



Coordinates of the Road Map of Cognitive War Application in Technological Media

Mohammad Reza Jalilvand (Corresponding Author)

Assistant Prof., Department of Business Management and Entrepreneurship, Faculty of Management and Accounting, College of Farabi, University of Tehran, Tehran, Iran. E-mail: rezajalilvand@ut.ac.ir

Mehdi Nabiloo

MSc. Student, Department of Media Management, Alborz Campus, University of Tehran, Tehran, Iran. E-mail: mnabiloo@ut.ac.ir

Abstract

Objective

Cognitive warfare is the art of using technological tools to alter the cognition of human targets, who are often unaware of any such attempt - as are those entrusted with countering, minimizing, or managing its consequences, whose institutional and bureaucratic reactions are too slow or inadequate. Cognitive warfare is to weaponize or weaponize public opinion, through a foreign institution, in order to influence public and government policies and destabilize public institutions. Cognitive warfare, such as psychological warfare and information warfare, relies heavily on new communication and information technologies, especially artificial intelligence. This study has been carried out with the aim of compiling a cognitive war road map in technological media, and in this regard, answers to four basic questions in the field of goals, basic activities, tactics and tools as well as the necessary key infrastructures are provided.

Research Methodology

Philosophically, this research is interpretive, inductive approach, and strategy based on narrative literature review. A narrative review is the type first-year college students often learn as a general approach. Its purpose is to identify a few studies that describe a problem of interest. Narrative reviews have no predetermined research question or specified search strategy, only a topic of interest. They are not systematic and follow no specified protocol. No standards or protocols guide the review. Although the reviewers will learn about the problem, they will not arrive at a comprehensive understanding of the state of the science related to the problem. The reason for using a narrative review was the lack of richness of existing literature in the field of war science in cyber space. In total, 30 research reports, including articles, book chapters, dissertations and treatises, and case reports published by

organizations related to warfare, were identified and analyzed using thematic analysis technique.

Findings

According to the results, the important goals of cognitive warfare in the cyber space are: infiltration, instability, delegitimization, destruction of social capital, loss of trust, division, discrediting, destroying the opponent and manipulation of the public's cognition and Elite. In the second level, cognitive operation planning, cognitive monitoring, cognitive engineering, cognitive campaign planning, cognitive campaign design, cognitive analysis and resilience, containment and defense against cognitive attacks were found to be the key and fundamental activities in a cognitive war. In the third level, that is, cognitive war tools and tactics, eight themes were extracted from the literature, which are as follow: cyberspace and social media, production and dissemination of unrealistic negative content, exploitation of cognitive biases, propaganda, psychological operations, data distortion and cognitive invasion. Finally, three topics including cognitive war technologies, neuroscience and operational experts were identified as basic cognitive war infrastructures.

Discussion & Conclusion

A war that requires a weapon called media literacy for all members of the society to be able to recognize and stand against such a war of inequality. Media literacy, in the sense of an act of thinking, whose main role is to recognize the situation, criticize, analyze and understand media messages. For example, cultural differences as well as ethnic differences are phenomena that can be improved with media literacy. In some countries, due to discrimination, cultural differences and political conflicts, they are placed together with false facts and information, which are reduced by media literacy training and training people with an analytical perspective. If the masses of people know media literacy and can distinguish between false and true messages, they can defeat the enemy and thwart his plans for chaos and subversion from within. In addition, with regard to the destructive goals of war science, it is possible through training after the end of the attack, to remove the effect of impressionable people, to protect the psyche against emotional stimulation and correct cognitive errors, as well as legal encounters, in order to find and punish the perpetrators of cognitive warfare, the security forces effectively countered cognitive warfare in order to teach the next elements of the enemy in the society.

Keywords: Cognitive war; New media; Cyberspace; Road map; Narrative review.

Citation: Jalilvand, Mohammad Reza & Nabiloo, Mehdi (2024). Coordinates of the Road Map of Cognitive War Application in Technological Media. *Media Management Review*, 3(1), 3-28. (in Persian)





مختصات نقشه راه کاربست جنگ‌شناختی در رسانه‌های نوین

محمد رضا جلیوند (نویسنده مسئول)

استادیار، گروه مدیریت بازرگانی و کارآفرینی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشکده‌گان فارابی، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: rezajalilvand@ut.ac.ir

مهدی نبی‌لو

دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مدیریت رسانه، پردیس البرز، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: mnabiloo@ut.ac.ir

چکیده

هدف: جنگ‌شناختی، سلاحی کردن یا سلاح‌سازی از افکار عمومی، از طریق یک نهاد خارجی، به‌منظور تأثیرگذاری بر سیاست‌های عمومی و دولتی و بی‌ثبات کردن نهادهای عمومی است. جنگ‌شناختی مانند جنگ روانی و جنگ اطلاعاتی، به‌شدت بر فناوری‌های ارتباطی و اطلاعاتی جدید، به‌ویژه هوش مصنوعی متکی است. این مطالعه با هدف تدوین نقشه راه جنگ‌شناختی در رسانه‌های نوین اجرا شده است و در این راستا، به چهار سؤال اساسی در زمینه اهداف، فعالیت‌های اساسی، تاکتیک‌ها و ابزارها و همچنین، زیرساخت‌های کلیدی لازم پاسخ داده می‌شود.

روش: این پژوهش از نظر فلسفی از نوع تفسیرگرایی، از نظر رویکرد از نوع استقرایی و از نظر استراتژی، مبتنی بر مرور روایتی ادبیات است. علت استفاده از مرور روایتی، غنی‌نبودن ادبیات موجود در زمینه جنگ‌شناختی در فضای سایبری بود. در مجموع، ۳۰ گزارش پژوهشی، مشتمل بر مقاله، فصل کتاب، پایان‌نامه و رساله و گزارش‌های موردی منتشر شده توسط سازمان‌ها که با جنگ‌شناختی مرتبط بود، شناسایی و با استفاده از تکنیک تحلیل مضمون، واکاوی شد.

یافته‌ها: بر اساس نتایج، اهداف مهم جنگ‌شناختی در فضای سایبری عبارت‌اند از: نفوذ، بی‌ثباتی، مشروعیت‌زدایی، تخریب سرمایه اجتماعی، اعتمادزدایی، تفرقه‌افکنی، اعتبارزدایی، از پای درآوردن حریف و دست‌کاری قوه شناخت عموم مردم و نخبگان. در سطح دوم، طرح‌ریزی عملیات شناختی، رصدشناختی، مهندسی شناختی، پوشش شناختی، طراحی کمپین شناختی، تحلیل شناختی و تاب‌آوری، مهار و دفاع در برابر حملات شناختی، به‌عنوان فعالیت‌های بسیار مهم و اساسی جنگ‌شناختی مطرح شد. در سطح سوم، یعنی ابزارها و تاکتیک‌های جنگ‌شناختی، هشت مضمون احصا شد که عبارت‌اند از: فضای سایبری و رسانه‌های اجتماعی، تولید و انتشار محتوای منفی غیرواقعی، بهره‌برداری از خطاهای شناختی، جریان‌سازی اجتماعی، تبلیغات، عملیات روانی، تحریف داده‌ها و هجوم‌شناختی. در نهایت، سه مضمون مشتمل بر فناوری‌های جنگ‌شناختی، علوم اعصاب‌شناختی و متخصصان عملیات شناختی، به‌عنوان زیرساخت‌های اساسی جنگ‌شناختی شناسایی شد.

نتیجه‌گیری: با توجه به اهداف مخرب جنگ‌شناختی، می‌توان از طریق آموزش‌های بعد از پایان حمله، برای برطرف کردن اثر افراد تأثیرپذیر برای حفظ روان در برابر تحریکات عاطفی و اصلاح خطاهای شناختی و نیز برخوردهای قانونی و امنیتی برای پیدا کردن و مجازات دست‌اندرکاران جنگ‌شناختی، جهت عبرت‌گیری عناصر بعدی دشمن در جامعه، در برابر جنگ‌های شناختی مقابله اثربخشی کرد.

کلیدواژه‌ها: جنگ‌شناختی؛ رسانه‌های نوین؛ فضای سایبری؛ نقشه راه؛ مرور روایتی.

استناد: جلیوند، محمد رضا و نبی‌لو، مهدی (۱۴۰۳). مختصات نقشه راه کاربست جنگ‌شناختی در رسانه‌های نوین. *بررسی‌های مدیریت رسانه*، ۳(۱)، ۲۸-۳.

مقدمه

به اعتقاد کلاوزویتس^۱، جنگ برای هدف دوم اجرا می‌شود. کشورها به جنگ نمی‌روند تا تنها اقدامی خشونت‌آمیز را مرتکب شوند، بلکه هدف آن‌ها تحمیل اراده خود بر رقیب است؛ از این رو امروز، دشمنان و نیروهای ضدیکدیگر در تلاش‌اند تا در قالب جنگ‌شناختی^۲ با یکدیگر مقابله کنند و بدون ردپایی از خود، رقیب را از صحنه به در کنند. جنگ‌شناختی، اطلاعات را برای متقاعد کردن یا مشوش کردن اذهان و تغییر افکار عمومی و ایجاد شکاف‌های عمیق در جامعه در سطوح گوناگون سیاسی، اقتصادی و فرهنگی به کار می‌برد (برنال، کارتر، سینگ، کائو و مادرپرلا^۳، ۲۰۲۰). در جنگ‌شناختی، ذهن انسان به میدان نبرد تبدیل می‌شود. هدف این است که نه تنها آنچه مردم فکر می‌کنند، بلکه نحوه تفکر و عمل آن‌ها نیز تغییر کند. باورها و رفتارهای فردی و گروهی را شکل داده و تحت تأثیر قرار می‌دهد تا به نفع اهداف تاکتیکی یا استراتژیک یک مهاجم باشد. در شکل افراطی خود، پتانسیل شکستن و تکه‌تکه کردن کل جامعه را دارد؛ به طوری که دیگر اراده جمعی برای مقاومت در برابر نیات دشمن را ندارد (کائو و همکاران^۴، ۲۰۲۱). جنگ‌شناختی ترکیبی از عملیات سایبری، اطلاعاتی، روانی و توانایی‌های مهندسی اجتماعی برای رسیدن به اهداف است. در این جنگ از منافع و علایق اجتماعی یا فردی و نیز رسانه‌های جمعی، به منظور اثرگذاری بر افراد، گروه‌های خاص و جمعیت شهروندی استفاده می‌شود (بیکز و سواب^۵، ۲۰۱۹). بنابراین، جنگ‌شناختی شکلی نامتعارف از جنگ است که از ابزارهای سایبری برای تغییر فرایندهای شناختی، سوءاستفاده از سوگیری‌های ذهنی یا تفکر انعکاسی و برانگیختن انحراف‌های فکری، تأثیرگذاری بر تصمیم‌گیری و ممانعت از عمل، با اثرهای منفی، چه در سطح فردی و چه در سطح جمعی، استفاده می‌کند (کلاوری، پریبوت، باچلر و دوکلوزل^۶، ۲۰۲۲).

با رشد فناوری‌های رسانه‌ای نوین، به‌ویژه در فضای سایبری، جنگ‌شناختی دگرگون شده است و از نظر قدرت، شدت و دامنه تأثیرگذاری، به مراتب توسعه یافته است (گرین مایر^۷، ۲۰۱۱). در چنین وضعیتی، کشورهای مختلف در مواجهه با جنگ‌شناختی با چالش‌های گوناگونی روبه‌رو خواهند شد. چالش بی‌ثبات کردن جامعه هدف از طریق ایجاد اختلال در وحدت مردم با استفاده از شکاف‌های موجود در جامعه که به کاهش شدید بهره‌وری و از دست دادن روحیه تعاون و همکاری منجر می‌شود؛ زیرا هنگامی که این جمعیت تحت تأثیر مسائل داخلی قرار گرفته باشد، کمتر روی دستیابی به اهداف مشترک متمرکز می‌شود (چوفسکی و لیز^۸، ۲۰۲۲). چالش دیگر، نفوذ در جمعیت با هدف ایجاد اجماع در میان جمعیتی با قدرت کافی برای تغییر پارادایم حاکم جامعه است. تمامی این‌ها با ظهور و گسترش رسانه‌های اجتماعی در فضای سایبر، افزایش مخاطرات و حیطه اثر جنگ‌شناختی را سبب شده است (برنال و همکاران، ۲۰۲۰).

