

مدل نبرد دانایی (ندان) در جنگ‌های شناختی، اطلاعاتی و ترکیبی:

تبیین تحول از داده تا معنا در معماری نبردهای اطلاعاتی

رسول زوارقی^۱

۱. استاد، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران. zavarraqi@tabrizu.ac.ir

چکیده

هدف: این سخن سردبیر با هدف تبیین تحولات ماهوی جنگ‌های معاصر و معرفی مدل مفهومی «نبرد دانایی (ندان)» تدوین شده است. این مدل که هم‌زمان با جنگ دوم تحمیلی رژیم صهیونیستی و ایالات متحده آمریکا علیه جمهوری اسلامی ایران (از نهم اسفند ۱۴۰۴) صورت‌بندی شده، نشان می‌دهد که میدان منازعات امروز از عرصه‌های صرفاً فیزیکی به معماری چندلایه دانایی، شامل داده، اطلاعات، دانش، شناخت و معنا گسترش یافته است. در این چارچوب، «ندان» افزون بر آنکه مخفف «نبرد دانایی» است، به‌صورت مفهومی نیز به راهبردی اشاره دارد که در آن ابزار و میدان عمل دشمن در ساحت دانایی قرار می‌گیرد و هدف نهایی آن تولید و گسترش «نادانی» در جامعه هدف است؛ یعنی تضعیف توان تحلیل، اختلال در ادراک جمعی و تحریف معناهاى مسلط.

روش‌شناسی: این تحلیل با رویکردی نظری-تفسیری و با اتکا به ادبیات مطالعات جنگ شناختی، جنگ اطلاعاتی، جنگ شبکه‌محور و جنگ ترکیبی انجام شده است. مقاله با مرور و تلفیق دیدگاه‌های کلیدی پژوهشگران بین‌المللی و تحلیل تحولات مفهومی جنگ در عصر شبکه‌ای، چارچوب نظری مدل ندان را استخراج می‌کند. در این چارچوب، فرایند منازعه در قالب پیوستاری دانایی‌محور از داده تا معنا صورت‌بندی می‌شود و روابط متقابل میان این لایه‌ها در شکل‌دهی به برتری راهبردی تحلیل می‌گردد.

یافته‌ها: یافته‌های نظری این پژوهش، نشان می‌دهد که قدرت در جهان شبکه‌ای امروز به‌طور فزاینده‌ای بر کنترل و مدیریت دانایی استوار شده است. تسلط بر جریان داده‌ها، پردازش اطلاعات، تولید دانش تحلیلی، هدایت ادراکات و مهندسی روایت‌ها، عناصر نوین قدرت در منازعات معاصر را شکل می‌دهند. این عناصر در مدل ندان در قالب پنج سطح به‌هم‌پیوسته تبیین می‌شوند: ۱- نبرد داده‌ای؛ شامل گردآوری و کنترل داده‌های خام؛ ۲- نبرد اطلاعاتی؛ شامل سازمان‌دهی و جهت‌دهی داده‌ها برای شکل‌دهی پیام‌ها؛ ۳- نبرد دانشی؛ شامل تحلیل و مدل‌سازی نظام‌مند اطلاعات برای تصمیم‌سازی راهبردی؛ ۴- نبرد شناختی؛ شامل تأثیرگذاری بر ادراکات و سوگیری‌های ذهنی؛ ۵- نبرد معنایی؛ شامل تولید و تثبیت روایت‌ها و چارچوب‌های تفسیری. این متن نشان می‌دهد که دشمن با بهره‌گیری از این لایه‌ها می‌کوشد از مسیر دستکاری دانایی، به هدف راهبردی خود یعنی گسترش نادانی ساختاری در جامعه هدف دست یابد.

نتایج: نتیجه اصلی این سخن سردبیر آن است که فهم جنگ‌های معاصر مستلزم نگاه به «معماری دانایی» به‌عنوان میدان اصلی رقابت است. مدل ندان نشان می‌دهد که پیروزی در جنگ‌های شناختی و اطلاعاتی نه صرفاً در توان نظامی، بلکه در میزان تسلط بازیگران بر چرخه دانایی (از داده تا معنا) تعیین می‌شود. از این منظر، امنیت ملی در عصر شبکه‌ای مستلزم تقویت حکمرانی داده، توان تحلیل دانشی، سواد شناختی و مدیریت روایت‌های اجتماعی است تا از تبدیل جنگ دانایی به تولید نادانی در جامعه جلوگیری شود.

اصالت و ارزش: اصالت مدل ندان در پیوند میان علوم اطلاعات، مطالعات دانایی، علوم شناختی و مطالعات امنیتی نهفته است. این مدل با ارائه چارچوبی چندلایه برای تحلیل رقابت‌های دانایی، زبان مفهومی تازه‌ای برای فهم جنگ‌های اطلاعاتی و شناختی فراهم می‌آورد. ارزش آن در آن است که نشان می‌دهد چگونه دانایی می‌تواند هم ابزار قدرت و هم هدف تخریب در منازعات مدرن باشد. این رویکرد می‌تواند مبنایی برای توسعه پژوهش‌های میان‌رشته‌ای و طراحی سیاست‌های امنیت دانایی، حکمرانی اطلاعاتی و تقویت تاب‌آوری شناختی جوامع در برابر جنگ‌های ترکیبی آینده فراهم سازد.

کلیدواژه‌ها: مدل نبرد دانایی (ندان)، جنگ اطلاعاتی، جنگ شناختی، جنگ ترکیبی، معماری دانایی، اکوسیستم اطلاعاتی، روایت و معنا، مطالعات دانش پژوهی

چگونه به این مقاله استناد کنیم؟

زوارقی، رسول (۱۴۰۵). مدل نبرد دانایی (ندان) در جنگ‌های شناختی، اطلاعاتی و ترکیبی: تبیین تحول از داده تا معنا در معماری نبردهای اطلاعاتی. نشریه مطالعات دانش پژوهی، ۵ (۱): ۴۳-۱.

Doi: [10.22034/jkrs.2026.21366](https://doi.org/10.22034/jkrs.2026.21366)

URL: https://jkrs.tabrizu.ac.ir/article_21366.html

نوع مقاله: سخن سردبیر

© نویسندگان

شاپا الکترونیکی: 2821-045X

ناشر: دانشگاه تبریز



این مقاله به‌صورت دسترسی باز و با لایسنس CC BY NC کریتیو کامنز قابل استفاده است.

از آغازین روز دومین جنگ تحمیلی رژیم صهیونیستی و ایالات متحده آمریکا بر علیه کشور عزیزمان (نهم اسفند ۱۴۰۴)، با وضعیتی مواجه هستیم که می‌توان آن را نمونه‌ای عینی از تحولات ماهوی جنگ در عصر اطلاعات دانست؛ وضعیتی که در آن، تقابل نظامی صرفاً به عرصه‌های فیزیکی محدود نمی‌ماند، بلکه به‌طور هم‌زمان در لایه‌های پیچیده اطلاعاتی، فناوریانه و شناختی جریان می‌یابد. در چنین شرایطی، جنگ دیگر صرفاً به معنای درگیری نیروهای نظامی در میدان‌های سنتی نبرد نیست، بلکه در قالب شبکه‌ای از رقابت‌ها در حوزه‌های داده، اطلاعات، دانش، شناخت و معنا شکل می‌گیرد. از این رو، پرداختن به ابعاد اطلاعاتی و دانایی محور این جنگ تحمیلی برای فهم ماهیت آن ضروری است. در این سخن سردبیر تلاش شده است با توجه به اهمیت این تحولات و همچنین خلأ یک چارچوب مفهومی یکپارچه برای تبیین جنگ‌های اطلاعاتی نوین، به بررسی این مسئله پرداخته شود.

تحولات شتابان در فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی، گسترش شبکه‌های دیجیتال، و توسعه زیرساخت‌های داده‌محور در دو دهه اخیر، بسیاری از مفاهیم بنیادین امنیت و منازعه را دگرگون کرده است. اگر در برداشت کلاسیک، جنگ در قالب رویارویی مستقیم نیروهای نظامی و در جغرافیای فیزیکی تعریف می‌شد، در عصر شبکه‌ای این فهم با چالش جدی روبه‌رو شده است. ظهور فضای سایبری، پیچیده‌تر شدن سامانه‌های ارتباطی و نقش فزاینده داده‌ها و اطلاعات در تصمیم‌گیری موجب شده است که میدان نبرد به حوزه‌هایی فراتر از عرصه‌های مادی گسترش یابد (نای، ۲۰۱۰؛ لیبیک، ۲۰۰۷).

این تحول نظری و عملی در ادبیات امنیتی با مفاهیمی چون «جنگ اطلاعاتی»، «جنگ شبکه‌محور»، «جنگ شناختی» و «جنگ ترکیبی» توصیف شده است. پژوهش‌های این حوزه نشان می‌دهند که در بسیاری از منازعات معاصر، تسلط بر جریان داده‌ها و اطلاعات، شکل‌دهی به ادراکات و مدیریت روایت‌ها به اندازه یا حتی بیش از توان نظامی سخت در تعیین نتایج تعارض نقش دارد (آلبرتس، گارتسکا و استین، ۱۹۹۹؛ هافمن، ۲۰۰۷؛ لیبیک، ۲۰۲۱). بدین ترتیب، جنگ امروز تنها در میدان‌های فیزیکی رخ نمی‌دهد، بلکه در شبکه‌های اطلاعاتی، محیط‌های رسانه‌ای، نظام‌های دانشی و فرآیندهای شناختی انسان جریان دارد.

در چنین شرایطی، «دانایی» و مؤلفه‌های آن، یعنی داده، اطلاعات، دانش، شناخت و معنا، به عناصر کلیدی قدرت تبدیل شده‌اند. این عناصر نه تنها زیرساخت تصمیم‌گیری را شکل می‌دهند، بلکه بستر اصلی رقابت و منازعه هستند. تحلیلگران نشان داده‌اند که بخش مهمی از رقابت‌های ژئوپلیتیکی امروز بر سر کنترل جریان‌های دانایی شکل گرفته است: رقابت در گردآوری و تحلیل

1. Nye
2. Libicki
3. Alberts, Garstka & Stein
4. Hoffman





داده‌ها، مدیریت اطلاعات، تولید دانش معتبر، تأثیرگذاری بر ادراکات، و در نهایت شکل‌دادن به چارچوب‌های معنایی و روایی (کاستلز؛ ۲۰۱۰؛ نای، ۲۰۱۰).

با وجود این تحولات، ادبیات امنیتی هنوز فاقد یک چارچوب مفهومی یکپارچه است که بتواند میدان‌های مختلف نبرد، از داده تا معنا، را در قالب یک پیوستار دانایی محور توضیح دهد. ادبیات موجود هر یک تنها بخش‌هایی از این پدیده را توصیف می‌کنند: جنگ شبکه‌محور بر برتری اطلاعاتی، جنگ اطلاعاتی بر عملیات نفوذ و دستکاری داده‌ها، جنگ شناختی بر کنترل ذهن و ادراک، و جنگ ترکیبی بر هم‌افزایی حوزه‌های سخت و نرم تمرکز دارند؛ اما پیوند تحلیلی میان این لایه‌ها همچنان مغفول مانده است.

این خلأ مفهومی در شرایطی رخ می‌دهد که منازعات معاصر در پنج سطح به هم پیوسته دانایی رخ می‌دهند:

- در سطح داده: گردآوری، رصد و استخراج الگو؛
- در سطح اطلاعات: پردازش، سازمان‌دهی و جهت‌دهی؛
- در سطح دانش: تفسیر نظام‌مند و تولید چارچوب‌های تحلیلی؛
- در سطح شناخت: شکل‌گیری ادراکات، قضاوت و سوگیری‌ها؛
- در سطح معنا: تولید روایت‌ها و چارچوب‌های معنایی مسلط.

از این‌رو نیاز به مدلی وجود دارد که بتواند این سطوح را در قالب یک معماری واحد و در نسبت با تحولات جنگ معاصر شناسایی و تبیین کند.

این سخن سردبیر با اتکا بر ادبیات امنیتی، اطلاعاتی و دانشی، در پی ارائه چنین مدلی است. مدل نبرد دانایی (ندان) با هدف توضیح این پنج سطح و نمایش چگونگی تبدیل دانایی به میدان نبرد طراحی شده است. این مدل می‌کوشد نشان دهد که چگونه هر لایه عرصه‌ای مستقل از رقابت است و در عین حال، این لایه‌ها به صورت زنجیروار یکدیگر را تغذیه، تقویت یا تخریب می‌کنند. در ادامه، ابتدا مسئله تحول جنگ به حوزه دانایی طرح می‌شود؛ سپس سیر تاریخی گذار جنگ‌ها از عصر صنعتی به جنگ‌های اطلاعاتی و شناختی بررسی می‌گردد؛ پس از آن، پنج میدان نبرد در پیوستار داده تا معنا تبیین می‌شود؛ و در نهایت، مدل نبرد دانایی (ندان) به عنوان چارچوبی مفهومی و نظری ارائه می‌گردد. هدف نهایی آن است که زبان مشترکی برای تحلیل جنگ‌های معاصر فراهم شود و بنیانی برای گسترش پژوهش‌های میان‌رشته‌ای در حوزه جنگ‌های دانایی محور شکل گیرد.

۲- طرح مسئله: جنگ معاصر و مسئله دانایی

گسترش فناوری‌های دیجیتال، شبکه‌های ارتباطی، سامانه‌های کلان‌داده و ابزارهای پیشرفته پردازش اطلاعات در دهه‌های اخیر، زمینه دگرگونی‌های عمیقی را در ماهیت جنگ و رقابت‌های امنیتی فراهم کرده است. در حالی که در دوره صنعتی، قدرت نظامی عمدتاً بر برتری سخت‌افزاری،

ظرفیت تولید صنعتی و توان لجستیکی استوار بود، در جهان شبکه‌ای امروز بخش مهمی از رقابت‌های ژئوپلیتیکی در حوزه‌هایی شکل می‌گیرد که ماهیتی دانایی‌محور دارند. در چنین شرایطی، کنترل جریان‌های اطلاعاتی، توان تحلیل داده‌ها و قابلیت تأثیرگذاری بر ادراکات انسانی به منابع مهم قدرت تبدیل شده‌اند (نای، ۲۰۱۰؛ لیبیک، ۲۰۰۷).

این تحول صرفاً تغییر در ابزارهای جنگی نیست، بلکه نشان‌دهنده دگرگونی در فهم ماهیت جنگ است. در بسیاری از منازعات معاصر، رقابت پیش از آنکه در میدان فیزیکی رخ دهد، در لایه‌های مختلف تولید و سازمان‌دهی دانایی شکل می‌گیرد. گردآوری داده‌ها از طریق حسگرها و سامانه‌های نظارتی، پردازش و سازمان‌دهی اطلاعات در شبکه‌های دیجیتال، تولید دانش تحلیلی برای تصمیم‌سازی، تأثیرگذاری بر ادراکات و قضاوت‌های شناختی، و در نهایت شکل‌دهی به روایت‌ها و چارچوب‌های معنایی، همگی به عرصه‌های مهم رقابت میان بازیگران دولتی و غیردولتی تبدیل شده‌اند.

در ادبیات مطالعات امنیتی، هر یک از این ابعاد در قالب مفاهیمی مانند جنگ شبکه‌محور، جنگ اطلاعاتی، جنگ شناختی و جنگ ترکیبی مورد بررسی قرار گرفته‌اند. برای مثال، نظریه جنگ شبکه‌محور بر اهمیت اتصال‌پذیری و برتری اطلاعاتی در میدان نبرد تأکید می‌کند (آلبرتس، گارتسکا و استین، ۱۹۹۹)، در حالی که مطالعات جنگ اطلاعاتی بر عملیات نفوذ، فریب و دستکاری جریان‌های اطلاعاتی تمرکز دارند (لیبیک، ۲۰۰۷). در همین حال، رویکردهای مرتبط با جنگ شناختی به بررسی سازوکارهای تأثیرگذاری بر ادراک، باور و تصمیم‌گیری انسان می‌پردازند (نای، ۲۰۱۰؛ کلوری و دوکلزل، ۲۰۲۲) و ادبیات جنگ ترکیبی نیز بر هم‌افزایی ابزارهای نظامی، اطلاعاتی، سیاسی و رسانه‌ای در منازعات معاصر تأکید دارد (هافمن، ۲۰۰۷؛ هافمن، ۲۰۱۴).

با وجود این پیشرفت‌ها، ادبیات موجود غالباً هر یک از این حوزه‌ها را به‌صورت مجزا بررسی کرده است. در نتیجه، هنوز چارچوب مفهومی جامعی که بتواند این ابعاد مختلف را در قالب یک پیوستار تحلیلی واحد توضیح دهد، به‌طور کامل شکل نگرفته است. به‌ویژه در بسیاری از مطالعات، ارتباط میان لایه‌های مختلف دانایی، از داده تا معنا، به‌صورت نظام‌مند مورد توجه قرار نگرفته است.

این در حالی است که در بسیاری از منازعات معاصر، رقابت در چندین سطح دانایی به‌طور هم‌زمان جریان دارد. در پایین‌ترین سطح، رقابت بر سر گردآوری و کنترل داده‌های خام حاصل از سیگنال‌ها، سنجه‌ها و حسگرها شکل می‌گیرد. در سطح بعد، داده‌ها از طریق سازمان‌دهی، پردازش و انتقال به اطلاعات تبدیل می‌شوند و جریان اطلاعات به عرصه‌ای مهم برای رقابت تبدیل می‌شود. در سطح دانش، تحلیل و مدل‌سازی این اطلاعات به تولید فهم نظام‌مند از پدیده‌ها منجر می‌شود و مبنای تصمیم‌سازی راهبردی را فراهم می‌آورد. در سطح شناخت، ادراک، توجه، سوگیری‌ها و قضاوت‌های شناختی بازیگران نقش تعیین‌کننده‌ای در تفسیر اطلاعات و انتخاب گزینه‌های



تصمیم‌گیری دارند (کهنمان؛ ۲۰۱۱). نهایتاً در سطح معنا، روایت‌ها و چارچوب‌های تفسیری شکل می‌گیرند که از طریق آن‌ها واقعیت، هویت و مشروعیت تعریف و مورد منازعه قرار می‌گیرد. بنابراین، یکی از چالش‌های مهم در تحلیل جنگ‌های معاصر، نبود مدلی است که بتواند این لایه‌های به‌هم‌پیوسته را در قالب یک معماری نظری واحد توضیح دهد. بدون چنین چارچوبی، تحلیل جنگ‌های اطلاعاتی و شناختی با پراکندگی مفهومی مواجه می‌شود و امکان فهم تعامل میان داده، اطلاعات، دانش، شناخت و معنا به‌طور کامل فراهم نمی‌شود.

