

درباره حمله غرب پرستان به اصغر فرهادی به جرم نقد سیاست‌های
سلطه‌طلبانه آمریکا و تناقض منتقدانی که نقد را بر نمی‌تابند

نقد آمریکا کات!

صفحه ۴

VATAN-E-EMROOZ | VOL.18 | NO.4729 | THU.OCT.08, 2026 | ISSN:2008-2886

| ۱۹۲۲ سال و ۸۸ روز گذشت |

روزنامه صبح ایران

VATANEMROOZ.IR

کنگره آمریکا فهرست خسارات هواگردهای ایالات متحده
در جنگ علیه ایران را با اضافه کردن ۳۹ فروند دیگر به رزورسانی کرد

تیک آف ساقط‌شده‌ها

تعداد جنگنده‌های «اف ۱۵» ثبت شده در فهرست خسارت‌ها ۲ برابر شد

صفحه ۲

پنجشنبه ۱۶ مهر ۱۴۰۵ | ۲۶ ربیع‌الثانی ۱۴۴۸ | ۱۸ اکتبر ۲۰۲۶ | سال هجدهم | شماره ۴۷۲۹ | صفحه ۱۰ هزار تومان

تیتترهای امروز



گزارش «وطن امروز» از فاصله گذاری حداقل
دوسوم نامزدهای جمهوری خواه
با سیاست‌های ترامپ

فرار انتخاباتی از ترامپ

صفحه ۳

گزارشی درباره فرمول تازه راست صهیونیستی
برای دوران پساسلو

دفن دولت فلسطین با نسخه اردنی

صفحه ۳

گزارشی از آخرین تحلیل‌های جنگ
و طرح موضوع انهدام تمرکز زمی آمریکا

گذار به چندجبهگی در جنگ

صفحه ۳

همگرایی راهبردی در عصر فناوری‌های نوظهور

از برآکندگی ظرفیت‌ها تا ساخت قدرت ملی



نگاه

حامد زرگر

فناوری‌های نوظهور دیگر صرفاً ابزارهایی برای افزایش بهره‌وری یا توسعه یک صنعت خاص نیستند؛ آنها به‌تدریج به یکی از پایه‌های شکل‌دهنده قدرت ملی تبدیل شده‌اند. هوش مصنوعی، فناوری‌های کوانتومی، زیست‌فناوری، رباتیک، سامانه‌های خودکار، اینترنت اشیا، فناوری‌های فضایی و نسل‌های جدید ارتباطات، همزمان بر اقتصاد، امنیت، حکمرانی، سلامت، آموزش و الگوهای اجتماعی اثر می‌گذارند. در چنین محیطی، رقابت فناوریانه بیش از آنکه رقابت میان چند شرکت یا مرکز علمی باشد، رقابت میان نظام‌هایی است که می‌توانند علم، سرمایه، صنعت، بازار، تنظیم‌گری و نیروی انسانی را در مسیر اهداف مشترک سازمان دهند. در این منظر، داشتن دانشگاه‌های توانمند، شرکت‌های دانش‌بنیان، نیروی متخصص و زیرساخت‌های تحقیقاتی شرط لازم برای پیشرفت است اما به خودی خود قدرت نمی‌سازد؛ قدرت زمانی شکل می‌گیرد که ظرفیت‌های موجود به یکدیگر متصل شوند، بر مسائل اولویت‌دار متمرکز شوند و بتوانند از مرحله تولید دانش تا توسعه محصول، ایجاد بازار و به کارگیری گسترده فناوری یک زنجیره منسجم بسازند بنابراین مسأله اصلی سیاست‌گذاری فناوری فقط «افزایش ظرفیت» نیست، بلکه ایجاد همگرایی راهبردی میان ظرفیت‌های پراکنده است.

■ ظرفیت‌های متعدد و پیوندی ضعیف

یکی از آسیب‌های رایج در سیاست‌گذاری علم و فناوری، برابر دانستن اثبات ظرفیت با قدرت ملی است. ممکن است تعداد دانشگاه‌ها، مراکز پژوهشی، شرکت‌های فناور، صندوق‌های حمایتی و طرح‌های تحقیقاتی افزایش یابد اما این افزایش لزوماً به شکل‌گیری توان راهبردی منجر نمی‌شود. دانشگاه ممکن است بر خروجی علمی متمرکز باشد، شرکت فناور مسأله بقا و بازار کوتاه‌مدت را دنبال کند، صنعت بزرگ ترجیح دهد فناوری آماده تهیه و دستگاه دولتی نیز منابع خود را میان پروژه‌های متعدد توزیع کند. در این وضعیت، هر بازیگر ممکن است در محدوده خود فعال باشد اما حاصل جمع فعالیت‌ها الزاماً یک قابلیت ملی ایجاد نمی‌کند؛ این پراکندگی در حوزه فناوری‌های نوظهور هزینه بیشتری دارد. توسعه این فناوری‌ها معمولاً نیازمند سرمایه‌گذاری بلندمدت، زیرساخت‌های گران‌قیمت، داده، محیط آزمون، تنظیم‌گری انعطاف‌پذیر، بازار اولیه و همکاری میان رشته‌ها و سازمان‌های مختلف است.