1. Clausewitz
2. Cognitive Warfare
3. Bernal, Carter, Singh, Cao & Madreperla
4. Cao et al.
5. Backes & Swap
6. Claverie, Prébot, Buchler & Du Cluzel
7. Greenemeier
8. Reczkowski & Lis

از مصادیق جنگ‌شناختی می‌توان به کمپین اطلاعات نادرست در ناآرامی‌های ۲۰۱۹ هنگ‌کنگ اشاره کرد. در ۱۹ آگوست، پلتفرم میکرو بلاگینگ توییتر، از تعلیق ۹۳۶ حساب کاربری جمهوری خلق چین خبر داد که این شرکت آن را به‌عنوان بخشی از «عملیات اطلاعاتی متمرکز بر وضعیت هنگ‌کنگ» شناسایی کرد (فرولینگر^۱، ۲۰۲۰). این شرکت اعلام کرد که تعلیق این حساب‌ها «از روی عمد و به‌طور مشخص، در تلاش برای ایجاد اختلاف سیاسی در هنگ‌کنگ، از جمله تضعیف مشروعیت و مواضع سیاسی جنبش اعتراضی در میدان بودند». پس از توییتر، فیسبوک و گوگل، کمپانی مادر یوتیوب نیز، از شناسایی و حذف صفحات و کانال‌های مشابه خبر دادند (داتسون^۲، ۲۰۱۹). از مصادیق دیگر این جنگ، می‌توان به استفاده ایالت متحده از شبکه‌های اجتماعی، برای دامن زدن به انقلاب‌های سیاسی علیه دولت‌های استبدادی در جریان رویدادهای بیداری اسلامی اشاره کرد (موستافاگا^۳، ۲۰۱۹). شواهد تأثیرگذار روسیه بر انتخابات ۲۰۱۶ آمریکا که به انتخاب دونالد ترامپ منجر شد، یکی دیگر از نمونه‌های جنگ‌شناختی در چند سال اخیر است. جنگ روسیه و اوکراین نیز شامل یک مبارزه شدید بر سر اراده رهبران و افکار عمومی در میان مردم اوکراین، روسیه و جامعه بین‌المللی است. در این نبرد شناختی، انتشار اطلاعات از طریق ابزارهای دیجیتال، به عامل مهمی در شکل‌دهی به نتیجه احتمالی جنگ تبدیل شده است (تاکاگی^۴، ۲۰۲۲).

در رابطه با مقوله جنگ‌شناختی در سطح آکادمیک، پژوهش‌های انگشت‌شماری صورت گرفته است که سبب شده است تا این حوزه با شکاف تحقیقاتی جدی مواجه شود. برای مثال، در حوزه نظامی، پوچپتسوف^۵ (۲۰۱۸) به بررسی تأثیر حمله شناختی روسیه در الحاق شبه‌جزیره کریمه و مناقشه دونباس پرداخت یا ژانگ، سانگ، جیانگ، هو و شو^۶ (۲۰۲۳) یک مدل مفهومی جنگ الکترونیک شناختی در حوزه راداری را ارائه می‌کند. به‌علاوه، پوچپتسوف (۲۰۱۸) نحوه استفاده روسیه از تکنیک‌های جنگ‌شناختی علیه اوکراین را تحلیل کرد. در عرصه سیاسی نیز هونگ و هونگ^۷ (۲۰۲۰) به ارزیابی جنگ‌شناختی چین در مقابل تایوان، کانیا و وود^۸ (۲۰۲۱) به الگوبرداری چین از روسیه و ایالات متحده در مواجهه شناختی با هنگ‌کنگ و بیچامپ موس‌تافاگا (۲۰۱۹) به ارزیابی سوءاستفاده چین از رسانه‌های اجتماعی برای تأثیرگذاری شناختی بر افکار عمومی پرداختند. بنابراین، تحقیقات مذکور، به‌طور عمده در قالب مطالعه موردی روی یک تنش (جنگ نظامی) یا وضعیت سیاسی خاص متمرکز بوده‌اند و مطالعات دانشگاهی چندانی در زمینه غنابخشی به ادبیات جنگ‌شناختی انجام نشده است. از طرفی با توجه اهمیت فضای سایبر و ظهور رسانه‌های نوین، پژوهش‌های صورت گرفته در رابطه با جنگ‌شناختی، اغلب در بستر فضای سایبری و با محوریت آن انجام نشده‌اند. هرچند در برخی پژوهش‌ها (موستافاگا، ۲۰۱۹) به نقش فضای سایبری اشاره شده است. مهم‌تر آنکه هیچ یک از مطالعات قبلی، نقشه راه و دستورالعمل مشخصی را برای نظر و عمل ارائه نکرده‌اند.

1. Fruhlinger
2. Dotson
3. Mustafaga
4. Takagi
5. Pocheptsov
6. Zhang, Song, Jiang, Hu & Xu
7. Hung & Hung
8. Kania & Wood

بدین منظور پژوهش حاضر می‌کوشد تا نقشه راهی را برای جنگ‌شناختی در فضای سایبر ارائه کند تا نه تنها غنای ادبیات پژوهشی مقوله جنگ‌شناختی سایبری را غنا دهد، بلکه توجه نخبگان جامعه را به این حوزه در راستای ارتقای سطح آگاهی افراد و گروه‌ها در سطوح مختلف جلب کند و رهنمودهایی را برای پیاده‌سازی اثربخش جنگ‌شناختی با رویکردهای سیاسی و فرهنگی و حتی اقتصادی، برای فعالان عرصه رسانه و سیاست‌گذاران رسانه‌ای و فرهنگی فراهم سازد. سؤال اصلی پژوهش حاضر این گونه مطرح می‌شود:

- نقشه راه موفق جنگ‌شناختی در فضای سایبری، از چه مختصاتی برخوردار است؟
- در راستای پاسخ‌گویی به این سؤال، در این پژوهش تلاش می‌شود تا به سؤال‌های فرعی زیر پاسخ داده شود:
 ۱. چه اهدافی از طراحی جنگ‌شناختی در رسانه‌های نوین دنبال می‌شود؟
 ۲. فعالیت‌های اساسی در طراحی جنگ‌شناختی در رسانه‌های نوین کدام‌اند؟
 ۳. ابزارها و تکنیک‌های جنگ‌شناختی برای استفاده در رسانه‌های نوین کدام‌اند؟
 ۴. زیرساخت‌های کلیدی لازم برای پیاده‌سازی جنگ‌شناختی در رسانه‌های نوین کدام‌اند؟

مبانی نظری

جنگ‌شناختی

الیور بکر و اندرو سواب (۲۰۱۹) از مرکز بلفر هاروارد، جنگ‌شناختی را این گونه تعریف می‌کنند: «جنگ‌شناختی نوعی استراتژی است که بر تغییر نحوه تفکر یک جمعیت هدف و از طریق آن نحوه عملکرد تمرکز دارد». این تعریف با وجود مبهم بودن عمدی، به‌عنوان چارچوبی بیش از حد مناسب برای بررسی بیشتر جنگ‌شناختی عمل می‌کند. جنگ‌شناختی، تسلیح افکار عمومی توسط یک نهاد خارجی، به‌منظور تأثیرگذاری بر سیاست‌های عمومی یا دولتی، یا به‌منظور بی‌ثبات کردن اقدام‌ها یا نهادهای دولتی است. به اعتقاد برخی صاحب‌نظران، «جنگ‌شناختی اکنون با ماست. چالش اصلی این است که در کل نامرئی است. تنها چیزی که می‌بینید، تأثیر آن است و تا آن زمان... اغلب خیلی دیر است». جنگ‌شناختی در حال حاضر به‌عنوان حوزه خاص خود در جنگ مدرن دیده می‌شود (روسنر و سیمان^۱، ۲۰۱۸). در کنار چهار حوزه نظامی تعریف شده توسط محیط (زمینی، دریایی، هوایی و فضا) و حوزه سایبری که همه آن‌ها را به هم متصل می‌کند، رویدادهای اخیر که توازن ژئوپلیتیکی قدرت را بر هم زده است، نشان می‌دهد که چگونه این حوزه جنگی جدید ظهور کرده و استفاده شده است. حمله‌ها برای تغییر یا گمراه کردن افکار رهبران و اپراتورها، اعضای کل طبقات اجتماعی یا حرفه‌ای، مردان و زنان یک ارتش یا در مقیاس بزرگ‌تر کل جمعیت در یک منطقه، کشور یا گروهی از کشورهای معین تعریف، ساختارمند و سازمان‌دهی می‌شوند که می‌توانند اهداف مختلفی داشته باشند و خود را با استراتژی مورد استفاده وفق دهند: تسخیر سرزمین (برای مثال یک منطقه مرزی، شبه‌جزیره یا گروهی از جزایر)، نفوذ (انتخابات، برانگیختن ناآرامی‌های مردمی)، وقفه در خدمات ملی یا محلی (برای مثال در اداره‌ها، بیمارستان‌ها، خدمات

اورژانس و منابع بهداشتی، آب یا انرژی) یا حمل‌ونقل (فضای هوایی، ایستگاه‌های انسداد دریایی...)، سرقت اطلاعات (از طریق افشای غیرارادی یا به‌اشتراک‌گذاری رمز عبور...) و غیره (کلاوری و همکاران، ۲۰۲۲).

جنگ‌شناختی هنر استفاده از فناوری برای تغییر شناخت اهداف انسان‌هایی است که اغلب از چنین تلاشی آگاه نیستند، مانند آن‌هایی که وظیفهٔ مقابله، به حداقل رساندن یا مدیریت نتایج آن را بر عهده دارند و واکنش آن‌ها بسیار کند یا ناکافی است. بنابراین، جنگ‌شناختی شکلی نامتعارف از جنگ است که از ابزارهای سایبری برای تغییر فرایندهای شناختی دشمن، سوءاستفاده از سوگیری‌های ذهنی یا تفکر انعکاسی و برانگیختن انحراف‌های فکری، تأثیرگذاری بر تصمیم‌گیری و ممانعت از عمل با اثرهای منفی، چه در سطح فردی و چه در سطح جمعی، استفاده می‌کند. این آشکارا به مفهوم جنگ سایبری مربوط می‌شود که از ابزارهای اطلاعات دیجیتال برای به‌دست‌آوردن کنترل، تغییر یا از بین بردن ابزارهای مذکور استفاده می‌کند. با این حال، جنگ‌شناختی فراتر از اطلاعات دیجیتال برای به‌دست‌آوردن کنترل، تغییر یا از بین بردن انجام خواهد داد، هدف قرار دهد. بنابراین فراتر از پیامدهای انسانی، جنگ سایبری شامل مهندسی کامپیوتر، رباتیک و برنامه‌هاست. یک اثر شناختی محصول جانبی عمل نیست، بلکه عیناً هدف آن است. این هدف مستقل از فناوری‌های مورد استفاده برای دستیابی به آن است. یکی از روش‌های تفکر در مورد آن، از یک سو «جنگ روانی - اجتماعی - فنی» و از سوی دیگر، نوعی «جنگ نفوذ» با استفاده از ابزارهای سایبری است. در زمینهٔ نظامی، به‌طور خاص، این شامل استفاده از یک استراتژی است که برای انجام یک اقدام جنگی، نظارتی یا امنیتی در نظر گرفته شده است. تعاریف دیگری برای مفاهیم مرتبط وجود دارد.

