

فیزیک و جنگ نامتقارن

محمد جواد مریان

کارشناس ارشد فیزیک - مربی دانشکده شهید مطهری بسیج

چکیده:

مفهوم جنگ نامتقارن از حدود یک دهه پیش وارد ادبیات سیاسی - نظامی شده است. در این مدت صاحب نظران سیاسی - نظامی به تناسب اوضاع و احوال، به تعریف یا به توضیح آن پرداخته اند. نگاهی بی طرفانه به مجموعه تعاریف موجود، تعارضها و تناقضهای آنها را نشان می دهد. در واقع سر رشته حقیقت در فضای تیره و تاریک سیاست و مخالف خوانی های بی وقفه ناپدید گردیده است. عدم توجه به مفهوم علمی تقارن (symmetry) مفهوم جنگ نامتقارن را به مفهومی بحث برانگیز و جنجالی تبدیل نموده و موجب گردیده که اختلافات بر سر تعریف آن کماکان ادامه یابد.

در این مقاله سعی شده تا بر اساس دیدگاههای علمی و منطقی، با استفاده از مفاهیم فیزیکی تقارن و عدم تقارن، مفهوم جنگ نامتقارن روشن شود و با ارائه تعریفی جدید، آن تعارضها و تناقضها برطرف و راه رسیدن به یک اجماع علمی در این موضوع هموار گردد.

ابتدا با تلقی صحیح نبرد به عنوان نوعی سیستم فیزیکی و با الهام از کلاوزوینس جنگ را دوباره تعریف شده آنگاه بر اساس مفهوم فیزیکی تقارن، تعریفی جدید از جنگ نامتقارن ارائه می شود، در پایان به تحلیل و بررسی بعضی از تعاریف مهم موجود پرداخته و نهایتاً جمع بندی می گردد.

به نظر می‌رسد نگاه به جنگ نامتقارن از زاویه‌ای دیگر و با دیدگاهی علمی، کاری جدید و تازه باشد و می‌توان آنرا فیزیک جنگ نامید. به عنوان یک نتیجه از طریق دیدگاه فوق می‌توان به درکی جدید و علمی و دقیق از مقوله جنگ نامتقارن دست یافت. این کار به ما کمک خواهد کرد که در حال تکرار نقاط قوت خویش و تاکید بر نقاط ضعف دشمن، زمان را از دست نداده، به خواب غفلت فرو نرویم. نگاه به جنگ نامتقارن از زاویه‌ای جدید، نکته‌ای بسیار مهم و راهبردی را گوشزد می‌کند و به ما می‌آموزد که طبیعت و ماهیت دینامیکی جنگ نامتقارن را فراموش نکنیم و پارامترها و متغیرهای حاکم بر معادلات آن را به درستی مورد شناسایی و ارزیابی قرار دهیم. و برای مقابله با تهدیدهای نامتقارن، با نوآوری و ابتکار و شرکت در نهضت نرم‌افزاری مورد نظر مقام معظم رهبری به اوج قدرت و توان بازدارندگی دست یابیم. از تلفیق و درهم آمیختن آخرین دست آوردهای علمی و فناوری با فرهنگ غنی و نیروی مردمی، بین تهدیدهای نامتقارن خارجی و توان دفاعی خود، تعادل و تناسب اطمینان‌بخشی برقرار کنیم.

فیزیک و جنگ نامتقارن:

در میان رشته‌های مختلف علوم پایه، دانش فیزیک از اهمیت و زیبایی خاصی برخوردار است. هنگامی که مفاهیم فیزیکی با زبان دقیق و رسای ریاضیات بیان گردد، جلوه و شکوه آن صد چندان می‌گردد. از ترکیب و تلفیق ایندو آنچنان قدرت و توانایی و بالندگی‌ای پدید می‌آید که بزرگترین مسائل جهان در مقابل آن سر تسلیم فرود می‌آورد. قلمرو گسترده و شگفت‌انگیز این علم از دنیای خارق‌العاده و فوق ریز درون هسته‌ای آغاز و تا آنسوی جهان پهناور و کیهانشنا امتداد می‌یابد دامنه زمانی آن از لحظه خلقت جهان و Big.bang تا زمانهای آینده دور را در بر می‌گیرد.