بر این اساس، مسئله اصلی این سخن سردبیر، آن است که چگونه می‌توان تحولات جنگ معاصر را در قالب یک چارچوب دانایی‌محور تحلیل کرد و سازوکارهای رقابت در سطوح مختلف تولید و تفسیر دانایی را توضیح داد. به بیان دیگر، اگر جنگ‌های امروز در لایه‌های مختلف دانایی جریان دارند، چه مدلی می‌تواند این لایه‌ها و تعامل میان آن‌ها را به‌عنوان میدان‌های به‌هم‌پیوسته نبرد توضیح دهد؟

برای پاسخ به این پرسش، در این متن، چارچوبی مفهومی با عنوان «مدل نبرد دانایی» معرفی می‌شود. این مدل می‌کوشد نشان دهد که جنگ‌های معاصر را می‌توان به‌مثابه مجموعه‌ای از نبردهای به‌هم‌پیوسته در پنج لایه دانایی، داده، اطلاعات، دانش، شناخت و معنا، تحلیل کرد و تعامل میان این لایه‌ها را در معماری کلی جنگ‌های اطلاعاتی و شناختی توضیح داد. در بخش بعد، برای روشن شدن زمینه نظری این بحث، تحول تاریخی در فهم ماهیت جنگ و گذار از جنگ‌های کلاسیک به جنگ‌های اطلاعاتی و شناختی بررسی خواهد شد.

۳- تحول تاریخی جنگ‌ها به سمت حوزه‌های اطلاعاتی و شناختی

تحول ماهیت جنگ در دو قرن اخیر از منظر تاریخی، روندی تدریجی اما عمیق بوده است؛ روندی که از جنگ‌های صنعتی مبتنی بر قدرت سخت آغاز شد و به جنگ‌های اطلاعاتی، شناختی و ترکیبی امروز رسید. این تحول نه صرفاً ناشی از تغییر ابزارهای نظامی، بلکه نتیجه دگرگونی در ساختار دانایی، فناوری و ارتباطات بوده است (کاستلز، ۲۰۰۹). بررسی این تبارشناسی برای فهم معماری دانایی در جنگ‌های معاصر ضروری است، زیرا روشن می‌سازد که چگونه منازعه از میدان‌های فیزیکی به سطوحی مانند داده، اطلاعات، دانش، شناخت و معنا گسترش یافت.

۳-۱- دوره صنعتی: جنگ به‌مثابه نبرد نیروهای فیزیکی

در قرن نوزدهم و اوایل قرن بیستم، جنگ بر مبنای ظرفیت‌های صنعتی، لجستیک و قدرت نظامی سخت تعریف می‌شد. میدان نبرد در جغرافیای مشخص، ارتش‌های منظم، زنجیره تأمین، توپخانه و تسلیحات سنگین معنا داشت. ماهیت جنگ در این دوره «مادی» و مبتنی بر نابودی توان فیزیکی حریف بود. دانایی در این مرحله عمدتاً در سطح دانش نظامی سنتی تعریف می‌شد و نقشی محدود در تعیین سرنوشت جنگ داشت.

۳-۲- جنگ الکترونیک و عصر سیگنال: ورود داده به میدان نبرد

از دهه ۱۹۵۰ به بعد و با ظهور رادارها، حسگرها و سامانه‌های سیگنال‌محور، جنگ وارد مرحله‌ای شد که در آن داده به یک منبع قدرت تبدیل شد. ضدجنگال، شنود، رهگیری امواج و اخلاص الکترونیکی نشان داد که کنترل داده‌های حاصل از حسگرها می‌تواند بر عملیات نظامی اثر مستقیم بگذارد. این مرحله آغاز «نبرد داده‌ای»^۱ در جنگ‌های مدرن بود: میدان رقابت بر سر جمع‌آوری، فیلتر و استخراج الگو از داده‌های خام.

۳-۳- انقلاب اطلاعات: شکل‌گیری جنگ اطلاعاتی

دهه‌های ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰ با توسعه شبکه‌ها، ماهواره‌ها و پردازش‌گرهای پرسرعت، عصر «نبرد اطلاعاتی»^۲ رقم خورد. جنگ خلیج فارس ۱۹۹۱ نمونه شاخص این تحول بود؛ جایی که اطلاعات دقیق، نقشه‌های دیجیتال و شبکه‌های فرماندهی-کنترل نقش تعیین‌کننده پیدا کردند.

در این دوره، عملیات نظامی نه صرفاً بر مبنای قدرت آتش، بلکه بر اساس سرعت، دقت و پردازش اطلاعات سامان یافت. لیبیک (۲۰۰۷) این دوره را زمان گذار از «نبرد بر سر خاک» به «نبرد بر سر جریان اطلاعات» توصیف می‌کند. تافلر نیز این دوره را با انتقال از منابع مادی به منابع اطلاعاتی و دانشی توصیف می‌کند (تافلر و تافلر،^۳ ۱۹۹۳). در این دوره، اطلاعات نه صرفاً ابزار کمکی جنگ، بلکه یکی از عناصر اصلی قدرت محسوب شد.

۳-۴- شبکه‌ای شدن جهان: جنگ شبکه‌محور و معماری دانایی

در دهه ۲۰۰۰، مفهوم «جنگ شبکه‌محور» به‌طور رسمی وارد ادبیات نظامی شد (آلبرتس، گارتسکا و استین، ۱۹۹۹). در این رویکرد:

- شبکه‌ها زیرساخت اصلی قدرت‌اند،
- داده‌ها و اطلاعات دائماً جریان دارند،
- و بازیگران می‌توانند از طریق برتری اطلاعاتی، میدان فیزیکی را کنترل کنند.

در این مرحله، دانش، جایگاهی مرکزی یافت. تحلیل، تبیین و مدل‌سازی الگوها برای تصمیم‌گیری به عنصر اصلی عملیات تبدیل شد.

۳-۵- جنگ شناختی: انسان به‌مثابه میدان نبرد

از اواسط دهه ۲۰۱۰، با گسترش شبکه‌های اجتماعی، علم عصب‌شناسی، هوش مصنوعی و ربات‌های محتوایی، میدان نبرد وارد مرحله‌ای جدید شد تحت عنوان «نبرد شناختی»^۴.

در این مرحله ادراک، توجه، حافظه، سوگیری‌ها و قضاوت‌های شناختی به میدان رقابت تبدیل شدند. توانایی اثرگذاری بر ادراکات جمعی، برجسته‌سازی گزینشی، مدیریت توجه و تحریک سوگیری‌ها، بخش مهمی از جنگ‌های معاصر را تشکیل داد. نویسندگانی چون نای (۲۰۱۰) تأکید می‌کنند که قدرت در این دوره بر توانایی شکل‌دهی به «ادراک» استوار است، نه صرفاً منابع مادی.

1. Data Battle
2. Information Battle
3. Toffler & Toffler
4. Cognitive Battle



۳-۶- جنگ روایت‌ها: معنا به مثابه میدان نبرد

تحولات سال‌های اخیر، از جنگ اوکراین و رقابت آمریکا-چین گرفته تا درگیری‌های خاورمیانه، و جنگ اخیر تحمیلی علیه ایران، نشان می‌دهد که رقابت راهبردی اکنون بیش از هر زمان دیگر در سطح معنا رخ می‌دهد. این همان «نبرد معنایی» در مدل نبرد دانایی (ندان) است: میدانی که در آن بازیگران بر سر تعریف:

- واقعیت،
- هویت،
- مشروعیت،
- و چارچوب‌های معنایی مسلط رقابت می‌کنند.

روایت‌ها اکنون سلاح‌اند؛ روایت‌سازی و روایت‌زدایی بخشی از عملیات راهبردی است.

۳-۷- گذار نهایی: از جنگ سخت به جنگ دانایی

با ترکیب این روندهای تاریخی، می‌توان گفت جنگ‌ها از «تخریب توان فیزیکی» به «تخریب یا تسلط بر معماری دانایی» رسیده‌اند.

این سیر تاریخی دقیقاً همان چیزی است که مدل نبرد دانایی (ندان)، ساختارمند می‌کند:

- نبرد داده‌ای: رقابت بر سر داده‌های خام
- نبرد اطلاعاتی: رقابت بر جریان اطلاعات و پردازش
- نبرد دانشی: رقابت بر چارچوب‌های دانشی و تصمیم‌سازی
- نبرد شناختی: رقابت بر ادراک و قضاوت‌ها
- نبرد معنایی: رقابت بر روایت‌ها و چارچوب‌های معنایی

این سیر تحول نشان می‌دهد که جنگ معاصر در لایه‌هایی به هم پیوسته از داده تا معنا رخ می‌دهد و هر لایه ظرفیت آن را دارد که مسیر جنگ را تغییر دهد.

۳-۸- ضرورت مدل‌سازی جدید

با توجه به این گذار تاریخی، ادبیات موجود، از جنگ شبکه‌محور تا جنگ شناختی، هر یک تنها بخشی از پدیده را توضیح می‌دهند. اما هیچ‌یک این پنج لایه را در یک معماری واحد با فرایندهای میان‌سطحی پیوند نمی‌دهد. این دقیقاً همان خلأی است که مدل نبرد دانایی (ندان) برای پر کردن آن طراحی شده است.

۴- میدان‌های نوین نبرد: از داده تا معنا

تحول جنگ در عصر اطلاعات موجب گسترش میدان‌های نبرد از حوزه‌های صرفاً فیزیکی به سطوح پیچیده‌تری از دانایی شده است. در چنین شرایطی، رقابت میان بازیگران صرفاً در سطح تسلیحات یا توان نظامی رخ نمی‌دهد، بلکه در لایه‌های مختلف تولید، پردازش و تفسیر دانایی نیز جریان

دارد (کالدور، ۲۰۱۲). به بیان دیگر، جنگ‌های معاصر را می‌توان به‌مثابه مجموعه‌ای از رقابت‌ها و منازعات در سطوح مختلف دانایی فهم کرد؛ سطوحی که از داده‌های خام آغاز می‌شوند و تا شکل‌گیری روایت‌ها و چارچوب‌های معنایی امتداد می‌یابند.

مدل نبرد دانایی، این فرایند را در قالب پنج لایه تحلیلی توضیح می‌دهد: داده، اطلاعات، دانش، شناخت و معنا. هر یک از این لایه‌ها دارای ویژگی‌ها، فرایندها و منطق خاص خود هستند، اما در عین حال با یکدیگر در ارتباطی پویا قرار دارند و در مجموع معماری دانایی در جنگ‌های معاصر را شکل می‌دهند.

۴-۱- نبرد در لایه داده: جمع‌آوری، رصد و استخراج الگو

پایه‌ای‌ترین سطح در معماری دانایی، لایه «داده» است؛ سطحی که مواد خام تمامی فرآیندهای دانشی در آن شکل می‌گیرد. در ادبیات مدیریت دانش و علوم اطلاعات، داده‌ها به‌عنوان مشاهدات خام، نشانه‌ها یا سیگنال‌هایی تعریف می‌شوند که هنوز در قالب ساختارهای معنایی سازمان‌دهی نشده‌اند (داونپورت و پروساک، ۱۹۹۸). با این حال، در بستر جنگ‌های معاصر، داده‌ها دیگر صرفاً عناصر خام اطلاعاتی نیستند، بلکه به منبعی راهبردی برای قدرت تبدیل شده‌اند. توانایی جمع‌آوری، ذخیره، تحلیل و بهره‌برداری از داده‌ها اکنون یکی از شاخص‌های اصلی برتری در میدان نبرد محسوب می‌شود.

در جنگ‌های سنتی، آگاهی از موقعیت دشمن عمدتاً از طریق شناسایی میدانی، جاسوسی انسانی یا رهگیری‌های محدود اطلاعاتی حاصل می‌شد. اما در جنگ‌های معاصر، انقلاب دیجیتال و گسترش سامانه‌های نظارتی موجب شده است که میدان نبرد به شبکه‌ای گسترده از حسگرها و سامانه‌های داده‌محور تبدیل شود. ماهواره‌های شناسایی، پهپادها، سامانه‌های راداری، حسگرهای الکترونیکی، داده‌های مخابراتی، و حتی داده‌های تولیدشده در شبکه‌های اجتماعی، همگی به منابع مهم داده‌های جنگی تبدیل شده‌اند. این وضعیت، آنچه را برخی پژوهشگران «میدان نبرد حسگرمحور» می‌نامند شکل داده است؛ محیطی که در آن برتری نظامی به میزان توانایی بازیگران در مشاهده و رصد محیط وابسته است (آلبرتس، گارتسکا و استین، ۱۹۹۹).

در چنین فضایی، نبرد در لایه داده در درجه نخست بر سر دسترسی و مالکیت داده‌ها شکل می‌گیرد. بازیگری که بتواند داده‌های بیشتری از محیط، دشمن و حتی جامعه هدف جمع‌آوری کند، در مراحل بعدی پردازش اطلاعات و تصمیم‌گیری، مزیت قابل توجهی خواهد داشت. از همین رو، دولت‌ها و سازمان‌های امنیتی در دهه‌های اخیر سرمایه‌گذاری گسترده‌ای در سامانه‌های جمع‌آوری داده انجام داده‌اند. برنامه‌های گسترده نظارتی در فضای سایبری، سامانه‌های شنود سیگنال‌های ارتباطی، و تحلیل کلان‌داده‌های رفتاری نمونه‌هایی از این تلاش‌ها هستند. پژوهشگران حوزه امنیت سایبری نشان داده‌اند که داده‌های دیجیتال به یکی از دارایی‌های راهبردی دولت‌ها تبدیل شده‌اند؛ دارایی‌ای که می‌تواند برای پیش‌بینی رفتار رقبای شناسایی تهدیدها و حتی تأثیرگذاری بر جوامع مورد استفاده قرار گیرد (لیبیک، ۲۰۰۷).



نبرد در لایه داده تنها به جمع‌آوری داده محدود نمی‌شود، بلکه شامل رقابت بر سر کیفیت داده نیز هست. داده‌های ناقص، مخدوش یا گمراه‌کننده می‌توانند به تصمیم‌های نادرست و شکست‌های راهبردی منجر شوند. از این رو، یکی از ابعاد مهم جنگ داده، داده‌زدايي، اخلاص در داده‌ها و توليد داده‌های گمراه‌کننده است. در این چارچوب، عملیات فریب، سیگنال‌های ساختگی، یا دستکاری داده‌های حسگرها می‌تواند به‌عنوان ابزاری برای ایجاد اختلال در آگاهی موقعیتی حریف به کار رود.

بعد سوم نبرد داده به تحلیل و استخراج الگوها مربوط می‌شود. در عصر کلان‌داده و هوش مصنوعی، ارزش واقعی داده‌ها نه صرفاً در حجم آن‌ها، بلکه در توانایی استخراج الگوها و پیش‌بینی‌ها از میان آن‌هاست. سامانه‌های یادگیری ماشین و تحلیل داده اکنون قادرند الگوهای رفتاری، شبکه‌های ارتباطی و روندهای پنهان را از میان حجم عظیمی از داده‌ها استخراج کنند. این امر موجب شده است که تحلیل داده به یکی از مهم‌ترین ظرفیت‌های راهبردی در جنگ‌های معاصر تبدیل شود (میر-اسکانبرگر و کوکیر، ۲۰۱۳).

از منظر تحلیلی، می‌توان نبرد در لایه داده را در قالب چند بعد اصلی صورت‌بندی کرد. نخست، بعد دسترسی به داده که به توانایی بازیگران در جمع‌آوری داده‌های گسترده از محیط عملیاتی اشاره دارد. دوم، بعد کنترل داده که به مالکیت، نگهداری و حفاظت از داده‌ها مربوط می‌شود. سوم، بعد کیفیت داده که شامل صحت، دقت و اعتبار داده‌هاست. چهارم، بعد تحلیل داده که به توانایی استخراج الگوها و دانش اولیه از داده‌ها اشاره دارد. و نهایتاً بعد اخلاص داده که شامل تلاش برای تخریب، تحریف یا مخدوش کردن داده‌های حریف است.

در مجموع، لایه داده را می‌توان به‌عنوان نخستین میدان نبرد در معماری دانایی در نظر گرفت؛ میدانی که در آن بازیگران برای «دیدن بهتر جهان» رقابت می‌کنند. برتری در این لایه به معنای برتری در آگاهی موقعیتی و درک محیط است و همین امر، پایه‌ای برای موفقیت در لایه‌های بالاتر یعنی اطلاعات، دانش، شناخت و معنا فراهم می‌کند. به همین دلیل، بسیاری از تحلیل‌گران امنیتی معتقدند که در جنگ‌های معاصر، قدرت واقعی نه فقط در تسلیحات، بلکه در زیرساخت‌های داده‌ای نهفته است؛ زیرساخت‌هایی که امکان مشاهده، تحلیل و پیش‌بینی محیط را فراهم می‌کنند (کاستلز، ۲۰۱۰).

۴-۲- نبرد در لایه اطلاعات: پردازش، سازمان‌دهی و جهت‌دهی

در پیوستار دانایی، لایه «اطلاعات» نقطه‌ای است که داده خام به ساختارهای قابل استفاده برای تصمیم‌گیری و فهم محیط عملیاتی تبدیل می‌شود. اطلاعات، حاصل پردازش، دسته‌بندی، انتخاب، اولویت‌گذاری و سازمان‌دهی داده‌هاست. از این رو در ادبیات علوم اطلاعات و مدیریت دانش، اطلاعات را «داده پردازش‌شده» می‌نامند، اما در بستر جنگ، این تعریف ساده، پاسخ‌گوی پیچیدگی‌های میدان نبرد اطلاعاتی نیست (داونپورت و پروساک، ۱۹۹۸).

در جنگ‌های معاصر، لایه اطلاعات به معنای کنترل جریان اطلاعات، جهت‌دهی به آگاهی موقعیتی و تعریف آنچه باید دیده شود یا نادیده گرفته شود است. این لایه محل شکل‌گیری «عملیات اطلاعاتی» است؛ عملیاتی که هدف آن‌ها تأثیرگذاری بر تصمیم‌سازی حریف از طریق دستکاری ورودی‌های اطلاعاتی است (لیبیکی، ۲۰۰۷). در واقع اگر لایه داده، میدان رقابت برای «جمع‌آوری» باشد، لایه اطلاعات میدان رقابت برای «جهت‌دهی» است.

الف) پردازش و گزینش اطلاعات: معماران آگاهی موقعیتی یکی از ابعاد مهم نبرد اطلاعات، فرآیند «گزینش» است؛ اینکه از میان حجم عظیمی از داده‌ها، چه چیز به اطلاعات تبدیل شود و چه چیز حذف یا نادیده گرفته شود. در این سطح، ابزارهای پردازش، الگوریتم‌ها، سامانه‌های تحلیل، و نهادهای انسانی تصمیم‌گیرنده (مثل اتاق‌های عملیات و مراکز فرماندهی)، نقش تعیین‌کننده دارند. آلبرتس، گارتسکا و استین (۱۹۹۹) نشان داده‌اند که کیفیت پردازش اطلاعات تعیین می‌کند که بازیگر چگونه محیط را ادراک و بر اساس آن تصمیم‌گیری می‌کند.

ب) کنترل جریان اطلاعات: جدال برای تنظیم ورودی‌های شناختی نبرد اطلاعاتی دقیقاً زمانی آغاز می‌شود که بازیگر تلاش می‌کند کنترل جریان کلی اطلاعات را در دست بگیرد. این کنترل می‌تواند به شکل:

- فیلترکردن اطلاعات
- اولویت‌بخشی
- بزرگ‌نمایی یا کوچک‌نمایی رویدادها
- ایجاد ترافیک اطلاعاتی^۲
- جلوگیری از دسترسی حریف به اطلاعات حیاتی

صورت گیرد. این روند با نظریات «برجسته‌سازی» و «دستورکارگذاری» در علوم ارتباطات هم‌خوان است که نشان می‌دهند کنترل اطلاعات، کنترل ادراک را به دنبال دارد (مک‌کامز و شاو، ۱۹۷۲).

