

کتابخانه پایدار

ماهنامه عمومی سازمان پدافند غیرعامل کشور
دوره جدید / شماره سوم / تیرماه ۱۳۹۷

سردار جلالی رئیس سازمان پدافند غیرعامل کشور
در گفت‌وگو با «صیانت پایدار» عنوان کرد

تغییر اقلیم مشکوک

صفحه ۵

در این شماره می‌خوانید:

■ عصر جدید رسانه‌ای سازمان پدافند غیرعامل کشور
محسن مجبی

■ پدافند سایبری در عصر جنگ اقتصادی
رمضانعلی سبحانی‌فر

■ سهیم موسسات اعتباری از بحران ارزی اخیر
غلامرضا مصباحی‌مقدم

■ تهدیدی به نام «نشت ارزی»
کامران ندیری

■ پمپاژ یأس حيله دشمن است
علیرضا محبوب

■ قصور در برابر تراریخته‌ها
رسول خضری



سازمان پدافند غیرعامل کشور

هزینه تسلیم بیش از هزینه ایستادگی

بعضی فی گویند تسلیم بشویم تا دشمن علیه ما موزیگری نکند؛ اینها نمی دانند که هزینه تسلیم شدن به مراتب بیشتر از هزینه مقاومت و ایستادگی است. بله، ایستادگی ممکن است هزینه ای داشته باشد اما دستاوردهای بسیار بزرگی دارد که صدها برابر آن هزینه برای ملت ها ارزش دارد؛ اما تسلیم شدن در مقابل دشمن عنود و لجاج و خبیث، جز لگدمال شدن، جز ذلیل شدن، جز بی هویت شدن هیچ اثری ندارد.

بیانات امام خامنه ای «مدظله العالی» در مراسم دانش آموختگی دانشجویان دانشگاه امام حسین (ع)



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



ماهنامه خبری تحلیلی سازمان پدافند غیرعامل کشور

دوره جدید / شماره سوم / تیر ماه ۱۳۹۷

مدیر مسئول: سردار دکتر غلامرضا جلالی

سر دبیر: دکتر محسن محبی

دبیر تحریریه: محمد اسکندری

اعضای هیئت تحریریه: دکتر حمیدرضا حسینی دانا،

دکتر سامان ولی نوری، حسین جمشیدیان، محمدرضا متانت،

محمد علی زاده، حمید انصاری، فاطمه مهردادیان،

کبری آجربندیان، مهناز رضایی، فاطمه صیدی و...

طراح و صفحه بندی: علیرضا تدریسی

عکاس: پوریا شاه منصوری

ترجمه و پژوهش: سمانه قلی زاده

ارتباط با ما: Sianatepaydar@gmail.com

فهرست

تیزیک	۵
یادداشت سردبیر	۴
گزارش	۸
مصاحبه	۱۶
گزارش	۱۸
مصاحبه	۲۲
مصاحبه	۲۶
مصاحبه	۳۲
مصاحبه	۳۶
مصاحبه	۴۰

مصاحبه با سردار جلالی

تغییرات عامدانه اقلیمی؛ افسانه یا واقعیت؟!

دکتر محسن محبی

عصر جدید رسانه‌ای سازمان پدافند غیرعامل کشور

حسین جمشیدیان

تغییر اقلیم برای سلطه؟!

رمضانعلی سبحانی فر

پدافند سایبری در عصر جنگ اقتصادی

محمدعلی زاده

ارزهای دیجیتالی دروازه ورود به جهان رمزنگاری شده

غلامرضا مصباحی مقدم

سهام موسسات اعتباری از بحران ارزی اخیر

کامران خدری

تهدیدی به نام «نشت ارزی»

