به سه سؤال چیستی، چرایی و چگونگی آن پدیده پاسخ بدهیم.

۱. روش دوم: روش فرضی-قیاسی؛ در این روش یک اصل موضوع یا یک مفهوم کلی که به عنوان پیش فرض تفسیر پدیده موضوع تحقیق انتخاب شده است را برای ساختن مدل تحقیقمان مبنا قرار می‌دهیم و سپس با استفاده از استدلال منطقی، فرضیه‌ها و مفاهیم و شاخص‌ها را به دست می‌آوریم و آن‌ها را با داده‌های حاصل از مشاهده تطبیق خواهیم داد.



در مورد تعاریف و مدل‌های فضای سایبر از طریق اندیشمندان و سازمان‌ها موارد بسیار زیادی ذکر گردیده است که بیشتر می‌توان گفت هرکدام دارای ویژگی‌های اختصاصی یک یا دو تبیین‌گر بوده است. به عنوان نمونه آمریکا و انگلیس به تعریف واحدی از فضای سایبر دست پیدا کرده و آن را منتشر نمودند از همین رو بررسی مدل‌ها و تعاریف مختلف در فضای سایبر در حوزه دفاعی-امنیتی و همچنین احصای نظر صاحب‌نظران این حوزه محقق را به این جمع‌بندی رسانید که محیط عملیاتی در فضای سایبر به سه محیط اطلاعاتی، فیزیکی و شناختی برمی‌گردد. به عبارت دیگر فضای سایبر را با این سه محیط می‌توان ترسیم و بررسی نمود.

با تحلیل مضمون مطالعات اکتشافی به روش کدگذاری باز و احصای ۴۵ کد به این بحث می‌رسیم که با پاسخ به چرایی یک پدیده به فلسفه دکترینی آن دست می‌یابیم. پاسخ به چیستی پدیده اصول دکترینی را تبیین می‌نماید و پاسخ چگونگی پدیده، ملاحظات دکترینی حاصل می‌شود.

همچنین مؤلفه‌ها اصلی در محیط فیزیکی؛ اتصالات، محیط اطلاعاتی، داده و محیط شناختی ذهن انسان است.^۱

در این تحقیق برای اطمینان از روایی، جلسات و مصاحبه‌هایی با صاحب‌نظران و خبرگان حوزه دکترین، فضای سایبر و دفاعی-امنیتی برگزار شد؛ به طوری که نتایج به دست آمده با مراجعه مستقیم به خبرگان ارائه گردید و نقطه نظرات آن‌ها دریافت گردید و اصلاحات لازم انجام شد. همچنین به منظور ارزیابی پایایی تحقیق نیز، نتایج کدگذاری (۴۵ کد احصا شده) در اختیار یکی از خبرگان و یک نفر ارزیاب قرار گرفت. پس از احصای نتایج از طرف دو فرد یاد شده و با محاسبه شاخص کاپای کوهن مورد بررسی قرار گرفت. در این تحقیق، مقدار کاپا ۰/۶۶ به دست آمد که پایایی تحقیق را تأیید می‌کند.

۱. نکته: برخی از مفاهیم ساده‌اند و فقط می‌توانند یک بعد یا شاخص داده باشند. یا به عبارت دیگر صرفاً یکی از ابعاد آن‌ها از همه مهم‌تر است همچنان که در محیط‌های متفاوت فضای سایبر اصلی‌ترین مؤلفه محیط اطلاعاتی داده است هرچند مؤلفه‌های دیگری نیز می‌توان برای آن برشمار نمود.