ج) عملیات اطلاعات نادرست: تخریب اعتبار و انسجام اطلاعاتی یکی از ابعاد اصلی جنگ اطلاعات، استفاده از اطلاعات نادرست^۴، اطلاعات غلط^۵ و اطلاعات مضر^۶ است. این سه مفهوم در ادبیات تازه اطلاعاتی به‌عنوان «سه‌گانه اختلال اطلاعاتی» شناخته می‌شوند (واردل و درخشان، ۲۰۱۷).

هدف از عملیات اطلاعات نادرست:

- تخریب انسجام اطلاعاتی حریف
- ایجاد سردرگمی

1. Information Operations
2. Information Flooding
3. McCombs & Shaw
4. Disinformation
5. Misinformation
6. Malinformation
7. Wardle & Derakhshan



- تحت فشار قراردادان تصمیم‌سازان
- ایجاد چندگانگی در روایت‌های اطلاعاتی
- مختل کردن آگاهی موقعیتی

است. لیبیک (۲۰۲۱) این نوع عملیات را «تخریب زنجیره تصمیم‌سازی» می‌نامد، زیرا اطلاعات نادرست، کیفیت تصمیم و توان پیش‌بینی را کاهش می‌دهد. (د) اشباع اطلاعاتی: جنگ برای از کار انداختن توان پردازش یکی از راهبردهای مهم نبرد اطلاعات، اشباع اطلاعاتی است؛ ایجاد حجم عظیمی از اطلاعات واقعی یا ساختگی برای اینکه حریف عملاً نتواند اطلاعات مربوط را شناسایی کند. تافلر (۱۹۹۳) در «جنگ و ضدجنگ» نشان می‌دهد که مدیریت اشباع اطلاعاتی یکی از مهم‌ترین چالش‌های جنگ‌های نوین است و هر بازیگری که نتواند آن را کنترل کند، در تصمیم‌سازی دچار فلج اطلاعاتی می‌شود.

ه) تسلط اطلاعاتی: هدف غایی این لایه

در نهایت، هدف از نبرد در لایه اطلاعات دستیابی به تسلط اطلاعاتی است؛ وضعیتی که در آن یک بازیگر:

- تصویر دقیق‌تری از محیط دارد،
- جریان اطلاعات را بهتر از رقیب کنترل می‌کند،
- اطلاعات حیاتی رقیب را از او پنهان می‌سازد،
- و در نتیجه، توان تصمیم‌گیری مناسب‌تری پیدا می‌کند.

تسلط اطلاعاتی اساس جنگ شبکه‌محور است و آلبرتس، گارتسکا و استین (۱۹۹۹) آن را شرط لازم برای برتری عملیاتی در عصر جدید می‌دانند.

(و) ابعاد و متغیرهای نبرد در لایه اطلاعات

تحلیل لایه اطلاعات را می‌توان در قالب چند بعد اصلی صورت‌بندی کرد:

۱. بعد پردازش اطلاعات: شامل سرعت، دقت، و ظرفیت پردازشی.
۲. بعد کنترل جریان اطلاعات: شامل فیلترسازی، برجسته‌سازی، سانسور و جهت‌دهی.
۳. بعد انسجام اطلاعاتی: مقاومت در برابر اطلاعات نادرست و اخلاص اطلاعاتی.
۴. بعد امنیت اطلاعات: حفاظت از محرمانگی، یکپارچگی و دسترس‌پذیری اطلاعات.
۵. بعد اشباع اطلاعاتی: توان مدیریت حجم عظیم اطلاعات و جلوگیری از فلج اطلاعاتی.
۶. بعد تسلط اطلاعاتی: قابلیت کنترل میدان اطلاعاتی و محروم‌سازی حریف از اطلاعات حیاتی.

(ز) نقش انسانی و سازمانی در نبرد اطلاعات

اگرچه لایه داده بیشتر فناورانه بود، لایه اطلاعات ترکیبی از فناوری و سازمان است.

در این سطح:

- ساختارهای فرماندهی،
- کارشناسان تحلیل اطلاعات،
- اتاق‌های عملیات،
- و نهادهای ارتباطی

نقش ویژه‌ای دارند. تصمیم‌گیری انسانی، با تمام محدودیت‌ها و سوگیری‌هایش، در اینجا بیش از هر سطح دیگری تأثیرگذار است.

در نتیجه، نبرد در لایه اطلاعات میدان رقابت برای دیده‌شدن، دیده‌نشدن و جهت‌دهی به دیدن است.

بازیگری که بر این لایه مسلط است، نه تنها اطلاعات دقیق‌تری نسبت به حریف دارد، بلکه جریان اطلاعات را به‌گونه‌ای تنظیم می‌کند که معنای ناشی از آن نیز در مسیر مطلوب او شکل گیرد. همین امر پلی استراتژیک به لایه‌های بالاتر (دانش، شناخت و معنا) ایجاد می‌کند و زیرساخت اصلی مدل نبرد دانایی (ندان) را می‌سازد.

۴-۳- نبرد در لایه دانش: تولید دانش، برتری معرفتی و معماری‌های تصمیم‌سازی

در پیوستار دانایی، لایه «دانش» سطحی است که در آن اطلاعات از حالت داده‌های سازمان‌یافته، فراتر رفته و به چارچوب‌های پایدارتر برای تفسیر، یادگیری و تصمیم‌سازی تبدیل می‌شود. در ادبیات مدیریت دانش، دانش معمولاً به‌عنوان ترکیبی از اطلاعات، تجربه، زمینه و قضاوت انسانی تعریف می‌شود که امکان اقدام مؤثر را فراهم می‌کند (داونپورت و پروساک، ۱۹۹۸). از این منظر، دانش نه صرفاً مجموعه‌ای از اطلاعات، بلکه نظامی از فهم ساختارمند درباره واقعیت است.

در جنگ‌های معاصر، اهمیت این سطح به‌طور چشمگیری افزایش یافته است. اگر لایه اطلاعات به کنترل جریان داده‌های پردازش‌شده مربوط می‌شود، لایه دانش به تفسیر نظام‌مند اطلاعات و تبدیل آن به بنیان‌های تصمیم‌گیری راهبردی مربوط است. در این سطح، نبرد دیگر صرفاً بر سر دسترسی یا کنترل اطلاعات نیست، بلکه بر سر تولید دانش معتبر، شکل‌دهی به چارچوب‌های تحلیلی، و تسلط بر نظام‌های کارشناسی جریان دارد.

الف) تبدیل اطلاعات به دانش: فرآیند یادگیری و تفسیر

دانش زمانی شکل می‌گیرد که اطلاعات در یک زمینه مفهومی یا تجربی تفسیر شود. نوناکا و تاکئوچی (۱۹۹۵) در نظریه معروف خود درباره خلق دانش سازمانی نشان می‌دهند که دانش در فرآیند تعامل میان دانش ضمنی و دانش صریح شکل می‌گیرد. در محیط‌های امنیتی و نظامی نیز این فرآیند به شکل ترکیبی از تحلیل داده‌ها، تجربه عملیاتی، قضاوت کارشناسان و یادگیری سازمانی رخ می‌دهد.

در این چارچوب، یکی از کارکردهای اصلی نهادهای اطلاعاتی و نظامی، تبدیل حجم عظیم اطلاعات به «دانش عملیاتی» است؛ دانشی که بتواند رفتار دشمن، روندهای میدان نبرد و



پیامدهای احتمالی تصمیم‌ها را توضیح دهد. این فرایند معمولاً در قالب تحلیل‌های راهبردی، گزارش‌های اطلاعاتی و مدل‌های پیش‌بینی انجام می‌شود.

ب) تولید دانش راهبردی: نقش نهادهای دانشی برخلاف لایه داده و اطلاعات که عمدتاً فناورانه هستند، لایه دانش به‌شدت به نهادهای اجتماعی و معرفتی وابسته است. در این سطح، بازیگران متعددی در تولید دانش نقش دارند، از جمله:

- اندیشکده‌های راهبردی
- دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی
- مؤسسات تحلیل امنیتی
- شبکه‌های کارشناسی و مشاوران سیاستی

این نهادها در واقع بخشی از زیرساخت دانشی قدرت هستند. بسیاری از پژوهشگران روابط بین‌الملل نشان داده‌اند که سیاست خارجی و تصمیم‌های امنیتی تا حد زیادی تحت تأثیر شبکه‌های معرفتی و کارشناسی قرار دارند (هااس، ۱۹۹۲). از این منظر، رقابت میان دولت‌ها تنها رقابت نظامی نیست، بلکه رقابتی برای تولید و تثبیت دانش معتبر درباره جهان نیز هست.

ج) چارچوب‌های تحلیلی و پارادایم‌های امنیتی یکی از مهم‌ترین ابعاد نبرد در لایه دانش، رقابت میان چارچوب‌های تحلیلی است. چارچوب‌های تحلیلی تعیین می‌کنند که اطلاعات چگونه تفسیر شود و چه الگوهایی در آن شناسایی گردد. برای مثال، مفاهیمی مانند «جنگ ترکیبی»، «جنگ شبکه‌محور» یا «جنگ شناختی» در واقع چارچوب‌هایی هستند که به تحلیل‌گران امکان می‌دهند واقعیت‌های پیچیده میدان نبرد را در قالب الگوهای قابل فهم تفسیر کنند (هاافمن، ۲۰۰۷).

در این سطح، برتری دانشی زمانی حاصل می‌شود که یک بازیگر بتواند چارچوب تحلیلی مؤثرتری برای درک محیط امنیتی ارائه دهد. چنین چارچوب‌هایی نه تنها بر تحلیل وضعیت اثر می‌گذارند، بلکه بر طراحی راهبردها و سیاست‌ها نیز تأثیر مستقیم دارند.

د) یادگیری سازمانی و تطبیق راهبردی یکی دیگر از عناصر کلیدی لایه دانش، یادگیری سازمانی است. سازمان‌های نظامی و امنیتی برای حفظ برتری خود ناگزیرند از تجربه‌های گذشته درس بگیرند و به‌طور مستمر راهبردها و تاکتیک‌های خود را به‌روز کنند. آرگریس^۳ و اسکون (۱۹۹۵) نشان می‌دهند که یادگیری سازمانی به سازمان‌ها امکان می‌دهد خطاهای خود را اصلاح کرده و مدل‌های ذهنی جدیدی برای عمل ایجاد کنند.

در میدان نبرد، این فرآیند به شکل تحلیل پس از عملیات، بازبینی راهبردها و توسعه دکترین‌های جدید صورت می‌گیرد. بسیاری از تحول‌های مهم در نظریه‌های جنگ، از جمله مفهوم جنگ شبکه‌محور یا جنگ ترکیبی، حاصل چنین فرآیندهای یادگیری بوده‌اند.

1. Haas
2. Hoffman
3. Argyris & Schon



ه) شبکه‌های دانشی و قدرت نرم معرفتی

در عصر جهانی‌شدن، تولید دانش بیش از گذشته در قالب شبکه‌های فراملی صورت می‌گیرد. پژوهشگران علوم سیاسی و ارتباطات نشان داده‌اند که شبکه‌های دانشی جهانی می‌توانند بر سیاست‌ها، راهبردها و حتی درک عمومی از مسائل امنیتی تأثیر بگذارند (کاستلز، ۲۰۱۰؛ نای، ۲۰۱۰). از این رو، قدرت در لایه دانش تا حد زیادی به توانایی بازیگران در مشارکت فعال در این شبکه‌ها و شکل‌دهی به جریان‌های معرفتی وابسته است.

در چنین فضایی، دانشگاه‌ها، مجلات علمی، کنفرانس‌های تخصصی و نهادهای پژوهشی به بخشی از میدان رقابت ژئوپولیتیک تبدیل می‌شوند. تولید نظریه، انتشار پژوهش و تثبیت مفاهیم علمی می‌تواند در بلندمدت بر نحوه فهم جنگ و امنیت تأثیر بگذارد.

و) ابعاد و متغیرهای نبرد در لایه دانش

با توجه به مباحث فوق، نبرد در لایه دانش را می‌توان در قالب چند بعد تحلیلی صورت‌بندی کرد:

- بعد تولید دانش: ظرفیت تولید تحلیل‌های معتبر و نظریه‌های راهبردی.
- بعد نهادهای دانشی: قدرت اندیشکده‌ها، دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی در شکل‌دهی به دانش امنیتی.
- بعد چارچوب‌های تحلیلی: توانایی ارائه مفاهیم و مدل‌های نظری برای تفسیر محیط امنیتی.
- بعد یادگیری سازمانی: توانایی سازمان‌ها در جذب تجربه و اصلاح راهبردها.
- بعد شبکه‌های معرفتی: میزان مشارکت در شبکه‌های جهانی تولید دانش.
- بعد اعتبار دانشی: میزان پذیرش و اعتماد به دانش تولیدشده در سطح داخلی و بین‌المللی.

در مجموع، لایه دانش عرصه‌ای است که در آن اطلاعات به بنیان‌های پایدار فهم و تصمیم تبدیل می‌شود. در این سطح، رقابت بازیگران نه فقط بر سر کنترل اطلاعات، بلکه بر سر تولید و تثبیت دانشی است که واقعیت میدان نبرد را تعریف می‌کند. چنین دانشی مبنای تصمیم‌گیری‌های راهبردی و طراحی عملیات است و از این رو، نقشی تعیین‌کننده در موفقیت یا شکست در جنگ‌های معاصر دارد.

با این حال، حتی دانش نیز آخرین سطح نبرد دانایی نیست. دانش، زمانی به قدرت واقعی تبدیل می‌شود که بتواند بر ادراک و ذهن انسان‌ها اثر بگذارد. از همین رو، لایه بعدی در پیوستار دانایی، لایه شناخت است؛ جایی که جنگ مستقیماً با ادراک، باور و قضاوت انسان پیوند می‌خورد.

۴-۴- نبرد در لایه شناخت: مهندسی ادراک، سوگیری‌های ذهنی و جنگ برای کنترل قضاوت

در پیوستار دانایی، لایه «شناخت» نقطه‌ای است که دانش با فرآیندهای ذهنی انسان پیوند می‌خورد و در قالب ادراک، تفسیر و قضاوت عملیاتی می‌شود. در این سطح، مسئله دیگر صرفاً تولید دانش یا مدیریت اطلاعات نیست، بلکه نحوه درک و تفسیر انسان‌ها از واقعیت موضوع اصلی رقابت است. به همین دلیل، بسیاری از نظریه‌پردازان امنیتی معتقدند که جنگ‌های معاصر به‌طور

فزاینده‌ای به سوی «جنگ شناختی» حرکت کرده‌اند؛ نوعی از رقابت که هدف آن تأثیرگذاری مستقیم بر ذهن و ادراک انسان‌هاست (کلوری و دوکلوزل؛ ۲۰۲۰). شناخت به مجموعه‌ای از فرآیندهای ذهنی شامل ادراک، توجه، حافظه، استدلال و تصمیم‌گیری اشاره دارد. این فرآیندها تعیین می‌کنند که افراد چگونه اطلاعات را دریافت و تفسیر می‌کنند و بر اساس آن چه تصمیم‌هایی می‌گیرند. از این رو، کنترل یا جهت‌دهی به این فرآیندها می‌تواند پیامدهای راهبردی گسترده‌ای داشته باشد. در جنگ‌های معاصر، رقابت بر سر کنترل شناختی به معنای تلاش برای شکل دادن به ادراک تهدید، برداشت از واقعیت، و الگوهای قضاوت در میان تصمیم‌گیران، نخبگان و افکار عمومی است.

الف) ادراک به‌عنوان میدان نبرد

ادراک نخستین مرحله در فرآیند شناخت است. انسان‌ها جهان را نه به‌صورت مستقیم، بلکه از طریق برداشتهای ادراکی خود تجربه می‌کنند. بنابراین، اگر ادراک تغییر کند، فهم واقعیت نیز تغییر می‌کند. در جنگ‌های اطلاعاتی و شناختی، یکی از اهداف اصلی عملیات رسانه‌ای و روانی، تأثیرگذاری بر همین سطح است.

مطالعات علوم شناختی نشان می‌دهد که ادراک انسان به‌شدت تحت تأثیر چارچوب‌های ذهنی و پیش‌فرض‌های قبلی قرار دارد (کهنمان؛ ۲۰۱۱). از این رو، عملیات شناختی معمولاً تلاش می‌کند اطلاعات را در قالب‌هایی ارائه دهد که با باورهای پیشین مخاطب هم‌خوان باشد و از این طریق پذیرش آن را افزایش دهد.

ب) سوگیری‌های شناختی و آسیب‌پذیری‌های ذهنی

یکی از مهم‌ترین ابزارهای نبرد شناختی، بهره‌گیری از سوگیری‌های شناختی است. سوگیری‌های شناختی، الگوهای سیستماتیک خطا در تفکر هستند که باعث می‌شوند انسان‌ها اطلاعات را به‌طور غیرکاملاً عقلانی تفسیر کنند. کهنمان (۲۰۱۱) نشان می‌دهد که بسیاری از تصمیم‌های انسانی تحت تأثیر این سوگیری‌ها قرار دارند.

در جنگ شناختی، این سوگیری‌ها به‌عنوان «آسیب‌پذیری‌های ذهنی» مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرند. برای مثال:

- سوگیری تأییدی^۴ که باعث می‌شود افراد اطلاعات همسو با باورهای قبلی خود را راحت‌تر بپذیرند؛
- اثر دسترس‌پذیری^۴ که موجب می‌شود رویدادهای برجسته و تکرارشونده مهم‌تر از واقعیت تصور شوند؛
- اثر چارچوب‌بندی^۵ که نشان می‌دهد نحوه ارائه اطلاعات می‌تواند بر تصمیم‌ها اثر بگذارد.

1. Claverie & du Cluzel
2. Kahneman
3. Confirmation Bias
4. Availability Heuristic
5. Framing Effect

استفاده از این سوگیری‌ها در عملیات رسانه‌ای و روانی می‌تواند ادراک عمومی و حتی قضاوت تصمیم‌گیران سیاسی و نظامی را تحت تأثیر قرار دهد.

ج) عملیات روانی و مهندسی ادراک

یکی از ابزارهای اصلی نبرد در لایه شناخت، عملیات روانی است. این عملیات به مجموعه اقداماتی گفته می‌شود که با هدف تأثیرگذاری بر احساسات، انگیزه‌ها و رفتارهای مخاطبان طراحی می‌شوند. هدف چنین اقداماتی می‌تواند تغییر نگرش، ایجاد ترس، تضعیف روحیه یا تقویت مشروعیت یک روایت خاص باشد.

در این چارچوب، رسانه‌ها، شبکه‌های اجتماعی، روایت‌های سیاسی و حتی نمادهای فرهنگی می‌توانند به ابزارهای مهندسی ادراک تبدیل شوند. کاستلز (۲۰۱۰) در تحلیل جامعه شبکه‌ای نشان می‌دهد که قدرت در عصر اطلاعات تا حد زیادی به توانایی شکل دادن به «ذهن‌ها» وابسته است؛ زیرا آنچه مردم باور می‌کنند، رفتارهای سیاسی و اجتماعی آنان را تعیین می‌کند.