سید احسن علوی

چالش‌های مدیریت بحران

علیرضا محبوب

پمپاژ یأس حيله دشمن است

رسول خضری

قصور در برابر تراریخته‌ها



سازمان پدافند غیرعامل کشور



عصر جدید رسانه‌ای سازمان پدافند غیرعامل کشور



دکتر محسن محبی
معاون توسعه فرهنگی و اطلاع‌رسانی سازمان پدافند غیرعامل کشور

به تعبیر دقیق‌تر مهندسی اقلیم هستند. با این حال سازمان پدافند غیرعامل کشور این موج‌سازی‌ها و تخریب‌ها را نه تنها موفق نمی‌داند بلکه معتقد است «عدو شود سبب خیر اگر خدا خواهد». امروز دوران جدیدی در فضای رسانه‌ای و ارتباط سازمان پدافند غیرعامل کشور با بدنه جامعه و افکار عمومی آغاز شده است و همین حیل‌ها برای تخریب وجهه عمومی سازمان پدافند غیرعامل نگاه‌ها و تمرکز جامعه را به سوی این مفاهیم کلیدی و اساسی جلب کرده است. ما معتقدیم که حرف‌های حساب سازمان پدافند غیرعامل به خوبی می‌تواند پاسخ این حجم‌های ناشیانه را بدهد.

امروز «تهدیدشناسی» در حال تبدیل شدن به یک رشته کاملاً علمی است. تهدیدها روز به روز در حال افزایش و تغییر ماهیت هستند. با رشد علم

و فناوری حوزه تهدیدات و تبعات و آثار آنها نیز دچار تحول می‌شود. گاهی یک رسانه مثل تلگرام تبدیل به اتاق فرماندهی پروتکل‌های بمب‌خام‌لین می‌شود و فناوری بارورسازی ابرها در خدمت تغییر اقلیم قرار می‌گیرد. آنچه که مبرهن و مشخص است

تلاش سازمان‌یافته و منسجم سازمان پدافند غیرعامل کشور برای حفظ تازگی و نشاط علمی و پیشرو بودن است که با الطاف الهی و بصیرت مردمی انشاءالله سبب خواهد شد کشور ضمن بهره‌مندی از ظرفیت‌های حوزه‌های نوظهور علم و فناوری با تهدیدات آنها به بهترین نحو مقابله کند.

سازمان پدافند غیرعامل کشور طی سال‌های گذشته در راستای رهنمودهای مقام معظم رهبری امام خامنه‌ای (مدظله‌العالی) و سیاست‌های ستاد کل نیروهای مسلح، تلاش کرده است تا با نگاهی علمی، جامع و به‌هنگام کشور را نسبت به تهدیداتی که در حوزه‌های متعدد متصور است، مصون‌سازی کند. هرچند سازمان پدافند غیرعامل، نسبت به دیگر سازمان‌ها و نهادهای انقلابی کشور عمر کوتاه‌تری دارد اما اغلب ناظران منصف داخلی و خارجی معتقدند این سازمان توانسته است به سطح مطلوبی در تشخیص، ارزیابی و مهار تهدیدها علیه شریان‌های حیاتی کشور دست یابد.

البته باید در نظر داشت که عملکرد سازمان پدافند غیرعامل کشور، شاید بیش از دیگر دستگاه‌های نظامی و امنیتی کشور ماهیتی علمی و تحقیقاتی دارد. اساساً تهدید از مراجعی پدید می‌آید که دانش و فناوری کشور در آن به قدر لازم رشد و توسعه پیدا نکرده است و بر همین مبناست که در چند سال اخیر این سازمان با تشکیل قرارگاه‌های تخصصی همچون پدافند سایبری، پدافند زیستی، پدافند پرتوی و ... تلاش داشته تا همگام با فناوری‌های نو و بسترسازی بهره‌مندی از ظرفیت‌های مثبت فناوری و علم روز، منافذی که احتمال بروز تهدید از آنها وجود دارد مسدود کند.

بر این مبنای سازمان پدافند غیرعامل کشور در کنار دیگر مراکز تحقیقاتی و علمی، خود یک مرکز پژوهش دقیق علمی در مرزهای دانش و فناوری است که از توان نخبگان جوان و متعهد این مرز و بوم بهره می‌گیرد. با این حال در ماه‌های اخیر و با توجه به سیاست‌های سازمان جهت حضور موثرتر و فعال‌تر در سطح جامعه و ارتباط مستقیم با افکار عمومی جهت آگاه‌سازی مردم نسبت به تهدیداتی که برخی حوزه‌ها برای کلیت کشور در پی دارد، موج تخریب سازمان‌یافته‌ای نیز علیه پدافند غیرعامل آغاز شده است. بررسی‌های صورت گرفته نشان می‌دهد ریشه‌های این موج تخریبی رسانه‌های وابسته به بیگانگان به ویژه انگلیس، آمریکا و رژیم صهیونیستی است. هرچند در داخل کشور نیز برخی دانسته یا نادانسته با این موج سازی دشمن همراه شده و آب به آسیاب آنها می‌ریزند.