جدول ۲: مدل مفهومی روش مطالعه

دوم			
بله	خیر		
۲۲	۴	یکم	
۳	۱۶	بله	خیر

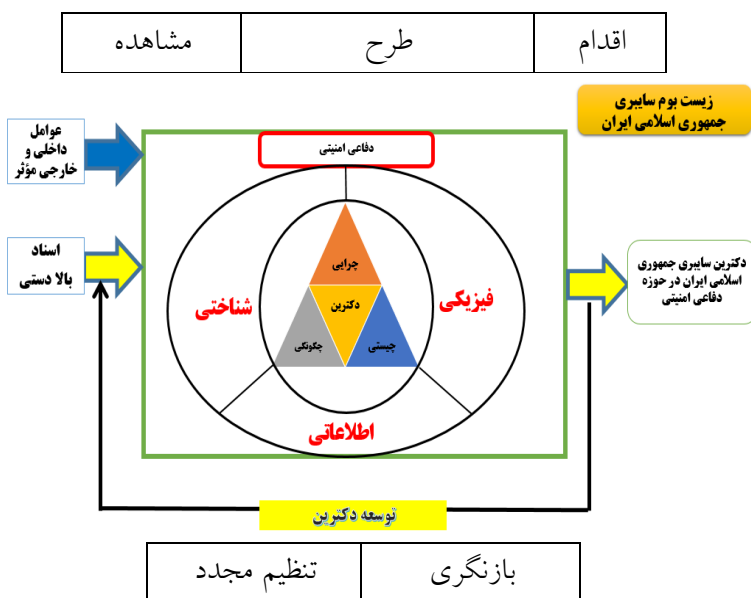
۴. تجزیه و تحلیل یافته‌های تحقیق

مدل مفهومی تحقیق: در روابط بین علل و معلول، یک نوع رابطه به نام رابطه علی تغییر یافته وجود دارد. که در آن رابطه بین علت و معلول تحت متغیر سومی فرق می‌کند که به آن تعدیل گر می‌گویند؛ همان‌گونه که در بیان مسئله این پژوهش عنوان گردید چالش اصلی این پژوهش مدیریت راهبردی فضای سایبر ج.ا.ایران است که جهت ایجاد انسجام، هم‌افزایی و هم‌سوکنندگی به یکی از ارکان جهت‌ساز آن (دکترین) پرداخته شده است تا این سند تدوین گردد.

از سوی دیگر به لحاظ گستردگی قابل ملاحظه زیست‌بوم سایبری جمهوری اسلامی ایران که دارای ابعاد مختلف است با یک تخصیص، موضوع تحدید و صرفاً در جنبه دفاعی و امنیتی بررسی می‌شود.

بُعد دفاعی-امنیتی فضای سایبری: نیروهای مسلح عملیات فضای مجازی را در محیط اطلاعاتی انجام می‌دهند. ابعاد محیط اطلاعاتی عبارتند از: فیزیکی، اطلاعاتی و شناختی. در بُعد فیزیکی محیط اطلاعات، زیرساخت‌های اتصال است که از انتقال، دریافت و ذخیره اطلاعات پشتیبانی می‌کند.

درون بُعد اطلاعاتی، محتوا یا داده است. بُعد اطلاعاتی پیوند لازم بین ابعاد فیزیکی و شناختی را فراهم می‌کند. در بُعد شناختی، ذهن کسانی که تحت تأثیر اطلاعات قرار می‌گیرند وجود دارد.



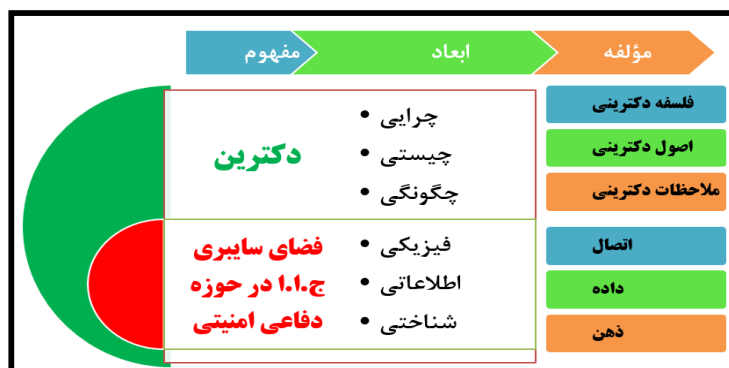
شکل ۴: مدل مفهومی تحقیق

مدل تحلیلی: با بررسی ادبیات تحقیق احصا شده و همچنین فرضیه «تدوین دکترین فضای سایبر در حوزه دفاعی-امنیتی باعث ارتقای سطح مدیریت راهبردی فضای سایبر جمهوری اسلامی ایران می‌گردد» دو مفهوم دکترین و فضای سایبری جمهوری اسلامی در حوزه دفاعی-امنیتی حاصل گردید.

