

مقاله پژوهشی: ارکان جهت‌ساز راهبردی قدرت سایبری ارتش جمهوری اسلامی ایران

داود آذر^۱، حسین مسلمی^۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۸/۰۹

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۶/۰۲

چکیده

قدرت سایبری، به‌عنوان یکی از مهم‌ترین ابزارهای نوظهور چند دهه گذشته، از عوامل مؤثر تدوین رهنامه‌های جدید نظامی، فناوری‌های جدید و نوظهور است. این فناوری‌ها، قابلیت‌ها و توانمندی‌های جدیدی را در اختیار قرار داده و هم‌زمان محیط راهبردی را تغییر می‌دهند؛ از طرف دیگر در دوران معاصر، ظهور مفاهیمی مانند قدرت سخت، قدرت نرم و قدرت هوشمند بیانگر جابجایی و چرخش قدرت به‌سوی قدرت سایبری است. جهت‌گیری اولویت‌های راهبردی کشورها، برای نیل به قدرت برترساز، به سمت بهره‌برداری حداکثری فضای سایبر و فناوری‌های پیشرفته سایبری، زمینه‌ساز تجدید بنای قدرت ملی در قالب قدرت سایبری شده است. در تمام سطوح منازعه، قدرت سایبر، عامل حتمی و گریزناپذیر توانمندی‌های نظامی است. مراکز سایبری در ساختار نظامی ارتش جمهوری اسلامی ایران یک سازمان مهم به‌حساب می‌آیند و نتایج عملکرد آن نقش حیاتی در عملکرد و کارآمدی ارتش خواهد داشت. این تحقیق با هدف احصاء ارکان جهت‌ساز راهبردی قدرت سایبری ارتش ج.ا.ایران انجام شده است. روش اجرای تحقیق، توصیفی-تحلیلی است که با الهام از روش داده‌بنیاد، مفاهیم، مقوله‌ها و مضامین است. نوع تحقیق، کاربردی است. داده‌های تحقیق با استفاده از مصاحبه، اسناد و منابع کیفی گردآوری شدند و با روش تحلیل محتوا تلاش گردید تحلیل کیفی انجام گردید. از این رو، با ۱۲ نفر صاحب‌نظران مصاحبه شد و نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل این تحقیق، احصاء ۱۲ شاخص برای سیاست‌ها، مفاهیم، راهبردها و اهداف قدرت سایبری و ارائه مدل مفهومی برای ارکان جهت‌ساز راهبردی قدرت سایبری ارتش ج.ا.ایران است.

کلیدواژه‌ها: فضای سایبر، قدرت سایبری، ارکان جهت‌ساز، قدرت ملی، ج.ا.ایران.

۱. دانشجوی دکتری مدیریت دفاعی دانشگاه فرماندهی و ستاد ارتش جمهوری اسلامی ایران (نویسنده مسئول)

d.azar@casu.ac.ir

۲. عضو هیئت علمی دانشگاه فرماندهی و ستاد ارتش جمهوری اسلامی ایران.

۱. مقدمه

به لحاظ نظامی، قدرت سایبری، شاید مهم‌ترین ابزار نوظهور چند دهه گذشته باشد. در حال حاضر اغلب نیروهای مسلح کشورها برای ایمن‌سازی مرزهای سایبر و فراسایبری خود در برابر چنین تحول جدیدی آماده می‌شوند. رهنامه‌های جدید نظامی بر اساس فضای سایبر تدوین می‌شوند. در تمام سطوح منازعه، از شورش‌های داخلی گرفته تا جنگ متعارف، قدرت سایبر، عامل حتمی و گریزناپذیر توانمندی‌های نظامی است؛ این توانمندی بر پایه فناوری‌های مدرن شکل گرفته است. قدرت سایبر روزبه‌روز خود را به‌عنوان یک عامل تأثیرگذار در سیاست‌گذاری حوزه‌های ملی از اقدامات ضد تروریستی گرفته تا سامان دادن سیاست، اقتصاد و حتی روابط با سایر کشورها، توسعه می‌دهد (زابلی‌زاده، ۱۳۹۷: ۵۳).

اطلاعات در فضای سایبر به‌راحتی و برای همه به‌صورت یکسان در دسترس هستند. سامانه‌ای که به ارتباطات الکترونیکی متکی است، در صورت تداخل یا ازبین‌رفتن توانایی برقراری ارتباط، می‌تواند بی‌فایده شود. از آنجاکه این اتکا بسیار کلی است، حمله سایبری به زیرساخت‌های اطلاعاتی می‌تواند تأثیرات گسترده‌ای هم برای ارتش و هم برای جامعه داشته باشد؛ چنین حملاتی می‌تواند از منابع مختلفی انجام شود، شناسایی برخی از آن‌ها دشوار یا غیرممکن است (زک، ۲۰۲۱: ۸۳).

حمله‌های سایبری اثرات منفی قابل توجهی در فضای سایبری ایجاد می‌کنند که می‌توانند منجر به تأثیرگذاری در حوزه‌های فیزیکی گردد. برخلاف فعالیت‌های بهره‌برداری سایبری که برای تأثیرگذاری، باید مخفی نگه داشته شوند، حمله‌های سایبری از آنجا که منجر به اختلال در کارکرد سامانه‌ها می‌گردند، برای کاربران سامانه‌ها قابل مشاهده خواهند بود. پتانسیل تهدیدکنندگی، حیات حملات سایبری را نشان می‌دهد و برای ایجاد یک نظم اضطراری از فضای سایبری استفاده می‌کند (تروسیلو، ۲۰۲۱: ۵۴).

فقدان قدرت سایبری و به‌تبع آن ارکان جهت‌ساز، توسعه و بهبود فعالیت‌های یک سازمان سایبری را غیرممکن کرده و زمینه‌های بروز بحران‌های مدیریتی را در آن‌ها افزایش می‌دهد و نتیجه تداوم آن ممکن است انحلال و شکست سازمان‌ها را به دنبال داشته باشد. مراکز سایبری آجا در ساختار نظامی ارتش ج.ا.ایران یک سازمان مهم به‌حساب می‌آیند و نتایج عملکردی آن‌ها نقش

حیاتی در عملکرد و کارآمدی ارتش خواهد داشت که در درجه اول بایستی ارکان جهت‌ساز (سیاست‌ها و مفاهیم)، مشخص گردد.

تعاریف و برداشت‌های مختلف از مفاهیم سیاست‌های قدرت سایبری و نامشخص بودن و بروز ناهماهنگی در کارکردها، ویژگی‌ها و ماهیت قدرت سایبری موجب می‌گردد تا ضرورت احصاء این ارکان احساس شود.

از این‌رو، پایش کارکرد آن‌ها یکی از وظایف مهم فرماندهان عالی‌رتبه به حساب می‌آید. از طرفی با تشکیل مراکز سایبری در ارتش ج.ا.ایران و گسترش روزافزون آن در همه ابعاد، لازم است معیارها و ابزارهای دقیقی در خصوص اثربخشی قدرت سایبری ارتش ج.ا.ایران تعیین شود و با مشخص نمودن مفاهیم و اهداف و پاسخگویی به مسائل موصوف و... منجر به شناسایی مناسب شود.

قدم اول در شناخت قدرت سایبری مستلزم شناسایی ارکان جهت‌ساز راهبردی است و با وجود تشکیل قرارگاه و فرماندهی‌های سایبری مختلف در آجا و سازمان‌های تابعه و گسترش روزافزون آن در همه ابعاد، مفاهیم قدرت سایبری تولید نشده است.