ادامه در صفحه ۲

گروه بین‌الملل: آمریکا در نوادا یک انفجار شیمیایی زیرزمینی انجام داده است. این خبری است که آمریکایی‌ها اعلام کرده‌اند. ظاهر ماجرا تقویت توانایی ردیابی آزمایش‌های هسته‌ای دیگر کشورهاست اما در باطن، همین آزمایش، داده‌های فیزیکی حیاتی برای مدل‌سازی نسل جدید بمب‌های نفوذگر هسته‌ای را فراهم می‌کند. این رزمایش «غیرهسته‌ای» نشان‌دهنده منطق راهبردی آمریکا برای حفظ اعتبار بازدارندگی هسته‌ای در شرایطی است که انجام آزمایش هسته‌ای واقعی ممنوع است.

■ یک انفجار زیرزمینی با ۲ کاربرد

۳۰ سپتامبر اداره ملی امنیت هسته‌ای آمریکا، در نوادا مواد منفجره شیمیایی همراه با ردیاب‌های رادیواکتیو را منفجر کرد. بیانیه رسمی می‌گوید هدف، بهبود توانایی آمریکا در شناسایی انفجارهای هسته‌ای است که درون یک حفره بزرگ زیرزمینی رخ می‌دهند و به دلیل وجود فضای خالی، امواج لرزهای آن به‌شدت ضعیف می‌شود و ردیابی را دشوار می‌کند.

هدف اعلام‌شده این آزمایش، چین است. فوریه ۲۰۲۶ «کریستوفر یئو» معاون وزیر خارجه آمریکا علناً چین را متهم کرد ۲۲ ژوئن ۲۰۲۰ یک آزمایش هسته‌ای زیرزمینی با قدرت پایین انجام داده و از فناوری «جداسازی لرزهای» - انفجار در یک حفره بزرگ زیرزمینی - برای پنهان کردن سیگنال آن استفاده کرده است. سازمان پیمان منع جامع آزمایش‌های هسته‌ای اعلام کرد سیستم پایش آن در آن روز ۲ رویداد لرزهای کوچک در نزدیکی «لوپ نور» ثبت کرده اما سیگنال‌ها بسیار ضعیف‌تر از آن بودند که بتوانند یک آزمایش هسته‌ای را تایید کنند. چین این اتهام را رد کرده و آن را «جهان‌های برای ازسرگیری آزمایش‌های هسته‌ای آمریکا» خوانده است.

اهمیت این آزمایش اما بسیار فراتر از «تقویت توان ردیابی» است. انفجار مواد شیمیایی درون یک حفره بزرگ زیرزمینی، خود فرآیند فیزیکی انفجار یک سلاح نفوذگر هسته‌ای را در مقیاس زمینی شبیه‌سازی می‌کند. پژوهشگران با اندازه‌گیری نحوه انتشار و تضعیف موج شوک در حفره، می‌توانند دقیق‌تر مدل‌سازی کنند که وقتی یک کلاهک هسته‌ای پس از نفوذ به هدف زیرزمینی، درون یک حفره داخلی منفجر می‌شود، انرژی چگونه آزاد و تخریب چگونه توزیع می‌شود. این دقیقاً همان داده‌ای است که برای طراحی و اعتبارسنجی نسل جدید سلاح‌های نفوذگر هسته‌ای لازم است.

