

اینترنت ضد ملی

قطعی اینترنت و فیلترینگ را در روزهای اوج جنگ به‌عنوان یک امر ملی و برای مراقبت سرزمینی می‌فهمیدم. این محرومیت را در راستای بخشی از مبارزه و مقاومت همچون حفظ تمامیت ارضی برای خودم معنا می‌کردم. اما در این روزها، موضوع و دغدغه‌ای که آن را به‌مثابه امر ملی و ضرورت در جنگ می‌فهمیدم، در نظرم به یکی از ضدملی‌ترین چیزهایی تبدیل شده است که همه ما، به شکل‌های مختلفی داریم با آن دست‌وپنجه نرم می‌کنیم. محرومیتی که آن را بخشی از ضرورت سرزمینی می‌فهمیدم، حالا امری است تبعیض‌آمیز که دارد شکاف‌های اجتماعی و طبقاتی را عمیق‌تر می‌کند و در نقش تسهیل‌کننده بازار سیاه خرید و فروش فیلترشکن و اقتصاد ناسالم ظاهر می‌شود. اینترنت، زیرساخت است؛ همان‌طور که یک جاده مواصلاتی که روستایی را به روستای دیگر متصل می‌کند. اینکه اگر گروهی از دزدان مسلح توی جاده کمین کرده باشند، عبور و مرور تا مدتی و برای حفظ سلامت مسافران ممنوع باشد، قابل قبول است؛ اما اگر بعد از مدتی، سر جاده، تابلویی نصب کنند که رفت و آمد فقط با پرداخت هزینه امکان‌پذیر است، قطعاً آتش خشم و عصبانیت و در نهایت، شورش را شعله‌ور می‌کند؛ آن‌هم در حالی که احتمالاً دزدها همان حوالی هستند. تعلق اینترنت پُرو به اقشار و طبقات خاص، دیدن جولان سیم‌کارت‌سفیدهایی که عملاً نه‌کنشگر سیاسی‌اند و نه دغدغه‌های اثرگذار فردی دارند و بازار سیاه خرید فیلترشکن، از من به‌عنوان شهروند، یک معترض عصبانی و پرخشم می‌سازد. حالا بماند که توی این بازار آشفته خرید فیلترشکن با مبلغ‌های عجیب و غریب هم گاهی سرمان کلاه می‌رود. امید که تا دیر نشده و توان ذهنی همگی ما به فرسودگی کامل نرسیده، آن‌ها که دستی در این محرومیت دارند، عقب بنشینند و فکری برای این بی‌سامانی نکنند... که البته چشمم آب نمی‌خورد!

برگرفته از یادداشت‌های فاطمه بهروز فخر



مجازآباد

چند درجه خراب‌تر!

احمدزیدآبادی در کانال تلگرامی اش نوشت: «دیشب هنگامی که خبر درگیری نظامی در خلیج فارس منتشر شد، شماری از افراد و شبکه‌های فارسی‌زبان آن سوی مرزها چنان آب از لب و لوجه‌شان روان شد که پنداری، ایلان ماسک آن‌ها را وارث ثروت خود تعیین کرده است. بدجنسی و بدسگالی و سفاهت هم انگار انتها ندارد. از تخریب بندرگاه‌ها و اسکله‌ها و منابع نفتی و انرژی مردم ایران چه گیر این جماعت می‌آید که برای آن له‌له می‌زنند؟ می‌گویند باید تمام منابع انرژی مثل نفت و گاز و برق را در کنار صنایعی چون پتروشیمی و فولاد به کلی منهدم کرد تا مردم چنان به تنگ آیند که به خیابان‌ها بریزند و از طریق سرنگونی حکومت، خود را «آزاد» سازند!

به این نکته بدبهی هم یک لحظه فکر نمی‌کنند که خب به فرض، منابع حیاتی کشور از جمله نفت و برق در حملات نظامی منهدم شود و آنگاه مردم به جان آمده به خیابان بریزند و نهایتاً هم موفق شوند حکومت را ساقط کنند! خب، روز بعد از آن، این مردم به جان آمده قرار است با کدام امکانات زندگی کنند؟ لابد گمان می‌کنند به محض اینکه نظام سقوط کند، تمام تأسیسات تخریب‌شده، به خودی خود، یک‌شبه بازسازی و احیا می‌شوند و یا اینکه ترامپ و نتانیاهو یک عصای جادویی در اختیار دارند که به محض سقوط نظام، با تکان دادن آن، تمام صنایع و تأسیسات نابودشده را به طرقة‌العینی احیا می‌کنند. چندی پیش، مردم منطقه‌ای روستایی در پاکستان به دلیل قطع متناوب برق به خشم آمدند و با هجوم به نیروگاه برق منطقه، آن را به کلی منهدم کردند. این ماجرا را به هر که می‌گویم، دهانش از تعجب باز می‌ماند و اهالی آن منطقه را سفیه و کودن توصیف می‌کند؛ از جمله آن کسانی که موافق نابودی منابع برق کشور در حمله آمریکا و اسرائیل هستند. شگفت اینکه این افراد یک لحظه هم به ذهنشان خطور نمی‌کند که خودش‌ان هم مثل اهالی آن منطقه‌اند و حتی چند درجه خراب‌تر».