بنابراین لازم است سیاست‌ها و مفاهیم دقیقی برای قدرت سایبری ارتش ج.ا.ایران به‌عنوان ارکان جهت‌ساز راهبردی ارائه گردد. سؤال اصلی تحقیق حاضر، این است که؛ ارکان جهت‌ساز راهبردی قدرت سایبری راهبردی ارتش ج.ا.ایران کدام است؟ در واقع، این تحقیق در جهت احصاء ارکان جهت‌ساز راهبردی قدرت سایبری ارتش ج.ا.ایران انجام شده است.

۲. مبانی نظری و پیشینه‌شناسی تحقیق

۲-۱. پیشینه‌شناسی تحقیق

در قسمت پیشینه تحقیق در ابتدا اسناد بالادستی و سپس سایر منابع و مطالعه تطبیقی بین کشورهای دیگر مورد بررسی قرار گرفت.

۲-۱-۱. اسناد بالادستی

جهت نشان دادن ارتباط اسناد بالادستی با مقوله قدرت و قدرت سایبری برخی از مهمترین اسناد بررسی شد. دسته‌بندی شده این اسناد در جدول (۱) آمده است.

جدول شماره ۱. موارد احصاء شده از اسناد بالادستی در مورد قدرت سایبری		
ردیف	عنوان سند و منبع (مرجع و سال تصویب)	موارد مرتبط احصاء شده
۱	حکم مقام معظم رهبری در انتصاب اعضای دوره دوم شورای عالی فضای مجازی (شهریور ۱۳۹۴)	مأموریت‌هایی از جمله رصد وضعیت جاری و آینده‌نگری تحولات، تثبیت جایگاه مرکز ملی فضای مجازی مواجهه هوشمندانه و مقتدرانه با تحولات پرشتاب فضای مجازی در این حکم مدنظر قرار گرفته است.
۲	برنامه ششم توسعه (مجلس شورای اسلامی اسفند ۱۳۹۵)	در این برنامه به کسب جایگاه برتر منطقه در توسعه دولت الکترونیک و افزایش ظرفیت‌های قدرت نرم و دفاع سایبری توجه شده است. به‌عنوان مثال در ماده ۱۰۵ بر بهره‌برداری از دیپلماسی عمومی، روش‌ها و ابزارهای نوین و کارآمد اطلاع‌رسانی در گستره فرامرزی برای تبیین دیدگاه‌های ج.ا.ایران در ابعاد گفتمانی و معنایی و ارتقای جایگاه ایران در افکار عمومی جهان تأکید شده است. در ماده ۱۰۷ نیز طرح جامع توسعه قدرت نرم دفاعی و سایبری با مشارکت ستاد کل نیروهای مسلح و شورای عالی فضای مجازی مطرح شده است. در ماده ۱۰۹، ایجاد سامانه پدافند سایبری در سطح ملی به منظور ارتقاء قدرت رصد، پایش تشخیص و هشدار دهی و مصون‌سازی تهدیدات از وظایف دولت برشمرده شده است. این موارد به‌عنوان مؤلفه‌هایی از قدرت سایبری باید مدنظر قرار گیرد.

۲-۲-۲. مطالعه تطبیقی سایر کشورها در حوزه قدرت سایبری

در این بخش مطالعه تطبیقی اسناد قدرت سایبری، مورد بررسی قرار می‌گیرد. از میان کشورهای مختلف آمریکا، انگلیس و روسیه با توجه به دلایل زیر انتخاب شدند:

الف. مرتبط بودن اسناد منتشره با موضوع تحقیق،

ب. در دسترس بودن اسناد،

ج. اهمیت نظامی و امنیتی کشورهای مورد نظر.

بدیهی است این بررسی بر اساس اسناد منتشر شده، صورت گرفته و احتمال دارد تمامی موارد مذکور به صراحت در اسناد ذکر نگردیده باشند. مضامین راهبردی تعدادی از کشورها به شرح جدول (۲) است (بوز، آلن و همیلتون، ۲۰۱۳).

جدول شماره ۲. جمع‌بندی مطالعه تطبیقی قدرت سایبر سایر کشورها				
کشور	اهداف	راهبرد	اقدامات	ساختار
آمریکا	اهداف آفندی نیز ذکر شده	توجه به نخبه‌پروری از سوی وزارت دفاع در حوزه سایبری	شاخص‌گذاری سلامت فضای سایبر- ایجاد زیرساخت ملی هشدار	دفاع سایبری زیر نظر ارتش است و برخی هم در حیطه امنیت داخلی-همکاری نزدیک دفاع و امنیت داخلی- وابسته بودن امنیت آمریکا به هوش مردم
ارژانتین	توجه ویژه به امنیت فضای کسب و کار و عدم ذکر سیاست‌های دفاعی	دولت نقش هماهنگی و همراهی راهبردها را دارد تا دخالت مستقیم	ایجاد یک مرجع برای آگاهی‌رسانی به مردم	ارتقا استانداردهای راهنمای صنعت برای کیفیت عملکرد شرکت‌ها در امنیت سایبر و ارتقا اطلاعات
روسیه	توجه به نقش جدی مردم در ایجاد امنیت	کنترل واردات رمزنگاری	مدیریت ریسک همکاری بین ارتش (نیروهای مسلح) و دیگر سازمان‌های امنیتی	حضور بخش خصوصی در ایجاد امنیت همراه با بخش‌های امنیتی

۲-۲. مبانی نظری

قدرت را برحسب تأثیرگذاری تعریف می‌کنند؛ براین اساس، چنانچه عاملی بتواند بیش از آن حدی که تحت تأثیر قرار می‌گیرد، دیگران را تحت تأثیر قرار دهد، به همان میزان واجد قدرت است. از نظر «والتر»، قدرت، توانایی اثرگذاری بر اراده دیگران جهت تابعیت از صاحب قدرت است. به اعتقاد «هانس مورگنتا» نیز کشمکش برای کسب قدرت، امری جهانی است که محدود به زمان و

مکان نیست و این امر یک واقعیت غیرقابل انکار تجربی است. بنابراین قدرت عبارت است: «از توانایی نفوذ و تأثیر در راه و روش دیگران به وجهی که مطابق مقاصد خاص صاحب قدرت باشد.»

در بحث از قدرت در سطح کشورها، قدرت ملی مطرح می‌شود. تعاریف بسیار زیادی از قدرت ملی وجود دارد و اندیشمندان و سیاستمداران بر مبنای دیدگاه و نگرش خود، تعریف خاصی از قدرت ملی بیان کرده‌اند. قدرت در روابط بین‌الملل به مفهوم نفوذ و اعمال کنترل یک ملت بر ملت‌های دیگر تشریح شده است. «جان.ام. کالینز» قدرت ملی را مجموعه‌ای از توانایی‌های بالقوه و بالفعل یک کشور تعریف می‌کند که از توانایی‌های سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، علمی، فناوری و نظامی آن کشور ناشی می‌شود. «به عبارتی دیگر، قدرت ملی عبارت است از: «مجموعه‌ای از نیروهای مادی و معنوی یک ملت که ناشی از منابع موجود سیاسی، اقتصادی، نظامی، جغرافیایی، اجتماعی، علمی و فناوری برای نیل به اهداف و منافع ملی.»