د) معماری توجه: رقابت برای کنترل تمرکز ذهنی

در فضای رسانه‌ای و دیجیتال امروز، یکی از منابع کمیاب، «توجه» انسان است. از این رو، بخش مهمی از جنگ شناختی به رقابت برای جلب و هدایت توجه مربوط می‌شود. بازیگری که بتواند توجه عمومی را به موضوعات خاصی معطوف کند، در واقع چارچوب ادراک جمعی را نیز شکل می‌دهد.

در این زمینه، رسانه‌های دیجیتال و شبکه‌های اجتماعی نقش مهمی دارند، زیرا الگوریتم‌ها می‌توانند تعیین کنند که چه اطلاعاتی بیشتر دیده شود. این امر باعث شده است که برخی پژوهشگران از مفهوم «اقتصاد توجه» در تحلیل رقابت‌های اطلاعاتی و شناختی استفاده کنند (دانپورت و بک، ۲۰۰۲).

ه) تصمیم‌گیری و قضاوت راهبردی

نقطه‌نهایی فرآیند شناخت، تصمیم‌گیری است. تصمیم‌های سیاسی و نظامی در نهایت بر اساس برداشت تصمیم‌گیران از وضعیت اتخاذ می‌شوند. اگر این برداشت‌ها دچار خطا یا دستکاری شوند، تصمیم‌های حاصل نیز ممکن است به اشتباه منجر شوند.

از این رو، بسیاری از عملیات‌های اطلاعاتی و شناختی تلاش می‌کنند محیط ادراکی تصمیم‌گیران را به گونه‌ای شکل دهند که آنان گزینه‌هایی خاص را ترجیح دهند یا تهدیدها را به صورت متفاوتی ارزیابی کنند. در چنین شرایطی، حتی بدون استفاده مستقیم از زور نظامی نیز می‌توان بر رفتار یک بازیگر اثر گذاشت.

و) ابعاد و متغیرهای نبرد در لایه شناخت

با توجه به مباحث فوق، نبرد در لایه شناخت را می‌توان در قالب چند بعد اصلی تحلیل کرد:



- بعد ادراک

نحوه شکل‌گیری برداشت افراد از واقعیت و رویدادها.

- بعد سوگیری‌های شناختی

میزان آسیب‌پذیری در برابر خطاهای شناختی و بهره‌برداری از آن‌ها.

- بعد عملیات روانی

توانایی طراحی پیام‌هایی برای تأثیرگذاری بر احساسات و نگرش‌ها.

- بعد معماری توجه

کنترل جریان توجه در فضای رسانه‌ای و اطلاعاتی.

- بعد قضاوت و تصمیم‌گیری

تأثیرگذاری بر ارزیابی‌ها و انتخاب‌های تصمیم‌گیران.

در مجموع، لایه شناخت، عرصه‌ای است که در آن رقابت از سطح اطلاعات و دانش فراتر رفته و مستقیماً ذهن انسان را هدف قرار می‌دهد. در این سطح، پیروزی به معنای تغییر در ادراک، باور و قضاوت مخاطبان است. بازیگری که بتواند چنین تغییری ایجاد کند، حتی بدون برتری مادی نیز می‌تواند بر نتایج سیاسی و امنیتی اثر بگذارد.

با این حال، حتی شناخت نیز پایان پیوستار دانایی نیست. ادراک‌ها و باورهای انسانی در نهایت در چارچوب‌های معنایی گسترده‌تری شکل می‌گیرند که تعیین می‌کنند رویدادها چه «معنایی» دارند. از این رو، آخرین سطح در مدل نبرد دانایی، لایه معنا است؛ سطحی که در آن رقابت بر سر تعریف واقعیت و تثبیت روایت‌های مسلط شکل می‌گیرد.

۴-۵- نبرد در لایه معنا: روایت‌ها، چارچوب‌های معنایی و رقابت برای تعریف واقعیت

آخرین سطح در پیوستار دانایی، لایه «معنا» است؛ سطحی که در آن داده‌ها، اطلاعات، دانش و حتی ادراک‌های شناختی در قالب چارچوب‌های معنایی گسترده‌تری تفسیر می‌شوند. در این لایه، مسئله دیگر صرفاً آن نیست که افراد چه اطلاعاتی دریافت می‌کنند یا چگونه آن را درک می‌کنند، بلکه این است که رویدادها چه معنایی پیدا می‌کنند و در چه روایت کلی‌ای قرار می‌گیرند.

در علوم اجتماعی، معنا معمولاً به چارچوب‌های تفسیری اشاره دارد که افراد و جوامع از طریق آن‌ها واقعیت را فهم می‌کنند. برگر و لاکمن^۱ (۱۹۶۷) در نظریه «ساخت اجتماعی واقعیت» نشان می‌دهند که واقعیت اجتماعی تا حد زیادی از طریق فرآیندهای معنابخشی شکل می‌گیرد. به بیان دیگر، آنچه افراد و جوامع «واقعیت» می‌نامند، غالباً نتیجه تفسیرهای مشترکی است که در قالب زبان، روایت‌ها و نمادها تثبیت شده‌اند.

در جنگ‌های معاصر، این سطح از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است؛ زیرا رقابت بازیگران تنها بر سر رویدادها نیست، بلکه بر سر معنایی است که به آن رویدادها نسبت داده می‌شود. یک رویداد واحد می‌تواند در چارچوب‌های معنایی متفاوت، به‌عنوان «دفاع مشروع»، «تهاجم»، «مقاومت»،

«آزادی‌خواهی» یا «تروریسم» تفسیر شود. هر یک از این معانی می‌تواند پیامدهای سیاسی، اجتماعی و بین‌المللی کاملاً متفاوتی ایجاد کند.

الف) روایت‌ها به‌عنوان ابزار معنابخشی

یکی از مهم‌ترین سازوکارهای تولید معنا، «روایت» است. روایت‌ها ساختارهایی هستند که رویدادها را در قالب داستان‌هایی معنادار سازمان‌دهی می‌کنند. در مطالعات ارتباطات و سیاست، روایت‌ها نقش مهمی در شکل‌دهی به برداشت عمومی از واقعیت دارند.

میسکیمون، الافلین، و رازل^۱ (۲۰۱۴) نشان می‌دهند که دولت‌ها و بازیگران سیاسی از «روایت‌های راهبردی» برای شکل‌دادن به درک مخاطبان داخلی و خارجی از رویدادهای سیاسی استفاده می‌کنند. این روایت‌ها معمولاً شامل سه عنصر اصلی هستند: تعریف بازیگران، تفسیر رویدادها و ارائه چشم‌اندازی از آینده.

در جنگ‌های معاصر، رقابت بر سر روایت‌ها می‌تواند به اندازه رقابت نظامی اهمیت داشته باشد. بازیگری که بتواند روایت مسلط را شکل دهد، در واقع چارچوب معنایی‌ای را تعیین می‌کند که دیگران نیز ناگزیر در درون آن رویدادها را تفسیر خواهند کرد.

ب) چارچوب‌بندی معنایی و سیاست ادراک

چارچوب‌بندی‌آیکی از مفاهیم مهم در مطالعات ارتباطات سیاسی است. انتمن^۳ (۱۹۹۳) نشان می‌دهد که چارچوب‌بندی به فرآیندی اشاره دارد که در آن برخی ابعاد واقعیت برجسته می‌شوند تا تفسیر خاصی از یک مسئله تقویت شود. چارچوب‌ها تعیین می‌کنند که یک مسئله چگونه تعریف شود، چه علتی برای آن در نظر گرفته شود و چه راه‌حلی مناسب تلقی گردد.

در سطح معنا، نبرد میان بازیگران اغلب به رقابت میان چارچوب‌های تفسیری مختلف تبدیل می‌شود. برای مثال، یک عملیات نظامی ممکن است در یک چارچوب به‌عنوان «دفاع پیش‌دستانه» و در چارچوبی دیگر به‌عنوان «تجاوز» معرفی شود. تفاوت میان این دو چارچوب می‌تواند به‌طور مستقیم بر مشروعیت بین‌المللی یک اقدام اثر بگذارد.

ج) قدرت نمادها و زبان

معنا نه‌تنها از طریق روایت‌ها، بلکه از طریق زبان و نمادها نیز ساخته می‌شود. واژه‌ها و اصطلاحات می‌توانند بار معنایی خاصی داشته باشند و نحوه درک یک رویداد را تغییر دهند. برای مثال، استفاده از اصطلاحاتی مانند «مداخله بشردوستانه»، «جنگ علیه تروریسم» یا «مقاومت» هر یک چارچوب معنایی خاصی را ایجاد می‌کند.

در تحلیل گفتمان سیاسی نیز نشان داده شده است که زبان می‌تواند واقعیت‌های سیاسی را بازتعریف کند. فیرکلایف^۴ (۱۹۹۵) تأکید می‌کند که گفتمان‌ها نه‌تنها بازتاب واقعیت، بلکه سازنده

1. Miskimmon, O'Loughlin & Roselle
2. Framing
3. Entman
4. Fairclough



آن نیز هستند. از این رو، رقابت بر سر واژگان و مفاهیم در واقع رقابتی بر سر تعریف واقعیت اجتماعی است.

(د) مشروعیت و ساخت معنای قدرت

یکی از پیامدهای مهم نبرد در لایه معنا، تأثیر آن بر مشروعیت است. مشروعیت سیاسی و اخلاقی یک اقدام تا حد زیادی به معنایی بستگی دارد که به آن نسبت داده می‌شود. اگر یک اقدام در چارچوب معنایی «دفاع» یا «عدالت» قرار گیرد، احتمال پذیرش آن افزایش می‌یابد؛ اما اگر در چارچوب «تجاوز» یا «نقض حقوق بشر» تفسیر شود، ممکن است با مخالفت گسترده مواجه شود. از این رو، بسیاری از بازیگران سیاسی و نظامی تلاش می‌کنند اقدامات خود را در چارچوب‌های معنایی خاصی توجیه کنند. این فرآیند بخشی از آن چیزی است که نای (۲۰۱۰) آن را قدرت نرم می‌نامد؛ یعنی توانایی شکل‌دادن به ترجیحات دیگران از طریق جذابیت، مشروعیت و اقناع.

(ه) ابعاد و متغیرهای نبرد در لایه معنا

با توجه به مباحث فوق، نبرد در لایه معنا را می‌توان در قالب چند بعد تحلیلی صورت‌بندی کرد:

• بعد روایت‌های راهبردی

توانایی تولید و انتشار روایت‌های منسجم درباره رویدادهای سیاسی و نظامی.

• بعد چارچوب‌های معنایی

رقابت میان چارچوب‌های تفسیری مختلف برای تعریف یک مسئله.

• بعد گفتمان و زبان

نقش واژگان، مفاهیم و اصطلاحات در شکل‌دهی به درک عمومی.

• بعد نمادها و نشانه‌ها

استفاده از نمادهای فرهنگی، تاریخی و هویتی برای تقویت معنا.

• بعد مشروعیت

توانایی کسب پذیرش اخلاقی و سیاسی برای اقدامات.

• بعد انتشار روایت

ظرفیت انتشار و تثبیت روایت‌ها در رسانه‌ها و شبکه‌های ارتباطی.

در مجموع، لایه معنا سطحی است که در آن رقابت بازیگران به تلاش برای تعریف واقعیت اجتماعی تبدیل می‌شود. در این سطح، پیروزی به معنای آن است که یک بازیگر بتواند روایت یا چارچوب معنایی مسلط را تثبیت کند؛ چارچوبی که در درون آن رویدادها، کنشگران و حتی ارزش‌های سیاسی تفسیر می‌شوند.

۴-۶- پیوستار نبردهای دانایی

اگر این پنج لایه را در کنار یکدیگر قرار دهیم، می‌توان آن‌ها را به صورت یک پیوستار دانایی فهم کرد که از داده‌های خام آغاز می‌شود و تا شکل‌گیری معنا امتداد می‌یابد. در این پیوستار، هر سطح بر سطح پیشین استوار است، اما در عین حال منطق و سازوکار خاص خود را نیز دارد.

داده‌ها ماده اولیه تولید اطلاعات را فراهم می‌کنند؛ اطلاعات از طریق تحلیل به دانش تبدیل می‌شود؛ دانش در چارچوب فرایندهای شناختی تفسیر می‌گردد؛ و در نهایت این تفسیرها در قالب روایت‌ها و چارچوب‌های معنایی تثبیت می‌شوند. این درک از پیوستار دانایی با ادبیات مدیریت دانش و جامعه‌شناسی دانش همخوانی دارد که دانش را نتیجه تبدیل داده‌ها و اطلاعات در بسترهای اجتماعی و سازمانی می‌دانند (نوناکا و تاکئوچی، ۱۹۹۵؛ داوونپورت و پروساک، ۱۹۹۸). از این منظر، جنگ‌های معاصر را می‌توان به‌عنوان رقابتی چندسطحی در معماری دانایی فهم کرد؛ رقابتی که در آن بازیگران نه تنها در میدان‌های فیزیکی، بلکه در لایه‌های داده، اطلاعات، دانش، شناخت و معنا با یکدیگر مواجه می‌شوند. فهم این پیوستار دانایی، پیش‌شرط تحلیل دقیق‌تر جنگ‌های اطلاعاتی و شناختی در جهان معاصر است و زمینه نظری لازم برای معرفی مدل نبرد-دانایی را فراهم می‌آورد.



۵- معماری جنگ اطلاعاتی و جایگاه نبردهای دانایی

در دهه‌های اخیر، مفهوم «جنگ اطلاعاتی» به یکی از محورهای اصلی در ادبیات مطالعات امنیتی و نظامی تبدیل شده است. گسترش شبکه‌های دیجیتالی، سامانه‌های داده‌محور، زیرساخت‌های ارتباطی جهانی و ابزارهای تحلیل کلان‌داده موجب شده است که اطلاعات به یکی از منابع اصلی قدرت در منازعات معاصر تبدیل شود. در چنین شرایطی، بسیاری از پژوهشگران بر این نکته تأکید کرده‌اند که برتری در جنگ‌های نوین تنها به توان نظامی سخت وابسته نیست، بلکه به میزان قابل توجهی به توانایی بازیگران در جمع‌آوری، پردازش، تحلیل و کنترل اطلاعات بستگی دارد (آلبرتس، گارتسکا و استین، ۱۹۹۹؛ لیبیک، ۲۰۰۷).

در ادبیات جنگ اطلاعاتی، این تحول اغلب به‌عنوان گذار از جنگ‌های مبتنی بر نیرو و آتش به جنگ‌های مبتنی بر اطلاعات توصیف شده است. در این چارچوب، اطلاعات نه صرفاً یک ابزار پشتیبان برای عملیات نظامی، بلکه یکی از مؤلفه‌های اصلی قدرت راهبردی محسوب می‌شود. توانایی دستیابی به برتری اطلاعاتی، مدیریت شبکه‌های ارتباطی، و تأثیرگذاری بر جریان‌های اطلاعاتی می‌تواند نقش تعیین‌کننده‌ای در نتایج تعارض‌ها ایفا کند. مفهوم «جنگ شبکه‌محور» نیز دقیقاً در همین زمینه شکل گرفته و بر این ایده تأکید دارد که اتصال‌پذیری شبکه‌های اطلاعاتی و جریان مؤثر داده‌ها می‌تواند کارایی و اثربخشی عملیات نظامی را به‌طور چشمگیری افزایش دهد (آلبرتس، گارتسکا و استین، ۱۹۹۹).

با این حال، بررسی دقیق‌تر جنگ‌های معاصر نشان می‌دهد که رقابت‌های اطلاعاتی صرفاً به سطح زیرساخت‌های ارتباطی یا جریان داده‌ها محدود نمی‌شوند. در واقع، آنچه در بسیاری از منازعات جدید مشاهده می‌شود، گسترش میدان رقابت به سطوح عمیق‌تری از دانایی است. داده‌ها، اطلاعات، دانش، شناخت و معنا به‌صورت زنجیره‌ای از فرایندهای دانایی در کنار یکدیگر قرار می‌گیرند و هر یک می‌تواند به عرصه‌ای مستقل برای رقابت راهبردی تبدیل شود.

از این منظر، جنگ اطلاعاتی را می‌توان نه صرفاً به‌عنوان رقابت بر سر اطلاعات، بلکه به‌عنوان رقابت بر سر «معماری دانایی» درک کرد. این معماری شامل مجموعه‌ای از لایه‌های به‌هم‌پیوسته است که از تولید داده آغاز می‌شود، از طریق پردازش و تحلیل به دانش تبدیل می‌گردد، در فرآیندهای شناختی انسان تفسیر می‌شود، و در نهایت در قالب روایت‌ها و چارچوب‌های معنایی تثبیت می‌شود. هر یک از این سطوح نقشی متفاوت در شکل‌گیری قدرت دانایی دارند و به همین دلیل می‌توانند به میدان‌های مستقل رقابت تبدیل شوند.

در پایین‌ترین سطح این معماری، «داده‌ها» قرار دارند. داده‌ها خروجی خام سامانه‌های مشاهده و اندازه‌گیری هستند و معمولاً از طریق سیگنال‌ها، سنج‌ها و حسگرها تولید می‌شوند. در بسیاری از سامانه‌های امنیتی و نظامی معاصر، شبکه‌های گسترده‌ای از حسگرها، از ماهواره‌های شناسایی گرفته تا سامانه‌های پایش دیجیتال، به‌طور مداوم داده‌هایی را درباره محیط عملیاتی تولید می‌کنند. این داده‌ها پیش از آنکه پردازش یا تفسیر شوند، ماهیتی خام دارند؛ اما در عین حال پایه‌ای اساسی برای شکل‌گیری سطوح بالاتر دانایی محسوب می‌شوند.

پس از تولید داده‌ها، این داده‌های خام در فرایندهای مختلف پردازش و سازمان‌دهی قرار می‌گیرند و به اطلاعات تبدیل می‌شوند. در این مرحله، داده‌ها از طریق عملیات‌هایی مانند پردازش، سازمان‌دهی، تحلیل، الگویابی و چارچوب‌بندی به الگوهای قابل استفاده تبدیل می‌شوند. اطلاعات حاصل از این فرایندها می‌تواند به‌صورت گزارش‌ها، پیام‌ها، یا الگوهای تحلیلی در اختیار بازیگران قرار گیرد و مبنایی برای تصمیم‌گیری فراهم آورد. از این رو، در بسیاری از جنگ‌های معاصر، کنترل جریان اطلاعات و توانایی پردازش سریع و دقیق داده‌ها به یک مزیت راهبردی تبدیل شده است (لیبیک، ۲۰۰۷).

با این حال، اطلاعات به‌تنهایی برای درک کامل محیط راهبردی کافی نیست. در سطحی بالاتر، اطلاعات از طریق تحلیل‌های عمیق‌تر و مدل‌سازی به «دانش» تبدیل می‌شود. دانش در اینجا به فهمی نظام‌مند از پدیده‌ها اشاره دارد که از طریق تحلیل الگوها، تبیین روابط و مدل‌سازی روندها شکل می‌گیرد. این سطح از دانایی نقش مهمی در طراحی راهبردها و تصمیم‌های کلان ایفا می‌کند؛ زیرا دانش امکان پیش‌بینی روندها، شناسایی فرصت‌ها و ارزیابی پیامدهای احتمالی کنش‌ها را فراهم می‌آورد.