صاحب امتیاز: مؤسسه فرهنگی قدس  
وابسته به آستان قدس رضوی  
مدیرعامل و مدیر مسئول: علی یعقوبی  
سرمدیر: سعید محسن اسدی

اوقات شرعی به افق مشهد

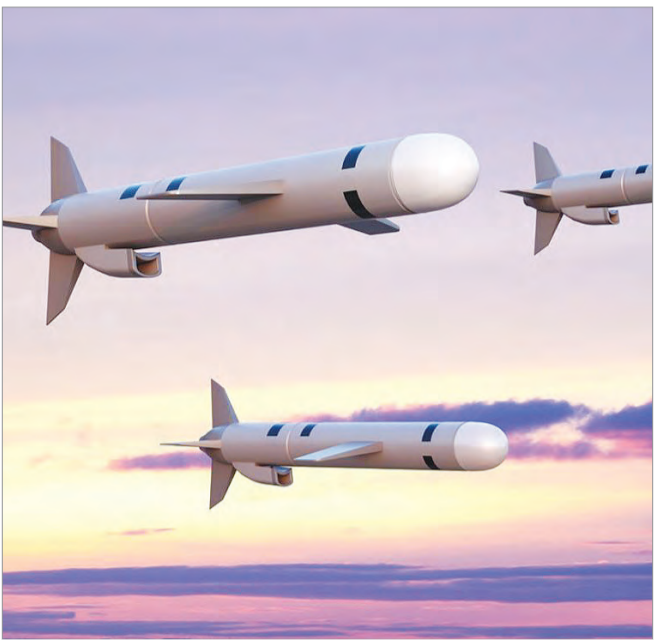
انسان ظهر	انسان مغرب	انسان صبح فردا
۱۱:۲۸	۱۸:۴۶	۲:۵۲
غروب خورشید	نیمه شب شرعی	طلوع فردا
۱۸:۲۶	۲۲:۳۹	۴:۳۰

اوقات شرعی به افق تهران

انسان ظهر	انسان مغرب	انسان صبح فردا
۱۲:۰۱	۱۹:۱۷	۳:۲۷
غروب خورشید	نیمه شب شرعی	طلوع فردا
۱۸:۵۷	۲۳:۱۲	۵:۰۴

آیا مهندسی معکوس تسلیحات پیشرفته آمریکایی در ایران امکان‌پذیر است؟

# فراتر از کپی‌کاری



وقتی از مهندسی معکوس حرف می‌زنیم، یادمان باشد که بر خلاف تصور عموم مردم، این کار، تولید یک کپی کامل یا برابر اصل از آن سلاح نیست

که در ساخت چنین سلاح‌هایی به کار رفته است. دوم، درک مفهوم واقعی «مهندسی معکوس» و آشنایی با اهداف و انواع آن.

چالش نسخه‌سالم

مسئله فقط فناوری‌های پیچیده که حاصل سال‌ها زمان، آزمایش، هزینه و تجربه محسوب می‌شود، نیست. برای تحقق مهندسی معکوس، اولین چالش، دسترسی به نمونه سالم و قابل بررسی یک موشک یا پهپاد است؛ به خصوص اینکه، بسیاری از بخش‌ها در این گونه تسلیحات به شکلی طراحی می‌شوند که در صورت آسیب یا دستکاری، از کار بیفتند، منفجر شوند و یا اطلاعات حیاتی‌شان پاک شود. یعنی موشک و پهپادی که عمل نمی‌کند یا سقوط می‌کند و برای تحقیق و مهندسی معکوس منتقل می‌شود، همیشه نسخه کامل و دست‌نخورده نیست. حالا فرض کنیم این مرحله پشت سر گذاشته شد و نمونه‌ای نسبتاً سالم به دست ما افتاد؛ مرحله بعد، شناخت اجزا است. از مواد به‌کاررفته در بدنه گرفته تا طراحی آیرودینامیکی، از نوع موتور تا سیستم سوخت‌رسانی. این‌ها البته شاید با صرف زمان و آزمایش قابل تحلیل و تشخیص هستند؛ اما بخش اصلی، درون بردهای الکترونیکی و نرم‌افزارهاست. تراشه‌ها، حسگرها، واحدهای پردازش و خطوط کد، همان‌جایی هستند که راز