به‌طور کلی هر ساختار و سیستم و مجموعه‌ای که حاوی ماده، انرژی، زمان و مکان و نیرو باشد در گستره علم فیزیک قرار می‌گیرد. از این لحاظ تفاوتی میان موجودات

زنده و غیر زنده وجود ندارد. مثلاً جسم انسان به عنوان پیچیده‌ترین موجودات و اشرف مخلوقات در حاکمیت قوانین فیزیک قرار می‌گیرد. دانشی که به این موضوع می‌پردازد فصل مشترک بین فیزیک و زیست‌شناسی است و بیوفیزیک یا فیزیک بدن نامیده می‌شود (۱). با همین قیاس رشته‌های دیگری مانند فیزیک پزشکی، فیزیک هسته‌ای، فیزیک حفاظت، فیزیک بهداشت، فیزیک مهندسی، فیزیک هواشناسی فیزیک لیزر، فیزیک هوا و فضا و غیره وجود دارند.

اما ورود فیزیک در عرصه جنگ و صحنه نبرد موضوع تازه‌ای نیست. یک نمونه تاریخی مربوط به زمانی است که رومیان به یونان حمله نمودند و در صدد برآمدن تا زادگاه ارشمیدس فیزیکدان یونانی را تصرف نمایند. ارشمیدس که قانونی هم در فیزیک بنام او وجود دارد برای دفاع از سرزمین مادری خود با استفاده از دانش و نبوغ خود، نوعی سلاح طراحی کرد و بر علیه رومیان بکار گرفت؛ رومیان هرچه تلاش کردند که به‌راز و رمز ساختن آن پی ببرند موفق نشدند و ارشمیدس نیز اسرار آنرا فاش ساخت (۲). این قضیه در واقع رابطه نزدیک علم و جنگ را نشان می‌دهد، ولی این رابطه تا زمان جنگ جهانی دوم، چندان قابل لمس نبود، در واقع هنگامی که نازی‌های آلمان برای سر بزرگترین فیزیک‌دان قرن بیستم جایزه ۲۰۰۰۰ مارکی تعیین کردند، انیشتین خود گفت: (من نمی‌دانستم که اینقدر ارزش دارم)، بعد از جنگ بود که علم و جنگ بیش از هر زمانی به یکدیگر نزدیک شد.

انیشتین از آلمان به آمریکا گریخت. در سال ۱۹۳۹، فیزیک‌دان برجسته‌ای به نام نلز بوهر، به ملاقات انیشتین رفت و اخبار محرمانه‌ای از کشفیات جدید را با وی در میان گذاشت و درباره استفاده نظامی از آنها هشدار داد شواهد شگفت‌آوری از فرمول مشهور انیشتین یعنی $E=mc^2$ یافت شده بود. دلایل متعددی وجود داشت که حکایت از تلاش

فیزیک دانان آلمانی برای شکافت اتم می نمود . در مدت کوتاهی آلمانی ها موفق به تولید بمبی شدند که قدرت تخریب فوق العاده ای داشت .

ایشن خطاب به رئیس جمهور وقت آمریکا یعنی روزولت نامه ای نوشت و ماجر را به اطلاع وی رساند . روزولت با زیرکی و بدون آنکه پاسخ ایشن را بدهد و بدون اطلاع وی طرح فوق سری مانهن را براه انداخت .

به موجب این طرح اولین بمب هسته ای در کارخانه ای با پوشش لوازم خانگی ساخته شد (۳) . ولی قبل از پایان طرح ، کار دولت نازی تمام شد و آن بمب بر علیه ژاپنی ها که با اتکا به روحیه ملی خود ، شجاعانه می جنگیدند بکار رفت و کار آنها با یک تراژدی بزرگ خاتمه یافت .