«مبارزه‌شناختی» به استفادهٔ واقعی، محلی و موقتی از ابزارهای تاکتیکی برای تأثیرگذاری بر شناخت مربوط می‌شود. این عمل در یک استراتژی بزرگ‌تر که برای درگیرکردن اهداف شناختی طراحی شده است، رخ می‌دهد. برای اقدام‌های تهاجمی با رویکردی متمرکز بر آزار و اذیت، بهره‌برداری سیستماتیک از نقاط ضعف مشخص می‌شود، در حالی که در وضعیت دفاعی شامل توسعهٔ قابلیت‌های انعطاف‌پذیر و پیشگیرانه با استفاده از ابزارهای مشابه است. مفهوم تعارض‌شناختی زمانی می‌تواند استفاده شود که تماس تعمیم یابد و رویارویی فرایندهای شناختی قاعده باشد؛ اما این مفهوم هنوز باید نظریه‌پردازی شود (کلاوری و همکاران، ۲۰۲۲).

جنگ‌شناختی جایی است که همهٔ عناصر جنگ اطلاعاتی، از جمله جنبه‌های عملیاتی روان‌شناسی و علوم اعصاب، بر اساس ساختار و پیچیدگی برای اقدام نظامی ترکیب می‌شوند. این جنگ در تقاطع دو میدان عملیاتی قرار دارد: عملیات روانی و نفوذ (قدرت نرم) از یک سو و عملیات سایبری (دفاع سایبری) با هدف تخریب یا تخریب‌داری‌های اطلاعات فیزیکی از سوی دیگر. هدف اصلی این نیست که به‌عنوان ابزار کمکی برای استراتژی یا شکست بدون جنگ عمل کند، بلکه هدف برپایی جنگی با تغییر بازنمایی واقعیت است بر سر آنچه یک جامعهٔ رقیب فکر می‌کند، دوست دارد یا به آن اعتقاد دارد. این جنگی است که دشمن چگونه فکر می‌کند، چگونه ذهنش کار می‌کند، چگونه جهان را می‌بیند و تفکر مفهومی خود را توسعه می‌دهد.

هدف اعلام شدهٔ حمله، استثمار، تحقیر یا حتی تخریب نحوهٔ ساختن واقعیت شخصی، اعتمادبه‌نفس ذهنی، اعتماد به فرایندها و رویکردهای مورد نیاز برای عملکرد کارآمد گروه‌ها، جوامع یا حتی ملت‌هاست. البته جنبه‌های فنی آن تا حدی متفاوت است؛ اما با عملیات روانی همراه است (لیبکی^۱، ۲۰۱۷).

جدول ۱. تفاوت بین جنگ‌شناختی و عملیات روانی

| حوزهٔ جنگ‌شناختی | حوزهٔ عملیات روانی |
|-------------------------|-----------------------|
| اقدام علیه شناخت‌ها | اقدام علیه باورها |
| طنپیان حسی و ادراکی | تصورهای تحریف شده |
| اشباع توجه | توهم فرهنگی |
| تحت تأثیر گذاشتن توجهات | اضطراب‌ها و ترس‌ها |
| خطا در قضاوت | نقاط ضعف یا قوت شخصیت |
| سوگیری‌های شناختی | سرکوب |

جنگ‌شناختی را می‌توان از دو منظر بررسی کرد: اول جهانی و دیگری، بر اساس ابزارهای موجود. هدف اولی کمک به فرهنگی است که به دنبال دست‌کاری ذهن‌ها یا در انتهای دیگر طیف، ایجاد انعطاف‌پذیری و امنیت جهانی است. هدف آن اطلاع‌رسانی و آموزش کسانی است که احتمالاً، هدف اعمال یا نیت بد قرار می‌گیرند و از ابزارهای شناختی برای مقابله با چنین اقدام‌هایی استفاده می‌کند. منظر دوم، به‌طور خاص به حوزه‌های مختلف شناخت مربوط می‌شود، برای مثال دوگانگی تصمیم/عدم تصمیم، خطاها و سوگیری‌های شناختی، ادراکات و توهمات، سایبرنتیک و فقدان یا از دست دادن کنترل، نفوذ و قدرت نرم، روان‌شناسی و روان‌شناسی سایبری، تعامل بین کاربران و سیستم‌ها، رباتیک و هواپیماهای بدون سرنشین، استقلال و اخلاق مرتبط با فناوری‌های جدید، انگیزه و از دست دادن آن (تسلیم شدن و ناامیدی)، اخلاق و تضاد ارزش‌ها، روان‌شناسی و دین، فوریت حمایت روان‌پزشکی در موارد پست مراقبت‌های آسیب‌زا یا بعد از اینکه کسی به دست‌آمده است، امنیت سایبری و سایر جنبه‌های فرهنگی. این نوع رویکرد شناختی را نمی‌توان در امتداد دسته‌بندی‌های سنتی ابزار جنگ تعریف کرد، بلکه به‌عنوان ابزاری برای مداخله در اهداف فردی یا انبوه، به‌دنبال دستیابی به تأثیرات در مقیاس‌های مختلف، از فرد گرفته تا یک کل اجتماعی است (کلاوری و همکاران، ۲۰۲۲).

«جنگ‌شناختی» یکی از راه‌هایی است که متخصصان برای تعدیل، جهت‌دهی و تغییر استدلال انسان به‌منظور تسخیر، برتری یا حقارت افراد، گروهی از افراد، گروه‌ها یا جمعیت‌ها استفاده می‌کنند. این جنگ مبتنی بر دانش فرایندهای شناختی است که توسط این افراد در استفاده و کنترل محیط خود، به‌ویژه فناوری، با استفاده از فناوری‌های دیجیتال بسیج می‌شود. به‌طور کلی، هدف آن تغییر آگاهی افراد از واقعیت است تا آن‌ها را مجبور به تصمیم‌گیری‌های نادرست یا جلوگیری از تصمیم‌گیری‌های ضروری کند. بنابراین «جنگ‌شناختی» تمرینی است برای استفاده از شناخت^۲

1. Libicki

2. Cognition

به‌منظور برتری نظامی. جنگ‌شناختی بخشی از این سه‌گانه است: الف) علوم انسانی و اجتماعی؛ ب) روش‌شناسی و مهندسی عوامل انسانی؛ ج) نظریه‌های شناخت و مدل‌های فرایندهای شناختی که ما قصد داریم بر اساس آن‌ها عمل کنیم. اما برای اقدام یا محافظت از بازیگران نظامی یا غیرنظامی، اپراتورها یا تصمیم‌گیرندگان، سربازان یا فرماندهان، شهروندان یا مقامات منتخب در برابر حملات عمدی بر شناخت، درک پدیده دانش جهانی، پردازش اطلاعات توسط مغز ضروری است (بینونو و همکاران^۱، ۲۰۱۸): از کسب ساده داده‌ها از محیط تا استفاده از پیچیده‌ترین حافظه‌های معنایی، از کنترل حرکات تا تصمیم‌گیری در موقعیت‌های پیچیده، همه «فرایندهای شناختی» به انسان‌ها اجازه می‌دهند تا به‌طور معقولی در جهان زندگی کنند. اختلال در فرایندهای شناختی دو پیامد مضر دارد: ۱. ناسازگاری زمینه‌ای که به‌خطا، حرکات از دست رفته یا بازداری موقت منجر می‌شود؛ ۲. اختلال پایدار که بر شخصیت تأثیر می‌گذارد و قربانی خود را با قفل کردن او به شکلی از غریبگی یا ناتوانی رفتاری در درک جهان تبدیل می‌کند. شناخت به کل ابزارها، تجهیزات جسمانی و فرایندهایی اشاره دارد که آن‌ها را به حرکت وامی‌دارد و امکان کسب دانش و بازنمایی دنیای پیرامونی را که بدان وارد شده‌ایم و در آن اقدام می‌کنیم، فراهم می‌سازد. این ابزارها، رفتارها یا فعالیت‌های فیزیکی، تفکرها یا فعالیت‌های ذهنی هستند. تجهیزات آن چیزی است که تعامل با اطلاعات محیطی (احساسات و اقدامات) یا پردازش داخلی این اطلاعات را تضمین می‌کند. این تجهیزات نه تنها به سیستم عصبی، بلکه به بخش‌هایی از سیستم‌هایی که با آن مرتبط هستند، مانند سیستم غدد درون‌ریز، سیستم عضلانی، سیستم مسئول تنظیم رشد یا سیستم روابط و غیره اشاره دارد. این فرایندها به مراحل اصلی پردازش اطلاعات، از حس/ادراک گرفته تا برنامه‌ریزی حرکتی و کنترل حرکات (شامل فیلتر کردن توجه، ذخیره‌سازی‌های مختلف حافظه کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت، بازنمایی و ظرفیت‌های یکپارچه‌سازی یا قراردادی، بیان و زبان و غیره) اشاره دارند. این فرایند شامل ابعادی است که هم به‌سمت اطلاعات بیرونی و هم اطلاعات داخلی جهت‌گیری می‌کنند. برای ساده‌تر شدن، می‌توان گفت که «شناخت کاری است که مغز با اطلاعات موجود در جهان انجام می‌دهد». شناخت دیگر فقط مربوط به مغز نیست. حداقل از دهه گذشته در یک رابطه طبیعی با فناوری دیجیتال و دانش مشترک است. بنابراین، این رابطه دوجانبه دو طرفه و دوگانه است. دو طرفه است؛ زیرا فناوری دیجیتال به تولید شناخت کمک می‌کند و دوگانه است؛ چون روابط هم به فرد و هم به جوامع مربوط می‌شود (کلاوری و همکاران، ۲۰۲۲).

جنگ‌شناختی در رسانه‌های نوین

جنگ‌شناختی، میدان نبرد فردا قلمداد می‌شود. طی سال‌های اخیر شاهد علاقه فزاینده جوامع غیرنظامی و نظامی به جنگ‌شناختی هستیم. در شرایط ژئوپلیتیک کنونی که با بازگشت به «تفکر بلوکی» توصیف می‌شود و این تصور که قدرت نظامی برابر با درجه بالاتری از امنیت است، فناوری‌های مدرن و تحولات انقلابی در علوم اعصاب، لایه دیگری از پیچیدگی را در وضعیت چالش‌برانگیز فعلی اضافه کرده و در دهه گذشته توجه زیادی را به خود جلب کرده است. از یک سو، اجماع فزاینده این است که «پیشرفت‌های تکنولوژیکی امروز مخمل تلقی می‌شوند؛ نه تنها از نظر بازار، بلکه به این

معنا که آن‌ها اختلال‌های آزار دهنده در نظم‌های قانونی و نظارتی هستند و پتانسیل برهم زدن ارزش‌های عمیقی را دارند که مشروعیت نظم‌های اجتماعی موجود بر آن استوار است و چارچوب‌های قانونی و نظارتی پذیرفته شده بر آن استوار است (کاوانا^۱، ۲۰۱۹: ۲). این امر به‌ویژه در زمینه نظامی صادق است؛ زیرا جهان شاهد تلفیق هرچه بیشتر رایانه‌ها و جنگ در زمان جست‌وجوی روحی بی‌سابقه درباره خوددموکراسی است (والاسک^۲، ۲۰۱۹: ۳). به‌گفته سازمان علم و فناوری ناتو، «طی ۲۰ سال آینده، چهار ویژگی کلی می‌توان انتظار داشت که بسیاری از فناوری‌های پیشرفته نظامی کلیدی را تعریف کند (دویت و همکاران^۳، ۲۰۲۱):

- هوشمندی، با بهره‌برداری از هوش مصنوعی یکپارچه، قابلیت‌های تحلیلی مبتنی بر دانش و هوش مصنوعی - تیم‌سازی انسانی؛
- به‌هم پیوسته، با بهره‌برداری از شبکه حوزه‌های مجازی و فیزیکی؛
- توزیع شده؛
- دیجیتال، با ترکیب حوزه‌های انسانی، فیزیکی و اطلاعاتی برای حمایت از اثرهای مخرب جدید» (سازمان علم و فناوری ناتو^۴، ۲۰۲۰).