«قدرت سایبری» نوع متأخر قدرت است که در سال‌های اخیر، توجه نظریه‌پردازان را به خود جلب نموده است. بیانات مقام معظم رهبری در سال‌های گذشته در حوزه قدرت و قدرت ملی، سیر تکامل نظریات ایشان از منابع و ابزارهای قدرت سنتی به قدرت سایبری را نشان می‌دهد. فضای سایبر به خاطر دارا بودن تمامی مؤلفه‌های قدرت در ابعاد سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، علم و فناوری، دفاعی / امنیتی و حقوقی / قضایی فرصت مناسبی را برای تداوم و افزایش قدرت ملی، فراهم نموده است. درعین حال بهره‌گیری از فناوری‌های نوین فضای سایبر، به‌ویژه رسانه‌های سایبری و شبکه‌های اجتماعی به همان میزان که در افزایش قدرت نرم کارگشاست؛ می‌تواند به ابزاری برای کاهش قدرت ملی تبدیل شود (نصرت‌آبادی، ۱۳۹۷: ۱۸۳). فضای سایبر در کنار فرصت‌های بی‌بدیل خود، منشأ تهدیدات و مخاطرات فراوانی است؛ طبق دیدگاه‌های مقام معظم رهبری برای مدیریت این فضا، باید هم رویکرد فرصت‌محور و هم رویکرد تهدیدمحور را مورد توجه قرار داد.

مقام معظم رهبری در سال ۱۳۹۴ در بند سوم از حکم اعضای دوره دوم شورای عالی فضای مجازی، با اشاره به «ارتقای ج.ا.ایران به قدرت سایبری در تراز قدرت‌های تأثیرگذار جهانی» بر آن صحنه گذاشتند. از دیدگاه ایشان، برخورداری از ابتکار عمل و قدرت تعامل با دیگر کشورها در جهت شکل‌دهی به قواعد و قوانین مرتبط با فضای مجازی در عرصه جهانی با رویکرد اخلاق مدار و عادلانه در ارتقا قدرت سایبری باید سرلوحه عمل قرار گیرد.

دستیابی به قدرت سایبری در نگاه ایشان، مبتنی بر مبانی دینی و جهت اعتلای فرهنگ و تعالی بشریت است که در تلاش برای دستیابی به قدرت هسته‌ای و پرهیز از سلاح هسته‌ای به چشم می‌خورد؛ اما از دیدگاه دشمنان، قدرت سایبری ایران به منظور انجام جنگ سایبری، ایجاد اختلال در سامانه‌های موشکی، فرماندهی و کنترل و... است و همچنان ایران‌هراسی را در این حوزه القا می‌کنند.

۳-۲. مفهوم‌شناسی تحقیق

۳-۲-۱. قدرت سایبری

در فضای سایبر، شکل‌گیری جوامع شبکه‌ای، موجب تغییر ساختار سلسله‌مراتبی قدرت با محوریت دولت‌ها و ایجاد ساختار شبکه‌ای قدرت شده که از آن، تحت عنوان «پراکندگی قدرت» نام برده می‌شود. تغییر موازنه قدرت، تقسیم قدرت میان بازیگران مختلف و کاهش قدرت مرکزی دولت‌ها از پیامدهای این پدیده است. فناوری‌های پیشرفته فضای سایبر، الگوهای قدرت سنتی را درهم‌شکسته و با تغییر در مفهوم و کارکردهای قدرت، بنیان اقتدار رایج در دولت‌ها را به چالش کشیده است. این شکل جدید از قدرت، از الگوهای سیاسی و اقتصادی رایج، به‌دست نیامده بلکه ناشی از تحول در شیوه ارتباطات و تعامل میان افراد است. رسانه‌های اینترنتی و شبکه‌های اجتماعی مجازی، امروزه کارایی خود را در تسلیم و تن دادن دولت‌ها به خواسته‌های عمومی مردم نشان داده است. هر کشور، برای حفظ موجودیت خود و نقش‌آفرینی مؤثر در عرصه جهانی، ناگزیر از تعامل و انعطاف‌پذیری لازم، برای تطبیق خود با محیط بین‌الملل در مقاطع زمانی مختلف است. چنانچه دولت‌ها قادر به تطبیق خود با شرایط جدید نباشند، بقا و دوام آن‌ها با چالش روبه‌رو خواهد شد (هلیلی و همکاران، ۱۳۹۷).

در فضای سایبر، درک قواعد بازی و سیاست‌گذاری مناسب جهت بهره‌برداری از فرصت‌ها و قابلیت‌های فضای سایبر، از اهداف مهم کسب قدرت تلقی می‌شود و می‌توان آن را در قالب قدرت سایبری مورد توجه قرار داد.

۳-۲-۲. اهداف قدرت سایبری

فضای سایبر، فناوری افسارگسیخته است که نتیجه‌ای جز حاکمیت فناوری و اصالت بخشیدن به فناوری در زندگی فردی و اجتماعی انسان را در بر نداشته است (کیان‌خواه، ۱۳۹۹: ۳۹۶). فناوری‌های نوین فضای سایبر، افق‌های نوینی را پیش‌روی دولت‌ها برای مدیریت چالش‌ها فراهم کرده است. تحقق کارآمدی، از مهم‌ترین دغدغه‌های دولتمردان و اندیشمندان برای توجیه حقانیت

و مشروعیت قدرت سایبری است. کارآمدی، مفهومی انتزاعی نیست بلکه مفهومی عملی است که نیازمند انجام اقدامات لازم و قانونی در حوزه‌های مطرح شده است. از دیگر اهداف قدرت سایبری، «بازدارندگی» است که همچون سایر عوامل بازدارندگی در نوع خود بیانگر نوعی از اقتدار است (قیصری و قربانی، ۱۳۹۴: ۱۴۸-۲۹). در جدول (۳) اهداف کلی قدرت سایبری ترسیم شده است.

جدول شماره ۳. اهداف کلی قدرت سایبری	
اهداف کلی	توصیف
پیش‌بینی ^۱	برای جلوگیری از مواجهه عملکرد مأموریت با شرایط نامطلوب احتمالی، وضعیت آمادگی آگاهانه را حفظ کنید.
مقاومت ^۲	عملکردهای اساسی مأموریت را با وجود شرایط نامساعد ادامه دهید.
بازیابی ^۳	عملکردهای مأموریت را در طی شرایط نامساعد و بعد از آن بازیابی کنید.
بهبود ^۴	عملکردهای مأموریت و یا قابلیت‌های پشتیبانی را تغییر دهید تا تأثیرات نامطلوب ناشی از شرایط نامطلوب واقعی یا پیش‌بینی شده به حداقل برسد.

اهداف میان‌مدت عبارت‌های مشخص‌تری از نتایج موردنظر است که به‌منظور تسهیل ارزیابی بیان شده است. یک هدف میان‌مدت را می‌توان با یک هدف نهایی واحد شناسایی کرد؛ اما ممکن است دستیابی به اهداف نهایی متعدد را امکان‌پذیر کند. اهداف میان‌مدت به‌عنوان پلی بین تکنیک‌ها و اهداف نهایی عمل می‌کنند؛ آن‌ها بیان می‌شوند تا ارزیابی را تسهیل کنند. آن‌ها ذی‌نفعان مختلف را قادر می‌سازند تا اولویت‌های مختلف خود را بر اساس مأموریت اعلام کنند. جدول (۴) اهداف میان‌مدت قدرت سایبری را بیان می‌کند.