به این ترتیب کارهای یک فیزیک دان ضمن آنکه تصور قدیمی ما را از زمان و مکان ویران کرد ، دست آوردهای علمی او ، انسان را وارد عصر اتم نمود . با ورود اتم به عرصه جنگ ، نظریه موازنه قوا مفهوم دیگری پیدا کرد . به همین دلیل بعضی صاحب نظران ، جنگ جهانی دوم را جنگ فیزیک دانها نامیده اند .

جنگ چیست ؟

جنگ از واژه های کلیدی ادبیات نظامی و یادآور رنج ها و مصائب بشریت است . صاحب نظران برای جنگ علت های مختلفی ذکر کرده اند . مهمترین علت جنگ را سلطه طلبی و زیاده خواهی و طمع به منابع و سرزمین دیگران دانسته اند . افلاطون اندیشمند یونان باستان منشا جنگ را زوال اقتصاد دانسته و بر این باور است که هرگاه اقتصاد یک دولت قوی دچار بیماری و زوال شود آن دولت به جنگ و تجاوز روی می آورد . نمونه قابل انطباق و روشن این نظریه را در تهاجم آمریکا به عراق می توان ملاحظه کرد . (۴)

اما وقوع جنگ بدون حضور طرف دوم امکان‌پذیر نیست. طرفی که بر اساس فطرت پاک انسانی ظلم و ستم را نمی‌پذیرد، در زمانی که حیات انسانی و کرامت خود را در معرض تهدید می‌بیند، در مقام دفاع و دفع مهاجم برآمده و جنگ آغاز می‌گردد.

تعریف جنگ:

جنگ در فرهنگ لغت به مبارزه و زد و خورد معنی شده است (۵) و بسیاری از تحلیل‌گران نظامی آن را تعریف نموده‌اند. در این میان تعریف ارائه شده توسط کلاوزویتس (Clousewitz) مناسبتر بنظر می‌رسد. وی جنگ را تحمیل اراده خود بر دیگران تعریف می‌کند (۶)، ولی این تعریف نیز خالی از اشکال نیست به این ترتیب که هدف جنگ، به جای مفهوم جنگ تلقی شده، چرا که تحمیل اراده، هدف نهایی جنگ است. لذا با کمی اغماض می‌توان تعریف جامع‌تری را ارائه نمود:

جنگ عبارت است از رویکردی فیزیکی و خصمانه به منظور تحمیل اراده بر دیگران بنابراین بر اساس تعریف فوق، جنگ اولاً ماهیتی فیزیکی دارد، ثانیاً قهرآمیز و خصمانه است. اکنون با توجه به اینکه الگوهای علمی ممکن است دست‌خوش تغییر و تحول عمیق شوند، ارزش عامل فیزیکی و حیاتی بودن آن محرز و مسلم می‌گردد (۷). به هر صورت جنگ، مستقل از هر تعریف و تحلیل واقعی انکار ناپذیر است و سایه دهشتناک خود را بر زندگی انسانها گسترانیده است. تولستوی این واقعیت را در عبارت رساتری بیان کرده است:

شما شاید علاقه‌ای به جنگ نداشته باشید اما جنگ به شما علاقه‌مند است (۲)

جنگ هنگامی که در مقام دفاع در مقابل متجاوز و ستمگر تعریف می‌شود، جایگاهی والا و مقدس می‌یابد و از درون فضای غبار آلود و سوزان آن به چهره تابناک انسانهای فداکاری که هرچم صلح و آزادگی را بردوش همتای خود می‌کشند، نمایان می‌گردد.

تقارن یا symmetry :

یکی از مفاهیم اساسی و عمیق دانش فیزیک تقارن یا symmetry است. یک سیستم فیزیکی را در صورتی متقارن گوئیم که کلیه اجزاء آن نسبت به یک مبدا یا دیدگاه دارای وضعیتی مشابه و یکسان باشد، قوانین حاکم بر آن نیز به یک صورت بوده و از تغییرات و تبدیلات یکسانی تبعیت کند (۸). به عنوان مثال سیستم صدا و پژواک آن نسبت به یک ناظر معین در یک محیط مادی دارای تقارن است. یا در فیزیک کلاسیک سیستم عمل و عکس العمل از نوعی تقارن و تشابه و یکسانی برخوردار است. این تقارن و تناسب در سلول پیزو الکتریک نمود دیگری می یابد. ویژگی مهم سیستم های متقارن، قابل پیش بینی بودن رفتار آنها است. چون معادلات حاکم بر آنها، معمولاً دارای سادگی ساختاری خاصی است.