فراتر از حوزه‌های فیزیکی و مجازی، تمرکز بر فضای شناختی است، جایی که ابزارهای هک می‌توانند برای اهداف سیاسی برای تحریف تصاویر، تولید و انتشار اخبار جعلی از طریق تاکتیک‌هایی مانند جمع‌آوری داده‌های هدفمند، ایجاد محتوا و تقویت نادرست استفاده شوند (کاساپوگلو و کردمیر^۵، ۲۰۱۹: ۳۵ و ۳۶). یک مثال خاص از ایجاد محتوا، جعل عمیق^۶ است؛ یک فناوری جدید مبتنی بر یادگیری ماشینی که حول شبکه‌های عصبی کانولوشن ساخته شده است و برای تولید یا تغییر محتوای ویدئو/تصویر استفاده می‌شود تا چیزی را ارائه دهد که در واقع رخ نداده است. از سوی دیگر، پیشرفت‌ها در علوم اعصاب و اقتصاد رفتاری به پیشرفت‌های عظیمی در درک نحوه عملکرد مغز و سازوکارهای زیربنایی اکتشافی و سوگیری‌های شناختی راه پیدا کرده است. دپارتمان‌های دفاعی و آژانس‌های اطلاعاتی، به‌طور فزاینده‌ای بر تحقیقات مغزی برای استخراج ابزارها و روش‌هایی متکی هستند که می‌توانند به‌عنوان سلاح «برای تأثیر مستقیم بر توانایی‌های شناختی و فیزیکی نیروهای دوست (اثرهای بهینه‌سازی) و دشمنان (اثرهای تحقیرآمیز) استفاده شوند» (جیوردانو^۷، ۲۰۱۹). به‌راحتی می‌توان پیامدهای چنین ابزارهایی را تصور کرد، به‌ویژه هنگامی که هر دو بُعد تکنولوژیکی و اکتشافی را با یک زمینه نظامی ترکیب می‌کنند. برای مثال، با ایجاد و انتشار جعل عمیق، تعداد فزاینده‌ای از بازیگران می‌توانند از سوگیری‌های شناختی ذاتی و متعدد افراد و

1. Kavanagh
 2. Valasek
 3. dit Avocat, Haxhixhemajli & Andruch
 4. NATO Science & Technology Organization
 5. Kasapoglu & Kirdemir
 6. Deep Fake
 7. Giordano

همچنین آسیب‌پذیری‌های شناختی بهره‌برند. یک فرض قبلی که مخاطب در حال حاضر بدون تفکر انتقادی بیش از حد مستعد پذیرش آن است؛ زیرا این پیش‌فرض برای ترس‌ها یا اضطراب‌های موجود و به‌منظور تغییر یک روایت خاص، جذابیت عاطفی اساسی ایجاد می‌کند (والترمن^۱، ۲۰۱۷). در واقع، با ارزیابی، دسترسی و هدف قرار دادن ساختار عصبی و عملکردهای شناختی، عاطفی و رفتاری افراد و گروه‌ها، می‌توان از آن‌ها، از جمله، توسط بازیگران دولتی و غیردولتی برای استخدام اعضای جدید در نیروهای مسلح خود برای تقویت عملکرد شناختی جنگجویان، فریب دشمن با ادعای یک پیروزی مهم، یا دست‌کاری افکار عمومی، به‌منظور حمایت از درگیری طولانی بهره‌برد. با ارائه فرصت برای تحمیل شکست بدون استفاده از نیروی فیزیکی، کنترل بر دانش، باورها و ایده‌ها به‌طور فزاینده‌ای به‌عنوان مکملی برای کنترل منابع ملموس مانند نیروهای نظامی، مواد خام و قابلیت تولید اقتصادی در نظر گرفته می‌شود (کاورتی^۲، ۲۰۱۵: ۴۰۱).

پیشینه تجربی

عراقی، بیدگلی و رحبی ده‌بروزوی (۱۴۰۱) به واکاوی اهداف جنگ‌شناختی و راه‌کارهای مقابله با آن با استفاده از آموزه‌های قرآن پرداختند. به‌زعم این محققان، استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در جنگ‌های شناختی برای مداخله در امور داخلی سایر کشورها، از جمله ایران، تأثیر مخربی داشته و باعث تغییر شناخت ملت شده است. در فرضیه بیان کردند که آگاهی از آموزه‌های قرآن، در مقابله با اهداف جنگ‌شناختی دشمن نقش اساسی دارد. پژوهشگران با استفاده از روش اسنادی با اتکا به منابع مکتوب کتابخانه‌ای به واکاوی اهداف جنگ‌شناختی، از جمله تحریف واقعیت‌ها، ایجاد ناامیدی، نادیده‌گرفتن دستاوردها و پیشرفت‌های عظیم انقلاب، خدشه‌دار کردن غیرت دینی و زیرسؤال بردن سنت‌های الهی پرداختند و افزایش آگاهی و بصیرت، شناخت تکنیک‌های جنگ‌شناختی، ولایت‌پذیری، جهاد تبیین و ارتقای سواد رسانه‌ای با تأکید بر آموزه‌های قرآن را راه‌کارهای تاب‌آوری مقابله با آن دانستند.

محبوب و شکوری (۱۴۰۱) پژوهشی را با هدف تحلیل منطقی و مفهومی جنگ‌شناختی و توصیف و ترسیم شبکه مفهومی انجام دادند. روش‌های استفاده شده در این پژوهش تحلیل برساختی، تحلیل اکتشافی و تحلیل تحویلی متون مرتبط با هدف پژوهش بود. یافته‌ها حکایت داشت از وجود شش مغالطه منطقی رایج در مفهوم‌سازی جنگ‌شناختی: ۱. تحدید جنگ‌شناختی به سطح روان‌شناختی؛ ۲. تحدید جنگ‌شناختی به عملیات‌شناختی؛ ۳. تحدید تأثیرشناختی به مداخله‌شناختی؛ ۴. تحدید جنگ‌شناختی به آسیب‌شناختی؛ ۵. تحدید جنگ‌شناختی به عملیات نظامی؛ ۶. تحدید جنگ‌شناختی به شناخت در جنگ. هر یک از مغالطه‌های فوق، نشان‌دهنده یک عنصر ماهیتی از جنگ‌شناختی است که شبکه مفهومی آن را نمایان می‌سازد: علوم و فناوری‌های جنگ‌شناختی، جنگ‌شناختی مبتنی بر تئوری‌شناختی، اثربخشی جنگ‌شناختی، ابعاد جنگ‌شناختی، دامنه جنگ‌شناختی و عرصه جنگ‌شناختی.

1. Waltzman

2. Caverty

سلطانی، محمدی منفرد و جاودانی مقدم (۱۴۰۱) در صدد ارزیابی کاربرد جنگ‌شناختی در حوزه عملیاتی ناتو بودند. با روش اسنادی مشخص شد که هدف جنگ‌شناختی ناتو، محافظت از سرمایه انسانی ناتو برای مقابله با جنگ‌های مشابه توسط کشورهای متخاصم است. بر اساس اسناد مطالعه شده، این درک وجود دارد که ناتو از تکنیک‌های جنگ‌شناختی روی جمعیت خود برای پیروزی در جنگ‌ها استفاده می‌کند؛ ولی با توجه به راهبردی که برای توسعه این جنگ در پیش گرفته است، می‌توان چنین برداشت کرد که هدف ناتو در آینده، تأثیرگذاری روی ذهن مردم کشورهای غیرهم‌سو برای ایجاد شکاف بین دولت و ملت است.

مارسیلی^۱ (۲۰۲۳) در مطالعه‌ای با عنوان «سایبر، اطلاعات، جنگ‌شناختی و متاورس» بیان کرد که جنگ ترکیبی یکی از پُرطرفدارترین موضوعات است و تهدیدهای ترکیبی در محیط‌های دیجیتال، سایبرنتیک و مجازی به وجود می‌آیند و در دنیای واقعی تحقق می‌یابند. با اینکه جنگ ترکیبی اصطلاح کمابیش مبهمی است، فعالیت‌های ترکیبی شامل جنگ سایبری، جنگ اطلاعاتی و مفهوم نوظهور و در حال تکامل جنگ‌شناختی است که از تقاطع آن‌ها ظاهر می‌شود. این جنگ در مناقشه روسیه و اوکراین توجه عمومی را به خود جلب کرد. به باور مارسیلی، همه این مفاهیم سیال، مبهم و فاقد تعریف قانونی بالامنزاع هستند.

فلوریستلا و چن^۲ (۲۰۲۳) به تحلیل قلمرویی پرداخت که نبرد روایت‌های راهبردی در آن انجام می‌شود و حوزه شناختی، ماهیت نبرد و جنگ‌شناختی را شامل می‌شود. نتیجه تحقیق سه عدم تقارن را بین بریتانیا، روسیه و چین آشکار کرد: ۱. بلوغ دکنترین جنگ‌شناختی؛ ۲. سهولتی که با آن می‌توان جنگ‌شناختی را به راه انداخت و در برابر آن دفاع کرد؛ ۳. دولت‌های غیرلیبرال نسبت به رقبای لیبرال خود، از آزادی عمل بیشتری در حوزه شناختی برخوردارند. این عدم تقارن‌ها برای تشخیص استراتژیک به هم می‌پیوندند و چین و روسیه، در حال نزدیک شدن به تطابق بیش از حد بریتانیا در حوزه شناختی خودشان هستند که برای امنیت این کشور پیامدهایی را دارد. فرضیه این بود که توازن قوا در حال حاضر در بُعد انسانی/شناختی محیط اطلاعاتی که در اینجا حوزه شناختی نامیده می‌شود، به نفع انگلستان نیست.

رچوفسکی و لیز (۲۰۲۲) پژوهشی را با هدف شناسایی و بررسی مفروضات کلیدی جنگ‌شناختی انجام دادند. با استفاده از روش مرور روایی ادبیات و نیز بر اساس مشاهدات و درس‌های مشارکتی نویسندگان از پروژه‌های تحقیقاتی نظامی ملی و بین‌المللی درباره جنگ‌شناختی، مشخص شد که جنگ‌شناختی می‌تواند جریان تحقیقاتی جالب و نوظهور در مطالعات امنیتی باشد. بنابراین، برخی از حوزه‌های تحقیقاتی را مشخص کردند. یک تعداد فزاینده‌ای از نشریه‌های نظری که در خصوص مفروضات و ویژگی‌های جنگ‌شناختی و عملیات‌شناختی بحث می‌کنند، پایه‌های مطالعاتی را با استفاده از روش‌های اکتشافی، به‌منظور شناسایی و دسته‌بندی نمودهای عملیات‌شناختی، تکنیک‌ها و ابزارهای آن‌ها و همچنین روابط با عملیات‌های انجام‌شده در سایر حوزه‌های عملیاتی ایجاد می‌کند. دو تجزیه‌وتحلیل مطالعات موردی و درس‌های حاصل از اجرای عملیات‌های شناختی در تمرین‌های نظامی و به‌کارگیری آن‌ها در رقابت واقعی در زیر آستانه درگیری مسلحانه، خط پیشنهادی بعدی تحقیقات آینده‌نگر در خصوص جنگ‌شناختی را تشکیل می‌دهد.

1. Marsili

2. Floristella & Chen

هانگ و هانگ (۲۰۲۰) مطالعه‌ای را با هدف پیشنهاد یک چارچوب دو بُعدی برای ارزیابی جنگ‌شناختی چین و کشف راه‌های امیدوارکننده برای مقابله با آن، ارائه دادند. آن‌ها ابتدا مسئله را با شفاف‌سازی مفاهیم مرتبط تعریف کردند؛ سپس مطالعه موردی حمله چین به تایوان را انجام دادند. در مرحله بعد، بر اساس نظریه کدگذاری پیش‌بینی‌کننده از علوم‌شناختی، چارچوبی را برای توضیح نحوه عملکرد جنگ‌شناختی چین و میزان موفقیت آن ارائه دادند. آن‌ها استدلال کردند که این چارچوب به شناسایی اهداف آسیب‌پذیر کمک می‌کند و برخی از داده‌های متناقض در ادبیات را بهتر توضیح می‌دهد. در نهایت، بر اساس این چارچوب، استراتژی چین را پیش‌بینی و گزینه‌های تایوان را از نظر مداخلات شناختی و ساختاری به بحث گذاشتند.