جدول شماره ۴. اهداف میان‌مدت قدرت سایبری	
اهداف جزئی	توصیف
درک	نمایش‌های مفیدی از وابستگی‌های مأموریت و وضعیت منابع را با توجه به مشکلات

1. Anticipate
2. Withstand
3. Recover
4. Evolve

احتمالی حفظ کنید.	
مجموعه‌ای از اقدامات واقع‌بینانه را حفظ کنید که مشکلات پیش‌بینی‌شده یا پیش‌بینی‌نشده را برطرف می‌کند.	آمادگی
جلوگیری از اجرای موفقیت‌آمیز حمله یا تحقق شرایط نامطلوب.	اجتناب/ جلوگیری
به حداکثر رساندن مدت‌زمان و دوام عملکردهای اساسی مأموریت در شرایط نامطلوب.	تداوم
آسیب ناشی از شرایط نامساعد را محدود کنید.	مهار کردن
مجدداً منابع را برای ارائه به‌عنوان رقابت مجموعه‌ای از قابلیت‌های مأموریت به دلیل شرایط نامطلوب، مجدداً به‌کار گیرید.	به حال اول برگرداندن
جنبه‌های رفتار سازمانی را در پاسخ به شرایط نامطلوب قبلی، فعلی یا احتمالی یا حمله تغییر دهید.	انتقال
اصلاح ساختارها برای ارتقا تاب‌آوری	بازطراحی

فنون دفاع سایبری در چارچوب مهندسی سایبری در جدول (۵) مشخص و تعریف شده است.

جدول شماره ۵. رابطه بین اهداف و فنون سایبری در چارچوب مهندسی سایبری	
توصیف	فن
به‌طور مناسب و پویا به موقعیت‌های خاص پاسخ دهید، با استفاده از حوادث غیرمترقبه عملیاتی چابک و جایگزین برای حفظ حداقل توانایی‌های عملیاتی، به‌منظور محدود کردن عواقب و جلوگیری از بی‌ثباتی، اقدامات پیشگیرانه را در صورت لزوم انجام دهید.	پاسخ انطباقی
مداوم برای استفاده از هوش تهدید، شناسایی آسیب‌پذیری‌ها، یافتن نشانه‌هایی از شرایط نامطلوب بالقوه و شناسایی آسیب‌های بالقوه یا موجود به‌طور مداوم داده‌ها جمع‌آوری، تلفیق و تجزیه و تحلیل کنید.	نظارت تحلیلی
سازوکارهای چندگانه و متمایز (دفاع در عمق) را برای محافظت از منابع حیاتی، در میان زیرسامانه‌ها، لایه‌ها، سامانه‌ها و سازمان‌ها هماهنگ کنید.	دفاع هماهنگ
دشمن را گنج، فریب و گمراه کنید.	فریب
برای به حداقل رساندن خرابی‌های معمول (ازجمله حملات سوءاستفاده از آسیب‌پذیری‌های رایج) از مجموعه‌های ناهمگن از فناوری‌ها، منابع داده، مکان‌های پردازش و مسیرهای ارتباطی استفاده کنید.	تنوع
توزیع و جابجایی پویا عملکردها و دارایی‌ها	موقعیت‌یابی پویا
آگاهی و پاسخگویی به وضعیت مأموریت را با استفاده از نمایش‌های پویا از اجزاء، سامانه‌ها، خدمات، فعالیت‌های خصمانه و سایر موقعیت‌های نامطلوب و اثرات اقدامات جایگزین پشتیبانی کنید.	نمایندگی پویا

اطلاعات، خدمات و ارتباطات را برای مدت زمان محدودی حفظ کنید، در نتیجه قرار گرفتن در معرض خرابی، دخل و تصرف را کاهش دهید.	عدم ثبات و پایداری
طراحی برای محدود کردن امتیازات اختصاص‌یافته به کاربران و نهادهای سایبری و تنظیم شرایط لازم برای امتیازات بر اساس اهمیت	محدودیت امتیاز
منابع را قادر می‌سازد تا با وظایف اصلی مأموریت هماهنگ شوند (دوباره تنظیم شوند)، بنابراین سطح حمله، احتمال عواقب ناخواسته و احتمال خرابی‌های ناگهانی را کاهش می‌دهد.	تجدیدنظر
چندین نمونه محافظت‌شده از اطلاعات و منابع حیاتی فراهم کنید تا از عواقب تلفات کاسته شود.	افزونگی
برای محدود کردن گسترش آسیب، اجزا (منطقی یا فیزیکی) را بر اساس حساسیت و جداسازی اعتبار جدا کنید.	تقسیم‌بندی / جداسازی
مکانیسم‌هایی را برای اطمینان از خرابی خدمات مهم، بانک‌های اطلاعاتی، جریان اطلاعات و اجزای سازنده فراهم کنید.	یکپارچگی ثابت‌شده
مرتباً و به‌طور تصادفی تغییراتی ایجاد کنید تا سطح حمله غیرقابل پیش‌بینی شود.	غیرقابل پیش‌بینی بودن

جدول (۶) رابطه بین اهداف و فنون سایبری در چارچوب مهندسی سایبری را نشان می‌دهد.

جدول شماره ۶. ایجاد ارتباط بین فنون سایبری با اهداف جزئی							
بازطراحی	انتقال	بازیابی	تداوم	تحمیل کردن	پیشگیری	آمادگی	درک
		*	*	*			پاسخ مناسب
		*		*		*	نظارت تحلیلی
		*	*	*	*	*	دفاع هماهنگ
			*		*		فریب
*			*		*		تنوع
*			*		*		موقعیت‌یابی پویا
	*					*	نمابندگی پویا
*			*	*	*		عدم ثبات و پایداری
				*	*		محدودیت امتیاز
	*			*			تجدیدنظر
		*	*				افزونگی

				*	*			جداسازی
		*	*	*			*	یکپارچگی ثابت شده
			*		*		*	غیرقابل پیش‌بینی

اقدامات سایبری در راستای اجرای راهبردهای سایبری نظامی عبارت‌اند از:

- (۱) ساخت و حفظ نیروها و توانایی‌های آماده برای انجام عملیات فضای سایبری؛
- (۲) دفاع از شبکه اطلاعات، اطمینان داده‌های وزارت دفاع امریکا و کاهش خطرات مأموریت‌های وزارت دفاع این کشور؛
- (۳) آمادگی برای دفاع از کشور میزبان ایالت متحده و منافع حیاتی او با ما از حملات سایبری مخرب؛
- (۴) ساخت و حفظ گزینه‌های سایبری قابل قبول و برنامه‌ریزی شده برای استفاده از این گزینه‌ها جهت کنترل تهاجم و ایجاد محیط جنگ در تمام مراحل؛
- (۵) ساخت و حفظ اتحادها و همکاری‌های قوی بین‌المللی جهت جلوگیری از تهدیدات مشترک و افزایش امنیت و ثبات بین‌المللی (محمدی‌منفرد، ۱۴۰۱: ۷۶).