در عین حال، حتی دانش نیز بدون در نظر گرفتن فرایندهای ذهنی انسان کامل نمی‌شود. در سطح شناختی، اطلاعات و دانش از طریق سازوکارهای ادراک، توجه، سوگیری‌های شناختی و قضاوت‌های ذهنی تفسیر می‌شوند. انسان‌ها اطلاعات را به‌صورت کاملاً خنثی دریافت نمی‌کنند؛ بلکه آن‌ها را در چارچوب باورها، ارزش‌ها و تجربیات پیشین خود معنا می‌کنند. به همین دلیل، ادراکات و برداشت‌های شناختی می‌توانند نقش تعیین‌کننده‌ای در نحوه تصمیم‌گیری بازیگران داشته باشند.

در بالاترین سطح این معماری، «معنا» قرار دارد. معنا از طریق روایت‌ها و چارچوب‌های تفسیری شکل می‌گیرد؛ چارچوب‌هایی که تعیین می‌کنند یک رویداد چگونه فهمیده شود، چه کسی

مسئول آن تلقی گردد، و کدام کنش‌ها مشروع یا نامشروع به نظر برسند. در بسیاری از منازعات معاصر، رقابت اصلی نه صرفاً بر سر کنترل اطلاعات، بلکه بر سر شکل‌دهی به همین چارچوب‌های معنایی است. بازیگران تلاش می‌کنند با تولید روایت‌های خاص، نحوه درک رویدادها را در ذهن مخاطبان شکل دهند و از این طریق بر افکار عمومی و تصمیم‌های سیاسی اثر بگذارند.

بنابراین، معماری جنگ اطلاعاتی را می‌توان به‌صورت یک پیوستار چندلایه از داده تا معنا درک کرد. در این پیوستار، هر سطح بر سطح دیگر تأثیر می‌گذارد و در عین حال از آن تأثیر می‌پذیرد. داده‌ها ماده اولیه اطلاعات را فراهم می‌کنند؛ اطلاعات زمینه تولید دانش را ایجاد می‌کند؛ دانش در چارچوب فرایندهای شناختی تفسیر می‌شود؛ و این تفسیرها در نهایت در قالب روایت‌ها و معناها تثبیت می‌گردند.

افزون بر این، میان این سطوح روابط بازخوردی نیز وجود دارد. برای مثال، چارچوب‌های معنایی مسلط می‌توانند بر نحوه تفسیر اطلاعات یا حتی بر نوع داده‌هایی که مورد توجه قرار می‌گیرند اثر بگذارند. به همین ترتیب، سوگیری‌های شناختی می‌توانند بر نحوه تحلیل اطلاعات و تولید دانش تأثیر بگذارند. این تعاملات نشان می‌دهد که معماری دانایی در جنگ‌های معاصر یک فرایند خطی ساده نیست، بلکه شبکه‌ای پویا از فرایندهای دانایی است که به‌طور مستمر بر یکدیگر اثر می‌گذارند. در چنین چارچوبی، می‌توان گفت که جنگ‌های معاصر در واقع مجموعه‌ای از رقابت‌ها در لایه‌های مختلف دانایی هستند. بازیگران ممکن است در سطح داده‌ها برای دسترسی به منابع اطلاعاتی رقابت کنند؛ در سطح اطلاعات برای کنترل جریان‌ها و زیرساخت‌های ارتباطی تلاش کنند؛ در سطح دانش برای تولید تحلیل‌های راهبردی برتر رقابت کنند؛ در سطح شناخت برای تأثیرگذاری بر ادراکات مخاطبان اقدام نمایند؛ و در نهایت در سطح معنا برای شکل‌دهی به روایت‌های مسلط تلاش کنند.

درک این پیوستار دانایی، زمینه نظری لازم را برای طرح مفهوم «نبردهای دانایی» فراهم می‌کند. اگر جنگ‌های معاصر در لایه‌های مختلف دانایی جریان دارند، آنگاه هر یک از این لایه‌ها می‌تواند به‌عنوان یک میدان رقابت مستقل در نظر گرفته شود. به بیان دیگر، آنچه در معماری جنگ اطلاعاتی مشاهده می‌شود، مجموعه‌ای از میدان‌های به‌هم‌پیوسته رقابت است که از داده آغاز می‌شوند و تا سطح معنا امتداد می‌یابند.

بر همین اساس، می‌توان از «نبردهای دانایی» سخن گفت؛ نبردهایی که در آن بازیگران برای کنترل، جهت‌دهی و تفسیر عناصر مختلف دانایی رقابت می‌کنند. این نبردها لزوماً به‌صورت جداگانه رخ نمی‌دهند، بلکه اغلب به‌طور هم‌زمان و در تعامل با یکدیگر جریان دارند. برای مثال، دستکاری داده‌ها می‌تواند به تولید اطلاعات نادرست منجر شود؛ اطلاعات نادرست می‌تواند تحلیل‌های دانشی را منحرف کند (فلوریدی، ۲۰۱۴)؛ تحلیل‌های منحرف می‌توانند ادراکات شناختی را تغییر دهند؛ و در نهایت این فرایند می‌تواند به شکل‌گیری روایت‌های خاصی درباره واقعیت منجر شود.



بنابراین، برای فهم دقیق‌تر جنگ‌های اطلاعاتی، لازم است این لایه‌های دانایی و تعامل میان آن‌ها در قالب یک چارچوب مفهومی منسجم تحلیل شوند. چنین چارچوبی می‌تواند نشان دهد که چگونه رقابت‌های دانایی‌محور در سطوح مختلف شکل می‌گیرند و چگونه این سطوح در کنار یکدیگر معماری کلی جنگ اطلاعاتی را شکل می‌دهند.

در بخش بعد، بر پایه همین پیوستار دانایی، چارچوبی مفهومی با عنوان «مدل نبرد دانایی» (ندان) معرفی می‌شود. این مدل می‌کوشد نشان دهد که چگونه پنج سطح داده، اطلاعات، دانش، شناخت و معنا می‌توانند به‌عنوان میدان‌های به‌هم‌پیوسته «نبردهای دانایی» در معماری جنگ‌های معاصر درک شوند.

۶-مدل نبرد دانایی (ندان)

بر اساس مباحث مطرح‌شده در بخش‌های پیشین، می‌توان گفت که یکی از مهم‌ترین تحولات در ماهیت جنگ‌های معاصر، انتقال تدریجی میدان‌های اصلی تعارض از حوزه‌های صرفاً فیزیکی به حوزه‌های دانایی‌محور است. گسترش زیرساخت‌های داده‌ای، شبکه‌های اطلاعاتی، سامانه‌های تحلیل دانشی، رسانه‌های دیجیتال و سازوکارهای پیچیده شکل‌دهی به ادراکات جمعی، موجب شده است که بسیاری از رقابت‌های راهبردی در لایه‌های مختلف دانایی شکل گیرند. در چنین شرایطی، بازیگران نه تنها برای تسلط بر قلمروهای جغرافیایی یا منابع مادی، بلکه برای کنترل جریان داده‌ها، جهت‌دهی به اطلاعات، تولید دانش راهبردی، تأثیرگذاری بر فرایندهای شناختی و شکل‌دهی به روایت‌های مسلط رقابت می‌کنند.

با وجود این تحول، ادبیات موجود در حوزه جنگ‌های اطلاعاتی، شناختی و ترکیبی هنوز فاقد چارچوبی مفهومی است که بتواند این سطوح مختلف دانایی را به‌صورت یک معماری منسجم و نظام‌مند توضیح دهد. بخش عمده‌ای از پژوهش‌ها بر یکی از این حوزه‌ها تمرکز دارند، برای مثال برتری اطلاعاتی در جنگ شبکه‌محور، عملیات اطلاعاتی در جنگ اطلاعاتی، یا تأثیرگذاری ذهنی در جنگ شناختی، اما کمتر مدلی ارائه شده است که بتواند رابطه میان این سطوح را در قالب یک نظام تحلیلی یکپارچه توضیح دهد.

«مدل نبرد دانایی» (ندان)، تلاشی برای پاسخ به این خلأ نظری است. این مدل بر این فرض استوار است که جنگ‌های معاصر را می‌توان به‌عنوان مجموعه‌ای از نبردهای به‌هم‌پیوسته در لایه‌های مختلف دانایی تحلیل کرد. این لایه‌ها شامل پنج سطح اصلی هستند: داده، اطلاعات، دانش، شناخت و معنا. هر یک از این سطوح نه تنها مرحله‌ای در فرایند تبدیل داده به معنا محسوب می‌شود، بلکه به‌عنوان یک میدان رقابت مستقل نیز عمل می‌کند که در آن بازیگران برای کنترل، جهت‌دهی و تفسیر عناصر دانایی با یکدیگر رقابت می‌کنند.

در این چارچوب، ساختار دانایی به‌صورت یک معماری لایه‌مند در نظر گرفته می‌شود. این معماری از پایین‌ترین سطح یعنی داده آغاز می‌شود، از طریق اطلاعات و دانش به سطح شناخت می‌رسد و در نهایت در سطح معنا تثبیت می‌شود. در این مسیر، هر لایه هم از لایه‌های پیشین تغذیه می‌کند و هم بر لایه‌های بالاتر اثر می‌گذارد. بنابراین، مدل ندان، صرفاً یک زنجیره خطی از تبدیل

داده به معنا نیست، بلکه یک نظام پویا از تعاملات میان سطوح مختلف دانایی است که در آن فرایندهای بازخوردی نیز نقش مهمی ایفا می‌کنند.

یکی از ویژگی‌های مفهومی مهم این مدل، استفاده آگاهانه از اصطلاح «نبرد» به جای اصطلاح کلی‌تر «جنگ» است. در ادبیات مطالعات نظامی، مفهوم جنگ، معمولاً به یک نوع یا حوزه کلی از جنگ اشاره دارد؛ برای مثال جنگ اطلاعاتی، جنگ سایبری یا جنگ شناختی. این اصطلاح بیشتر به گونه‌های جنگ یا شیوه‌های کلی اعمال قدرت اشاره می‌کند. در مقابل، مفهوم نبرد به میدان‌های مشخص و عینی رقابت در درون یک جنگ اشاره دارد؛ میدان‌هایی که در آن‌ها کنشگران به‌طور مستقیم برای کسب برتری رقابت می‌کنند.

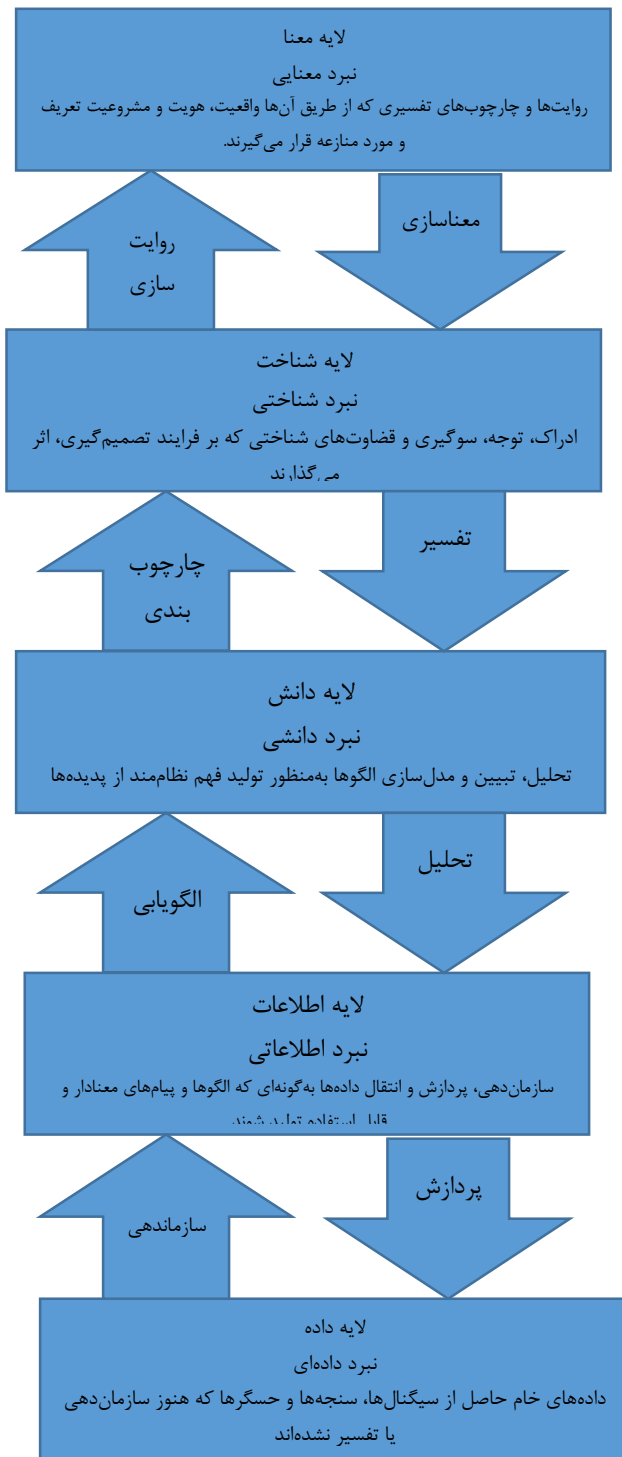
مدل نبرد دانایی (ندان) دقیقاً بر همین تمایز مفهومی تکیه دارد. در این مدل، هدف صرفاً توصیف نوعی از جنگ، مانند جنگ اطلاعاتی یا جنگ شناختی، نیست، بلکه هدف، شناسایی میدان‌های مشخص رقابت در درون معماری دانایی است. به همین دلیل، هر یک از سطوح دانایی به‌عنوان یک میدان نبرد مستقل تعریف می‌شود که در آن بازیگران برای تسلط بر عناصر کلیدی آن سطح رقابت می‌کنند. به بیان دیگر، اگر «جنگ اطلاعاتی» یا «جنگ شناختی» را بتوان گونه‌هایی از جنگ دانست، آنچه در مدل نبرد دانایی (ندان)، مورد توجه قرار می‌گیرد، نبردهای مشخصی است که در درون این حوزه‌ها رخ می‌دهند.

از این منظر، معماری مدل نبرد دانایی (ندان)، شامل پنج میدان نبرد اصلی است:

- نبرد داده‌ای
- نبرد اطلاعاتی
- نبرد دانشی
- نبرد شناختی
- نبرد معنایی

این نام‌گذاری نشان می‌دهد که رقابت در جنگ‌های معاصر می‌تواند در هر یک از این سطوح رخ دهد و نتایج آن می‌تواند بر کل معماری دانایی اثر بگذارد. برای مثال، برتری در جمع‌آوری داده‌ها می‌تواند به مزیت اطلاعاتی منجر شود؛ برتری در تحلیل دانشی می‌تواند تصمیم‌گیری‌های راهبردی را تغییر دهد؛ و تسلط بر روایت‌ها و چارچوب‌های معنایی می‌تواند ادراک عمومی از واقعیت را دگرگون کند.





شکل 1. مدل پنج‌لایه «نبرد-دانایی» (ندان)

بر اساس این چارچوب، مدل نبرد دانایی (ندان) پنج لایه اصلی را در معماری تعارض‌های دانایی محور معرفی می‌کند.

۶-۱- لایه داده

پایین‌ترین سطح در مدل نبرد دانایی (ندان)، «لایه داده» است که در قالب نبرد داده‌ای، تعریف می‌شود. داده‌ها در این سطح به‌عنوان داده‌های خام حاصل از سیگنال‌ها، سنج‌ها و حسگرها در نظر گرفته می‌شوند که هنوز سازمان‌دهی یا تفسیر نشده‌اند. این داده‌ها معمولاً توسط سامانه‌های مشاهده و پایش تولید می‌شوند؛ از جمله ماهواره‌های شناسایی، سامانه‌های پایش سایبری، شبکه‌های حسگری و زیرساخت‌های دیجیتال.

اگرچه داده‌ها در این مرحله فاقد ساختار تحلیلی یا معنای مشخص هستند، اما بنیان تمامی سطوح بالاتر دانایی را تشکیل می‌دهند. در واقع، اطلاعات، دانش و حتی روایت‌های معنایی در نهایت بر داده‌هایی استوارند که از محیط جمع‌آوری شده‌اند. از این رو، توانایی ایجاد شبکه‌های گسترده جمع‌آوری داده، توسعه زیرساخت‌های حسگری و استخراج سیگنال‌های دقیق از محیط عملیاتی به یک مزیت راهبردی تبدیل شده است.

نبرد در این سطح عمدتاً بر سر دسترسی، جمع‌آوری و کنترل منابع داده‌ای شکل می‌گیرد.

۶-۲- لایه اطلاعات

پس از تولید داده‌های خام، این داده‌ها وارد «لایه اطلاعات» می‌شوند که در قالب نبرد اطلاعاتی، تعریف می‌شود. در این سطح، داده‌ها از طریق فرایندهای سازمان‌دهی و پردازش به اطلاعات قابل استفاده تبدیل می‌شوند.

در چارچوب مدل نبرد دانایی (ندان)، این لایه شامل مجموعه‌ای از فرایندهای کلیدی است که داده‌های پراکنده را به الگوهای قابل فهم تبدیل می‌کنند. مهم‌ترین این فرایندها عبارت‌اند از: پردازش، سازمان‌دهی، تحلیل، معناسازی^۱، تفسیر،

روایت‌سازی، الگویابی، و چارچوب‌بندی

این فرایندها موجب می‌شوند داده‌های خام به ساختارهایی تبدیل شوند که می‌توانند پیام‌ها و الگوهای قابل استفاده تولید کنند. در این سطح، سرعت و دقت در پردازش و انتقال اطلاعات اهمیت زیادی دارد و بازیگرانی که بتوانند جریان‌های اطلاعاتی را بهتر مدیریت کنند، از مزیت قابل توجهی برخوردار خواهند شد.

۶-۳- لایه دانش

در سطح سوم مدل، «لایه دانش» قرار دارد که در قالب نبرد دانشی، تعریف می‌شود. در این سطح، اطلاعات موجود از طریق تحلیل‌های عمیق‌تر و مدل‌سازی مفهومی به فهمی نظام‌مند از پدیده‌ها تبدیل می‌شود.

در این لایه، فعالیت‌هایی مانند تحلیل، تبیین و مدل‌سازی الگوهای اطلاعاتی انجام می‌گیرد. هدف این فرایندها تولید دانشی است که بتواند روابط میان پدیده‌ها را توضیح دهد و امکان پیش‌بینی و



تصمیم‌گیری راهبردی را فراهم کند. از این رو، دانش در این سطح ماهیتی راهبردی پیدا می‌کند و نقش مهمی در طراحی سیاست‌ها و تصمیم‌های کلان ایفا می‌کند.

۴-۶- لایه شناخت

«لایه شناخت» در مدل نبرد دانایی (ندان) به فرایندهای ذهنی انسان مربوط می‌شود و در قالب نبرد شناختی، تعریف می‌گردد. این سطح شامل مجموعه‌ای از سازوکارهای شناختی است که نحوه دریافت و تفسیر اطلاعات را شکل می‌دهند.

در این سطح، فرایندهایی مانند ادراک، توجه، سوگیری‌های شناختی و قضاوت‌های ذهنی نقش تعیین‌کننده‌ای دارند. این سازوکارها تعیین می‌کنند که افراد چگونه اطلاعات را تفسیر می‌کنند و چه تصمیم‌هایی اتخاذ می‌کنند. از این رو، رقابت در این سطح به تلاش برای تأثیرگذاری بر ادراکات و قضاوت‌های ذهنی بازیگران مربوط می‌شود.