جنگ متقارن چیست ؟

بر اساس استدلال فوق می توان به راحتی جنگ متقارن را توضیح داد. می توان گفت جنگ متقارن جنگی است که طرفین متخاصم از نظر ساز و برگ نظامی، شیوه عمل و نحوه ارتباط اجزاء، دارای وضعیتی مشابه و یکسان هستند، و اثر رفتارهای اجتماعی طرفین قابل پیش بینی است. بدین صورت تجزیه و تحلیل چنین جنگی چندان مشکل نخواهد بود.

مهمترین اصل جنگ متقارن را می توان اصل یروزی بر آیند بزرگتر نامید. به عنوان مثال، امپراتوری روم لشکری عظیم با بر آیند بزرگتر گرد آورده بود، به نحوی که حریفان با اطلاع از وجود آن قبلاً حساب خود را می کردند و از مواجه شدن با آن امتناع می نمودند.

جنگ نامتقارن:

در نقطه مقابل سیستم‌های متقارن، مجموعه‌های نامتقارن قرار دارند. برعکس حالت قبل، معادلات حاکم بر این سیستمها معمولاً پیچیده و دشوارند. بویژه در صورت وجود یک عامل عدم تقارن وابسته به زمان غیر منتظره و ناشناخته بررسی و تجزیه و تحلیل و پیش‌بینی رفتار سیستم به غایت بفرنج و دشوار می‌گردد. اما تحت شرایطی با بکاربردن اصل برهم‌نهی می‌توان هر سیستم نامتقارنی را به سیستم‌های کوچکتر متقارن و نامتقارن تجزیه نمود و سپس عامل عدم تقارن را مدنظر قرارداد:

$$AS \cdot S \equiv \sum_i^n S_i \cdot S_i + \sum_j^n AS_j \cdot S_j$$

اگرچه شبه معادله فوق به علت ناشناخته بودن عامل عدم تقارن و رابطه بین اجزاء مختلف بسیار مشکل به نظر می‌آید و ابزار ریاضی خاصی را ایجاب می‌کند؛ ولی در این واقعیت نمی‌توان شک و تردید نمود که عامل عدم تقارن ماهیتی فیزیکی دارد و میزان اثر آن به عوامل محیطی و شرایط زمانی و غیره وابسته است.

تعریف جنگ نامتقارن:

اکنون با روشن شدن مفهوم عدم تقارن و علت آن به سادگی می‌توان به تعریف جنگ نامتقارن دست یافت:

جنگ نامتقارن جنگی است که در آن عوامل فیزیکی عدم تقارن به صورت غیرقابل پیش‌بینی، غافلگیرانه و موثر دخالت داشته باشد.

براساس تعریف فوق عامل فیزیکی عدم تقارن در صورتی جنگ نامتقارن را توضیح می‌دهد که سه شرط غیر قابل پیش‌بینی بودن، غافلگیرانه و موثر بودن را تأمین کند. به عنوان مثال یک عامل فیزیکی ناگهانی، مخرب و گسترده (مانند زلزله شدید) سه شرط

فوق را دارد پس نامتقارن محسوب می شود نکته بسیار مهم در تعریف فوق الذکر تاکید بر موثر بودن عامل عدم تقارن و یا به عبارت دیگر اثربخشی آن است. بنابراین باید تمام معیارهای اثربخشی در سطوح مختلف جنگ بویژه، شرایط محیطی، مسایل روانی، شیوه عمل و متغیرهای مربوط به اصول جنگ روانی، فرهنگ و روحیه ملی، نوع ایدئولوژی، ساختار قدرت و سیاست را بایستی مد نظر قرارداد. این تعریف بجای تاکید بر طرف ضعیف و قوی و سلاح متعارف و نامتعارف بر مفهوم اثربخشی تاکید دارد.