■ بر کردن شکاف در توان نفوذ هسته‌ای

پشت این آزمایش، برنامه‌های تسلیحاتی هسته‌ای هواپرتاب قرار دارد. بر اساس اسناد بودجه سال مالی ۲۰۲۷، اداره ملی امنیت هسته‌ای آمریکا، بودجه تحقیقاتی درخواستی برای نسل جدید بمب‌های نفوذگر هسته‌ای برای سال اول ۱۰۰ میلیون دلار است. هدف این برنامه، فراهم کردن یک «توانایی پایدار» است تا بتواند اهداف سخت و عمیقاً مدفون را منهدم کند و اطمینان حاصل شود رقبای نمی‌توانند از شمندترین داری‌های خود را خارج از دسترس قدرت هسته‌ای آمریکا نگه دارند. توسعه نسل جدید سلاح‌های نفوذگر در پاسخ به یک شکاف دیرینه در زرادخانه هسته‌ای آمریکا طراحی شده است. تنها بمب نفوذگر هسته‌ای آمریکا B61-11 است اما تعداد آن کمتر از ۱۰۰ عدد است و پلنفرهای پرتاب آن هم محدود است. سال ۲۰۲۲ پنتاگون بمب گرانشی B83-1 با قدرت مگاتنی را بازنشسته کرد و وعده داد «توانایی پایدار» برای انهدام اهداف عمیق را توسعه دهد اما تا ۲ سال پس از آن، هیچ پروژه مشخصی آغاز نشد.

■ تجربه عملیاتی

به نظر می‌رسد آنچه این پروژه را به یک ضرورت تبدیل کرد، بمباران تانسیسات هسته‌ای فردو در سال گذشته بود. بمب‌افکن‌های آمریکا از بمب نفوذگر

GBU-57 برای حمله به تأسیسات هسته‌ای زیرزمینی ایران استفاده کردند. این عملیات ثابت کرد بمب‌های نفوذگر متعارف محدودیت فیزیکی دارند. وقتی عمق هدف از توان نفوذ GBU-57 فراتر رود، بمب نفوذگر هسته‌ای به آخرین گزینه شیطان تبدیل می‌شود.

■ آزمایش غیرهسته‌ای و بمب نفوذگر

جذئیات پروژه توسعه سلاح نفوذگر هسته‌ای جدید به‌شدت محرمانه است. اطلاعات عمومی فقط تأیید می‌کند یک سلاح با پرتاب هوایی است اما مشخص نیست بمب سقوط آزاد است یا موشکی با پیشران و قدرت آن چقدر است.

با این حال، چالش فیزیکی اصلی یک سلاح نفوذگر هسته‌ای روشن است: کلاهک باید پس از نفوذ به هدف، در عمق پهنیه و با دقت بالا منفجر شود تا بیشترین تخریب حاصل شود.

این فرآیند شامل چند لایه پیچیده است.

۱- مرحله نفوذ: بدنه بمب با سرعت بالا به سنگ یا بتن برخورد و بارهای ضربه‌ای شدید را تحمل می‌کند.

۲- اثر حفره: اگر درون هدف حفره‌ای وجود داشته باشد (طبیعی یا ساخته‌شده)، انفجار کلاهک درون حفره، موج شوک را به شکلی کاملاً متفاوت از انفجار در محیط جامد منتشر می‌کند.

۳- اثر جداسازی: فضای خالی حفره، سیگنال لرزهای منتقل شده به سنگ اطراف را تضعیف می‌کند؛ این هم «معمای ردیابی» است و هم «معمای محاسبه تخریب».

آزمایش نوادا دقیقاً مرحله دوم و سوم را پوشش می‌دهد. پژوهشگران با ساخت حفره در تونل P و انفجار مواد شیمیایی در آن، داده‌هایی در زمینه شتاب، لرزه، فروصوت، الکترومغناطیس و ردیاب‌های شیمیایی جمع‌آوری کردند. این داده‌ها برای «اعتبارسنجی مدل‌های علمی و بهینه‌سازی الگوریتم‌ها» استفاده می‌شود. به بیان دیگر، این مدل‌ها و الگوریتم‌ها نه‌تنها برای «ردیابی آزمایش‌های هسته‌ای دیگران»، بلکه برای «طراحی بمب نفوذگر هسته‌ای خودی» به کار می‌رود.

یک تحلیلگر اشاره کرده نگرانی واقعی آمریکا از آزمایش‌های هسته‌ای چین و روسیه، تا حدی ناشی از نگرانی درباره برنامه‌نوسازی کلاهک‌های هسته‌ای رقیابت و آزمایش NNSA با هدف تقویت توان آمریکا در «ردیابی آزمایش‌های هسته‌ای پنهان خارجی»، همچنین «درک بهتر برنامه‌های نوسازی کلاهک خارجی» انجام شده است. همان جریان داده، هم به «سپر» (پایش) خدمت می‌کند و هم به «هیزه» (طراحی).