برای مثال در حالی که ریاست سازمان پدافند غیرعامل چندی پیش در یک جمع کاملاً آکادمیک و علمی تنها یک «پرسش» درخصوص چرایی تغییرات اقلیمی در ایران و فرضیه اعمدانه بودن آن مطرح کرد، این جریان مرموز خبری با شانتاژ رسانه‌ای تلاش داشت تا وجهه علمی پدافند غیرعامل را زیر سوال ببرد! اگرچه بعد از چند روز از طرح این پرسش و در حالی که برخی رسانه‌های داخلی این احتمال را از پایه غلط می‌دانستند کارشناسان روسی و اسرائیلی در مصاحبه با خبرگزاری اسپوتنیک نه تنها این احتمال را تایید کردند بلکه عنوان کردند آمریکا و رژیم صهیونیستی سال‌هاست که در حال تلاش برای اجرایی‌سازی پروژه‌هایی جنگ اقلیمی یا

**در ماه‌های اخیر
و با توجه به سیاست‌های سازمان
جهت حضور موثرتر و فعال‌تر در سطح
جامعه و ارتباط مستقیم با افکار عمومی
موج تخریب سازمان‌یافته‌ای نیز علیه پدافند
غیرعامل آغاز شده است**

**بررسی‌های صورت گرفته
نشان می‌دهد ریشه‌های این موج تخریبی
رسانه‌های وابسته به بیگانگان به
ویژه انگلیس، آمریکا و رژیم
صهیونیستی است**



در گفت و گو با سردار دکتر جلالی رئیس سازمان پدافند غیر عامل کشور عنوان شد

دخالت بیگانگان در تغییر اقلیم ایران افسانه یا واقعیت؟

انتقاد از برخورد سطحی با یک موضوع علمی آشکار

پاسخ: ببینید اساسا تهدیدات به دو دسته نظامی و غیرنظامی تقسیم می‌شوند. تهدیدات نظامی که مشخص و مبرهن است اما تهدیدات غیرنظامی آن نوع از تهدیداتی است که بدون سلاح‌های متعارف علیه کشور صورت می‌گیرد. یکی از حوزه‌هایی که می‌تواند تهدیدات غیرنظامی علیه کشورها را فعال کند حوزه فناوری است. فناوری هم دارای بعد فرصت و هم دارای بعد تهدید است. برای مثال در دوران جنگ، دشمن با استفاده از اطلاعات ماهواره‌ای سنجش از راه دور می‌توانست نسبت به تحرکات نیروهای ما اشراف داشته باشد.

به این مدل فناوری‌ها Dual-use گفته می‌شود که هم قابلیت استفاده برای اهداف صلح‌آمیز و هم قابلیت استفاده برای اهداف نظامی را دارا هستند. برای مثال همین شبکه‌های اجتماعی هم بعد مثبت دارند و هم بعد منفی. ما بعد منفی آن را در اغتشاشات دی ماه سال گذشته دیدیم که عملا این رسانه‌ها تبدیل به مراکز فرماندهی یک شورش خیابانی شده بودند و مردم را به آتش زدن امکان عمومی دعوت می‌کردند. خیلی جالب است بدانیم هسته‌های ابتدایی جنگ سوریه نیز بر اساس ظرفیت همین شبکه‌های اجتماعی به ویژه فیس‌بوک و توئیتر شکل گرفت.

حال اینکه چرا سازمان پدافند غیر عامل وارد حوزه‌هایی همچون تغییرات اقلیمی، بیوتکنولوژی، سایبر و ... می‌شود ناظر به تهدیدات بالفعل و بالقوه‌ای است که از این حوزه‌ها برای کشور متصور است. اساسا در قوانین اغلب دستگاه‌های دولتی ماهیت خدمات‌محور دارند. یعنی تشکیل شده‌اند برای اینکه در حوزه تخصصی خود به ارائه خدمات بپردازند. اما بررسی تهدیدات این حوزه‌ها جزو وظایف نهادهای امنیتی و حاکمیتی است که سازمان پدافند غیر عامل کشور یکی از آنهاست. ما قرارگاه‌های پدافند پرتوی، سایبری، شیمیایی، زیستی، اقتصادی، کالبدی و مردم‌محور داریم که در حوزه‌های تخصصی خود به رصد و پایش تهدیدات می‌پردازند. بر این مبنا اینکه سازمان پدافند غیر عامل کشور نسبت به تهدید تغییرات اقلیمی اعلام موضوع کند خیلی چیز عجیبی نیست چرا که کشور به شدت از این موضوع تحت تاثیر قرار می‌گیرد.