۵-۶- لایه معنا

بالاترین سطح در مدل نبرد دانایی (ندان)، «لایه معنا» است که در قالب نبرد معنایی، تعریف می‌شود. در این سطح، رقابت اصلی بر سر شکل‌دهی به روایت‌ها و چارچوب‌های تفسیری‌ای است که از طریق آن‌ها واقعیت اجتماعی درک می‌شود. در این لایه، بازیگران تلاش می‌کنند روایت‌هایی تولید کنند که بتوانند واقعیت، هویت و مشروعیت را تعریف کنند. این روایت‌ها چارچوبی برای تفسیر رویدادها فراهم می‌کنند و تعیین می‌کنند که یک پدیده چگونه فهم شود و چه کنش‌هایی مشروع یا نامشروع تلقی گردد.

۶-۶- پویایی میان لایه‌ها و سازوکارهای بازخورد

یکی از ویژگی‌های اساسی مدل نبرد دانایی (ندان)، آن است که این پنج لایه صرفاً به صورت یک زنجیره خطی عمل نمی‌کنند، بلکه در قالب یک نظام پویا از تعاملات و بازخوردها با یکدیگر مرتبط‌اند. در این معماری، داده‌ها به اطلاعات تبدیل می‌شوند، اطلاعات زمینه تولید دانش را فراهم می‌کنند، دانش در چارچوب فرایندهای شناختی تفسیر می‌شود و این تفسیرها در نهایت در قالب روایت‌ها و معناها تثبیت می‌شوند.

در عین حال، بازخوردهایی نیز از سطوح بالاتر به سطوح پایین‌تر وجود دارد. در مدل نبرد دانایی (ندان) دو نوع بازخورد اصلی قابل تشخیص است: بازخورد شناختی و بازخورد معنایی.

بازخورد شناختی نشان می‌دهد که فرایندهای ذهنی و سوگیری‌های شناختی می‌توانند نحوه تفسیر اطلاعات و حتی انتخاب داده‌های مورد توجه را تحت تأثیر قرار دهند. بازخورد معنایی نیز بیانگر آن است که روایت‌ها و چارچوب‌های معنایی مسلط می‌توانند مسیر تحلیل اطلاعات و تولید دانش را جهت‌دهی کنند.

در مجموع، مدل نبرد دانایی (ندان) نشان می‌دهد که جنگ‌های معاصر را می‌توان به عنوان مجموعه‌ای از نبردهای بهم‌پیوسته در سطوح مختلف دانایی فهم کرد. در این چارچوب، داده‌ها، اطلاعات، دانش، شناخت و معنا نه تنها عناصر شناختی، بلکه میدان‌های مشخص رقابت راهبردی هستند که در آن‌ها بازیگران برای شکل‌دهی به واقعیت و تأثیرگذاری بر نتایج تعارض‌ها رقابت می‌کنند.

بر اساس گراف مفهومی ارائه شده، می توان پنج لایه مدل نبرد دانایی (ندان) را نه تنها به مثابه یک سلسله فرایندهای دانشی، بلکه به عنوان پنج «سطح نبرد» نیز فهم کرد که هر یک منطق قدرت، ابزارهای اثرگذاری و شاخص های موفقیت ویژه خود را دارا هستند. این پنج سطح، امکان تحلیل دقیق تری از پویایی های نبردهای خرد دانایی را فراهم می سازند و روشن می کنند که چگونه هر لایه در برابر تهدیدها مقاومت می کند، چگونه فرصت ها را فعال می سازد و چگونه می تواند بر لایه های مجاور اثرگذار باشد. از این منظر، مدل نبرد دانایی (ندان) تنها یک مدل تحول دانایی نیست، بلکه نوعی «نقشه عملیاتی» از میدان های رقابت اطلاعاتی، شناختی و معنایی است که می تواند برای تحلیل موردی، سنجش وضعیت یا طراحی سیاست های دانشی مورد استفاده قرار گیرد (نووتنی، اسکات و گیبونز؛ ۲۰۰۱؛ استر؛ ۱۹۹۴). جدول زیر، خلاصه ای از مهم ترین ویژگی های هر سطح را به صورت فشرده و نظام مند نشان می دهد تا تصویر گراف را در قالبی کاربردی تر و قابل اقدام تکمیل کند.

جدول ۱. شاخص های برتری و منطق قدرت در لایه های مختلف مدل نبرد دانایی (ندان)

لایه	کانون نبرد	منطق قدرت	ابزار غالب	شاخص برتری
داده	جمع آوری و مالکیت	انحصار فنی	حسگر، سایبر	حجم و دقت
اطلاعات	جریان و صحت	تسلط اطلاعاتی	رسانه، الگوریتم	سرعت و اعتماد
دانش	تحلیل و تصمیم	برتری تحلیلی	مدل سازی	پیش بینی
شناخت	ادراک و قضاوت	مهندسی ذهن	محتوا، سوگیری	تغییر ذهنیت
معنا	روایت و مشروعیت	تعریف واقعیت	گفتمان	پذیرش عمومی

جمع بندی جدول سطوح مدل نبرد دانایی (ندان)، که در امتداد گراف مفهومی ارائه شد، مؤید آن است که این مدل نه یک معماری صرفاً توصیفی، بلکه سامانه ای چندلایه از سازوکارهای رقابت است که در آن، هر لایه، نقطه ای برای مداخله، دفاع، یا نفوذ محسوب می شود. این جدول آشکار می سازد که بازیگران مختلف، از دولت ها و ارتش ها گرفته تا شرکت های فناوری، رسانه ها و حتی کاربران عادی، ممکن است در لایه های متفاوتی عمل کنند، اما عملکرد هر یک از آنها می تواند پیامدهایی مستقیم یا غیرمستقیم در دیگر لایه ها ایجاد نماید. برای مثال، برتری در لایه داده می تواند مسیر را برای کنترل اطلاعات و شکل دهی به دانش تحلیلی هموار سازد، در حالی که شکست در لایه معنا می تواند عملاً تمام سطوح دیگر را بی اثر یا کم اثر کند. بدین ترتیب، جدول خلاصه مدل سطوح را می توان مکمل تحلیلی گراف مفهومی دانست؛ گراف روابط و ساختار را نشان می دهد، و جدول منطق عملیاتی و کارکردی هر لایه را روشن می سازد.

۷- کاربرد مدل نبرد دانایی (ندان) در حوزه موضوعی مطالعات دانش پژوهی

مدل نبرد دانایی (ندان) پیامدهای نظری و روشی مهمی برای حوزه موضوعی «مطالعات دانش پژوهی» دارد؛ حوزه ای که در دهه های اخیر از بررسی سنتی سازمان دهی دانش و نظام های

1. Nowotny, Scott, & Gibbons
2. Stehr



اطلاعاتی فراتر رفته و به مطالعه فرایندهای تولید، گردش، کاربرد و تأثیر دانش در ساختارهای اجتماعی، رسانه‌ای، تصمیم‌گیری و حکمرانی پرداخته است. مدل نبرد دانایی (ندان) نشان می‌دهد که دانایی نه تنها یک مؤلفه شناختی یا علمی، بلکه یک میدان رقابتی و راهبردی است که در آن بازیگران برای تسلط بر لایه‌های مختلف تولید و تفسیر واقعیت رقابت می‌کنند. این نگاه، چشم‌انداز تازه‌ای برای حوزه مطالعات دانش‌پژوهی می‌گشاید و ضرورت بازتعریف برخی مفاهیم بنیادین در شناخت علمی را برجسته می‌سازد.

کاربست‌های مدل نبرد دانایی (ندان) را می‌توان در پنج محور عمده، هم‌راستا با پنج لایه مدل، توضیح داد.

۷-۱- کاربرد در حوزه مطالعات داده (داده به‌مثابه میدان نبرد)

مدل نبرد دانایی (ندان) نشان می‌دهد که در لایه نخست، داده‌ها به‌عنوان «داده‌های خام حاصل از سیگنال‌ها، سنجه‌ها و حسگرها» تعریف می‌شوند. در این سطح، داده نه یک منبع خنثی، بلکه موضوع رقابت است.

بر اساس این مدل، می‌توان این استنباط‌ها را برای کاربرد در حوزه مطالعات داده ارائه نمود:

- «گردآوری داده» خود یک میدان نبرد است: چه داده‌ای جمع‌آوری شود؟ از کجا؟ با چه ابزارهایی؟
 - دسترسی نابرابر به داده، ساختارهای قدرت دانایی را شکل می‌دهد.
 - مفهوم «بی‌طرفی داده» باید بازنگری شود؛ زیرا گردآوری داده همیشه همراه با انتخاب، حذف، و اولویت‌گذاری است.
 - با توجه به توسعه حسگرها، سنجه‌ها و شبکه‌های دیجیتال، نبرد داده‌ای به بخشی تعیین‌کننده در فرایندهای دانایی و امنیت تبدیل می‌شود.
- بنابراین، در حوزه مطالعات دانش‌پژوهی باید به موضوعاتی چون «سیاست داده»^۱ و معماری زیرساخت‌های داده تمرکز بیشتری صورت گیرد.
- #### ۷-۲- کاربرد در حوزه مطالعات اطلاعات (اطلاعات به‌مثابه فرایندهای رقابتی پردازش و جهت‌دهی)
- طبق مدل نبرد دانایی (ندان)، لایه اطلاعات شامل فرایندهای زیر است:

- پردازش
- سازماندهی داده
- تحلیل
- الگویابی
- معناسازی
- تفسیر
- چارچوب‌بندی
- روایت‌سازی

بر اساس این مدل، می‌توان این استباطها را برای کاربری در حوزه مطالعات اطلاعات ارائه نمود:

- تولید اطلاعات، فرایندی خنثی نیست و بازیگران می‌توانند با چارچوب‌بندی، فیلتر کردن و جهت‌دهی اطلاعات، واقعیت را تغییر دهند (انتمن، ۱۹۹۳).
 - نبرد اطلاعاتی نشان می‌دهد که در جهان معاصر، برتری اطلاعاتی تنها محصول جمع‌آوری داده نیست، بلکه محصول قدرت پردازش و قدرت جهت‌دهی است.
 - نظام‌های اطلاعاتی باید نه تنها از منظر فناوری، بلکه از منظر «پیکره‌بندی قدرت» مطالعه شوند.
 - سوگیری‌های سازمانی، رسانه‌ای و سیاسی در تولید اطلاعات، نقش تعیین‌کننده‌ای دارند. بنابراین در حوزه مطالعات دانش‌پژوهی، باید با الهام از لایه اطلاعات، رویکردهایی برای تحلیل معماری جریان اطلاعات و سیاست تولید اطلاعات توسعه داده شود.
- ۳-۷- کاربری در حوزه مطالعات دانش (دانش به‌مثابه قابلیت راهبردی تبیین و مدل‌سازی) بر اساس مدل نبرد دانایی (ندان)، لایه دانش شامل:

- تحلیل
 - تبیین
 - مدل‌سازی الگوها
 - تولید فهم نظام‌مند
- است.

بنابراین، می‌توان این استباطها را برای کاربری در حوزه مطالعات دانش ارائه نمود:

- نبرد دانشی، نشان می‌دهد که دانش یک «قلمرو رقابتی» است، نه صرفاً یک محصول علمی.
- چارچوب‌های تحلیلی که پژوهشگران تولید می‌کنند، خود بخشی از «رقابت دانایی» هستند و توانایی تعریف مسئله را تعیین می‌کنند.
- مدل‌سازی و تبیین مستقیماً بر سیاست‌گذاری و تصمیم‌سازی اثر می‌گذارند.
- در دوره جدید، «برتری دانشی» تبدیل به شکل جدیدی از قدرت ملی شده است. بنابراین با این مبانی در حوزه مطالعات دانش‌پژوهی باید به پرسش‌های زیر پاسخ ارائه شود:
- چگونه ساختارهای دانشی شکل می‌گیرند؟
- چه بازیگرانی، قدرت تعریف مسائل را دارند؟
- چگونه دانش در سیاست و امنیت نقش راهبردی پیدا می‌کند؟



این پرسش‌ها مطالعات دانش، را وارد قلمرو «سیاست دانایی» می‌کنند؛ قلمرویی که برخی نویسندگان در حوزه اطلاعات و جامعه شبکه‌ای از آن سخن گفته‌اند (نای، ۲۰۱۱؛ کاستلز، ۲۰۰۹).

۴-۷- کاربرد در حوزه مطالعات شناختی (شناخت به‌مثابه میدان مداخله، سوگیری و قضاوت)

بر اساس مدل نبرد دانایی (ندان)، لایه شناخت شامل:

- ادراک
- توجه
- سوگیری شناختی
- قضاوت

است.

بنابراین، می‌توان این استباطها را برای کاربرد در حوزه مطالعات شناختی ارائه نمود:

- شناخت انسانی نه‌تنها دریافت‌کننده دانش است، بلکه شکل‌دهنده مسیرهای دانایی است.
- نبرد شناختی، یعنی رقابت برای هدایت توجه، تحریک سوگیری‌ها، و جهت‌دهی به قضاوت‌ها.

- این دیدگاه حوزه مطالعات دانش‌پژوهی را وادار می‌کند که از مطالعه ساختارهای دانشی به مطالعه «ذهنیت‌ها» و «سازوکارهای شناختی تولید و تفسیر دانش» گسترش یابد.
- مفاهیمی مانند «اقتصاد توجه»^۲ (داونپورت و بک، ۲۰۰۲)، «مهندسی سوگیری»^۴، و «مدیریت ادراک»^۵ بخشی از مطالعات دانش‌پژوهی را شامل می‌شوند.

در نتیجه، مطالعات دانش باید فراتر از «اطلاعات» حرکت کرده و به «معماری شناخت» بپردازد.

۴-۵- کاربرد در حوزه مطالعات معنا و روایت (معنا به‌مثابه تعریف واقعیت، هویت و مشروعیت)

در مدل نبرد دانایی (ندان)، لایه معنا شامل:

- روایت‌ها
- چارچوب‌های تفسیری
- تعریف واقعیت
- تعریف هویت
- تعریف مشروعیت

است.

این لایه عمیق‌ترین سطح دلالت‌ها را برای حوزه مطالعات دانش‌پژوهی ایجاد می‌کند:

- معنا «جنگ بر سر تفسیر واقعیت» است؛ نه جنگ بر سر خود واقعیت.





- نبرد معنایی به حوزه مطالعات دانش پژوهی می‌آموزد که روایت‌ها نه صرفاً بازنمایی، بلکه سلاح‌های شناختی و سیاسی هستند.
 - نظام‌های معنا، قابلیت جهت‌دهی به دانش، اطلاعات و حتی داده را دارند.
 - بنابراین در حوزه مطالعات دانش پژوهی، روایت باید به‌عنوان ساختار تولیدکننده قدرت، تحلیل شود، نه یک محصول فرهنگی.
- این فرآیند بخشی از آن چیزی است که نای (۲۰۰۴) آن را قدرت نرم می‌نامد؛ یعنی توانایی شکل‌دادن به ترجیحات دیگران از طریق جذابیت، مشروعیت و اقناع. در عصر رسانه‌های اجتماعی و روایت‌سازی شبکه‌ای، این لایه بیشترین ارتباط را با سیاست، امنیت و فرهنگ دارد.
- ۶-۷- کاربست روش شناختی در حوزه مطالعات دانش پژوهی (لزوم مدل‌سازی لایه‌مند و تحلیل چندسطحی) مدل نبرد دانایی (ندان) پیامدهای روش شناختی مهمی نیز دارد:
- مطالعات دانش پژوهی نباید فقط یک لایه (مثلاً اطلاعات یا دانش) را مورد بررسی قرار دهد؛
 - بلکه باید تحلیل چندسطحی (تحلیل از داده تا معنا) ارائه کند.
 - تعامل‌ها و بازخوردها (بازخورد شناختی و بازخورد معنایی) باید به بخشی از روش‌شناسی مطالعات دانایی تبدیل شوند.
 - پیگیری استفاده از روش‌های میان‌رشته‌ای، از علوم اطلاعات گرفته تا علوم شناختی و تحلیل گفتمان در این زمینه، ضروری است (فیرکلوف؛ ۱۹۹۵؛ رید؛ ۲۰۲۰).
- بنابراین می‌توان گفت که مدل نبرد دانایی (ندان)، یک چارچوب روش‌شناختی تلفیقی فراهم می‌کند.
- ۷-۷- کاربست‌های کلان در آینده مطالعات دانش پژوهی (از دانش به مثابه «منبع» تا دانش به مثابه «میدان نبرد») اصل نهایی که مدل نبرد دانایی (ندان) برای دانش پژوهی مطرح می‌کند چنین است: دانش در جهان معاصر صرفاً یک منبع یا ابزار نیست؛ بلکه خود یک میدان نبرد است. این نگاه پیامدهای زیر را در بردارد:
- حوزه مطالعات دانش پژوهی باید نقش «سیاست دانایی» و «حکمرانی دانایی» را در قلب تحلیل خود قرار دهد.
 - دانش، اطلاعات، شناخت و معنا باید به‌عنوان «میدان‌های راهبردی» مطالعه شوند.
 - قدرت، سیاست، امنیت، روایت و ادراک به بخش جدایی‌ناپذیر مطالعات دانش تبدیل می‌شوند.
- به بیان دیگر، مدل نبرد دانایی (ندان)، مطالعات دانش پژوهی را از یک حوزه تخصصی محدود درگیر با سازمان‌دهی و بازیابی اطلاعات، به یک حوزه راهبردی گسترده پیوند می‌زند که موضوع آن سازوکارهای تولید، توزیع و منازعه بر سر دانایی است.

۷-۸- جمع‌بندی کاربردی مدل نبرد دانایی (ندان) در حوزه مطالعات دانش پژوهی
مدل نبرد دانایی (ندان)، نشان می‌دهد که دانایی در پنج سطح داده-اطلاعات-دانش-شناخت-معنا نه تنها سطوح پردازش دانایی، بلکه پنج میدان نبرد راهبردی هستند.
بر این اساس:

- دانش پژوهی باید به سمت تحلیل قدرت دانایی حرکت کند؛
- باید تعامل لایه‌ها و نقش بازخوردهای شناختی و معنایی را مطالعه کند؛
- و باید مدل‌های مفهومی جدیدی برای فهم جایگاه دانایی در سیاست، امنیت، رسانه و فرهنگ توسعه دهد.

از این منظر، مدل نبرد دانایی (ندان) می‌تواند «چارچوب نظری جدید» برای مطالعات دانش پژوهی در دوران جنگ‌های اطلاعاتی، شناختی و ترکیبی باشد.



۸-۱- افق‌های پژوهشی مبتنی بر مدل نبرد دانایی (ندان)

مدل نبرد دانایی (ندان)، علاوه بر ارائه یک چارچوب مفهومی برای تحلیل جنگ‌های اطلاعاتی و شناختی، افق‌های پژوهشی تازه‌ای را نیز پیش روی مطالعات دانش پژوهی، علوم اطلاعات، علوم شناختی و مطالعات امنیتی قرار می‌دهد. از آنجا که این مدل، معماری تعارض‌های معاصر را در پنج لایه به هم پیوسته داده، اطلاعات، دانش، شناخت و معنا تبیین می‌کند، می‌تواند مبنایی برای توسعه برنامه‌های پژوهشی میان‌رشته‌ای در حوزه‌های مختلف قرار گیرد. در این چارچوب، افق‌های پژوهشی آینده را می‌توان در چند مسیر اصلی دنبال کرد.