■ حفظ توان در چارچوب ممنوعیت

آمریکا از سال ۱۹۹۲ آزمایش هسته‌ای واقعی انجام نداده و چین آخرین آزمایش هسته‌ای به رسمیت شناخته‌شده خود را سال ۱۹۹۶ انجام داد. هر ۲ کشور «پیمان منع جامع آزمایش‌های هسته‌ای» (CTBT) را امضا کرده‌اند اما تصویب نکرده‌اند. در این چارچوب،



آزمایش‌های «غیرهسته‌ای» به ابزار کلیدی حفظ توان طراحی سلاح هسته‌ای تبدیل شده‌اند. آمریکا دهه‌هاست به «برنامه مدیریت ذخایر» متکی است؛ ترکیبی از شبیه‌سازی با ابر کامپیوتر و «آزمایش‌های زیرجرانی» که در آنها واکنش زنجیری از خودپایدار هسته‌ای رخ نمی‌دهد. شبیه‌سازی اما به داده‌های واقعی برای کالیبراسیون نیاز دارد. وقتی آمریکا می‌خواهد یک سیستم کاملاً جدید طراحی کند، نیاز به داده‌های فیزیکی فوری‌تر می‌شود.

آزمایش نوادا دقیقاً در همین منطق عمل می‌کند: با بهانه رسمی «تقویت توان ردیابی»، در منطقه خاکستری CTBT، داده‌های کلیدی برای طراحی سلاح هسته‌ای به دست می‌آورد که از طریق شبیه‌سازی صرف کامپیوتری قابل دستیابی نیست. این یک رزمایش فنی دوکاره است: هم به اتهامات آمریکا علیه «آزمایش‌های مخفیانه» چین پاسخ می‌دهد و هم راه را برای توسعه بمب نفوذگر هسته‌ای خود هموار می‌کند.

وقتی واشنگتن پکن را متهم می‌کند با فناوری «جداسازی»، آزمایش‌های هسته‌ای خود را پنهان می‌کند، همزمان در حال مطالعه همان اصول فیزیکی است تا مطمئن شود بمب نفوذگر هسته‌ای خودش می‌تواند در عمیق‌ترین سنگ‌رها با دقت منفجر شود. این همزمانی «هیزه و سپر»، ظرفیت‌ترین لایه بازی هسته‌ای قدرت‌های بزرگ را تشکیل می‌دهد.

■ آمریکا: مرکز اشاعه اتمی

در منطق بازدارندگی هسته‌ای، امنیت یک کشور زمانی شکننده می‌شود که دولت‌ها احساس کنند قواعد بین‌المللی دیگر توان محدود کردن قدرت‌های بزرگ را ندارند. تهدیدهای هسته‌ای رئیس دولت تروریست آمریکا علیه ایران، گزارش‌ها درباره آزمایش‌های پنهان مرتبط با توسعه تسلیحات هسته‌ای، آزمایش ۳۰ سپتامبر در نوادا و مجموعه اقدامات تهاجمی ایالات متحده، در چنین فضای معنا می‌یابد: جهانی که در آن قدرت نظامی، جایگزین دیپلماسی و حقوق بین‌الملل می‌شود.

اگر کشوری با ادعای جلوگیری از دستیابی رقیب به سلاح هسته‌ای، به تهدید نظامی یا حمله متوسل شود، پیامد آن تقویت رژیم عدم اشاعه نیست؛ برعکس، دیگر کشورها را به این نتیجه می‌رساند که تنها راه تضمین بقای ملی، دستیابی به توانایی هسته‌ای است. «ترا دروژنکو» مدیر برنامه امنیت جهانی «تحدیه دانشمندان نگران» که زمانی ریاست واحد تحریم‌های کشوری در وزارت خزانه‌داری ایالات متحده را بر عهده داشته و در آنجا مدیریت بیش از ۲۰ برنامه تحریم اقتصادی دولت آمریکا، از جمله بخش‌هایی از تحریم‌های ایران و کره شمالی را انجام داده، همچنین مدتی به عنوان دانشمند علوم فیزیکی در دفتر کنترل تسلیحات وزارت خارجه آمریکا فعالیت کرده است،



در واکنش به تهدیدهای ترامپ علیه ایران هشدار داد: «این تهدیدها کشورهای دیگر را تشویق می‌کند به این نتیجه برسند که حفاظت از خود در برابر کشورهای هسته‌ای، مستلزم دستیابی به زرادخانه هسته‌ای خودشان است.»

این همان پارادوکسی است که سیاست فشار حداکثری ایجاد می‌کند: تلاش برای جلوگیری از اشاعه، در عمل به افزایش انگیزه برای اشاعه منجر می‌شود. «هریل کیمبال» مدیر اجرایی انجمن کنترل تسلیحات آمریکا نیز درباره تهدیدهای ترامپ علیه ایران گفت حتی اگر هدف او استفاده از سلاح هسته‌ای نباشد، حمله گسترده نظامی «این باور را تقویت می‌کند که تنها راه بازداشتن یک دولت هسته‌ای مهاجم، در اختیار داشتن سلاح هسته‌ای است.»