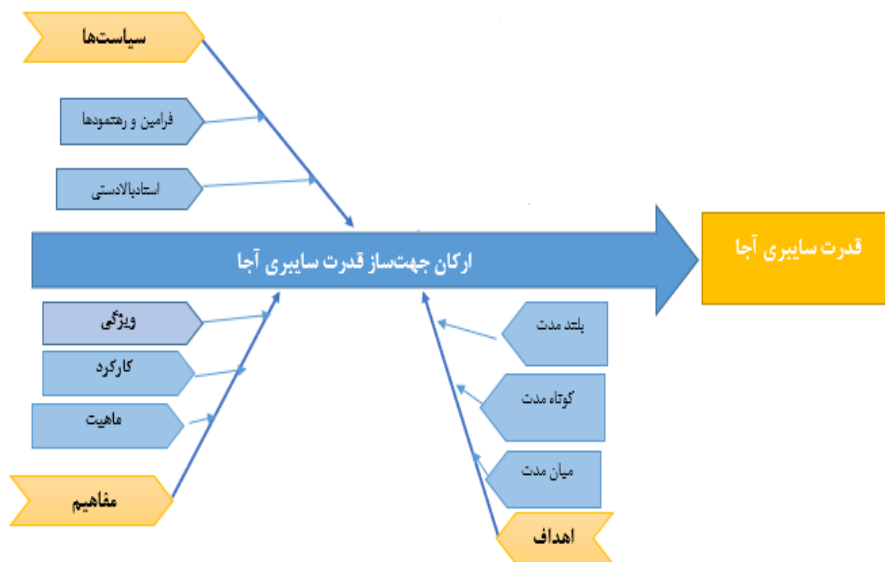
۳-۳-۲. ارکان جهت‌ساز قدرت سایبری

موضوع ارتقا قدرت سایبری یک موضوع فراسازمانی و ملی است؛ تدوین ارکان برای آن مستلزم شناخت مؤلفه‌های مرتبط با سیاست‌های ابلاغی، قانون اساسی و اسناد بالادستی این حوزه است. هلیلی و همکارانش در تحقیقی ارکان جهت‌ساز راهبردی قدرت سایبری را شامل فرامین و رهنمودهای مقام رهبری^(مدظله‌العالی) در مورد قدرت، قدرت سایبری و اسناد بالادستی می‌دانند (هلیلی و همکاران، ۱۳۹۷).

۳. مدل مفهومی تحقیق

این مدل مفهومی به روش «استخوان ماهی» است. ارکان جهت‌ساز قدرت سایبری، ستون فقرات مدل مفهومی است و بر این ستون اهداف، مفاهیم و سیاست‌ها تأثیرگذار هستند و هرکدام از این‌ها نیز شامل اجزایی هستند که بر مؤلفه‌ها تأثیر دارند. در این مدل استخوان ماهی، حرکت ارکان جهت‌ساز هم برگرفته از اجزای خود نظیر سیاست‌ها، اهداف و مفاهیم است و هم تأثیرگذار بر قدرت سایبری است. بنا بر آنچه که در مدل مفهومی برگرفته از ادبیات تحقیق به آن پرداخته

می‌شود، برای دستیابی به قدرت سایبری باید بر اساس مدل مفهومی ارائه‌شده حرکت کرد که در ادامه یافته‌های تحقیق، محققین با تعیین شاخص‌ها و تأثیر آن بر ابعاد و مؤلفه‌ها تلاش کرده‌اند.



شکل شماره ۱. مدل مفهومی (برگرفته از ادبیات) ارکان جهت‌ساز راهبردی قدرت سایبری آجا

۳. روش‌شناسی تحقیق

- (۱) روش اجرای تحقیق، توصیفی-تحلیلی است که با الهام از روش داده بنیاد، مفاهیم و مقوله‌ها و مضامین احصاء گردید.
- (۲) نوع تحقیق از نظر شناسایی ارکان جهت‌ساز جهت تصمیم‌گیری در مسائل قدرت سایبری، کاربردی است.
- (۳) داده‌های این تحقیق با استفاده از مصاحبه، اسناد و منابع کیفی به‌دست آمده که به روش تحلیل محتوا، تحلیل شدند.
- (۴) در این تحقیق با ۱۲ نفر از صاحب‌نظران مصاحبه گردید که حداقل یکی از ویژگی‌های زیر را دارا بودند:

- مشاغل راهبردی در حوزه سایبری و عملیات نظامی،
- جایگاه شغلی ۱۸ به بالا،
- مدرک تحصیلی دکترا.

(۵) در این تحقیق صاحب‌نظران انتخاب‌شده همگی از فرماندهان، مسئولین و متخصصین آگاه در حوزه سایبری هستند که به موضوع تحقیق آشنایی کامل دارند؛ سؤال‌ها به‌گونه‌ای طراحی شده است که تمام ابعاد موضوع را پوشش دهد و محقق را در دستیابی به هدف تحقیق یاری رساند. سؤالات مصاحبه به گروهی از صاحب‌نظران در زمان‌های متفاوت ارائه شده و پاسخ‌های ارائه‌شده به‌منظور سنجش روایی سؤالات مصاحبه مقایسه شدند.

۴. یافته‌های تحقیق و تجزیه و تحلیل داده‌ها

۴-۱. یافته‌های تحقیق

تحلیل سیاست‌ها، فرامین و رهنمودهای مقام معظم رهبری (مدظله‌العالی) مفاهیم و استعاره‌های ظاهری و مکنون جمع‌آوری و به‌دست آمد؛ به هر کد، یک نشانگر با کمک نرم‌افزار مکس.کیو.دا اختصاص داده شد. در مرحله بعد، بر اساس کدهای احصاء‌شده، مضامین پایه و سازمان‌دهنده استخراج می‌شوند، با مرتب کردن مضامین پایه برحسب مضامین سازمان‌دهنده، درک بهتری ایجاد کرده و در مراحل بعد برای شبکه‌سازی مضامین مناسب‌تر است. در جداول (۷)، (۸) و (۹) تحلیل بیانات مقام معظم رهبری (مدظله‌العالی) در مورد قدرت سایبری آمده است.

جدول شماره ۷. تحلیل مضمون سیاست‌ها- فرامین مقام معظم رهبری (مدظله‌العالی) در مورد قدرت سایبری				
نشانه‌ها	مفاهیم	مضمون پایه	مضمون سازمان‌دهنده	مضمون فراگیر
۹۴۱۱۹۰۲	-تأثیرگذاری در مسائل مهم جهانی،	-دیپلماسی مؤثر	عاملی برای	ویژگی‌های
۹۴۰۶۱۴۰۱	-دستیابی به قدرت سایبری در تراز قدرت‌های جهانی	-قدرت بین‌المللی	شکل‌دهی به قوانین و قواعد فضای سایبر	اساسی قدرت سایبری

جدول شماره ۸. تحلیل مضمون بیانات مقام معظم رهبری (مدظله‌العالی) در مورد کارکرد قدرت سایبری				
نشانه‌ها	مفاهیم	مضمون پایه	مضمون سازمان‌دهنده	مضمون فراگیر
۹۴۰۶۱۴۰۲	- قرار گرفتن در خط مقدم دانش	-پیامدهای علمی	بستر فناوری‌های	کارکرد
۹۳۰۱۰۱۰۱	- اصلی قدرت	-خط مقدم دانش	جهشی	قدرت سایبری