یو و هو^۱ (۲۰۲۲) جنگ‌شناختی چین را با عملیات هوایی نظامی در طول همه‌گیری کووید در تایوان بررسی کردند. دولت چین مجموعه‌ای از کمپین‌های هماهنگ «جنگ‌شناختی» را با هدف قرار دادن تایوان و همچنین حملات مکرر ارتش آزادی‌بخش خلق به منطقه هوایی تایوان، راه‌اندازی کرد. در همین حال، چین از طریق دست‌کاری در عرضه واکسن، واکسن کووید را به موضوعی سیاسی در تایوان تبدیل کرد که شامل چندین بازیگر، از جمله توسعه‌دهندگان داروسازی، غول‌های فناوری و سیاستمداران محلی می‌شود. با ترکیب منابع متعدد داده، تلاش‌های سازمان‌دهی شده دولت چین در جنگ‌شناختی و اطلاعاتی را با هدف تأثیرگذاری بر اعتماد عمومی تایوان به دولت حزب دموکراتیک ترقی‌خواه و نیز، واکسن ساخت داخل آن را تحلیل کردند. آن‌ها با شناسایی الگوهای تأثیرگذاری با استفاده از شناختی و جنگ اطلاعاتی، متوجه شدند که هدف نهایی چین، القای بدبینی و سردرگمی در افکار عمومی تایوان در خصوص سیاست بهداشتی رئیس‌جمهور تسای اینگ ون و به‌طور کلی، تضعیف اعتبار دولت حزب دموکراتیک ترقی‌خواه است.

پوچتسوف (۲۰۱۸) در پژوهشی با عنوان حملات شناختی در جنگ ترکیبی روسیه، به تحلیل ابزارهای رسانه‌ای مورد استفاده توسط فدراسیون روسیه پرداختند: تغییر مفاهیم برای توصیف وضعیت با تطبیق تصاویر منفی قدیمی و افسانه‌ها برای شرایط فعلی، ایجاد رویدادها و اشیای جعلی برای کمک به حفظ خط حمله مدنظر دشمن و سازمان‌دهی اقدام‌های اعتراضی مختلف در اوکراین متناسب با اخبار تلویزیون روسیه.

روش‌شناسی پژوهش

روش پژوهش در مطالعه حاضر را می‌توان از طریق پیاز فرایند پژوهش ساندرز، لوئیس و تورن‌هیل^۲ (۲۰۱۶) تشریح کرد. از منظر فلسفه پژوهش (لایه اول) که نشان‌دهنده جهان‌بینی پژوهشگر است، نوع نگاه به نقشه راه جنگ‌شناختی، از نوع تفسیرگرا است؛ زیرا محقق در پی طراحی نقشه راهی برای موفقیت جنگ‌شناختی در فضای سایبری است و در عرصه عمل، از مآخذ کیفی گردآوری داده، برای پاسخ‌گویی به سؤالات پژوهش استفاده می‌کند.

1. Yu & Ho

2. Saunders, Lewis & Thornhill

در لایه دوم (رویکرد پژوهش) با توجه به اینکه جهان‌بینی فلسفی اتخاذ شده توسط پژوهشگر از نوع تفسیرگرا بوده است، برای طراحی نقشه راه جنگ‌شناختی در فضای سایبری، از رویکرد استقرا استفاده می‌شود.

در لایه سوم (استراتژی پژوهش) استراتژی تحقیقات آرسیوی به‌شیوه مرور روایتی^۱ در پیش گرفته شد. از دلایل استفاده از تکنیک مرور روایتی، غنی‌بودن ادبیات موجود در زمینه جنگ‌شناختی در قالب مقالات منتشر شده در مجله‌های معتبر بین‌المللی بود. در این نوع مرور، محقق به‌صورت واضح نحوه جست‌وجوی منابع و پایگاه‌های داده جست‌وجو شده، معیارهای ورود و خروج مطالعات اولیه و نحوه ارزیابی کیفیت و ترکیب نتایج آن‌ها را مشخص نمی‌کند. مهم‌ترین تفاوت بین مطالعات مرور نظام‌مند و روایتی، ناشی از تفاوت در شیوه انجام این نوع مطالعات است؛ به‌طوری که مرور نظام‌مند، روش تحقیقی کاملاً شفاف، ساختارمند و از پیش تعریف شده است؛ ولی در مرور روایتی روش تحقیق شفاف و واضحی وجود ندارد. مرور روایتی در سطوح پایین از نظر شواهد معتبر قرار می‌گیرد (عبدخدایی و طیوری، ۱۳۹۸).

بر اساس لایه چهارم (انتخاب روش)، به دلیل اینکه از روش تحلیل مضمون (برای مرور روایتی ادبیات) استفاده شد، این پژوهش از نوع تک‌روشی کیفی شمرده می‌شود.

لایه پنجم (افق زمانی) نیز نشان‌دهنده مطالعه پدیده در یک مقطع زمانی خاص یا در یک دوره زمانی طولانی‌تر (طولی) است. این پژوهش از نوع مطالعات اکتشافی است؛ بنابراین از نوع تک‌مقطعی به‌شمار می‌رود.

در لایه ششم (تکنیک‌ها و رویه‌های گردآوری داده) نیز از ابزار اسناد و مدارک برای گردآوری داده‌ها برای پاسخ‌گویی به سؤال‌های پژوهش استفاده شد. در مجموع، ۳۰ پژوهش شامل مقاله‌های منتشر شده در مجله‌ها، همایش‌ها، گزارش‌های نهادهای دولتی و غیردولتی و فصول کتاب پژوهشی با استفاده از تکنیک تحلیل مضمون مورد تحلیل قرار گرفت.

یافته‌های پژوهش

به‌منظور پاسخ‌گویی به سؤال‌های پژوهش، از تکنیک تحلیل مضمون استفاده شد. تحلیل مضمون روشی برای شناخت، تحلیل و گزارش الگوهای موجود در داده‌های کیفی است. این روش، فرایندی برای تحلیل داده‌های متنی است و داده‌های پراکنده و متنوع را به داده‌های پراکنده و متنوع را به داده‌هایی غنی و تفصیلی تبدیل می‌کند. تحلیل مضمون برخلاف سایر روش‌های کیفی، به چارچوبی نظری که از قبل وجود داشته باشد، وابسته نیست و از آن می‌توان در چارچوب‌های نظری متفاوت و برای امور مختلف استفاده کرد.

این تحلیل شامل یک رفت و برگشت مستمر بین مجموعه داده‌ها و مجموعه کدگذاری‌ها و تحلیل داده‌هایی است که به وجود می‌آمده‌اند. برای پاسخ‌گویی به سؤال اول به کمک تحلیل مضمون، لازم است که محقق با عمق و گستره محتوایی داده‌های موجود در متون پژوهشی آشنا شود. بدین منظور، محقق به بازخوانی مکرر داده‌ها و خواندن داده‌ها به‌صورت فعال (یعنی جست‌وجوی معانی و الگوها) پرداخت. این مرحله، شامل شناسایی گزاره‌های متنی معنادار برای

تحلیل است. گزاره‌های معنادار، هر آنچه در متن ارزش مفهومی و معنایی دارد، شامل می‌شود. در این مرحله، با استفاده از گزاره‌های معنادار، کدهای اولیه از داده‌ها ایجاد شد. کدها یک ویژگی داده‌ها را معرفی می‌کنند که به نظر تحلیلگر جالب می‌رسد. داده‌های کدگذاری شده از واحدهای تحلیل (تم‌ها) متفاوت‌اند. کدگذاری را می‌توان به صورت دستی یا از طریق برنامه‌های نرم‌افزاری انجام داد که در مطالعه حاضر از کدگذاری به شیوه دستی بهره گرفته شد. برای طبقه‌بندی دقیق مفاهیم در مقوله‌ها، باید هر مفهوم، بعد از تفکیک برچسب زده شود و داده‌های خام، از طریق بررسی دقیق متن مقاله‌ها مفهوم‌سازی شود.

هر یک از مقاله‌ها، تعداد متفاوتی از گزاره‌های معنادار دارد؛ به طوری که در یک مقاله به تنهایی ۴ گزاره معنادار و در مقاله‌ای دیگر، فقط ۱ گزاره معنادار استخراج شد. در کل به طور میانگین می‌توان گفت، هر یک از پژوهش‌های مورد بررسی حدود ۲ گزاره معنادار داشته است. گزاره‌های معنادار، عموماً جمله‌هایی در راستای پاسخ‌گویی به سؤال‌های اصلی پژوهش هستند که هر کدام در مراحل کدگذاری می‌توانند حامل کد یا پیامی برای راهنمایی و رهنمون محقق به مفاهیم پژوهش باشند. همچنین، این گزاره‌ها منبع مهمی برای مفاهیم اصلی پژوهش محسوب می‌شوند. بعد از استخراج گزاره‌های معنادار، کدگذاری صورت گرفت. در این مرحله، مقوله‌ها ابتدا دسته‌بندی می‌شوند؛ سپس به مقوله‌های نزدیک به هم یک کد اختصاص می‌یابد. هر مقوله می‌تواند حاوی یک کد باشد و گاهی بعضی از مقوله‌ها حاوی دو یا چند کد هستند. همچنین، برخی کدها ممکن است تکراری باشند؛ اما در نهایت، در مرحله اول کدگذاری، همه آن‌ها فهرست شده و سپس موارد تکراری و هم‌معنا حذف می‌شوند. در کل، از ۹۶ گزاره معنادار پژوهش‌های منتخب، ۱۴۶ کد استخراج شد که با حذف موارد تکراری، ۱۳۴ خرده‌مقوله و ۲۶ مقوله اصلی / مضمون استخراج شده است. در جدول ۲ کدهای نهایی و مضامین استخراج شده مربوط به سؤال اول پژوهش (اهداف جنگ‌شناختی) گزارش شده است.

برای پاسخ‌گویی به سؤال اول، ۲۷ گزاره معنادار از پژوهش‌های منتخب استخراج شد و در نهایت ۴۰ کد (مضامین پایه) از آن‌ها به دست آمد. در مرحله جست‌وجوی کدهای گزینشی، به دسته‌بندی کدهای مختلف در قالب کدهای گزینشی و مرتب‌کردن همه خلاصه داده‌های کدگذاری شده پرداخته شد. در واقع محقق، تحلیل کدهای خود را آغاز می‌کند و در نظر می‌گیرد که چگونه کدهای مختلف می‌توانند برای ایجاد یک تم/مضمون کلی ترکیب شوند. در این مرحله ۴۰ کد گزینشی برای شناسایی اهداف جنگ‌شناختی در فضای سایبری، توسط محققان به دست آمد. در این مرحله، محقق کدهای ناقص یا نامرتب و همچنین، کدهای تکراری را کنار گذاشت تا به این تعداد کد گزینشی دست یابد. در مرحله بعد، محقق مجموعه‌ای از تم‌ها را ایجاد و آن‌ها را بازبینی کرد. در این مرحله محققان در نهایت پس از رفت و برگشت در میان کدها، به ۹ مضمون سازمان‌دهنده دست یافتند که در زمینه مدنظر تحقیق قابل تبیین بود. در جدول ۲ کدهایی که مضامین از آن‌ها استخراج شده، آورده شده است.