۸-۱- پژوهش درباره معماری زیرساخت‌های داده و «نبرد داده»

نخستین افق پژوهشی به مطالعه نظام‌های تولید و گردآوری داده مربوط می‌شود. در مدل نبرد دانایی (ندان)، لایه داده، شامل «داده‌های خام حاصل از سیگنال‌ها، سنجه‌ها و حسگرها» است که پیش از هرگونه سازمان‌دهی یا تفسیر تولید می‌شوند. این تعریف نشان می‌دهد که داده نه صرفاً یک عنصر فنی، بلکه بخشی از زیرساخت دانایی است که می‌تواند موضوع رقابت میان بازیگران باشد.

در این زمینه، پژوهش‌های آینده می‌توانند به بررسی پرسش‌هایی مانند موارد زیر بپردازند: چگونه شبکه‌های حسگری، ماهواره‌ای و دیجیتال به تولید داده‌های راهبردی منجر می‌شوند؟ چه نوع معماری‌هایی برای گردآوری و یکپارچه‌سازی داده‌ها در مقیاس ملی و فراملی وجود دارد؟ چگونه دسترسی نامتقارن به داده‌ها می‌تواند بر توازن قدرت در منازعات اطلاعاتی اثر بگذارد؟ همچنین مطالعه سیاست‌های داده، حکمرانی داده و زیرساخت‌های کلان‌داده می‌تواند به درک بهتر سازوکارهای نبرد داده‌ای کمک کند (کینچین؛ ۲۰۱۴).

۸-۲- پژوهش درباره جریان‌های اطلاعاتی و سازوکارهای پردازش

دومین افق پژوهشی به مطالعه لایه اطلاعات مربوط می‌شود؛ لایه‌ای که در آن داده‌ها از طریق فرایندهای سازمان‌دهی، پردازش و انتقال به اطلاعات قابل استفاده تبدیل می‌شوند. در مدل نبرد

دانایی (ندان)، این لایه شامل مجموعه‌ای از فرایندهای کلیدی مانند پردازش، سازمان‌دهی، تحلیل، معناسازی، تفسیر، روایت‌سازی، الگویابی و چارچوب‌بندی است.

بر این اساس، پژوهش‌های آینده می‌توانند به بررسی معماری جریان‌های اطلاعاتی در شبکه‌های رسانه‌ای و دیجیتال بپردازند. برای مثال، چگونه فرایندهای چارچوب‌بندی یا روایت‌سازی در لایه اطلاعات بر شکل‌گیری ادراک عمومی اثر می‌گذارند؟ چگونه سرعت و دقت در پردازش اطلاعات می‌تواند به مزیت راهبردی در منازعات اطلاعاتی منجر شود؟ همچنین مطالعه الگوریتم‌های پردازش اطلاعات، پلتفرم‌های رسانه‌ای و نظام‌های توزیع محتوا می‌تواند به فهم عمیق‌تر سازوکارهای نبرد اطلاعاتی، کمک کند.

۸-۳- پژوهش درباره تولید دانش و معماری‌های تحلیلی

سومین افق پژوهشی به لایه دانش مربوط می‌شود؛ سطحی که در آن اطلاعات از طریق تحلیل، تبیین و مدل‌سازی به فهمی نظام‌مند از پدیده‌ها تبدیل می‌شود. در مدل نبرد دانایی (ندان)، این لایه دارای ماهیتی راهبردی است؛ زیرا دانش تولیدشده در این سطح می‌تواند مبنای تصمیم‌گیری‌های سیاسی، امنیتی و نظامی قرار گیرد.

از این رو، یکی از مسیرهای مهم پژوهشی بررسی نقش نهادهای تولید دانش، مانند دانشگاه‌ها، اندیشکده‌ها، مراکز پژوهشی و نهادهای اطلاعاتی، در شکل‌دهی به معماری‌های دانشی است. پژوهشگران می‌توانند بررسی کنند که چگونه چارچوب‌های نظری، مدل‌های تحلیلی و نظام‌های پیش‌بینی در فرآیند سیاست‌گذاری و تصمیم‌سازی به کار گرفته می‌شوند. همچنین مطالعه رابطه میان دانش علمی، دانش راهبردی و سیاست عمومی می‌تواند به فهم بهتر «نبرد دانشی» کمک کند.

۸-۴- پژوهش درباره فرایندهای شناختی و تأثیرگذاری بر ادراک

چهارمین افق پژوهشی به مطالعه لایه شناخت، اختصاص دارد؛ لایه‌ای که به فرایندهای ذهنی انسان مانند ادراک، توجه، سوگیری‌های شناختی و قضاوت مربوط می‌شود. در مدل نبرد دانایی (ندان)، این لایه نشان می‌دهد که جنگ‌های معاصر نه تنها در حوزه اطلاعات، بلکه در حوزه ذهن و ادراک نیز جریان دارند.

در این زمینه، پژوهش‌های آینده می‌توانند به بررسی سازوکارهای شکل‌گیری ادراکات در محیط‌های رسانه‌ای و دیجیتال بپردازند. برای مثال، چگونه الگوریتم‌های شبکه‌های اجتماعی توجه کاربران را هدایت می‌کنند؟ چگونه سوگیری‌های شناختی در تفسیر اطلاعات نقش ایفا می‌کنند؟ و چگونه عملیات اطلاعاتی می‌تواند بر فرآیندهای تصمیم‌گیری فردی و جمعی اثر بگذارد؟ پاسخ به این پرسش‌ها می‌تواند به توسعه مطالعات میان‌رشته‌ای میان علوم شناختی، ارتباطات و مطالعات امنیتی کمک کند.



۸-۵- پژوهش درباره نظام‌های معنایی و رقابت روایت‌ها

پنجمین افق پژوهشی به لایه معنا مربوط می‌شود؛ لایه‌ای که در آن روایت‌ها و چارچوب‌های تفسیری شکل می‌گیرند و از طریق آن‌ها واقعیت، هویت و مشروعیت تعریف می‌شود. در مدل نبرد دانایی (ندان)، این سطح، عمیق‌ترین لایه تعارض دانایی محسوب می‌شود؛ زیرا معناها می‌توانند چارچوبی برای تفسیر همه سطوح پایین‌تر دانایی فراهم کنند.

در این زمینه، پژوهش‌های آینده می‌توانند به مطالعه رقابت روایت‌ها در حوزه‌های سیاسی، رسانه‌ای و فرهنگی بپردازند. برای مثال، چگونه بازیگران مختلف تلاش می‌کنند روایت‌های خاصی درباره رویدادها، بحران‌ها یا تعارض‌ها تثبیت کنند؟ چگونه چارچوب‌های معنایی می‌توانند هویت‌های جمعی و مشروعیت سیاسی را شکل دهند؟ همچنین تحلیل گفتمان، مطالعات رسانه و مطالعات فرهنگی می‌توانند ابزارهای مفهومی مهمی برای بررسی نبرد دانایی، فراهم آورند.

۸-۶- پژوهش درباره پویایی میان لایه‌ها و سازوکارهای بازخورد

یکی از مهم‌ترین افق‌های پژوهشی که مدل نبرد دانایی (ندان) مطرح می‌کند، مطالعه تعامل میان لایه‌های مختلف دانایی است. در این مدل، لایه‌ها به صورت خطی و جدا از یکدیگر عمل نمی‌کنند، بلکه در قالب یک نظام پویا از تعاملات و بازخوردها با یکدیگر مرتبط‌اند.

به‌ویژه دو نوع بازخورد در این معماری اهمیت دارند: بازخورد شناختی و بازخورد معنایی. بازخورد شناختی، نشان می‌دهد که فرآیندهای ادراکی و سوگیری‌های ذهنی می‌توانند نحوه تفسیر اطلاعات را تحت تأثیر قرار دهند. در مقابل، بازخورد معنایی نشان می‌دهد که روایت‌ها و چارچوب‌های تفسیری می‌توانند مسیر تحلیل اطلاعات و حتی انتخاب داده‌های مورد توجه را شکل دهند. از این رو، پژوهش‌های آینده می‌توانند به مدل‌سازی این تعاملات بپردازند و نشان دهند که چگونه تغییر در یک لایه می‌تواند به تغییرات زنجیره‌ای در سایر لایه‌ها منجر شود.

۸-۷- توسعه چارچوب‌های میان‌رشته‌ای برای مطالعه «نبرد دانایی»

در نهایت، یکی از مهم‌ترین افق‌های پژوهشی که مدل نبرد دانایی (ندان) پیش روی پژوهشگران قرار می‌دهد، توسعه رویکردهای میان‌رشته‌ای است. تحلیل نبردهای دانایی، مستلزم ترکیب دیدگاه‌های مختلف از حوزه‌هایی مانند علوم اطلاعات، علوم شناختی، مطالعات رسانه، علوم سیاسی، روابط بین‌الملل و مطالعات امنیتی است. در چنین چارچوبی، مدل نبرد دانایی (ندان)، می‌تواند به‌عنوان یک زبان مفهومی مشترک عمل کند که پژوهشگران حوزه‌های مختلف را قادر می‌سازد پدیده‌های دانایی‌محور را در یک چارچوب تحلیلی مشترک بررسی کنند.

در مجموع، مدل نبرد دانایی (ندان) نه تنها چارچوبی برای تحلیل جنگ‌های معاصر ارائه می‌دهد، بلکه افق‌های پژوهشی تازه‌ای را نیز برای حوزه مطالعات دانش پژوهی و حوزه‌های مرتبط می‌گشاید. این افق‌ها شامل مطالعه زیرساخت‌های داده، معماری جریان‌های اطلاعاتی، تولید دانش راهبردی، فرایندهای شناختی، رقابت روایت‌ها و تعامل میان لایه‌های مختلف دانایی است. توجه به این حوزه‌ها می‌تواند به توسعه فهم عمیق‌تر از نقش دانایی در قدرت، سیاست و تعارض‌های معاصر کمک کند و زمینه‌ای برای شکل‌گیری پژوهش‌های میان‌رشته‌ای در آینده فراهم آورد.

تحولات شتابان در فناوری‌های اطلاعاتی، گسترش شبکه‌های دیجیتال، توسعه زیرساخت‌های داده‌محور و افزایش نقش رسانه‌ها و سامانه‌های پردازش اطلاعات موجب شده است که ماهیت جنگ در جهان معاصر دگرگون شود. در حالی که در سنت کلاسیک مطالعات نظامی، جنگ عمدتاً به‌مثابه تقابل نیروهای نظامی در میدان‌های فیزیکی تعریف می‌شد، در دهه‌های اخیر این تعریف به‌طور فزاینده‌ای ناکافی به نظر می‌رسد. بسیاری از منازعات امروز پیش از آنکه در میدان فیزیکی شکل بگیرند، در حوزه‌هایی مانند شبکه‌های اطلاعاتی، نظام‌های دانشی، محیط‌های رسانه‌ای و حتی در سطح ادراک و معنا آغاز می‌شوند. در چنین شرایطی، کنترل جریان‌های دانایی، از تولید داده تا شکل‌دهی معنا، به یکی از مهم‌ترین منابع قدرت در رقابت‌های سیاسی، امنیتی و ژئوپلیتیکی تبدیل شده است.

در پاسخ به این تحول، این نوشتار چارچوبی مفهومی با عنوان «مدل نبرد دانایی» (ندان) را پیشنهاد کرد. ایده مرکزی این مدل آن است که بسیاری از منازعات معاصر را می‌توان به‌مثابه مجموعه‌ای از نبردهای به‌هم‌پیوسته در سطوح مختلف دانایی تحلیل کرد. این سطوح در یک پیوستار مفهومی از داده تا معنا سازمان می‌یابند و شامل پنج لایه اصلی هستند: داده، اطلاعات، دانش، شناخت و معنا. هر یک از این لایه‌ها نه تنها یک سطح از پردازش دانایی را نشان می‌دهد، بلکه یک «میدان نبرد» مستقل نیز محسوب می‌شود که در آن بازیگران مختلف برای کسب برتری رقابت می‌کنند.

در پایین‌ترین سطح این معماری، لایه داده، قرار دارد. بر اساس تعریف ارائه‌شده در مدل، داده‌ها «سیگنال‌ها و سنجه‌های خام حاصل از حسگرها یا سامانه‌های مشاهده» هستند که هنوز سازمان‌دهی یا تفسیر نشده‌اند. این لایه نشان می‌دهد که نخستین مرحله رقابت دانایی در گردآوری و کنترل داده‌ها شکل می‌گیرد. توانایی دسترسی به داده‌های دقیق، گسترده و به‌موقع می‌تواند مزیت مهمی در تحلیل وضعیت‌ها و پیش‌بینی تحولات ایجاد کند. به همین دلیل، زیرساخت‌های داده‌ای، سامانه‌های حسگری، شبکه‌های پایش و فناوری‌های کلان‌داده در جهان امروز به عناصر حیاتی قدرت تبدیل شده‌اند.

پس از داده، لایه اطلاعات قرار می‌گیرد. در این سطح، داده‌های خام از طریق فرایندهایی مانند سازمان‌دهی، پردازش و انتقال به اطلاعات قابل استفاده تبدیل می‌شوند. در مدل نبرد دانایی (ندان)، این لایه، شامل مجموعه‌ای از فعالیت‌ها و سازوکارهاست که از جمله آن‌ها می‌توان به پردازش، سازمان‌دهی، تحلیل، معناسازی، تفسیر، روایت‌سازی، الگویابی و چارچوب‌بندی اشاره کرد. ویژگی اصلی این لایه سرعت و دقت در پردازش و جریان اطلاعات است. رقابت در این سطح بر سر این است که چه کسی می‌تواند داده‌ها را سریع‌تر، دقیق‌تر و مؤثرتر به اطلاعات قابل استفاده تبدیل کند و چگونه می‌توان جریان اطلاعات را به‌گونه‌ای مدیریت کرد که به نفع یک بازیگر خاص جهت‌دهی شود.



در گام بعد، اطلاعات تولیدشده در لایه دوم وارد لایه دانش می‌شود. در این سطح، اطلاعات از طریق تحلیل، تبیین و مدل‌سازی الگوها به فهمی نظام‌مند از پدیده‌ها تبدیل می‌شود. دانش در این معنا صرفاً مجموعه‌ای از اطلاعات سازمان‌یافته نیست، بلکه نوعی درک ساختاری از روابط میان متغیرها و روندهای پدیده‌هاست. در مدل نبرد دانایی (ندان)، این لایه دارای ویژگی راهبردی است؛ زیرا دانش تولیدشده در این سطح می‌تواند مبنای تصمیم‌سازی و سیاست‌گذاری قرار گیرد. برتری در «نبرد دانش» به معنای توانایی تولید چارچوب‌های تحلیلی و مدل‌های تبیینی است که بتوانند واقعیت را بهتر توضیح دهند و آینده را دقیق‌تر پیش‌بینی کنند.

در سطح بالاتر، لایه شناخت قرار دارد. این لایه به فرایندهای ذهنی انسان مربوط می‌شود؛ فرایندهایی مانند ادراک، توجه، سوگیری‌های شناختی و قضاوت که در شکل‌دهی به تصمیم‌گیری نقش اساسی دارند. در این سطح، مسئله اصلی این نیست که چه اطلاعاتی وجود دارد، بلکه این است که انسان‌ها چگونه آن اطلاعات را درک و تفسیر می‌کنند. عملیات شناختی، مدیریت ادراک، هدایت توجه و بهره‌برداری از سوگیری‌های ذهنی از جمله ابزارهایی هستند که در این میدان نبرد به کار گرفته می‌شوند. به همین دلیل، بسیاری از تحلیل‌گران معتقدند که جنگ‌های معاصر بیش از هر زمان دیگری به «جنگ برای ذهن‌ها» تبدیل شده‌اند.

در نهایت، در بالاترین سطح معماری مدل، لایه معنا قرار دارد. این لایه به نظام‌های معنایی و چارچوب‌های تفسیری مربوط می‌شود که از طریق آن‌ها بازیگران واقعیت، هویت و مشروعیت را تعریف می‌کنند. در این سطح، رقابت بر سر روایت‌ها و چارچوب‌های تفسیری شکل می‌گیرد. روایت‌ها می‌توانند تعیین کنند که یک رویداد چگونه فهمیده شود، چه کسی قربانی یا متجاوز تلقی شود، و کدام کنش‌ها مشروع یا نامشروع به نظر برسند. از این منظر، نبرد معنایی عمیق‌ترین سطح رقابت دانایی است؛ زیرا چارچوب‌های معنایی می‌توانند نحوه تفسیر اطلاعات، دانش و حتی داده‌ها را تحت تأثیر قرار دهند.

یکی از ویژگی‌های مهم مدل نبرد دانایی (ندان) آن است که این پنج لایه را نه به صورت مجزا، بلکه در قالب یک نظام پویا از تعاملات و بازخوردها تحلیل می‌کند. در این چارچوب، دو نوع بازخورد اهمیت ویژه‌ای دارند: بازخورد شناختی و بازخورد معنایی. بازخورد شناختی نشان می‌دهد که فرایندهای ذهنی و سوگیری‌های شناختی می‌توانند نحوه تفسیر اطلاعات را تغییر دهند. در مقابل، بازخورد معنایی بیانگر آن است که روایت‌ها و چارچوب‌های تفسیری می‌توانند حتی بر نحوه انتخاب داده‌ها و جهت‌گیری تحلیل‌ها اثر بگذارند. این تعاملات نشان می‌دهد که جریان دانایی در این مدل صرفاً یک مسیر خطی از پایین به بالا نیست، بلکه شبکه‌ای پیچیده از تأثیرات متقابل میان لایه‌ها را شامل می‌شود.

از منظر نظری، مدل نبرد دانایی (ندان)، تلاش می‌کند خلأ موجود در ادبیات جنگ اطلاعاتی و شناختی را پر کند. در حالی که بسیاری از مطالعات موجود بر یکی از این حوزه‌ها مانند جنگ اطلاعاتی، جنگ شناختی یا جنگ شبکه‌محور تمرکز دارند، مدل نبرد دانایی (ندان) این حوزه‌ها را در قالب یک چارچوب تلفیقی گرد هم می‌آورد. این چارچوب نشان می‌دهد که جنگ‌های معاصر

را نمی‌توان صرفاً در سطح اطلاعات یا شناخت تحلیل کرد، بلکه باید آن‌ها را در پیوستاری از داده تا معنا مورد بررسی قرار داد.

از منظر روش‌شناختی نیز این مدل اهمیت قابل توجهی دارد. مدل نبرد دانایی (ندان)، پژوهشگران را تشویق می‌کند که در تحلیل منازعات معاصر از رویکردهای چندسطحی و میان‌رشته‌ای استفاده کنند. تحلیل نبردهای دانایی مستلزم ترکیب دیدگاه‌هایی از حوزه‌های مختلف از علم اطلاعات و دانش‌شناسی گرفته تا علوم شناختی، مطالعات رسانه، علوم سیاسی و مطالعات امنیتی است. در این چارچوب، مدل نبرد دانایی (ندان)، می‌تواند به‌عنوان یک زبان مفهومی مشترک عمل کند که پژوهشگران حوزه‌های مختلف را قادر می‌سازد پدیده‌های پیچیده دانایی‌محور را در یک چارچوب تحلیلی واحد بررسی کنند.