بررسی و تحلیل بعضی از تعریف های جنگ نامتقارن:

تعریفی که قبلاً ارائه شد براساس مفهوم ریاضی- فیزیکی تقارن بنا گردیده و با اینکه خالی از اشکال نیست ولی اکثر مباحث مهم جنگ نامتقارن را بخوبی تحت پوشش قرار داده و توضیح می دهد. در این قسمت تعاریفی که توسط مقامات نظامی- سیاسی ارائه گردیده و از اهمیت بیشتری برخوردار است، مورد نقد و بررسی قرار می دهیم، خلاصه ای از تعاریف یا توضیحات به شرح زیر است:

۱- به طور کلی جنگ نامتقارن مفهومی است که چگونگی شکست طرف قوی را از سوی طرف ضعیف توضیح می دهد در یک جنگ نامتقارن طرفی که از نظر قدرت نظامی ضعیف تر است، با مهارت خاص و به صورت غافلگیرانه، طوری منابع محدود خود را بکار می گیرد که کاستی ها و نقاط ضعفش را در برابر طرف قوی جبران کند (۹). در واقع عبارت فوق، توضیحی است در خصوص جنگ نامتقارن که در آن به بعضی از ویژگیهای مهمی مثل اصل غافلگیرانه بودن، مهارت و ... اشاره شده است و بعنوان تعریف جنگ نامتقارن دارای نقایصی می باشد که در ادامه می آید:

الف) نتیجه جنگ نامتقارن، با ماهیت آن یکی فرض شده، لذا هیچ تعریفی از مفهوم ارائه نگردیده است.

ب) بر طرف ضعیف و قوی تاکید دارد که به منزله فرو افتادن در ورطه جنگ روانی مورد نظر غرب است.

ج) جنگ نامتقارن صرفاً به یکی از طرفین (طرف ضعیف) اختصاص داده شده است.
۲- نویسنده کتاب جنگ نامتقارن مطلب ذیل را تعریف کاربردی نیروی زمینی آمریکا از جنگ نامتقارن می‌داند:

دشمنان ممکن است تلاش کنند تا با استفاده از نقاط ضعف ما و به کارگیری شیوه‌های کاملاً متفاوت با شیوه‌های عملیات نظامی آمریکا قوای ما را مغلوب یا تضعیف کنند (۱۰)
الف) این تعریف نیز به بعضی از خصایص جنگ نامتقارن اشاره دارد.

ب) تاکید بر شیوه نبرد آنهم از سوی طرف ضعیف دارد.

ج) به مفهوم جنگ نامتقارن و ویژگیهای آن توجهی نشده است.

د) نقطه ضعفهای آمریکا را هدف جنگ نامتقارن می‌داند.

۳- ستاد مشترک ارتش آمریکا نیز جنگ نامتقارن را به شرح زیر تعریف می‌کند: بکارگیری رویکردهای غیر قابل پیش‌بینی یا غیر متعارف برای خنثی نمودن یا تضعیف قوای دشمن و در عین حال بهره‌برداری از نقاط آسیب‌پذیر او، از قبیل فناوری غیر قابل انتظار با روشهای مبتکرانه (۱۰).

الف) این تعریف در واقع نقطه مقابل تعریف قبلی است در عین حال قسمت‌های مهمی از مفهوم جنگ نامتقارن را تحت پوشش قرار می‌دهد.

ب) این تعریف یکسویه و یکطرفه بوده و حکایت یکی از طرفین به زبان دیگری را دربر دارد.

ج) تاکید بر فناوری غیر متعارف داشته و بقیه پارامترهای جنگ نامتقارن را نادیده گرفته است.

۴- در سند اصلی امنیت ملی آمریکا در سال ۱۹۹۹، تعریفی از جنگ نامتقارن به بیان زیر ارایه شده است:

رویکردهای نامتعارفی که دشمن ضمن بهره‌برداری از نقاط آسیب پذیر ما، از نقاط قوت ما بر حذر مانده یا آنها را تضعیف می‌کند (۱۰).