جدول ۲. کدهای نهایی، مضامین و منبع آن‌ها مربوط به سؤال اول

| منبع | کدهای نهایی (مضامین پایه) | مضامین سازمان‌دهنده | مضمون فراگیر |
|----------|--|----------------------|--------------|
| P۲, P۱۵ | تغییر و دگرگونی در درک و تفسیر از موقعیت‌ها | نفوذ | |
| P۲ | نفوذ مستقیم در اذهان | | |
| P۲ | تضعیف تفکر منطقی جهت نفوذ | | |
| P۱۲ | شکل‌دهی و تأثیرگذاری بر باورها و رفتارهای فردی و تیمی | | |
| P۱۳ | هدایت ادراکات دشمن در مسیر دل‌خواه | | |
| P۱۵, P۲۹ | تأثیرگذاری بر سیاست‌های عمومی و دولتی | | |
| P۱۵ | تحمیل اراده بر دولت‌های دیگر | | |
| P۱۵ | نبرد برای تسخیر قلب و ذهن جوامع | | |
| P۱۵ | جنگ با افکار، علایق و اعتقادهای یک جامعه | | |
| P۱۲ | کنترل جامعه بدون استفاده از زور و اجبار | | |
| P۲ | نفوذ و/یا بی‌ثبات کردن یک رقیب از طریق تغییر در افکار و رفتار انسان‌ها | بی‌ثباتی | |
| P۱۵, P۲۹ | ایجاد بی‌ثباتی در نهادهای عمومی | | |
| P۱۲ | ایجاد اختلال در عملکرد جوامع یا متحدان در چشم‌انداز بلندمدت | | |
| P۲ | ایجاد تشویش در اذهان و افزایش قطبی شدن جامعه | مشروعیت‌زدایی | |
| P۱۲ | ایجاد مانع در فرایندهای دموکراتیک | | |
| P۱۲ | ایجاد تردید در مشروعیت و کارآمدی دولت‌ها | تخریب سرمایه اجتماعی | |
| P۲۶ | ایجاد اختلاف در جامعه | | |
| P۱۲ | حمله به سرمایه اجتماعی یک ملت | | |
| P۱۵ | تضعیف وحدت اجتماعی | اعتماد‌زدایی | |
| P۱۵ | آسیب رساندن به اعتماد عمومی به یک نظام سیاسی | | |
| P۲۶ | تاختن به اعتماد عمومی (اعتماد به فرایندها، افراد، نهادها، سیاست‌مداران و غیره) | | |
| P۱۶ | تضعیف روحیه مردم و تضعیف اعتماد آن‌ها به دولت | | |
| P۱۲ | ایجاد ناآرامی اجتماعی | تفرقه‌افکنی | |
| P۱۲ | تحریک جنبش‌های تجزیه‌طلبانه | | |
| P۲۹ | تسلیح افکار عمومی | | |
| P۱۶ | القای بدبینی و سردرگمی در افکار عمومی در مورد سیاست‌های دولت | اعتبارزدایی | |
| P۲ | تلنگرزی بر خلاف منافع کشورهای مورد نظر | | |
| P۱۶ | برانگیختن احساسات بدبینانه در بین مردم | | |
| P۱۶ | ایجاد سردرگمی در جوامع با وجود شواهد خلاف آن | | |

ادامه جدول ۲

| منبع | کدهای نهایی (مضامین پایه) | مضامین سازمان‌دهنده | مضمون فراگیر |
|---------|--|---------------------------------------|------------------|
| P۱۲ | دستیابی به اهداف و مقاصد استراتژیک، عملیاتی یا تاکتیکی | از پای درآوردن حریف | اهداف جنگ شناختی |
| P۲ | پیش‌بینی و تحریک اقدامات حریف | | |
| P۷ | تسلط، تضعیف، تثبیت برتری، تسخیر و نابود کردن دشمن | | |
| P۱۲ | حمله به افراد، گروه‌های منتخب یا حتی کل جوامع | دست‌کاری قوه شناخت عموم مردم و نخبگان | |
| P۱۳ | کنترل حالات و رفتارهای ذهنی دیگران با دست‌کاری محرک‌های محیطی | | |
| P۱۵ | دست‌کاری سازوکارهای شناختی شهروندان به منظور تضعیف، نفوذ یا سلطه‌گری یا نابودسازی آن | | |
| P۱۶ | انتشار اطلاعات نادرست | | |
| P۲۶ | تغییر یا گمراه کردن افکار رهبران و فعالان، اعضای کل طبقات اجتماعی یا حرفه‌ای | | |
| P۲۷ | تغییر در ادراکات جامعه و سنجش آن تغییرات | | |
| P۲۹ | تمرکز بر آسیب یا خسارت روانی و بنیادی | | |
| P۷, P۱۳ | دست‌کاری شناختی اهداف انسانی | | |

در پاسخ به سؤال دوم پژوهش (فعالیت‌های اساسی در جنگ‌شناختی سایبری)، ۳۰ گزاره معنادار از پژوهش‌های منتخب استخراج و در نهایت ۲۷ کد (مضامین پایه) از آن‌ها احصا شد. پس از اینکه کدهای ناقص یا نامرتب و همچنین، کدهای تکراری کنار گذاشته شد، این تعداد کد‌گزینی حاصل شد. در مرحله بعد، محققان پس از رفت و برگشت در میان کدها به ۷ مضمون سازمان‌دهنده، شامل طرح ریزی عملیات‌شناختی، رصدشناختی، مهندسی شناختی، پوی‌شناختی، طراحی کمپین شناختی، تحلیل شناختی و تاب‌آوری، مهار و دفاع در برابر حملات شناختی دست یافتند که در زمینه مدنظر تحقیق قابل تبیین است. در جدول ۳ کدهایی که مضامین از آن‌ها استخراج شده، ارائه شده است.

جدول ۳. کدهای نهایی، مضامین و منبع آن‌ها مربوط به سؤال دوم

| منبع | کدهای نهایی (مضامین پایه) | مضامین سازمان‌دهنده | مضمون فراگیر |
|------|--|------------------------|------------------|
| P۲ | پیش‌بینی اقدامات حریف و واکنش حریف به اقدامات ما | طرح ریزی عملیات‌شناختی | فعالیت‌های اساسی |
| P۳ | نبرد روایت‌ها به مثابه نبرد در حوزه‌های مجازی و شناختی | | |
| P۳ | تهاجم به حوزه‌های روان‌شناسی و شناختی انسان از طریق حوزه مجازی شبکه‌های اطلاعاتی و ارتباطی | | |
| P۱۳ | طراحی گزینه‌ها از نظر مداخلات شناختی و ساختاری | رصدشناختی | |
| P۶ | استفاده از بازخورد شناختی برای ایجاد ادراکات جدید | | |
| P۱۰ | مشاهده فرایند تصمیم‌گیری مخالف از منظر کاهش سرعت، دقت یا هر دو | | |
| P۱۳ | شناسایی اهداف آسیب‌پذیر | | |

ادامه جدول ۳

| منبع | کدهای نهایی (مضامین پایه) | مضامین سازمان‌دهنده | مضمون فراگیر |
|----------|---|--|------------------|
| P۶ | ترکیب روان‌شناسی شناختی و فناوری اطلاعات | مهندسی شناختی | فعالیت‌های اساسی |
| P۲۶, P۱۲ | تمرکز بر دست‌کاری و کنترل واکنش‌های انسان به اطلاعات | | |
| P۱۰ | به‌کارگیری ماهرانه استرس و فریب | | |
| P۱۲ | تمرکز بر تغییر ادراکات به‌منظور تحریک رفتارهای انسانی | | |
| P۲۴ | درگیر کردن اهداف شناختی | | |
| P۲۶ | مطالعه سیستم‌های فرهنگی، اجتماعی و سیاسی حاکم بر جهان خرد | | |
| P۲۶ | عدم تمرکز بیش از حد بر اطلاعات نادرست و گمراه‌کننده | پویا شناختی | |
| P۲۶ | تمرکز بر جریان اطلاعات، سیستم‌شناختی و رفتارها (خروجی آن) | | |
| P۱۲ | تأثیرگذاری اطلاعاتی بر ادراکات دشمن بالقوه قبل از فهم به مخاطره افتادن منافعی | طراحی کمپین شناختی | |
| P۱۲ | کاوش زمان اجرای یک کمپین شناختی | | |
| P۱۲ | شناسایی منشأ، اهداف و طرف‌های درگیر کمپین‌های شناختی | | |
| P۱۳ | ارزیابی پویایی بین محرک‌های دست‌کاری شده و سیستم‌شناختی | | |
| P۲۶ | تمرکز بر اثرهای حاصله (قطبی شدن، سردرگمی، بسیج بالقوه برای کشش) | | |
| P۳۰ | تأثیرگذاری بر حلقه مشاهده - جهت - تصمیم - عمل (OODA) | | |
| P۱۳ | ارزیابی کارایی، موفقیت و اثربخشی ابزارهای جنگ‌شناختی | تحلیل شناختی | |
| P۱۴ | درک فرایندهای ذهنی مانند ادراک، توجه، حافظه، تفکر، تصمیم‌گیری، حل مسئله یا زبان | | |
| P۱۳ | ارائه جزئیات در مورد نحوه تعامل مغز با اطلاعات نادرست | | |
| P۱۳ | درک چگونگی بازنگری در باورها مطابق با شواهد جدید | | |
| P۲۶ | عدم تمرکز صرف بر تأثیرگذاری بر فرایندهای شناختی در سطح خرد | | |
| P۱۲ | درک چگونگی تغییر در ادراکات از طریق احساسات | | |
| P۲۹ | مهارت‌های جدید ارتباط عمومی مانند رسانه‌های اجتماعی | تاب‌آوری، مهارت و دفاع در برابر حملات شناختی | |
| P۱۳ | کنترل آسیب‌ها و مقابله با آن از نظر مداخلات شناختی و ساختاری | | |
| P۱۲ | ایجاد تاب‌آوری در برابر جنگ‌شناختی با شناخت ماهیت و ویژگی‌های آن | | |
| P۱۳ | مدیریت «امنیت‌شناختی» در عصر اطلاعات تسلیحاتی | | |

در پاسخ به سؤال سوم پژوهش (ابزارها و تکنیک‌های جنگ‌شناختی سایبری، ۴۷ گزاره معنادار از پژوهش‌های منتخب استخراج و در نهایت ۴۵ کد (مضامین پایه) از آن‌ها احصا شد. پس از اینکه کدهای ناقص یا نامرتب و همچنین کدهای تکراری کنار گذاشته شد، این تعداد کد گزینشی به‌دست آمد. بعد از رفت و برگشت در میان کدها ۸ مضمون سازمان‌دهنده، شامل فضای سایبری و رسانه‌های اجتماعی، تولید و انتشار محتوای منفی غیرواقعی، بهره‌برداری از

خطاهای شناختی، جریان‌سازی اجتماعی، تبلیغات، عملیات روانی، تحریف داده‌ها و هجوم‌شناختی حاصل شد. در جدول ذیل کدهایی که مضامین از آن‌ها استخراج شده، ارائه شده است.

جدول ۴. کدهای نهایی، مضامین و منبع آن‌ها مربوط به سؤال سوم

| منبع | کدهای نهایی (مضامین پایه) | مضامین سازمان‌دهنده | مضمون فراگیر |
|----------|--|-------------------------------------|-------------------|
| P۲, P۲۷ | استفاده از فضای مجازی | فضای سایبری و رسانه‌های اجتماعی | بازارها و تبلیغات |
| P۲۷, P۱۲ | بهره‌گیری از پیام‌رسان‌ها و پلتفرم‌های رسانه‌های اجتماعی | | |
| P۱۲ | ادغام ابزارهای مختلف از جمله قابلیت‌های سایبری، اطلاعات، روان‌شناسی و مهندسی اجتماعی | | |
| P۷ | استفاده از ابزارهای سایبری برای تغییر فرایندهای شناختی دشمن | | |
| P۲۶ | استفاده از ابزارهای به‌اشتراک‌گذاری اطلاعات | | |
| P۱۲ | عملیات شناختی با استفاده از «رسانه‌های اجتماعی، شبکه‌های اجتماعی، پیام‌های اجتماعی و فناوری‌های دستگاه تلفن همراه» | | |
| P۱۵ | استفاده برنامه‌ریزی شده از رسانه‌های اجتماعی، دیجیتال و سایر وسایل ارتباطی | | |
| P۱۲, | اشتراک‌گذاری گزینشی اسناد و فایل‌های ویدئویی | تولید و انتشار محتوای منفی غیرواقعی | |
| P۲ | ساختن وقایع و اشیای جعلی | | |
| P۲ | دعوت از خبرنگاران و کارشناسان مغرض | | |
| P۱۳ | انتشار اخبار جعلی در شبکه‌های اجتماعی برای تفرقه‌افکنی | | |
| P۱۵ | ترکیب تکنیک‌های سایبری جدیدتر مرتبط با جنگ اطلاعاتی و اجزای انسانی قدرت نرم | | |
| P۲۶ | لابی فشرده و انتشار اطلاعات نادرست قطبی از طریق جوامع محلی | | |
| P۱۶ | بهره‌برداری از اطلاعات ناقص و/یا نادرست | | |
| P۲۴ | ارائه مغرضانه یک واقعیت به صورت دیجیتالی | بهره‌برداری از خطاهای شناختی | |
| P۲ | استفاده از سوگیری لنگراندازی (تغییر تفسیری که اول صورت می‌گیرد، چندان آسان نیست) | | |
| P۲ | استفاده از سوگیری ادراک گزینشی (ما آنچه می‌خواهیم ببینیم، می‌بینیم) | | |
| P۲ | به‌کارگیری سوگیری راه حل در دسترس (برآورد بیش از اندازه اهمیت اطلاعات موجود) | | |
| P۲ | به‌کارگیری سوگیری اثر اربه موسیقی (تفکر گروهی، اجازه نمایش فردی را نمی‌دهد) | | |
| P۲ | استفاده از سوگیری نقطه کور (ما اشتباهات را فقط در کلمات و استدلال‌های دیگران می‌بینیم) | | |
| P۱۲ | استفاده از سوگیری‌های شناختی به‌عنوان میان‌برهای خودکار برای آگاهی جمعی | | |
| P۷ | سوء استفاده از سوگیری‌های ذهنی یا تفکر انعکاسی | | |