جدول شماره ۹. تحلیل مضمون بیانات مقام معظم رهبری (مدظله‌العالی) در مورد ماهیت قدرت سایبری				
نشانگرها	مفاهیم	مضمون پایه	مضمون سازمان دهنده	مضمون فراگیر
۹۴۰۷۱۵۰۱	- ابزاری برای ترساندن و ارعاب دشمن	-ارعاب و ترساندن دشمن	بازدارندگی	ماهیت قدرت سایبری
۹۵۰۳۲۵۰۲	- آمادگی برای مقابله با زورگویی تجاوز و تحقیر قدرت‌های ظالم	-پیشگیری از تجاوز و تحقیر		
۹۳۰۱۰۱۰۱	- اقتصاد، فرهنگ و علم عناصر اصلی قدرت	-کاهش دخالت قدرت‌طلبان		
۸۲۰۴۲۹۰۱	- زورگویی قدرتمندان در صورت نداشتن پیشرفت علمی	-مقابله با توقعات مستکبران	مقابله با سلطه جهانی	
۸۲۱۱۲۴۰۱	- آمادگی برای مقابله با زورگویی تجاوز و تحقیر قدرت‌های ظالم	-مقابله با زورگویی		
۹۴۰۶۱۴۰۱	- دستیابی به قدرت سایبری در تراز قدرت‌های تأثیرگذار جهانی	-دستیابی به استقلال	تعاملات بین‌المللی	
۹۴۱۱۱۹۰۲	- تأثیرگذاری در مسائل مهم جهانی	-تأثیرگذاری در مسائل جهانی		
		-نشان‌دادن کارایی نظام		

۲-۴. تجزیه و تحلیل داده‌ها

۱-۲-۴. تحلیل قدرت سایبری در بیانات مقام معظم رهبری (مدظله‌العالی)

با تحلیل مضامین استخراج‌شده از بیانات مقام معظم رهبری در حکم انتصاب اعضای شورای عالی فضای مجازی، سه محور اصلی «شکل‌دهی به قوانین سایبری»، «تعامل با کشورها در فضای سایبر» و «رویکرد اخلاق‌مدارانه» را مطرح فرمودند که آن‌ها را می‌توان ویژگی‌ها اساسی قدرت سایبری در نظر گرفت. در سایر بیانات، ویژگی‌هایی دیگری مدنظر قرار گرفته که پس از تجزیه و تحلیل تفسیری متون منتشرشده، سه ویژگی کارکردی نیز برای قدرت سایبری قابل استخراج است. این سه ویژگی کارکردی عبارت‌اند از:

- ❖ زمینه‌سازی برای نیل به سعادت و تعالی است؛
- ❖ بستری برای دستیابی به فناوری‌های جهشی برای رشد و شکوفایی علمی و کشف مرزهای دانش و است؛
- ❖ عاملی مهم برای رسیدن به اقتدار که اقتدار نظامی هم می‌تواند محسوب شود.

همچنین دستاوردهای احصاء شده برای قدرت سایبری در قالب سه مضمون سازمان‌دهنده بازدارندگی شامل ارعاب، پیش‌دستی علمی، پیشگیری از تجاوز و کاهش دخالت قدرت‌طلبان، مقابله با سلطه جهانی از طریق روحیه تسلیم‌ناپذیری و مقابله با زورگویی و تعاملات بین‌المللی به‌منظور رساندن پیام انقلاب اسلامی به گوش جهانیان و نشان دادن کارایی نظام اسلامی، دستیابی به استقلال و خودکفایی و مواجهه هوشمندانه، غیرمنفعلانه و تأثیرگذاری در مسائل مهم جهانی در سایه قدرت سایبری امکان‌پذیر است.

۲-۲-۴. تحلیل اسناد بالادستی

در اسناد بالادستی، به‌صورت مستقیم به قدرت سایبری اشاره نشده است. اما از آنجا که این اسناد، ارکان جهت‌ساز راهبردی و نقشه راه رسیدن به قدرت سایبری را نشان می‌دهند، می‌توان با مطالعه عمیق روی این اسناد، تأکیدات مطرح‌شده مرتبط با موضوع قدرت و فضای سایبر را استخراج کرد. در این بخش، مفاهیم و مقوله‌های ظاهری و پنهان که به‌طور غیرمستقیم با قدرت سایبری در ارتباط هستند، احصاء شده است. در این روش ویژگی‌ها، پیامدها و دستاوردهای قدرت سایبری را می‌توان به‌دست آورد. بدین منظور با بررسی نکات کلیدی اسناد بالادستی گزاره‌های مهم، استخراج شد. در مرحله بعد در چندین مرتبه این کدها مرور شد تا پس از دسته‌بندی آن‌ها، مفاهیم و مقوله‌های مهم مرتبط با قدرت سایبری از آن‌ها به‌دست آید. مقوله‌های اصلی در اینجا، ویژگی‌های مورد انتظار از قدرت سایبری و دستاوردهای قدرت سایبری فرض شده است.

جدول شماره ۱۱. کدها، مفاهیم و مقوله‌ها		
مقوله‌ها	مفاهیم	کدها
ماهیت مورد انتظار از قدرت سایبری	قدرت نرم جهانی	<ul style="list-style-type: none"> - مقابله با جنگ نرم - تعامل فرامرزی - نفوذ سیاسی - دیپلماسی سایبری - ترویج گفتمان انقلاب اسلامی - مواجهه هوشمندانه و مقتدرانه
	قدرت نرم ملی	<ul style="list-style-type: none"> - مدیریت تحولات اجتماعی - افزایش درک اجتماعی - صیانت از حاکمیت و اقتدار ملی - صیانت از منافع ملی و آرمان‌ها

		<ul style="list-style-type: none"> - صیانت از حریم خصوصی - حفظ دستاوردهای نظام - ساماندهی امنیت سایبری - تدوین نظام حقوقی قضایی - توسعه محتوا و خدمات کارآمد - اقتدار عدالت بنیان و درون‌زا - ترویج روحیه دفاع از منافع ملی
ویژگی مورد انتظار از قدرت سایبری	قدرت سخت جهانی	<ul style="list-style-type: none"> - ارتقا رقابت صنعتی - اهتمام به انتقال فناوری - راه‌اندازی شبکه ملی اطلاعات - دستیابی به علوم و فناوری‌های پیشرفته - سامانه رصد، پایش، تشخیص و هشداردهی - مصون‌سازی در برابر تهدیدات
	قدرت سخت ملی	<ul style="list-style-type: none"> - تولید محصولات بومی - راه‌اندازی سامانه پدافند سایبری - اقتصاد متکی به فناوری - اقتصاد پویا و برون‌گرا - اقتصاد دانش بنیان - دسترسی به توان آفندی - توسعه فناوری‌های نوین
کارکردهای مورد انتظار از قدرت سایبری	کارکردهای جهانی	<ul style="list-style-type: none"> - ارتقای جایگاه ایران در افکار عمومی - جایگاه اول اقتصادی، علم و فناوری در منطقه - جایگاه الهام‌بخش در جهان اسلام - ترویج هنجارها و ارزش‌های اسلامی - تعامل سازنده و مؤثر در روابط بین‌الملل - شکل‌دهی به قواعد فضای سایبری - ارتقا توان بازدارندگی - مقابله و تاب‌آوری در برابر تهدیدها - جایگاه برتر در توسعه دولت الکترونیک
	کارکردهای ملی	<ul style="list-style-type: none"> - دستیابی به امنیت، استقلال و اقتدار - ارتقا توانمندی‌های دفاعی - حفاظت از منابع حیاتی - افزایش امنیت ملی

۳-۲-۴. تحلیل سیاست‌های ارکان جهت‌ساز راهبردی در اسناد بالادستی

در این بخش، اسناد بالادستی شامل سند چشم‌انداز بیست‌ساله، سه سند راهبردی پدافند غیرعامل سایبری، نظام جامع فناوری اطلاعات کشور و امنیت فضای تولید و تبادل اطلاعات (افتا)، سیاست ابلاغی در علم و فناوری، حکم انتصاب اعضای شورای عالی فضای مجازی و سه برنامه توسعه اخیر کشور شامل برنامه‌های چهارم، پنجم و ششم توسعه، مورد بررسی قرار گرفت. بر این اساس ویژگی‌ها مورد انتظار قدرت سایبری از این اسناد در قالب قدرت سخت و قدرت نرم و کارکرد جهانی و ملی دسته‌بندی شد و از روی گزاره‌های به‌دست‌آمده و کدگذاری، مضامین پایه مرتبط با هر کدام شناسایی شد.