تلاش می‌کند سیگنال‌های GPS را مختل کند یا اطلاعات غلط ارسال کرده و موشک را منحرف کند. بنابراین، سیستم ناوبری باید بتواند در چنین شرایطی نیز مسیر را حفظ کند. این یعنی داشتن لایه‌های پشتیبان، فیلترهای هوشمند و توانایی تشخیص خطا.

اول از همه، بحث ناوبری است. این موشک‌ها معمولاً از ترکیبی از ناوبری اینرسیایی، داده‌های ماهواره‌ای و تطبیق عوارض زمین استفاده می‌کنند؛ یعنی نه‌تنها موقعیت خودشان را در فضا تشخیص می‌دهند؛ بلکه می‌توانند نقشه زمین را با آنچه می‌بینند، تطبیق دهند و مسیرشان را اصلاح کنند. این کار، نیاز به پردازش سریع داده و الگوریتم‌های پیچیده دارد.

در کنار آن، سیستم‌های مقابله با جنگ الکترونیک قرار دارند. در شرایط واقعی، فرض بر این است که دشمن

نه فقط یک سلاح

فقط رسانه‌های غیرایرانی نبودند، «پرس‌تی‌وی» خودمان هم که نخستین شبکه انگلیسی‌زبان جمهوری اسلامی است، ادعا کرد: «پیش از ۱۵ موشک سنگین آمریکایی و همچنین یک بمب سنگرشکن GBU-57 با موفقیت خنثی شده و همه این مهمات به واحدهای فنی و تحقیقاتی برای مهندسی معکوس منتقل شده‌اند».

شاید به خاطر ملاحظات امنیتی، فعلاً نشود پیرامون صحت و سقم ماجرا و یا تعداد و نوع موشک، پهپاد و بمب‌ها و اینکه فرایند مهندسی معکوس در چه مرحله‌ای است، اظهارنظر کرد؛ اما می‌شود تأکید کرد که نباید توقع داشته باشیم یک یا چند ماه دیگر و به سرعت اعلام شود که مثلاً نمونه ایرانی موشک تاماهاوک آماده پرتاب است. اگر شما هم جزو آن‌هایی هستید که چنین توقعی داشته و الان با خواندن مطلب، توی دوقتان خورده است، باید دو مسئله را برایتان روشن کنیم: اول، رسیدن به درک و نگاه واقع‌بینانه درباره فناوری‌های پیچیده‌ای

یافته‌ها

مغز و ذهن یکی نیستند

## ۲ دنیای موازی در سرمان!

خواب، حرکت و پردازش حواس؛ یعنی مدیر بخش بقاست؛ اما ذهن، جایی است که فکر شکل می‌گیرد، تحلیل انجام می‌شود، خیال‌پردازی راه می‌افتد و اتفاق‌ها برای ما معنی پیدا می‌کنند. مغز می‌تواند باعث بالا رفتن ضربان قلب شود؛ اما این ذهن است که تشخیص می‌دهد این تپش از ترس است یا از هیجان. در علم هم این جدایی حفظ شده. علوم اعصاب سرش با نورون و سیناپس گرم است؛ ولی روان‌شناسی دنبال این است که بفهمد ذهن چطور فکر می‌کند، چطور احساس می‌کند و چطور رشد می‌کند.

مثلاً وقتی سروتونین پایین می‌آید، این یک تغییر مغزی است؛ اما تجربه غم یا اضطراب، اتفاقی است که در قلمرو ذهن رخ می‌دهد. با این حال، ذهن و مغز مثل دو بخش جدا از هم عمل نمی‌کنند. روی هم اثر می‌گذارند. تغییرات مغزی می‌توانند حال و تجربه ذهنی را عوض کنند و تمرین‌های ذهنی هم می‌توانند ساختار مغز را تغییر دهند. یادگیری، مدیتیشن و درمان روان‌شناختی نمونه‌های روشن همین رفت‌وبرگشت‌اند؛ جایی که نرم‌افزار آرام‌آرام روی سخت‌افزار هم اثر می‌گذارد. در نهایت می‌شود گفت مغز بیشتر با «چطور کار می‌کنیم» سروکار دارد و ذهن با «برای چی کار می‌کنیم». مغز کمک می‌کند زنده بمانیم؛ اما ذهن توضیح می‌دهد چرا ادامه دادیم برایمان مهم است. مغز