ادامه جدول ۴

| منبع | کدهای نهایی (مضامین پایه) | مضامین سازمان‌دهنده | مضمون فراگیر |
|------|--|---------------------|-------------------|
| P۱۰ | استفاده از جابه‌جایی شناختی ^۱ | | آزارها و تخریب‌ها |
| P۲۶ | استفاده از خطاهای قضاوت | | |
| P۲۴ | استفاده از تعارض شناختی ^۲ | | |
| P۲۴ | بهره‌برداری از تعصبات ذهنی یا تفکر انعکاسی | | |
| P۱۳ | به‌کارگیری مستمر سوگیری تأیید | | |
| P۱۲ | مهندسی اجتماعی | جریان‌سازی اجتماعی | |
| P۲۶ | دست‌کاری قطب‌بندی بین گروه‌های اجتماعی رقیب | | |
| P۲۴ | تحریک انحراف‌های فکری فکری | | |
| P۲ | سازمان‌دهی اقدامات اعتراضی مختلف بر اساس مصرف رسانه‌ای | تبلیغات | |
| P۱۳ | استفاده از روش‌های سیاسی (تبلیغات، روابط عمومی و دیپلماسی عمومی) | | |
| P۲۹ | استفاده شدید از تبلیغات محاسبه‌ای ^۳ | عملیات روانی | |
| P۱۳ | دست‌کاری وضعیت ذهنی مخاطب حین ارائه اطلاعات نادرست برای ایجاد ترس و اضطراب | | |
| P۲۹ | استفاده از تکنیک‌های روان‌شناختی و عصبی فیزیولوژیکی برای دست‌کاری ذهن | | |
| P۲۶ | دست‌کاری محرک‌های محیطی | | |
| P۱۳ | برانگیختن ترس و نفرت | | |
| P۱۵ | استفاده از استرس عاطفی به منظور کاهش تفکر منطقی | تخریف داده‌ها | |
| P۱۲ | هک و ردیابی افراد در شبکه‌های اجتماعی | | |
| P۲۶ | استفاده از داده‌های فعلی حاوی تاکتیک‌های نفوذ فعلی | | |
| P۲۶ | استفاده روزانه از داده‌های بصری | هجوم شناختی | |
| P۱۲ | جنگ طولانی مدت و نامحدود در «منطقه خاکستری» | | |
| P۱۲ | حمله‌های ایدئولوژیک | | |
| P۲۴ | جنگ روانی - اجتماعی - تکنیکی | | |
| P۲۶ | تونل زنی به توجه ^۴ | | |

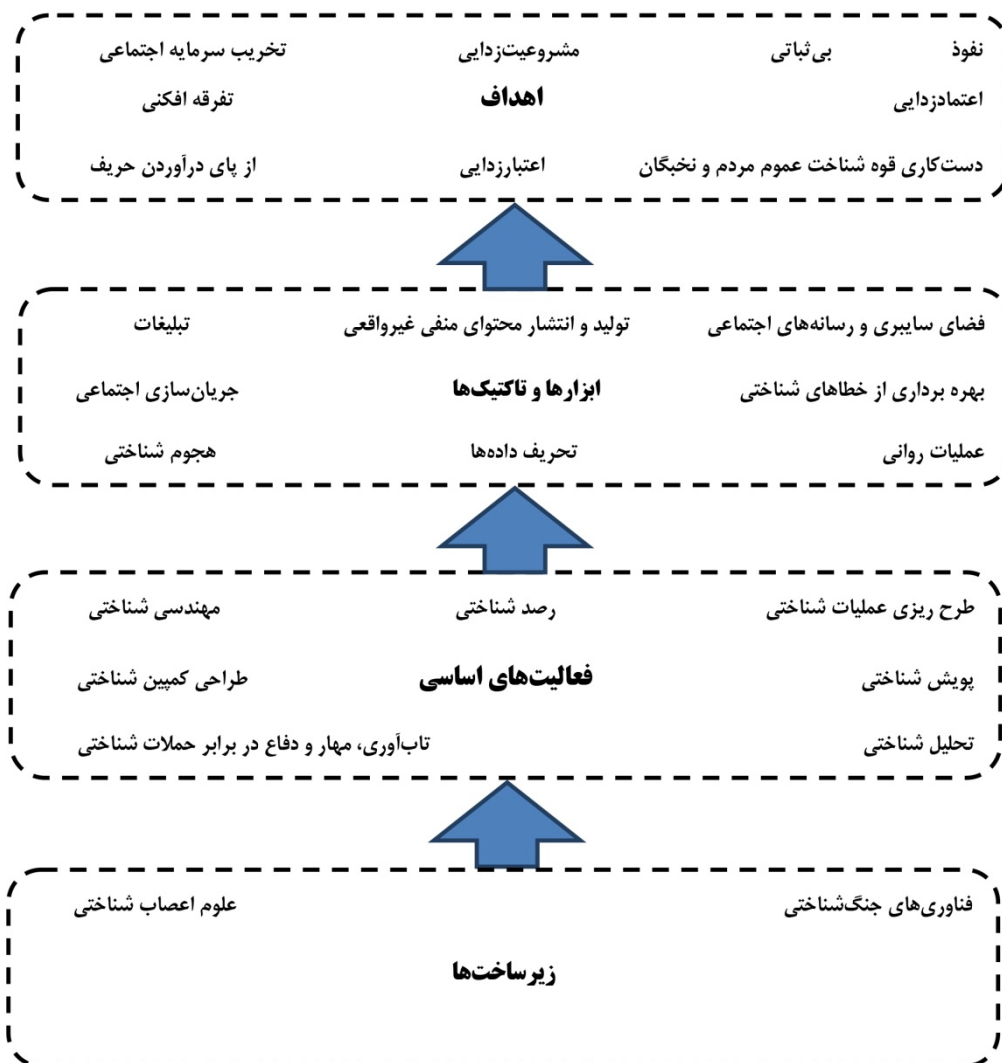
سرانجام، در پاسخ به سؤال چهارم پژوهش (زیرساخت‌های لازم برای جنگ شناختی سایبری)، ۲۸ گزاره معنادار از پژوهش‌های منتخب استخراج و در نهایت ۲۸ کد (مضامین پایه) از آن‌ها احصا شد. بعد از رفت و برگشت در میان کدها ۳ مضمون سازمان‌دهنده، شامل فناوری‌های جنگ شناختی، علوم اعصاب شناختی و متخصصان عملیات شناختی حاصل شد. در جدول ۵ کدهایی که مضامین از آن‌ها استخراج شده، ارائه شده است.

1. cognitive dislocation
2. Cognitive conflict
3. Computational propaganda
4. Tunneling of attention

جدول ۵. کدهای نهایی، مضامین و منبع آن‌ها مربوط به سؤال چهارم

| منبع | کدهای نهایی (مضامین پایه) | مضامین سازمان‌دهنده | مضمون فراگیر |
|----------|---|--------------------------------|--------------|
| P۶ | وجود الگوریتم‌هایی برای انجام وظایف مرتبط با هوش انسانی | فناوری‌های جنگ شناختی | زیر-فصل ۴ |
| P۱۳, P۲۶ | هوش مصنوعی (AI) | | |
| P۱۳ | کلان داده | | |
| P۱۲ | دیجیتالی شدن | | |
| P۲۶ | برنامه‌های کاربردی دیجیتال (مثل اپلیکیشن‌های رسانه‌های اجتماعی) | | |
| P۱۳ | نوآوری‌های تکنولوژیکی برای تشخیص دیپ فیک | | |
| P۱۳, P۲۹ | فناوری اطلاعات و ارتباطات | | |
| P۶ | علوم کامپیوتر | علوم اعصاب شناختی ^۱ | |
| P۲۶ | علوم اعصاب | | |
| P۲۷ | دانش عمیق و روزافزون علوم شناختی (از علوم اعصاب گرفته تا روان‌شناسی شناختی و رابط‌های مغز و کامپیوتر) | | |
| P۲۷ | درک کافی از سازوکارهای شناختی | | |
| P۲۶ | مبانی نظری در مورد تأثیرهای شناختی افراد و پیوندهای اجتماعی | | |
| P۱۳ | منابع عصب‌شناختی | | |
| P۲۷ | تسلط بر فنون ارتباط جمعی | | |
| P۱۳ | تنظیم‌گری اخلاقی علوم اعصاب تسلیحاتی | متخصصان عملیات شناختی | |
| P۶ | طراحی استراتژی‌های مدیریت داده | | |
| P۱۲ | انتخاب زمان، مکان و ابزار عملیات شناختی | | |
| P۱۰ | سرعت و دقت در چارچوب‌های جنگ شناختی | | |

با عنایت به عناصر و مؤلفه‌های شکل گرفته نقشه راه جنگ شناختی در پاسخ به سؤال‌های پژوهش، شکل‌واره نقشه راه مذکور در قالب شکل ۱ ترسیم شد. در جنگ شناختی، ذهن انسان میدان نبرد خواهد بود. این نوع جنگ شکلی تکامل یافته‌تر، پیشرفته‌تر و اثرگذارتر جنگ نرم است. از ویژگی‌های مهم این جنگ، متکی بودن به زیرساخت‌های نوین سایبری است که تفکر آدمی را هدف قرار می‌دهد. هدف جنگ شناختی، همان هدف جنگ سخت است که در نهایت از پای درآوردن حریف است. روش عمل در جنگ شناختی، مشروعیت زدایی، اعتبارزدایی، اعتمادزدایی، و ناکارآمدنمایی است که در نهایت سبب روی‌گردانی اجتماعی و از بین رفتن سرمایه اجتماعی در یک کشور می‌شود. این نوع نبرد در مرحله طرح‌ریزی و اجرا، دارای سطوح راهبردی، عملیاتی و تاکتیکی است. این سطوح نشان‌دهنده دامنه، عمق، هدف، اهمیت و تأثیرگذاری جنگ نرم در جامعه هدف است.