در اسناد بالادستی جایگاه برتر در توسعه دولت الکترونیکی به‌عنوان شاخص مهمی در قدرت سایبری دیده می‌شود. دستاوردهای قدرت سایبری منطبق بر مفاهیم احصاء‌شده از اسناد بالادستی عبارت‌اند از:

- ❖ امکان تعامل سازنده و مؤثر در روابط بین‌الملل،
- ❖ شکل‌دهی به قواعد و مقررات حقوقی و قضایی فضای سایبر،
- ❖ ترویج فرهنگ‌ها و ارزش‌های اسلامی،
- ❖ در سطح ارتش نیز سامانه دفاع سایبری قدرتمند، استقلال و توانایی حفاظت از زیرساخت‌های حیاتی و ارتقای امنیت و اقتدار نظامی.

۵. نتیجه‌گیری

۵-۱. سیاست‌ها

از طریق روش تحلیل مضمون و داده‌بنیاد، ویژگی‌ها و دستاوردهای قدرت سایبری در رهنمودها و اسناد بالادستی به‌عنوان ارکان سیاست‌های قدرت سایبری آجا به‌دست آمده است. نتایج حاصل به‌صورت خلاصه در جدول (۱۳) آمده است.

جدول شماره ۱۳. خلاصه سیاست‌ها	
ویژگی‌های قدرت سایبری از منظر مقام معظم رهبری (مدظله‌العالی) را می‌توان به دو دسته ویژگی‌های اساسی و کارکردی تقسیم‌بندی کرد. مباحثی مانند شکل‌دهی به قوانین سایبری جهان از طریق دیپلماسی مؤثر سایبری، تعامل با دیگر کشورها در فضای سایبری، همراه با رویکرد اخلاق‌مدارانه برای انتشار هدایت و تکیه بر اصول و ارزش‌ها، ویژگی‌های اساسی قدرت سایبری هستند. همچنین استفاده از قدرت سایبری	ویژگی‌های اساسی و کارکردی

برای زمینه‌سازی تمدن نوین اسلامی، دستیابی به فناوری‌های جهشی و اقتدار علمی از ویژگی‌های کارکردی قدرت سایبر از دیدگاه معظم‌له است.	
بررسی و واکاوی اسناد بالادستی نشان می‌دهد به‌طور مستقیم به قدرت سایبری اشاره نشده است؛ با این وجود، می‌توان ویژگی‌های مورد انتظار از قدرت سایبری را به‌طور تلویحی در این اسناد مشاهده کرد. مقابله با جنگ نرم، مدیریت تحولات فرهنگی در فضای سایبری، مصون‌سازی پرسنل در برابر تهدیدها، توان آفندی و پدافندی سایبری از جمله ویژگی‌های مورد انتظار منطبق بر اسناد بالادستی است که در سایه قدرت سایبری در سازمانی همچون آجا قابل حصول است.	ویژگی‌های مورد انتظار در اسناد بالادستی
تحلیل مضمون بیانات مقام معظم رهبری (مدظله‌العالی) نشان می‌دهد دستاوردهای قدرت سایبری عبارت‌اند از: بازدارندگی از طریق ارعاب و ترساندن دشمن، پیشگیری از تجاوز و کاهش دخالت قدرت طلبان. علاوه بر آن، قدرت سایبری موجب تأثیرگذاری بیشتر در مسائل منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای، نشان دادن کارایی نظام و مقابله با سلطه جهانی خواهد شد. همچنین قدرت سایبری می‌تواند پیامدهایی مانند ارتقا جایگاه ایران در افکار عمومی، حفاظت از منابع حیاتی، افزایش توانمندی دفاع سایبری و افزایش امنیت ملی را به همراه داشته باشد.	دستآورد و پیامدها

۲-۵. مفاهیم (ماهیت-کارکرد-ویژگی)

از طریق روش تحلیل مضمون و داده‌بنیاد، ماهیت، کارکرد و ویژگی‌های قدرت سایبری به‌عنوان ارکان مفاهیمی قدرت سایبری آجا به‌دست آمده است. نتایج حاصل به‌صورت خلاصه برای جواب به سؤال نخست در جدول (۱۴) آمده است.

جدول شماره ۱۴. خلاصه سیاست‌ها	
ماهیت قدرت سایبری را می‌توان از طریق شناسایی مفاهیم و عملکردها، مبنای شکل‌گیری و قابلیت‌های محوری آن مشخص ساخت. قدرت سایبری به منابع اطلاعاتی و فناوری‌های مخابراتی متکی است که امروزه دستیابی به آن امری اجتناب‌ناپذیر است. ماهیت این شکل نوین قدرت همانند قدرت سنتی در صورت داشتن توان تحمیل اراده و بروز آن به شکل جلوه و مصداق ظاهری، نمود عینی پیدا می‌کند. قدرت سایبری همانند یک قرارداد اجتماعی در اختیار حاکمیت قرار می‌گیرد و پیش‌بینی می‌شود در آینده به مرکز ثقل و نقطه کانونی در روابط بین‌الملل و سیاست خارجی تبدیل خواهد شد.	ماهیت
کارکرد قدرت سایبری شامل چهار دسته کارکرد سخت، نرم، نیمه‌سخت و هوشمند است. کارکرد سخت قدرت سایبری شامل تهاجم و جنگ سایبری، تهدید، ارعاب و	کارکرد

<p>اعمال زور از طریق فضای سایبری است. در کارکرد قدرت نرم سایبری با القای هنجارها و ارزش‌های فرهنگ از طریق اقناع و جذابیت علایق و ادراک دیگران و حتی استحاله فرهنگی، جنگ رسانه و روانی اعمال قدرت انجام می‌شود. اقداماتی مانند تحریم اقتصادی و مشروع جلوه دادن اقدامات سیاسی در فضای سایبری را می‌توان در قالب قدرت نیمه‌سخت در نظر گرفت و ترکیبی از اجزای فوق قدرت هوشمند سایبری را ایجاد می‌کند.</p>	
<p>ویژگی قدرت سایبری شامل مادی و غیرمادی است. ویژگی مادی قدرت سایبری شامل تجهیزات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری، اقتصادی در فضای سایبری، رسانه‌های سایبری و قلمرو سایبری است. اما علاوه بر آن، راهبردها، ارزش‌ها، آرمان‌ها، فرهنگ و اراده رهبران و سیاست‌گذاران و فرماندهان یک کشور و ارتش را می‌توان از ویژگی غیرمادی قدرت سایبری محسوب کرد. همچنین از نیروی انسانی به‌عنوان مهم‌ترین و برجسته‌ترین رکن قدرت سایبری در جمهوری اسلامی ایران نباید غافل شد.</p>	<p>ویژگی</p>