نتیجه‌گیری و پیشنهاد

با انجام فرایند تحلیل محتوا با استفاده از نرم‌افزار مکس کیودا مشخص گردید مفهوم دکترین به سه بُعد چرایی، چرایی و چگونگی که دارای مؤلفه‌های فلسفه دکترینی، اصول دکترینی، ملاحظات دکترینی است اطلاق می‌شود. همچنین در مورد فضای سایبری جمهوری اسلامی ایران در حوزه دفاعی-امنیتی علی‌رغم طبقه‌بندی‌های متفاوتی که در این زمینه وجود دارد از همین رو عملیات در سه حوزه فیزیکی، اطلاعاتی و شناختی انجام می‌پذیرد و اتصال، داده

و ذهن اجزای اصلی هر کدام از این محیط‌ها هستند (شکل ۵).



شکل ۵: مدل تحلیلی تحقیق

علاوه بر موارد فوق، تعاریف عملیاتی برای مفاهیم زیر احصا گردید:

تعریف مفهوم فضای مجازی: فضای مجازی، امتزاجی از فضای حقیقی است که به ابزاری جهت بسط و تحکیم حاکمیت ملی در مناسبات جهانی و کشوری مبدل شده است (محققین).
 تعریف مفهوم فضای مجازی دفاعی-امنیتی: بخشی از فضای مجازی که در آن هرگونه عملیاتی علیه امنیت ملی کشور از قبیل نرم، نیمه سخت و سخت انجام می‌گیرد (محققین).
 تعریف مفهوم دکترین: اصول و قواعدی است که در یک علم خاص و به‌منظور هدایتگری و کاربست عملی به کار می‌رود (محققین).

مفهوم دکترین بدون توجه به ویژگی‌ها و کارکردهایی که در بطن خود دارد و جایگاه آن در سلسله‌مراتب مدیریت راهبردی اصولاً پاسخ به این سؤال است که چگونه باید پیروز شویم؛ ولی برای دستیابی به بخش‌های مختلف آن (اصول، قواعد و ...) باید به سه سؤال محوری و اساسی چرایی، چیستی و چگونگی پاسخ دهد که می‌توان ادعا نمود در جهت تدوین دکترین سایبری در حوزه دفاعی-امنیتی کاملاً صادق است. شاید در سایر حوزه‌های دکترینی مفهوم سؤالات به اشکال دیگر پرسیده شود.

در تعریف از فضای سایبر، بررسی‌های علمی نشان می‌دهد تعداد تعریف‌های گوناگونی از طرف اشخاص و سازمان‌های کوچک و بزرگ، کشورها و اتحادیه‌ها بنا به فراخور حیطه



کاری تعریف‌کننده، صورت گرفته است تا جایی که فضای سایبر در تعریف مشترک آمریکا و روسیه به عنوان رسانه تعریف شده است. از همین رو در این پژوهش باید تعریف فضای سایبر مبتنی بر حوزه دفاع و امنیت و در راستای حکمرانی و امنیت ملی تعریف شده است. چکیده فرایند حوزه دفاعی-امنیتی به انجام عملیات برمی گردد که در فضای سایبر در محیط اطلاعاتی انجام می شود. این فضا به سه بخش فیزیکی (زیرساخت)، اطلاعات (داده) و شناخت (ذهن) برمی گردد و بخش اطلاعاتی دو بخش فیزیکی و ذهن را به یکدیگر پیوند می دهد.

پیشنهادهای پژوهش

این مقاله که مبتنی بر منابع و مقدمات پژوهشگر و لزوم رعایت سطوح طبقه بندی اسناد و مدارک در نیروهای مسلح تهیه شده است می تواند مبنای تحقیقات متنوعی در حوزه دکترین فضای سایبری قرار گیرد. بر این اساس پیشنهادات اجرایی در این تحقیق عبارتند از:

- ❖ تدوین دکترین سایبری جمهوری اسلامی ایران؛
- ❖ مراجع ذیصلاح نیروهای مسلح، نتایج حاصل از این تحقیق را برای موارد عملی تدوین دکترین و سایر موارد در فضای سایبر مورد استفاده قرار دهند؛
- ❖ تفاوت مدل های احصای دکترین در عرصه فضای سایبر و دفاعی امنیتی؛
- ❖ تدوین دکترین دفاعی-امنیتی جمهوری اسلامی ایران در حوزه سایبری؛
- ❖ تدوین دکترین سایبری جمهوری اسلامی ایران در حوزه نظامی.