همان‌طور که سال‌ها دل و قلب را به جای هم استفاده کرده‌ایم، ذهن و مغز هم در حرف‌های روزمره آن‌قدر قاطی شده‌اند که انکار اصلاقی خاصی بینشان نیست؛ اما محققان می‌گویند این دو، هرچند کنار هم کار می‌کنند، ماهیت و وظایف متفاوتی دارند. بگذارید برای توضیح بهتر، از یک مثال ساده استفاده کنم. مغز مثل سخت‌افزار است و ذهن مثل نرم‌افزار. سخت‌افزار را می‌شود دید و لمس کرد؛ اما نرم‌افزار فقط وقتی معنا دارد که در حال اجرا باشد.

دقیقاً مثل همین که شما نمی‌توانید «برنامه در حال اجرا» را از داخل رایانه بیرون بکشید و نشان دیگران بدهید. مغز هم همین‌طور است؛ یک عضو فیزیکی با نورون‌ها و شبکه‌های عصبی قابل اندازه‌گیری ولی ذهن بیشتر یک جریان تجربه است تا یک تکه تکه بافت مشخص. تحلیل‌گران این حوزه می‌گویند اولین مرز جدی همین جاست. مغز وزن دارد، حجم دارد و آدرش مشخص است؛ اما ذهن را نمی‌شود در نقطه خاصی از سر پیدا کرد. نه پشت پیشانی دفتر دارد، نه در گوشه نیمکره‌ها پنهان شده است.

ذهن نتیجه هماهنگی پیچیده فعالیت‌های مغزی است؛ چیزی بیشتر شبیه تجربه. نه یک قطعه قابل لمس. از نظر کارکرد هم مسیر این دو از هم جدا می‌شود. مغز کارهای اساسی بدن را مدیریت می‌کند. تنفس، ضربان قلب،

۹۱۷۲۵ - ۵۷۷  
۳۳۶  
۶۶۹۳۷۵۵ (۰۲۱)  
۶۶۴۳۰۱۲۲ (داخلی)  
۳۰۰۰۴۵۶۷  
۳۷۶۱۰۰۸۶ (۰۵۱)  
۳۷۶۱۸۰۴۴-۵ (۰۵۱)

● صندوق پستی:  
● دفتر تهران: بولوار کشاورز، بین کارگر و چمنزاده، شماره ۳۳۶  
● تلفن:  
● شماره:  
● پیامک:  
● ارتباطات مردمی:  
● امور مشترکین:

● روابط عمومی:  
● شماره سردیس:  
● سازمان آگهی‌ها:  
● فاکس:  
● سفارشات چاپی:  
● چاپ مشهد:  
● مجتمع چاپ و نشر قدس  
● چاپ هم‌زمان تهران:

واقعی سیستم نهفته است. بدون درک این بخش، حتی اگر بدنه و موتور را بازسازی کنید، چیزی که ساخته‌اید فقط یک پوسته است، نه یک سلاح دقیق.

در مورد پهپادهایی مثل «ریپر» پیچیدگی حتی بیشتر می‌شود. چون این‌ها فقط یک مسیر از پیش تعیین‌شده را طی نمی‌کنند. باید بتوانند ساعت‌ها در هوا بمانند، اطلاعات جمع‌آوری کنند، با اپراتور ارتباط داشته باشند و در صورت نیاز، اقدام به حمله کنند. این یعنی ترکیبی از سیستم‌های پروازی، ارتباطی، سنسوری و تسلیحاتی که باید به‌صورت یکپارچه کار کنند.

مهندسی معکوس چنین سیستمی؛ یعنی ورود به حوزه‌هایی مثل پردازش تصویر، ارتباطات امن و حتی هوش مصنوعی در سطح ابتدایی. این‌ها دیگر صرفاً مسائل مکانیکی نیستند؛ مسائل نرم‌افزاری و الگوریتمی هستند که بازسازی‌شان به‌مراتب سخت‌تر است.