چندی پیش بود که سردار غلامرضا جلالی رئیس سازمان پدافند غیر عامل کشور در همایشی در دانشگاه کشاورزی کرج، موضوع احتمال عمده‌اند بودن تغییرات اقلیمی در کشور را مطرح کرد که با واکنش‌های بسیاری مواجه شد. برخی از این مطلب با عنوان «بردزدی» یاد کردن اما سازمان پدافند غیر عامل کشور در اطلاعیه‌ای تصریح کرد صرفا به این مساله مشکوک است و نیاز دارد تا در کنار دیگر مراکز علمی و تحقیقاتی کشور این موضوع را ارزیابی دقیق کند. برای بررسی هر چه بیشتر ابعاد این موضوع گفت و گویی را با سردار دکتر غلامرضا جلالی انجام دادیم تا ابعاد پیدا و پنهان آن مورد بررسی قرار گیرد. متن ذیل مصاحبه خبرنگاران ما با ایشان است که در ادامه از مدنظر تان می‌گذرد.

سوال: جناب جلالی! به عنوان سوال نخست، اساسا چرا سازمان پدافند غیر عامل کشور وارد حوزه‌هایی همچون تغییرات اقلیمی شده است؟! برخی معتقدند این زمینه حوزه تخصصی این سازمان نیست.

■ اینکه چرا سازمان پدافند غیرعامل وارد حوزه‌هایی همچون تغییرات اقلیمی، بیوتکنولوژی، سایبر و ... می‌شود ناظر به تهدیدات بالفعل و بالقوه‌ای است که از این حوزه‌ها برای کشور متصور است

■ آب و هوای کشور به طور کلی در سال‌های اخیر به سمت کاهش بارندگی و تبدیل زمستان‌های پر بارش به زمستان‌های سرد کم‌بارش پیش می‌رود، این در حالی است که همین روند برای برخی کشورهای همسایه روی نمی‌دهد در حالی که از نظر جغرافیایی ما فاصله چندانی با آنها نداریم

■ حتی آنهایی که معتقدند تغییرات اقلیمی در ایران طبیعی است ابزارها و آزمایشگاه‌های لازم برای سنجش این تحولات را ندارند

سوال: به بحث تغییرات اقلیمی عامدانه باز گردیم. اساسا چه مساله‌ای باعث شده است تا این تغییرات را عامدانه تلقی کنید؟!

پاسخ: بررسی جداول نتایج آب و هوا نشان می‌دهد یک تغییرات جدی در اقلیم ما در حال روی دادن است. جداول ۳۰ ساله و به ویژه ۱۰ ساله تغییرات را خیلی محسوس نشان می‌دهد. آب و هوای کشور به طور کلی در سال‌های اخیر به سمت کاهش بارندگی و تبدیل زمستان‌های پر بارش به زمستان‌های سرد کم‌بارش پیش می‌رود. این در حالی است که همین روند برای برخی کشورهای همسایه روی نمی‌دهد در حالی که از نظر جغرافیایی ما فاصله چندانی با آنها نداریم. حتی این موضوع برای شهرهایی با فاصله حدود ۵۰ تا ۱۰۰ کیلومتری هم محسوس است. به طور کلی دو فرضیه در این زمینه می‌تواند تصور شود. اول اینکه این تغییرات طبیعی است و کاری از دست ما برای مواجهه با آنها بر نمی‌آید. امروز اغلب نظرات در کشور روی این فرضیه متمرکز است. اما یک فرض دیگر هم وجود دارد که این تغییرات عامدانه و با دخالت انسان‌ها صورت می‌گیرد.