کشورها در چنین شرایطی بیش از گذشته از خود می‌پرسند آیا تعهد به معاهدات بین‌المللی، در لحظه بحران، امنیت آنها را تضمین خواهد کرد؟ تجربه عراق، لیبی و اکنون تهدیدهای مکرر علیه ایران، از نگاه بسیاری از دولت‌ها این نگرانی را تقویت کرده که کنار گذاشتن گزینه نظامی یا اعتماد به تضمین‌های سیاسی قدرت‌های بزرگ، ممکن است آسیب‌پذیری راهبردی ایجاد کند. در مقابل، برخورداری از توان هسته‌ای می‌تواند به عنوان بیمه‌ای برای جلوگیری از مداخله خارجی تصور شود؛ حتی اگر این تصور خطرناک، پرهزینه و بی‌ثبات‌کننده باشد این روند تنها به کشورهای غرب آسیا محدود نمی‌شود. چین و روسیه که از پیش رقبای راهبردی آمریکا هستند، اقدامات هسته‌ای واشنگتن را بخشی از رقابت بلندمدت قدرت تلقی می‌کنند. هر نشانه‌ای از توسعه زرادخانه، تغییر دکترین هسته‌ای یا کاهش محدودیت‌های آزمایشگاهی می‌تواند به واکنش متقابل منجر شود. نتیجه، مسابقه‌ای است که در آن هر طرف، افزایش توانایی‌های خود را دفاعی و پاسخ به اقدامات طرف مقابل معرفی می‌کند اما حاصل نهایی افزایش سلاح، کاهش زمان تصمیم‌گیری در بحران و بالا رفتن احتمال خطای محاسباتی است.

در همین چارچوب، آزمایش‌های موشکی و هسته‌ای قدرت‌های اروپایی نیز اهمیت نمادین ویژه‌ای می‌یابد. آزمایش اخیر موشک بالستیک فرانسه با حضور امانوئل مکرون، انگونه که گزارش شده، نشان می‌دهد توسعه توان بازدارندگی دیگر صرفاً موضوعی محرمانه و نظامی نیست، بلکه به بخشی آشکار از پیام‌رسانی سیاسی دولت‌ها به جای اخلاقی و انسانی، ابزار اصلی حل اختلافات معرفی می‌شود. دولت‌ها به جای پیام را منتقل می‌کنند: تسلیحات هسته‌ای بار دیگر در مرکز محاسبات امنیتی و سیاست خارجی قرار گرفته‌اند.

از این منظر، ترامپ که سیاست فشار و تهدید علیه ایران را با ادعای جلوگیری از ساخت سلاح هسته‌ای توجیه می‌کند، در عمل به یکی از محرک‌های اصلی اشاعه تبدیل شده است. وقتی زور، بدون محدودیت اخلاقی و انسانی، ابزار اصلی حل اختلافات معرفی شود، دولت‌ها به جای اعتماد به پیمان‌ها به دنبال تضمین‌های سخت‌تر و پرهزینه‌تر می‌روند. مسأله فقط تعداد کلاهک‌ها یا برد موشک‌ها نیست، عادی‌سازی این تصور است که امنیت از مسیر تهدید هسته‌ای می‌گذرد. اگر این روند ادامه یابد، جهان با کشور‌های بیشتر هسته‌ای، بحران‌های پیچیده‌تر و تصمیم‌گیری‌های کوتاه‌تر در آستانه فاجعه روبه‌رو خواهد شد. برای جلوگیری از چنین آینده‌ای، قدرت‌های هسته‌ای باید به جای نمایش قدرت، به احیای توافق‌های کنترل تسلیحات، تضمین‌های امنیتی معتبر و حل‌وفصل دیپلماتیک بحران‌ها بازگردند.

در نهایت، تناقض بنیادین سیاست ترامپ آشکار است: او حمله و تهدید علیه ایران را با هدف جلوگیری از اشاعه هسته‌ای توجیه می‌کند اما همین تهدیدها این پیام را به جهان منتقل می‌کند: در برابر قدرت‌های هسته‌ای، تنها سلاح هسته‌ای است که امنیت می‌آورد. به این ترتیب، ترامپی که مدعی مقابله با اشاعه است، به مرکز و الهام‌بخش موج تازه‌ای از اشاعه هسته‌ای تبدیل شده است.