فهمیدن مهم است

در مورد مهمات سنگرشکن هم داستان متفاوت است. این‌ها بیشتر بر پایه فیزیک نفوذ و طراحی ساختاری ساخته شده‌اند؛ یعنی ترکیب وزن، شکل، جنس و سرعت باید به‌گونه‌ای باشد که بتواند در عمق هدف نفوذ کند. در کنار آن، سیستم هدایت و زمان‌بندی انفجار هم اهمیت دارد. این یعنی باز هم ترکیبی از مهندسی مواد، دینامیک و الکترونیک.

اما آنچه این روند را از یک تلاش صرفاً فنی به یک موضوع ژئوپلیتیک تبدیل می‌کند، احتمال همکاری‌های خارجی است. در گزارش دو هفته قبل الجزیره هم به نقل از رسانه‌های غربی تأکید شده بود که نگرانی اصلی آمریکایی‌ها این است که روسیه و چین برای مهندسی معکوس این تسلیحات مهم و پیچیده به کمک ایران بیایند. وقتی صحبت از حمایت فنی از سوی کشورهایی مثل چین و روسیه به میان می‌آید، بحث از یک سطح جدید آغاز می‌شود. اینکه چطور یک مشکل حل می‌شود؟ چه مسیری برای توسعه انتخاب می‌شود و چه اشتباهاتی نباید تکرار شوند؟ این‌ها چیزهایی هستند که معمولاً در هیچ مستندی نوشته نمی‌شوند؛ اما ارزششان از خود فناوری پیچیده کمتر نیست.

البته این همکاری‌ها هم محدودیت‌های خاص خودشان را دارند. هیچ کشوری به‌راحتی پیشرفته‌ترین فناوری‌هایش را در اختیار دیگری نمی‌گذارد؛ مخصوصاً در حوزه‌های حساس نظامی؛ اما اگر این همکاری حتی به انتقال دانش در سطوح پایین‌تر یا متوسط بینجامد، باز هم می‌تواند تأثیر قابل توجهی داشته باشد.

در نهایت قرار نیست بگوییم ادعای مهندسی معکوس این سلاح‌های پیشرفته در ایران کذب یا غیرممکن است؛ اما وقتی از مهندسی معکوس حرف می‌زنیم، یادمان باشد که بر خلاف تصور عموم مردم، این کار، تولید یک کپی کامل یا برابر اصل از آن سلاح نیست. در بسیاری از موارد، هدف اصلی مهندسی معکوس، «فهمیدن» است، نه «تکرار کردن». یعنی شناخت نقاط قوت و ضعف یک سیستم، درک منطق طراحی آن و استفاده از دانش به کار رفته، برای ساخت چیزی که شاید از نظر ظاهری متفاوت باشد؛ اما از همان اصول بهره‌بردار. این رویکرد در بلندمدت می‌تواند حتی مؤثرتر از کپی‌برداری مستقیم باشد؛ چون به‌جای وابستگی به یک طراحی خاص، پایه علمی و فناوریانه ایجاد می‌کند که می‌توان بر اساس آن، قابلیت سلاح‌های ساخت داخلی را توسعه و ارتقا داد.



فرمان

می‌دهد دست را عقب بکشد، ذهن می‌پرسد: «چرا دوباره به چیزی دست زدم که قبلاً به سوزانده‌بود؟» پس همان‌طور که مدتی است برلمان جاتقاده که دل و قلب دقیقاً یکی نیستند، بد نیست وقتی از فکر و احساس حرف می‌زنیم هم بی‌حساب و کتاب نگوییم «توی مغز یا سرت چی می‌گذره?».

آگهی

مناقصه

سازمان عمران و نگهداری حرم مطهر رضوی

در نظر دارد تهیه و تحویل سنگ دهیید شایان برای پروژه‌های

در دست اقدام سازمان عمران و نگهداری حرم مطهر را از طریق مناقصه

عمومی واگذار نماید لذا متقاضیان می‌توانند تا پایان وقت اداری روز

شنبه مورخ ۱۹/۰۲/۱۴۰۵ ضمن هماهنگی با دبیرخانه سازمان تلفن:

۰۵۱۰۳۱۳۰۵۵۲۴۳ یا مراجعه حضوری به نشانی: مشهد - خیابان شهید

اندرزگو - ورودی باب الجواد حرم مطهر رضوی - طبقه فوقانی فروشگاه

رضوی واحد دبیرخانه نسبت به دریافت اسناد مناقصه اقدام نمایند.



سازمان عمران و نگهداری حرم مطهر رضوی

تبلیغات مجازی در

# قدس آنلاین

بنر | رپرتاژ آگهی | حمایتی

Quds Online

۰۵۱۳۷۰۸۸