ما معتقدیم در شرایط فعلی حتی آنهایی که معتقدند این تغییرات طبیعی صورت می‌گیرد ابزارها و آزمایشگاه‌های لازم برای سنجش این تحولات را ندارند و حتی ما دلیل علمی برای طبیعی بودن آنها نداریم. اگر فرض را هم بر این بگذاریم که این تغییرات عامدانه (Manmade) است باز هم برای بررسی و اظهار نظر قطعی نیازمند ابزار دقیق و آزمایشگاه‌های بسیار پیشرفته هستیم. این آزمایشگاه‌ها تقریباً در هیچ یک از دستگاه‌های کشور وجود ندارد و تنها بخشی از آنها در معدود دانشگاه‌های ما وجود دارد.

البته این فقدان توان سنجش، صرفاً به مساله

تغییرات اقلیمی منحصر نیست. برای مثال ما در موضوع بیوتکنولوژی نیز عقب‌ماندگی‌های علمی داریم. در حوزه زیستی ما نیاز به چهار سطح از آزمایشگاه هستیم اما صرفاً دو نوع از آن در کشور موجود است. پس اگر رویدادی در سطوح سوم و چهارم اتفاق بیفتد بدون ابزار تحلیل نمی‌توانیم اصل آن را انکار کنیم!

ما در زمینه تغییرات اقلیمی عامدانه ادعا نمی‌کنیم که به طور قطعی این مساله اتفاق افتاده است اما می‌گوئیم فعلاً با توجه به عدم وجود توان تخصصی برای ارزیابی نمی‌توان این فرضیه را رد کرد. ضمن آنکه برخی شواهد و قرائن شک ما در این زمینه را تقویت می‌کند.

متأسفانه وقتی این بحث از سوی ما در یک جمع آکادمیک و علمی در دانشگاه کرج مطرح شد برخی برخوردهای سطحی و حتی توأم با تمسخری داشتند. ما تلاش داشتیم تا این مشکل در کانون توجه ظرفیت‌های علمی کشور قرار گیرد و تبدیل به یک «مساله علمی» شود و انتظار هم داریم مراکز علمی بدون تعصب به آن بپردازند تا بتوانیم به یک جمع‌بندی برسیم.

سوال: در سخنانتان اشاره کردید که شواهد و قرائنی در دست دارید که شک شما در این زمینه را تقویت کرده است. این شواهد و مدارک چیست؟!

پاسخ: ما اول باید ببینیم که یک تغییرات اقلیمی در کشور در حال روی دادن است و تقریباً همه در این خصوص متفق‌القول هستیم. حتی بدون توجه به جداول کارشناسی، تجربه زیسته ما نشان می‌دهد در دو سه دهه قبل ما زمستان‌های پر بارشی را در کشور داشتیم اما در یک دهه اخیر این زمستان‌ها کم بارش و عملاً در حال خشک شدن هستند. عده‌ای می‌گویند این تغییرات طبیعی است. سوال ما اینجاست که دلایل علمی در تایید طبیعی بودن این فرضیه ارائه نشده است چون در سطح توان ارزیابی علمی فعلی ما نیست.

اما اگر فرض کنیم این تغییرات می‌توانند عامدانه باشند آنگاه باید بدانیم ما دو دشمن اصلی به نام آمریکا و رژیم صهیونیستی داریم که هر دو هم سوابق استفاده از تغییرات اقلیمی به عنوان سلاح را دارا هستند و هم در این حوزه اقداماتی داشته‌اند. یک جستجوی ساده در فضای اینترنت شرکت‌های متعدد اسرائیلی را نمایش می‌دهد که سال‌ها روی این موضوع کار کردند و اکنون این فناوری را به فروش می‌رسانند. برای مثال این شرکت‌ها در باروری ابرها، تغییر اقلیم، تولید برف در مناطق گرم‌سیری کار عملیاتی انجام داده‌اند و سوابق آن موجود است.

از سوی دیگر می‌بینیم نخست‌وزیر این رژیم غاصب با یک لیوان آب در صفحه تلویزیون حاضر می‌شود و ادعا می‌کند دولت ایران توانمندی مدیریت آب را ندارد و آنها می‌توانند به ایرانی‌ها در این خصوص کمک کنند!