در نهایت، مهم‌ترین نتیجه‌ای که از این بحث به دست می‌آید آن است که در جهان معاصر، دانایی خود به میدان نبرد تبدیل شده است. رقابت میان بازیگران سیاسی و امنیتی دیگر تنها بر سر قلمروهای جغرافیایی یا منابع مادی نیست، بلکه بر سر کنترل داده‌ها، مدیریت اطلاعات، تولید دانش، شکل‌دهی ادراکات و تعریف معنا نیز جریان دارد. در چنین شرایطی، فهم معماری دانایی و سازوکارهای رقابت در سطوح مختلف آن به یکی از ضرورت‌های اساسی تحلیل قدرت و تعارض در قرن بیست‌ویکم تبدیل می‌شود.

مدل نبرد دانایی (ندان) تلاشی است برای ارائه چارچوبی مفهومی که بتواند این واقعیت پیچیده را توضیح دهد. این مدل نشان می‌دهد که چگونه از داده‌های خام تا نظام‌های معنایی، مجموعه‌ای از فرایندهای به‌هم‌پیوسته شکل می‌گیرد که در نهایت بر تصمیم‌گیری، ادراکات و ساختارهای قدرت تأثیر می‌گذارند. در عین حال، خود نام «ندان» نیز حامل یک دلالت مفهومی مهم است: در حالی که این مدل بر نبرد در سطوح مختلف دانایی تأکید می‌کند، نتیجه مطلوب بسیاری از کنشگران متخاصم در چنین نبردی در نهایت چیزی جز «ندانی» و گسترش نادانی در جامعه هدف نیست؛ وضعیتی که در آن جریان داده‌ها دستکاری می‌شود، اطلاعات تحریف می‌گردد، دانش مخدوش می‌شود، ادراکات دچار خطا می‌شوند و نظام‌های معنایی دچار آشفتگی می‌گردند. از این منظر، نبرد دانایی نه تنها تلاشی برای کسب برتری معرفتی است، بلکه هم‌زمان تلاشی برای جلوگیری از تولید و گسترش نادانی در جامعه‌ای است که هدف چنین منازعاتی قرار گرفته است. بر این اساس، مطالعه جنگ‌های معاصر بدون توجه به این پیوستار دانایی از داده تا معنا ناقص خواهد بود. از این رو، توسعه و بسط این چارچوب می‌تواند به غنای نظری مطالعات امنیتی، علوم اطلاعات و مطالعات دانش‌پژوهی کمک کند و مسیرهای تازه‌ای برای پژوهش‌های آینده بگشاید.

۱۰- پیشنهادها و دلالت‌های کاربردی مبتنی بر مدل نبرد دانایی (ندان)

چنانکه ذکر شد مدل نبرد دانایی (ندان) صرفاً یک چارچوب نظری برای تحلیل تحولات جنگ در عصر اطلاعات نیست، بلکه می‌تواند دلالت‌ها و کاربردهای عملی مهمی برای سیاست‌گذاران، نهادهای امنیتی، سازمان‌های رسانه‌ای، مراکز تولید دانش و حتی نظام‌های آموزشی داشته باشد.



از آنجا که این مدل نشان می‌دهد که منازعات معاصر در پنج لایه دانایی داده، اطلاعات، دانش، شناخت و معنا جریان دارند، سیاست‌ها و راهبردهای عملی نیز باید متناسب با هر یک از این لایه‌ها طراحی شوند. در این چارچوب، می‌توان مجموعه‌ای از پیشنهادها و دلالت‌های کاربردی را در سطوح مختلف استخراج کرد.

۱۰-۱- توسعه زیرساخت‌های داده‌ای برای تقویت توان رقابت در «نبرد داده»

نخستین دلالت کاربردی مدل نبرد دانایی (ندان) به لایه داده مربوط می‌شود. در این مدل، داده‌ها به‌عنوان «سیگنال‌ها و سنجه‌های خام حاصل از حسگرها و سامانه‌های مشاهده» تعریف شده‌اند که هنوز سازمان‌دهی یا تفسیر نشده‌اند. این تعریف نشان می‌دهد که نقطه آغاز بسیاری از رقابت‌های دانایی محور در توانایی جمع‌آوری و دسترسی به داده‌ها قرار دارد. از این منظر، یکی از مهم‌ترین پیشنهادهای عملی برای دولت‌ها و نهادهای امنیتی، سرمایه‌گذاری در توسعه زیرساخت‌های تولید و گردآوری داده است. این زیرساخت‌ها می‌تواند شامل شبکه‌های حسگری، سامانه‌های ماهواره‌ای، پایگاه‌های داده ملی، زیرساخت‌های کلان‌داده و سامانه‌های پایش دیجیتال باشد. هرچه ظرفیت یک بازیگر برای تولید و گردآوری داده‌های دقیق‌تر، گسترده‌تر و به‌موقع‌تر بیشتر باشد، توان او برای تحلیل وضعیت‌ها و پیش‌بینی تحولات نیز افزایش می‌یابد.

همچنین لازم است سازوکارهای مؤثری برای حکمرانی داده طراحی شود. سیاست‌های مربوط به مالکیت داده، دسترسی به داده، امنیت داده و اشتراک‌گذاری داده میان نهادهای مختلف می‌تواند نقش تعیین‌کننده‌ای در بهره‌برداری مؤثر از منابع داده‌ای ایفا کند. در این زمینه، توسعه چارچوب‌های ملی حکمرانی داده و استانداردهای نظام‌های گردآوری و ذخیره‌سازی داده می‌تواند به افزایش کارآمدی در «نبرد داده» کمک کند.

۱۰-۲- تقویت ظرفیت‌های پردازش و مدیریت جریان اطلاعات در «نبرد اطلاعات»

دومین دلالت کاربردی مدل نبرد دانایی (ندان)، به لایه اطلاعات مربوط می‌شود. در این لایه، داده‌ها از طریق فرایندهایی مانند سازمان‌دهی، پردازش و انتقال به اطلاعات قابل استفاده تبدیل می‌شوند. بر اساس تعریفی که در مدل ارائه شده، این سطح شامل مجموعه‌ای از فعالیت‌هاست که از جمله آن‌ها می‌توان به پردازش، سازمان‌دهی، تحلیل، معناسازی، تفسیر، روایت‌سازی، الگویابی و چارچوب‌بندی اشاره کرد. در این چارچوب، یکی از مهم‌ترین پیشنهادهای عملی، توسعه ظرفیت‌های پیشرفته برای پردازش و تحلیل اطلاعات است. این امر می‌تواند شامل بهره‌گیری از فناوری‌های تحلیل کلان‌داده، هوش مصنوعی، یادگیری ماشین و سامانه‌های تحلیل شبکه‌های اطلاعاتی باشد. چنین فناوری‌هایی می‌توانند به سازمان‌ها کمک کنند تا حجم عظیم داده‌ها را به‌سرعت پردازش کرده و الگوهای معنادار را از آن استخراج کنند.

از سوی دیگر، مدیریت جریان اطلاعات در محیط‌های رسانه‌ای و دیجیتال نیز اهمیت ویژه‌ای دارد. در جهان امروز، سرعت گردش اطلاعات به عاملی تعیین‌کننده در شکل‌دهی به ادراکات عمومی تبدیل شده است. بنابراین، سازمان‌های رسانه‌ای و نهادهای ارتباطی باید توانایی بالایی در مدیریت

جریان اطلاعات، پاسخ‌گویی سریع به بحران‌های اطلاعاتی و مقابله با اطلاعات نادرست یا دستکاری شده داشته باشند.

۱۰-۳- تقویت نظام‌های تولید دانش و تحلیل راهبردی در «نبرد دانش»

در مدل نبرد دانایی (ندان)، لایه دانش به فرآیندهایی اشاره دارد که از طریق آن‌ها اطلاعات به فهمی نظام‌مند از پدیده‌ها تبدیل می‌شود. این لایه شامل فعالیت‌هایی مانند تحلیل، تبیین و مدل‌سازی الگوهاست که در نهایت به تولید دانش راهبردی منجر می‌شوند. از این منظر، یکی از مهم‌ترین دلالت‌های کاربردی مدل، تقویت نهادهای تولید دانش است. دانشگاه‌ها، اندیشکده‌ها، مراکز پژوهشی و نهادهای تحلیل راهبردی می‌توانند نقش مهمی در شکل‌دهی به معماری‌های دانشی ایفا کنند. حمایت از پژوهش‌های راهبردی، توسعه نظام‌های تحلیل داده و ایجاد شبکه‌های همکاری میان نهادهای علمی و تصمیم‌گیران می‌تواند به افزایش ظرفیت تولید دانش در سطح ملی کمک کند.

همچنین ایجاد سازوکارهایی برای انتقال دانش میان حوزه‌های علمی و حوزه‌های سیاست‌گذاری اهمیت دارد. در بسیاری از موارد، شکاف میان تولید دانش در دانشگاه‌ها و کاربرد آن در فرآیندهای تصمیم‌سازی موجب می‌شود که ظرفیت‌های دانشی به‌طور کامل مورد استفاده قرار نگیرد. ایجاد نهادهای واسط مانند اندیشکده‌های سیاستی و مراکز تحلیل راهبردی می‌تواند به کاهش این شکاف کمک کند.

۱۰-۴- ارتقای سواد شناختی و تاب‌آوری ذهنی در برابر عملیات شناختی

چهارمین مجموعه از دلالت‌های کاربردی مدل نبرد دانایی (ندان)، به لایه شناخت مربوط می‌شود. در این سطح، مسئله اصلی نحوه ادراک، تفسیر و قضاوت انسان‌ها درباره اطلاعات است. همان‌گونه که در مدل اشاره شد، فرآیندهایی مانند ادراک، توجه، سوگیری‌های شناختی و قضاوت‌های ذهنی می‌توانند بر تصمیم‌گیری‌های فردی و جمعی اثر بگذارند. در این زمینه، یکی از مهم‌ترین پیشنهادها عملی، توسعه برنامه‌های آموزشی برای افزایش سواد شناختی و رسانه‌ای در جامعه است (وراگا و تولی، ۲۰۲۱). آموزش مهارت‌هایی مانند تفکر انتقادی، تشخیص سوگیری‌های شناختی، ارزیابی منابع اطلاعاتی و تحلیل پیام‌های رسانه‌ای می‌تواند به افزایش تاب‌آوری شناختی افراد در برابر عملیات اطلاعاتی و شناختی کمک کند (کامفورت، بوین، و دمچاک، ۲۰۱۰). علاوه بر این، پژوهش در حوزه علوم شناختی می‌تواند ابزارهای مفیدی برای فهم سازوکارهای تأثیرگذاری بر ادراکات فراهم آورد. همکاری میان متخصصان علوم شناختی، ارتباطات و امنیت می‌تواند به طراحی راهبردهای مؤثرتری برای مدیریت ادراکات در محیط‌های اطلاعاتی پیچیده منجر شود.

۱۰-۵- توسعه راهبردهای روایی و مدیریت معنا در «نبرد معنا»

در بالاترین سطح مدل نبرد دانایی (ندان)، لایه معنا قرار دارد. در این سطح، رقابت بر سر روایت‌ها و چارچوب‌های تفسیری شکل می‌گیرد که از طریق آن‌ها بازیگران واقعیت، هویت و مشروعیت را

1 . Vraga & Tully

2 . Comfort, Boin, & Demchak



تعریف می‌کنند. این لایه نشان می‌دهد که بسیاری از منازعات معاصر در سطح معنا و روایت جریان دارند. در این چارچوب، یکی از مهم‌ترین دلالت‌های کاربردی مدل، توجه به اهمیت راهبردهای روایی است. دولت‌ها، سازمان‌های رسانه‌ای و نهادهای فرهنگی باید توانایی تولید و ترویج روایت‌های منسجم و قابل قبول را داشته باشند. این روایت‌ها می‌توانند در شکل‌دهی به برداشت عمومی از رویدادها، بحران‌ها و تعارض‌ها نقش تعیین‌کننده‌ای ایفا کنند.

همچنین تحلیل گفتمان و مطالعه چارچوب‌های معنایی در رسانه‌ها می‌تواند به درک بهتر رقابت‌های روایی کمک کند. شناخت این چارچوب‌ها به بازیگران کمک می‌کند تا بفهمند چگونه معناها ساخته می‌شوند، چگونه روایت‌ها تثبیت می‌شوند و چگونه می‌توان در برابر روایت‌های رقیب واکنش نشان داد.

۱۰-۶- طراحی سیاست‌های یکپارچه برای مدیریت «معماری دانایی»

یکی از مهم‌ترین پیامدهای عملی مدل نبرد دانایی (ندان) آن است که مدیریت مؤثر منازعات اطلاعاتی و شناختی مستلزم نگاه یکپارچه به کل معماری دانایی است. در بسیاری از موارد، سیاست‌ها و برنامه‌ها تنها بر یکی از سطوح، مثلاً اطلاعات یا رسانه، تمرکز دارند، در حالی که سایر سطوح دانایی نادیده گرفته می‌شوند. مدل نبرد دانایی (ندان)، نشان می‌دهد که این سطوح به‌طور عمیق به یکدیگر وابسته‌اند. ضعف در زیرساخت‌های داده‌ای می‌تواند بر کیفیت اطلاعات اثر بگذارد؛ ضعف در تحلیل دانشی می‌تواند به تصمیم‌گیری‌های نادرست منجر شود؛ و ناتوانی در مدیریت معنا می‌تواند حتی دستاوردهای اطلاعاتی و دانشی را بی‌اثر کند.

از این رو، یکی از مهم‌ترین پیشنهادها کاربردی این مدل طراحی سیاست‌های یکپارچه برای مدیریت کل زنجیره دانایی، از داده تا معنا است. چنین رویکردی می‌تواند به هماهنگی بیشتر میان نهادهای مختلف، افزایش کارآمدی سیاست‌ها و ارتقای توان رقابت در محیط‌های اطلاعاتی پیچیده کمک کند.

در مجموع، مدل نبرد دانایی (ندان) نشان می‌دهد که رقابت‌های معاصر در مجموعه‌ای از لایه‌های به‌هم‌پیوسته دانایی جریان دارند. از این رو، سیاست‌ها و راهبردهای عملی نیز باید این چندلایگی را در نظر بگیرند. توسعه زیرساخت‌های داده‌ای، تقویت ظرفیت‌های پردازش اطلاعات، حمایت از تولید دانش راهبردی، افزایش تاب‌آوری شناختی و مدیریت روایت‌ها و معناها، همگی اجزای ضروری یک راهبرد جامع برای مواجهه با نبردهای دانایی در جهان معاصر هستند. بدین ترتیب، مدل نبرد دانایی (ندان) می‌تواند نه تنها به‌عنوان ابزاری تحلیلی برای پژوهشگران، بلکه به‌عنوان چارچوبی راهنما برای سیاست‌گذاران و تصمیم‌گیران در مدیریت تعارض‌های دانایی‌محور در عصر اطلاعات مورد استفاده قرار گیرد.

۱۱- منابع و مأخذ

Alberts, D. S. ; Garstka, J. J., & Stein, F. P (1999). *Network centric warfare: Developing and leveraging information superiority*. Washington, DC: Command and Control Research Program (CCRP), U.S. Department of Defense.

- Argyris, C. ., & Schon D.A. (1995). *Organizational learning II: Theory, method, and practice*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Berger, P. L., & Luckmann, T. (1967). *The social construction of reality: A treatise in the sociology of knowledge*. New York: Vintage.
- Comfort, L. K.; Boin, A., & Demchak, C. C. (2010). *Designing resilience: Preparing for extreme events*. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press.
- Castells, M. (2009). *Communication power*. Oxford: Oxford University Press.
- Castells, M. (2010). *The rise of the network society* (2nd ed.). Oxford: Wiley-Blackwell.
- Claverie, B., & Du Cluzel, F. (2022). "Cognitive warfare": The advent of the concept of "cognitics" In the field of warfare. *Cognitive Warfare: the future of cognitive dominance*, 2-1-2-7.
- Davenport, T. H., & Beck, J. C. (2002). *The attention economy: Understanding the new currency of business*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Davenport, T. H., & Prusak, L. (1998). *Working knowledge: How organizations manage what they know*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Entman, R. M. (1993). Framing: Toward clarification of a fractured paradigm. *Journal of Communication*, 43(4), 51–58.
- Fairclough, N. (1995). *Media discourse*. London: Bloomsbury Academic.
- Floridi, L. (2014). *The fourth revolution: How the infosphere is reshaping human reality*. Oxford: Oxford University Press.
- Haas, P. M. (1992). Introduction: Epistemic communities and international policy coordination. *International Organization*, 46(1), 1–35.
- Hoffman, F. G. (2007). *Conflict in the 21st century: The rise of hybrid wars*. Arlington, VA: Potomac Institute for Policy Studies.
- Hoffman, F. G. (2014). Hybrid warfare and challenges. In *Strategic studies* (pp. 329-337). Routledge.
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow*. New York: Farrar, Straus and Giroux.
- Kaldor, M. (2012). *New and old wars: Organized violence in a global era* (3rd ed.). Stanford, CA: Stanford University Press.
- Kitchin, R. (2014). *The data revolution: Big data, open data, data infrastructures and their consequences*. London: Sage.
- Libicki, M. C. (2007). *Conquest in cyberspace: National security and information warfare*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Libicki, M. C. (2021). *Cyberspace in peace and war* (2nd ed.). Annapolis, MD: Naval Institute Press.
- Mayer-Schönberger, V., & Cukier, K. (2013). *Big data: A revolution that will transform how we live, work, and think*. Boston, MA: Houghton Mifflin Harcourt.
- McCombs, M. E., & Shaw, D. L. (1972). The agenda-setting function of mass media. *Public Opinion Quarterly*, 36(2), 176–187.
- Miskimmon, A., O'Loughlin, B., & Roselle, L. (2014). *Strategic narratives: Communication power and the new world order*. New York: Routledge.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*. New York: Oxford University Press.
- Nowotny, H., Scott, P., & Gibbons, M. (2001). *Re-thinking science: Knowledge and the public in an age of uncertainty*. Cambridge: Polity Press.



- Nye, J. S. (2004). *Soft power: The means to success in world politics*. New York: PublicAffairs.
- Nye, J. S. (2010). *Cyber power*. Cambridge, MA: Belfer Center for Science and International Affairs, Harvard Kennedy School.
- Nye, J. S. (2011). *The future of power*. New York: PublicAffairs.
- Rid, T. (2020). *Active measures: The secret history of disinformation and political warfare*. New York: Farrar, Straus and Giroux.
- Stehr, N. (1994). *Knowledge societies*. London: Sage.
- Toffler, A., & Toffler, H. (1993). *War and anti-war: Survival at the dawn of the 21st century*. Boston, MA: Little, Brown and Company.
- Vraga, E. K., & Tully, M. (2021). News literacy, social media behaviors, and skepticism toward information on social media. *Information, Communication & Society*, 24(2), 150–166.
- Wardle, C., & Derakhshan, H. (2017). *Information disorder: Toward an interdisciplinary framework for research and policy making*. Strasbourg: Council of Europe.