فهرست منابع

- احمدی، خدابخش؛ جاویدی، نصیرالدین (۲۰۲۰). *کاربردهای علوم شناختی در علوم نظامی؛ مطالعه مروری*. مجله طب نظامی، ۲۲(۱)، ۱۲-۲۶.
- افشردی، محمدحسین؛ عراقی، عبدالله؛ زین الدینی، مجید (۱۳۹۶). *اصول دکترین عملیاتی نزا و نرسا در نبرد ناهم تراز*، فصلنامه مطالعات دفاعی استراتژیک، سال پانزدهم، شماره ۷۰، صفحات: ۳۲-۵.
- بهرامی بابا حیدری، رستم (۱۳۹۵). *تأثیر مهارت های ارتباطی بر ارتقای انضباط معنوی*، فصلنامه دانش انتظامی، ۱۴(۴)-تابستان ۱۳۹۵، صص ۳۵-۵۸.
- ثروتی و همکاران (۱۳۸۹). *راهنمای تدوین دکترین در حوزه نظامی*، تهران: انتشارات دبیرخانه هیئت عالی تجدیدنظر در آیین نامه های نیروهای مسلح ستاد کل نیروهای مسلح.
- ثروتی و همکاران (۱۳۹۱). *راهنمای آموزشی تدوین دکترین*، تهران: انتشارات دبیرخانه هیئت عالی آیین نامه های نیروهای مسلح.
- جاکارد، جیمز؛ جاکوبی، جیکوب (۱۳۹۷). *مهارت های ساخت نظریه و مدل در علوم اجتماعی*، ترجمه حسن دانایی فر، بهنام شهبانی، تهران: دفتر پژوهش های فرهنگی.
- خانی، عبدالله (۱۳۸۳). *نظریه های امنیت ملی*، تهران: انتشارات موسسه فرهنگی مطالعات و تحقیقات بین المللی ابرار معاصر.
- خلیلی، رضا (۱۳۸۶). *دکترین، سیاست و استراتژی؛ نسبت سنجی نظری و مفهومی*. فصلنامه مطالعات راهبردی، سال دهم شماره ۳، شماره مسلسل ۳۷، صفحات: ۴۵۰-۴۲۳.
- دادگر و همکاران (۱۳۹۹). *بررسی اهمیت و ضرورت گفتمان سازی کاهش مطالبه گری از ناجا*. فصلنامه علمی دانش انتظامی گلستان، ۱۱(۴۲)، ۳۱-۶۰.
- دانش آشتیانی، محمدباقر (۱۳۸۸). *اصول و روش تدوین دکترین نظامی*. فصلنامه نظم و امنیت انتظامی، شماره سوم سال دوم. صفحات: ۷۲-۱۷.
- دانشگاه جامع امام حسین (علیه السلام) (۱۳۹۸). *بررسی مفهوم بازدارندگی در فضای سایبر*.
- رشاد، علی اکبر (۱۳۹۶). *چند پرسش فلسفی در مورد سایبرنتیک و فضای مجازی*، قابل دسترسی در: <https://Rashad.ir>
- زابلی زاده، اردشیر؛ وهاب پور، پیمان (۱۳۹۷). *قدرت بازدارندگی در فضای سایبر، رسانه و*