ضمن آنکه تجربه خود ما نشان می‌دهد فناوری تغییر عامدانه در اقلیم حداقل در سطح بارورسازی ابرها در دنیا وجود دارد و به کار بسته می‌شود. برای مثال شرکت‌های زیادی به ما پیشنهاد داده‌اند که توانایی دارند بارندگی ایجاد کنند یا بارش‌ها را جا به جا کنند. حتی ما شرکت‌های ایرانی داریم که در این زمینه در حال فعالیت هستند.

پس اینکه بگوئیم تغییر عامدانه و انسان‌ساز اقلیم علمی نیست خود یک گویه غیر علمی است. هر چند درباره گستره آن باید بررسی صورت گیرد.

سوال: یکی از جدی‌ترین واکنش‌ها به سخنان شما درباره تغییرات اقلیمی عامدانه از سوی سازمان هواشناسی صورت گرفت که اصل این داستان را تکذیب کرد. نظر شما در این خصوص چیست؟!

پاسخ: ببینید ما اصلاً سعی نداریم این موضوع را تبدیل به یک مجادله رسانه‌ای کنیم. معتقدیم امروز سازمان هواشناسی در حد توانی که در اختیار دارد در حال خدمات‌دهی به کشور است و در حوزه پیش‌بینی آب و هوا، برآورد تغییرات اقلیمی و ... اقدامات زیادی انجام داده است و بدون اطلاع از پیش‌بینی هواشناسی بسیار از خدمات در کشور دچار خلل می‌شود. اما به نظر ما اینکه به طور کل بگوئیم اساساً تغییرات اقلیمی عامدانه وجود خارجی ندارد حرف درستی نیست. چه طور می‌توان بارورسازی ابرها، تغییر مکان بارش، تغییر دما و ... را به عنوان اجزایی از فرایند تغییر اقلیم به حساب نیاورد.

البته ما هم ادعایمان این نیست که به طور صد درصدی موضوع تغییر اقلیم در ایران وابسته به دخالت دشمن است. اما با توجه به پیامدهای سنگین تغییر اقلیم که شامل خشکسالی، جابه‌جایی جمعیت، کاهش تولیدات کشاورزی و ... و همچنین با توجه به خصومت دشمن و توانمندی‌هایی که در این زمینه دارد منطقی است که فرضیه دخالت بیگانگان مورد ارزیابی قرار گیرد. ما باید به سمت دستیابی به آزمایشگاه‌های تخصصی در این زمینه حرکت کنیم تا بتوانیم به طور قطعی یک فرضیه را رد یا قبول کنیم.

ما در سازمان پدافند غیرعامل تجارب بسیاری داریم از اینکه در یک مقطع زمانی یک تهدید را به مسئولان گوشزد کردیم اما آنها توجهی نکرده‌اند اما سه سال بعد وقتی آن تهدید از روی کاغذ به میدان عمل می‌آید باز سراغ ما می‌آیند و می‌گویند الان با نظر شما موافقیم! در حالی که ما چند سال زمان را از دست دادیم.

سوال: آیا در سطح مراکز علمی و دانشگاهی کشور موافقانی در تایید فرضیه شما وجود دارد؟ پاسخ: بله! ما از قبل گزارش‌های علمی در این خصوص از سوی برخی پژوهشگران داشتیم و در



■ ما در زمینه تغییرات اقلیمی عامدانه ادعا نمی‌کنیم که به طور قطعی این مساله اتفاق افتاده است اما می‌گوئیم فعلا با توجه به عدم وجود توان تخصصی برای ارزیابی نمی‌توان این فرضیه را رد کرد. ضمن آنکه برخی شواهد و قرائن شک ما در این زمینه را تقویت می‌کند

■ اینکه بگوئیم تغییر عامدانه و انسان‌ساز اقلیم علمی نیست خود یک گویه غیر علمی است. هرچند درباره گستره آن باید بررسی صورت گیرد.

■ ما باید به سمت دستیابی به آزمایشگاه‌های تخصصی در زمینه تغییر اقلیم حرکت کنیم تا بتوانیم به طور قطعی یک فرضیه را رد یا قبول کنیم

■ نمی‌گوئیم شک ما مخالف ندارد اما موافقان آن هم در حوزه علمی و دانشگاهی کشور کم نیستند

■ همه باید به این درک مشترک برسیم که تأمین آب در کشور یک مساله ملی است و موضوع استانی یا شهرستانی نیست

همین چند روزه اخیر نیز ده‌ها مقاله، گزارش و ارائه از سوی اساتید داخلی داشتیم. نمی‌گوئیم شک ما مخالف زیاد ندارد اما موافقان آن هم در حوزه علمی و دانشگاهی کشور کم نیستند.