شکل ۱. نقشه راه کاربست جنگ شناختی در رسانه‌های نوین

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

جنگ شناختی به‌عنوان یکی از زیرشاخه‌های عملیات روانی، امروزه یکی از اصلی‌ترین حوزه‌هایی است که کشورهای غربی از آن برای در هم شکستن روحیه و اراده کشورهای مستقل استفاده می‌کنند. ذهن انسان اصلی‌ترین میدان نبرد است. در این میدان از تیر، تفنگ، تانک و موشک و... خبری نیست. خبر و تحلیل و گزارش همچون فشنگ عمل می‌کنند. همچنین باید روی بار معنایی هر کلمه‌ای کار کرد که با اعصاب و روان و مغز حریف سروکار دارد؛ از این رو در اتاق جنگ شناختی، آنچه مطرح است، طراحی پیام و اثرگذاری آن در حوزه سیاسی، اجتماعی و حتی نظامی است که حرف اول را می‌زند. عملیات نظامی به‌دلیل پرهزینه بودن، خسارات اقتصادی و زیربنایی، گزینه ارجح بسیاری از دولت‌ها نیست. هدف از انجام مطالعه حاضر، شناسایی مختصات نقشه راه کاربست جنگ شناختی در فضای سایبری بوده است. نقشه راه طراحی شده، مشتمل بر چهار بخش بود. در سطح اول، مهم‌ترین اهداف جنگ شناختی در فضای سایبری عبارت

بودند از: نفوذ، بی‌ثباتی، مشروعیت‌زدایی، تخریب سرمایه اجتماعی، اعتمادزدایی، تفرقه‌افکنی، اعتبارزدایی، از پای درآوردن حریف و دست‌کاری قوه شناخت عموم مردم و نخبگان. در سطح دوم، طرح‌ریزی عملیات شناختی، رصدشناختی، مهندسی شناختی، پوشش شناختی، طراحی کمپین شناختی، تحلیل شناختی و تاب‌آوری، مهار و دفاع در برابر حملات شناختی به‌عنوان مهم‌ترین فعالیت‌های اساسی جنگ‌شناختی مطرح شد. در سطح سوم، یعنی ابزارها و تاکتیک‌های جنگ‌شناختی، هشت مضمون شناسایی شد که عبارت بودند از: فضای سایبری و رسانه‌های اجتماعی، تولید و انتشار محتوای منفی غیرواقعی، بهره‌برداری از خطاهای شناختی، جریان‌سازی اجتماعی، تبلیغات، عملیات روانی، تحریف داده‌ها و هجوم‌شناختی. در نهایت، سه مضمون مشتمل بر فناوری‌های جنگ‌شناختی، علوم اعصاب‌شناختی و متخصصان عملیات‌شناختی به‌عنوان زیرساخت‌های اساسی جنگ‌شناختی شناسایی شد. یافته‌های این پژوهش منحصر به فرد است؛ زیرا تاکنون هیچ مطالعه‌ای به طراحی نقشه راه جنگ‌شناختی در فضای سایبری با رویکرد مرور روایتی نپرداخته است. با این حال، در سطوح مختلف نقشه راه می‌توان هم‌راستایی‌هایی را با ادبیات موجود مشاهده کرد. برای مثال، عراقی و همکاران (۱۴۰۱) به اهداف جنگ‌شناختی، محبوب و شکوری (۱۴۰۱) به تحلیل منطقی و مفهومی جنگ‌شناختی، سلطانی و همکاران (۱۴۰۱) به ارزیابی کاربردهای جنگ‌شناختی، پاول اتول (۲۰۲۲) به تحلیل قلمرویی جنگ‌شناختی و رچوفسکی و لیز (۲۰۲۲) به شناسایی مفروضات کلیدی جنگ‌شناختی پرداخته‌اند.

بر اساس یافته‌های این پژوهش می‌توان پیشنهادهایی را به سیاست‌گذاران و تصمیم‌گیرندگان فضای سایبری ارائه کرد. جنگی که نیازمند سلاحی به نام سواد رسانه‌ای برای همه افراد جامعه است تا بتواند در شناخت و مقابله با چنین جنگ نابرابری ایستادگی کند. سواد رسانه‌ای، به مفهوم یک عمل تفکر است که نقش اصلی آن تشخیص وضعیت، نقد، تحلیل و درک پیام‌های رسانه‌ای است. برای مثال، اختلاف‌های فرهنگی و همچنین اختلاف‌های قومی پدیده‌هایی هستند که می‌تواند با سواد رسانه‌ای بهبود یابد. در برخی کشورها، به دلیل تبعیض، اختلاف‌های فرهنگی و درگیری‌های سیاسی، همراه با حقایق و اطلاعات نادرست، قرار می‌گیرند که با آموزش‌های سواد رسانه‌ای و تربیت افراد با دیدگاه تحلیلی کاهش می‌یابد. اگر توده‌های مردم سواد رسانه‌ای را بدانند و بتوانند پیام‌های غلط را از درست تشخیص دهند، می‌توانند دست دشمن را رو کنند و نقشه‌هایش را برای آشوب و براندازی از داخل نقش بر آب کنند. به‌علاوه، با توجه به اهداف مخرب جنگ‌شناختی، می‌توان از طریق آموزش‌های بعد از پایان حمله، برای برطرف کردن اثر افراد تأثیرپذیر برای حفظ روان در برابر تحریکات عاطفی و اصلاح خطاهای شناختی و نیز برخورد‌های قانونی و امنیتی برای پیدا کردن و مجازات دست‌اندرکاران جنگ‌شناختی، جهت عبرت‌گیری عناصر بعدی دشمن در جامعه، در برابر جنگ‌های شناختی مقابله اثربخشی کرد.

منابع

سلطانی، فرزاد؛ محمدی منفرد، حسن و جاودانی مقدم، مهدی (۱۴۰۱). بررسی کاربرد جنگ‌شناختی در حوزه‌های عملیاتی سازمان ناتو. فصلنامه محیط‌شناسی راهبردی ج.ا.ایران، ۶ (۴)، ۱۷۸-۱۵۳.

عبدخدایی، زهرا و طیوری، امیر (۱۳۹۸)، تفاوت‌های مرور روایتی و مرور نظام‌مند. *مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی*، ۱۹، ۱۶۶-۱۶۸.

عراقی، عبدالله؛ بیدگلی، محمد و رجبی ده‌برزوئی، اصغر (۱۴۰۱). واکاوی اهداف جنگ‌شناختی دشمن و راه‌کارهای تاب‌آوری مقابله با آن با تأکید بر آموزه‌های قرآن. *فصلنامه علمی مطالعات دفاع مقدس*، ۸ (۴)، ۱۴۳-۱۶۲.

محبوب، حسن؛ شکوری، سعید (۱۴۰۱). جنگ‌شناختی مدرن: از شناخت در رزم تا عرصه جنگ‌شناختی. *مطالعات منابع انسانی*، ۱۲ (۲)، ۱۵۶-۱۸۰.

References

- Abdekhodaie, Z. & Tiyuri, A. (2019). Letter to editor. *Iranian Journal of Medical Education*, 19, 166-168. (in Persian)
- Backes, O. & Swab, A. (2019). *The Russian threat to election integrity in the Baltic States*. Harvard Kennedy School, Belfer Center for Science and International Affairs, Cambridge.
- Bernal, A., Carter, C., Singh, I., Cao, K. & Madreperla, O. (2020). Cognitive warfare: An attack on truth and thought. <https://www.innovationhub-act.org/sites/default/files/2021-03/Cognitive%20Warfare.pdf>
- Bienvenue, E., Rogers, Z. & Troath, S. (2018). *Cognitive warfare*. Retrieved from: <https://cove.army.gov.au/article/cognitive-warfare>.
- Cao, K., Cao, K., Glaister, S., Pena, A., Rhee, D., Rong, W. & Rovalino, A. (2021). *Countering cognitive warfare*. NATO Review. <https://www.nato.int/docu/review/articles/2021/05/20/countering-cognitive-warfare-awareness-and-resilience/index.html>
- Cavelty, D. M. (2015). Cyber-security. In Collins, A. (ed.) *Contemporary Security Studies* (pp. 400-416). Oxford: Oxford University Press.
- Claverie, B., Prébot, B, Buchler, N. & Du Cluzel, F. (2022). *Cognitive warfare: The future of cognitive dominance, science and technology organization north Atlantic treaty organization BP 25*, F-92201 Neuilly-sur-Seine Cedex, France.
- Dit Avocat, A. B., Haxhixhemajli, A. & Andruch, M. (2021). *New technologies, future conflicts, and arms control*. Center for Security Analyses and Prevention, Prague.
- Dotson, J. (2019) Chinese covert social media propaganda and disinformation related to Hong Kong. *China Brief*, 19(16), 1-4.
- Floristella, P. A. & Chen, X. (2023). Strategic narratives of Russia's war in Ukraine: perspectives from China. *Policy Studies*, 45(3-4), 573-594.

- Giordano, J. (2019). *Is neuroscience the future of warfare?* Retrieved from: <https://www.defenceiq.com/defence-technology/articles/neuroscience-and-future-warfare-1>.
- Hung, T. C. & Hung, T. W. (2020). How China's cognitive warfare works. *Journal of Global Security Studies*, 7(4).
- Iraqi, A., Bidgoli, M. & Rajabi deh borzoei, A. (2023). Analyzing the enemy's cognitive war goals and coping strategies with emphasis on the teachings of the Qur'an. *Holy Defense Studies*, 8(4), 143-162. (in Persian)
- Kania, E. & Wood, P. (2021). Sharp swords of the future battlefield: The Chinese military's special forces and psychological operations. *Strategic Latency Unleashed*, 94, 102-115.
- Kasapoglu, C. & Kirdemir, B. (2019). Artificial Intelligence and the Future of Conflict. In *Valasek, T. (ed.), New Perspectives on Shared Security: NATO's Next 70 Years (pp. 35-36)*. Belgium: Carnegie Europe.
- Kavanagh, C. (2019). New Tech, new threats, and new governance challenges: An opportunity to craft smarter responses? *Working Paper*, Retrieved from: <https://carnegieendowment.org/2019/08/28/new-tech-new-threats-and-new-governancechallenges-opportunity-to-craft-smarter-responses-pub-79736>
- Libicki, M. L. (2017). The Convergence of information warfare. *Strategic Studies Quarterly*, 11(1), 49-65.
- Mahjob, H. & Shakori, S. (2022). Modern cognitive warfare: From the application of cognitive science and technology in the battlefield to the arena of cognitive warfare. *Journal of Human Resource Management*, 12(2), 156-180. (in Persian)
- Marsili, M. (2023). Guerre à la Carte: Cyber, information, cognitive warfare and the metaverse. *Applied Cybersecurity & Internet Governance*, 2(1), 1-11.
- NATO Science & Technology Organization (2020). *Science & technology trends 2020-2040: exploring the S&T edge*. Retrieved from: https://www.nato.int/nato_static_fl2014/assets/pdf/2020/4/pdf/190422-ST_Tech_Trends_Report_2020-2040.pdf
- Pocheptsov, G. (2018). Cognitive attacks in russian hybrid warfare. *Information & Security: An International Journal*, 41, 37-43.
- Reczkowski, R. & Lis, A. (2022). Cognitive Warfare: what is our actual knowledge and how to build state resilience? *Bezpieczeństwo. Teoria i Praktyka*, (3), 51-61.
- Rosner, Y. & Siman-Tov, D. (2018). *Russian Intervention in the US Presidential Elections: The New threat of cognitive subversion*. Retrieved from: <https://www.inss.org.il/publication/russianintervention-in-the-us-presidential-elections-the-new-threat-of-cognitive-subversion/>.
- Saunders, M., Lewis, P. & Thornhill, A. (2016). *Research methods for business students*. (7thed.). Pearson, Harlow.

- Soltani, F., Mohammadi monfared, H. & Javdani, M. (2023). Investigating the application of cognitive warfare in NATO's operational field. *Quarterly Journal of Environmental Studies Strategic of the Islamic Republic of Iran*, 6(4), 153-178. (in Persian)
- Valasek, T. (2019). *New perspectives on shared security: NATO's next 70 Years*. Belgium: Carnegie Europe.
- Waltzman, R. (2017). *The weaponization of information: The need for cognitive security*. Published by the RAND Corporation, Santa Monica, Calif.
- Yu, M.T. & Ho, K. (2023). COVID and cognitive warfare in Taiwan. *Journal of Asian African Studies*, 58(2), 249-273.
- Zhang, C., Song, Y., Jiang, R., Hu, J. & Xu, S. A. (2023). Cognitive electronic jamming decision-making method based on q-learning and ant colony fusion algorithm. *Remote Sens.*, 15, 3108.