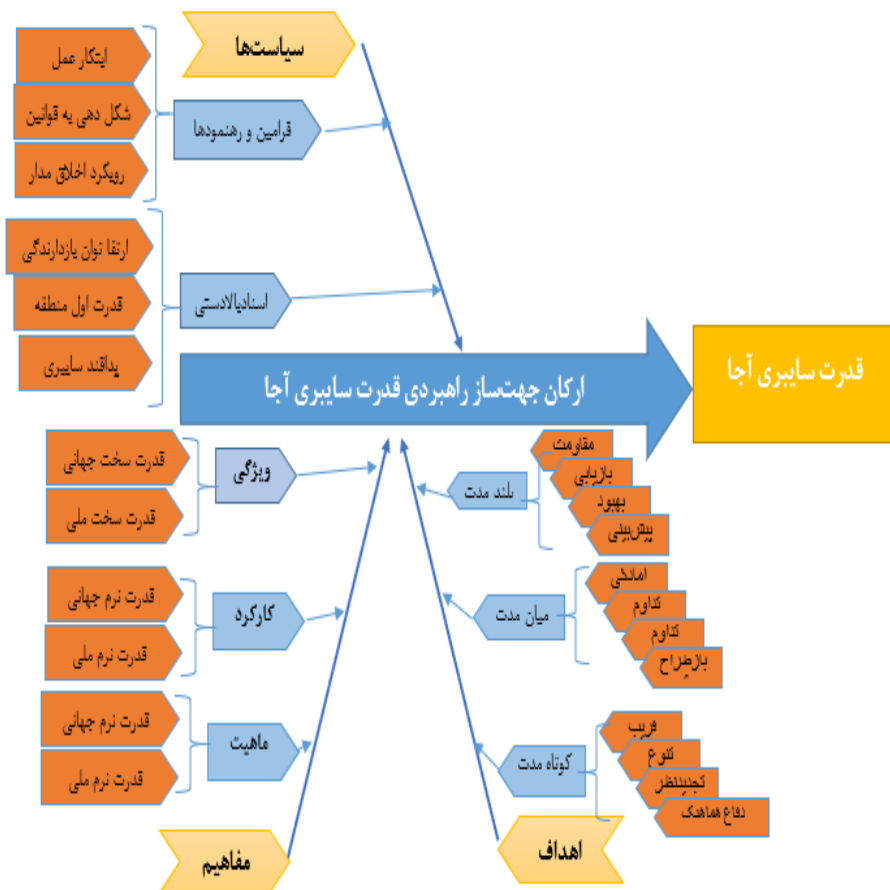
۳-۵. اهداف (کوتاه‌مدت - میان‌مدت - بلندمدت)

اهداف قدرت سایبری آجا به شرح زیر است:

- ❖ تحقق اهداف و راهبردهای بلندمدت سایبری با ایجاد زیست‌بوم سایبری بومی، امن و پایدار در آجا.
- ❖ طراحی، پیاده‌سازی و اجرای میان‌مدت نظام جامع سایبری آجا با تأثیرگذاری مؤثر در صحنه‌های نبرد.
- ❖ دستیابی به خودکفایی و خوداتکایی در تسلیحات، تجهیزات، مهمات و زیرساخت‌های سایبری در کوتاه‌مدت.
- ❖ تعامل سازنده با بخش‌های مختلف سایبری نیروهای مسلح و بخش‌های خصوصی صاحب‌نام در میان‌مدت.
- ❖ برخورداری از افزارهای سایبری در تراز افزارهای سایبری برتر جهانی در بلندمدت.
- ❖ دستیابی به قدرت آفند و پدافند در حوزه‌های رزم سایبری، سایبر در رزم و اشراف اطلاعاتی در میان‌مدت.
- ❖ دستیابی به قدرت نرم حداکثری در مواجهه با جنگ شناختی دشمن در کوتاه‌مدت.
- ❖ تاب‌آوری و تداوم کارکردهای ضروری دارایی‌های حیاتی و حساس سایبری و وابسته به سایبر در مقابل جنگ سایبری در میان‌مدت.

❖ تربیت، آموزش و بهبود مداوم توانمندی‌های نیروهای متعهد سایبری آجا در سطح تراز منطقه و فرامنطقه در کوتاه‌مدت.

از طریق یافته‌های پژوهش و جمع‌بندی منابع کیفی و کمی شاخص‌های مدل مفهومی تحقیق احصاء گردید. یافته‌های پژوهش، ضمن تأیید مدل مفهومی، شاخص‌های احصاء شده را نیز تأیید و در مدل نهایی زیر الحاق گردید.



شکل شماره ۲. مدل نهایی تحقیق (برگرفته از ادبیات و مدل مفهومی)

منابع

الف- فارسی

- امام خامنه‌ای (مدظله‌العالی) (۱۳۹۴). حکم تشکیل شورای عالی فضای مجازی کشور دوره دوم.
- امام خامنه‌ای (مدظله‌العالی) (۱۳۹۴). حکم مقام معظم رهبری (مدظله‌العالی) در انتصاب اعضای دوره دوم شورای عالی فضای مجازی (۱۳۹۴).
- زابلی‌زاده، اردشیر (۱۳۹۷). «قدرت بازدارندگی در فضای سایبر»، *دوفصلنامه رسانه و فرهنگ*، ۸ (۱)، ۷۴-۴۷.
- قیصری، نورالله؛ قربانی، مصطفی (۱۳۹۴). «کارآمدی نظام جمهوری اسلامی ایران؛ مدلی برای سنجش و ارزیابی»، *فصلنامه دانش سیاسی*، ۱۱ (۲)، ۱۲۹-۱۴۸.
- کیان‌خواه، احسان (۱۳۹۹). تبیین شمول و کاربرد قاعده‌ی نفی سبیل بر گسترش فضای سایبر، *مطالعات بین‌رشته‌ای دانش راهبردی*، ۱۰ (۴۰)، ۳۸۵-۴۱۴.
- محمدی منفرد، حسن (۱۴۰۱). «مدل مفهومی آمادگی رزم سایبری نیروهای مسلح ج.ا.ایران»، *مطالعات بین‌رشته‌ای دانش راهبردی*، ۱۲ (۴۸)، ۶۵-۸۹.
- نصرت‌آبادی، جمشید؛ و دیگران (۱۳۹۷). «ارائه الگوی ارزیابی قدرت سایبری ارتش جمهوری اسلامی ایران»، *فصلنامه علمی-تحقیقی امنیت ملی*، دانشگاه عالی دفاع ملی، ۱۹ (۶۴)، ۳۵-۶۱.
- هلیلی، خداداد و همکاران (۱۳۹۷). «قدرت سایبری مبتنی بر رویکرد فرکتالی و بررسی تاثیر آن بر امنیت ملی در فضای سایبر»، *فصلنامه امنیت ملی*، ۸ (۲۹)، ۲۰۰-۱۷۳.

ب- انگلیسی

- Booz, Allen, Hamilton. (2013). *Cyber power index Finding and Methodology*, Economist Intelligence Unit, research program, 1-36
- Trusilo, Daniel and Burri, Thomas. (2021). Ethical Artificial Intelligence: An Approach to Evaluating Disembodied Autonomous Systems. *Autonomous Cyber Capabilities under International Law*. Chapter 4. by NATO CCDCOE Publications.
- Zac, Rogers, (2021). The Promise Of Strategic Gain In The Digital Information Age. *The Cyber Defense Review. Army Cyber Institute*. Vol 6. No.1.