این تعریف نیز دارای اشکالات زیر است:

الف) جنگ نامتقارن را به طرف مقابل اختصاص داده، آنهم در مقابل نقاط قدرت آمریکا.

ب) اشاره صریحی به مقوله جنگ ندارد.

ج) از ویژگیهای جنگ نامتقارن یعنی غافلگیرانه بودن، غیر قابل پیش‌بینی و موثر بودن در آن خبری نیست.

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری:

در این مقاله موضوع جنگ نامتقارن مورد بررسی قرار گرفته و از آنجا که مفاهیم تقارن و عدم تقارن در حوزه علم فیزیک قرار دارند، سعی شده تا تعریفی جامع و کامل از این مقوله ارائه گردد. بر این نکته تاکید شده که علت تعارضها و تناقضهای تعاریف موجود، عدم توجه به مفهوم تقارن یا symmetry می‌باشد. ارائه تعریف بر مبنای چهار پارامتر اساسی جنگ نامتقارن قرار دارد، عامل فیزیکی عدم تقارن که دلیل اصلی می‌باشد، الگوی موثر بودن، غیر قابل پیش‌بینی بودن و غافلگیرانه بودن هم عوامل دیگر در تعریف جنگ نامتقارن است.

به عنوان یک نتیجه مهم بایستی این نکته را ذکر نمود که چون عوامل فیزیکی ممکن است دچار تحولات سریع و عمیق شوند، لذا جنگ نامتقارن ماهیتی دینامیکی و متغیر دارد. همچنین عواملی مانند روحیه ملی - فرهنگ و ساختار قدرت و شیوه نبرد، همگی در پارامتر اثربخشی بصورت ضمنی مورد توجه قرار گرفته که خود، باعث انسجام و

استحکام تعریف ارائه شده می‌گردد. این تعریف جدید علاوه بر تحت پوشش قرار دادن سایر تعاریف، حاوی نکات مهم تازه بوده و در تعارضها و تناقضهای تعاریف موجود را بنحو قابل قبولی برطرف می‌نماید.

از طرف دیگر با این تعریف بخشی از جنگ روانی غرب نیز خنثی شده و تاکید بر عامل فیزیکی نقش علم و تکنولوژی در جنگ نامتقارن روشن می‌گردد. در این تعریف عوامل مادی و فیزیکی و معنوی بصورت منطقی با یکدیگر ترکیب می‌شوند تا برنده جنگ نامتقارن را مشخص نمایند. به عنوان یک نتیجه کلی برای کشورهایی مانند ایران که از عوامل معنوی و الهی بسیار قوی برخوردارند توجه به عامل فیزیکی عدم تقارن و شناسایی و بسط آنها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار خواهد بود.

منابع و مآخذ:

- ۱- حسین دخت ، محمدرضا . مبانی بیوفیزیک - دانشگاه فردوسی مشهد ۱۳۷۹ .
- ۲- گری ، گریس ، هابلز . جنگ پست مدرن ، ترجمه احمد رضا نفا ، دافوس ۱۳۸۱
- ۳- استراتون ، پاول آلبرت انیشین ، ترجمه عبدالرحیم مروودشتی - تهران موسسه کتاب همراه .
- ۴- طاهری ، ابوالقاسم . تاریخ اندیشه‌های سیاسی در غرب - تهران - نشر قوس سال ۱۳۷۹ .
- ۵- فرهنگ فارسی عمید .
- ۶- ماهنامه نگاه ، سال چهارم ، شماره ۳۴ سال ۱۳۸۲ .
- ۷- هورموزه کریس . آشنایی با فلسفه علم ، ترجمه عاطفه خیاطی - تهران ، سراج ۱۳۸۱ .
- ۸- ساکورانی ، جی جی . مکانیک کوانتوم پیشرفته ، ترجمه تورج محمدپور - تهران - نشر گستره ۱۳۷۹
- ۹- ماهنامه نگاه - سال سوم شماره ۲۹ ، سال ۸۱ .
- ۱۰- مکتزی کنت . جنگ نامتقارن ، ترجمه عبدالمجید حیدری ، محمد تمنائی ، دافوس ، تهران ۱۳۸۲ .