- فرهنگ، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی دوفصلنامه علمی پژوهشی، سال هشتم، شماره اول، بهار و تابستان، صفحات: ۴۷-۷۴.
- ستاد کل نیروهای مسلح جمهوری اسلامی ایران (۱۳۸۹). اصطلاحات و واژگان.
 - شامحمدی، محمد (۱۳۹۳). *دکترین پدافند غیرعامل جمهوری اسلامی ایران در برابر تهدیدات نااهمگون*، رساله دکتری، تهران: دانشگاه و پژوهشگاه عالی دفاع ملی.
 - عمید، حسن (۱۳۸۴). *فرهنگ فارسی*، تهران: انتشارات امیرکبیر.
 - فضلی مهنی، امید؛ فیضی، عبدالهی (۲۰۲۲). *تحلیل رابطه مهارت‌های ارتباطی مدیران و میزان اثربخشی مدیریت کلاس درس معلمان*. جامعه‌شناسی آموزش و پرورش، ۷(۲)، ۲۷-۳۸.
 - قلمی باویل علیانی، علی؛ مهدی، منصور (۲۰۲۲). *اثربخشی آموزش مهارت‌های ارتباطی بر سرمایه روان‌شناختی (سازمانی) و سبک رهبری تحول‌آفرین*. اندیشه‌های نوین تربیتی، ۳(۴).
 - کیانخواه، احسان (۱۳۹۷). *تبیین ماهیت و مؤلفه‌های فضای سایبر براساس تفکر اسلامی*، رساله دکتری، تهران: دانشگاه و پژوهشگاه عالی دفاع ملی.
 - کیوی، ریمون؛ کامپنهود، لوک وان (۱۳۹۴). *روش تحقیق در علوم اجتماعی*، عبدالحسین نیک‌گهر، تهران، توتیا، ۱۳۷۵.
 - گرجی، ابراهیم؛ برخورداری، سجاد (۱۳۸۸). *مبانی روش تحقیق در علوم اجتماعی*، تهران، ثالث، ۱۳۸۸.
 - گروه محققین (۱۳۹۸). *دکترین راهبردی دفاع ملی جمهوری اسلامی ایران در حوزه نظامی امنیتی*، مطالعه گروهی، تهران: دانشگاه و پژوهشگاه عالی دفاع ملی.
 - مرادی، محمدرضا (۱۴۰۱). *تدوین دکترین سایبری جمهوری اسلامی ایران در حوزه دفاعی- امنیتی*، رساله دکتری، تهران: دانشگاه و پژوهشگاه عالی دفاع ملی.
 - مصاحبه با حمید شهریاری (۱۳۹۰/۱۲/۲۶). قابل دسترسی در: <https://farsi.khamenei.ir>
 - ملکیان، انسیه (۱۳۹۳)، مدل تحلیلی Analyze Model قابل دسترسی در: <http://pajoohe.ir>
 - نودری، فضل‌الله (۱۳۹۸). *جلسات آموزشی تدوین دکترین*، تهران.
 - نوروژی، محمدتقی (۱۳۸۵). *فرهنگ دفاعی- امنیتی*، تهران: انتشارات سنا.
 - نیازی، محسن؛ مرتضوی، آمنه (۱۳۹۴). *بررسی و جایگاه فرضیه و مدل تحلیلی در پژوهش*، کنفرانس بین‌المللی علوم انسانی، روان‌شناسی و علوم اجتماعی.

- ولوی، محمدرضا (۱۳۹۲). طرح تحقیق دفاع سایبری آینده.
- های، کالین (۱۳۸۵). *درآمدی انتقادی بر تحلیل سیاسی*، ترجمه، احمد گل محمدی، تهران: نشر نی.
- هلیلی، خداداد و همکاران (۱۳۹۷). *مبانی تدوین دکترین قدرت سایبری ج.ا.ایران در سیاست‌های ابلاغی و اسناد بالادستی*، فصلنامه راهبرد دفاعی، سال شانزدهم. شماره ۶۳، صفحات: ۱-۳۲.



References

- Department of the Army (2016), FM3-13, Information operation.
- Department of the Army (2017), FM3-12, cyberspace and electronic warfare operation. Available at: <http://www.apd.army.mil>
- HARALD HØIBACK. (2011), What is Doctrine? The Journal of Strategic Studies Vol. 34, No. 6, 879-900, December 2011.
- M. Colarik, Andrew, Janczewski, Lech (2012) Establishing Cyber Warfare Doctrine, Journal of Strategic Security, Volume 5, Number 1 Volume 5, No. 1: Spring 2012.
- Matthews, J. (2022). The Impact of Access to Verbal Language on Working Memory: A Study of Working Memory on Profoundly Deaf Adults (Doctoral dissertation, Dublin, National College of Ireland).
- McInnis, J. MattheW (2017), Iranian concepts of warfare, understanding Tehran's evolving military doctrin's, AIE, Available at: <http://www.aei.org/wp-content/uploads>
- Nye, Joseph S. (2011). The future of power. New York: Belfer Center for Science and International Affairs.