سوال آخر: برخی معتقدند یکی از اصلی‌ترین دلایل مشکل کم‌آبی در کشور به دلیل سیاست‌های غلط گذشته مبنی بر انتقال آب بوده است که امروز به کانون منازعات منطقه‌ای نیز تبدیل شده است. مثلاً گفته می‌شود در حالی که ما شروع به سدسازی کردیم عربستان روی آب شیرین‌کن‌ها سرمایه‌گذاری کرده است. تحلیل شما در این خصوص چیست؟!

پاسخ: در وهله نخست همه باید به این درک مشترک برسیم که تأمین آب در کشور یک مساله ملی است و موضوع استانی یا شهرستانی نیست. وزارت نیرو می‌بایست حسب اولویت‌های کشور که اول تأمین آب شرب مردم در سطح کل کشور است اقدام کند و نمی‌شود گفت چون سرچشمه آب در یک استان است نباید به استان پائین دست آب داد!

در خصوص مدل الگوی تأمین آب در کشور هم نمی‌شود گفت فقط باید از یک روش استفاده کرد. در هر منطقه‌ای یک روش مقرون به‌صرفه است. شاید شهرهای ساحلی توسعه آب‌شیرین‌کن‌ها را در دستور کار داشته باشند و در مناطق کوهستانی ما به سمت سدسازی حرکت کنیم.

آنچه که در خصوص مساله آب باید مورد توجه باشد اینکه بخش عمده‌ای از هدررفت آب در ایران به دلیل روش‌های غلط آبیاری است در حالی که بالغ بر ۸۰ درصد از منابع آبی کشور در بخش کشاورزی مصرف می‌شود. پس با تغییر مدل آبیاری می‌توان بخش عمده‌ای از مشکل را کم کرد. در حوزه آب شرب نیز می‌توان به گزینه‌هایی همچون تفکیک آب شرب از آب بهداشتی رجوع کرد که در برخی کشورها اجرایی شده است. در حوزه صنعت نیز مناسفانه در برخی موارد آمایش مورد توجه قرار نگرفته است و صنایع آب‌بری همچون فولاد در مناطق خشک و کم‌آب تاسیس شده‌اند. تجربه ساخت نیروگاه‌های هسته‌ای نشان می‌دهد که می‌توان با استفاده از فناوری‌های خنک‌کننده دیگری به غیر از آب، صنایع را به پیش برد و صنایع با آب‌بری زیاد می‌توانند نسبت به تغییر مدل روش‌های خنک‌کننده خود اقدام کنند.

سوال: در پایان اگر نکته‌ای دارید بفرمایید.

پاسخ: من در یک عبارت تأکید می‌کنم که ما هیچ‌وقت به طور قطعی مدعی دخالت بیگانگان در فرایند تغییر اقلیم در کشور نبوده‌ایم اما در این حوزه با توجه به خصومت دشمن و سرمایه‌گذاری آنها در این زمینه به خصوص، به این مساله مشکوک هستیم و دلایل متعددی هم این شک ما را تقویت می‌کند. با این حال برای رد یا قبول این فرضیه نیازمند توسعه دادن توان علمی کشور برای ارزیابی تغییر اقلیم هستیم و امیدواریم مساله «تغییرات اقلیمی عامدانه» به عنوان یک نگره علمی در دستور کار مراکز علمی و دانشگاهی کشور قرار گیرد. مطمئناً نتایج این تحقیقات می‌تواند خیلی از مسائل را روشن کند.

با تشکر از شما که در این مصاحبه شرکت کردید.

من هم سپاسگزارم



«صیانت پایدار» گزارش می‌دهد

تغییر اقلیم، مداخله مثبت یا تلاش برای سلطه آب و هوایی؟!

حسین جمشیدیان
کارشناس ارشد محیط زیست



گروهی دیگر باور دارند که اقلیم کره زمین گرم شده و این گرمایش تغییرات اقلیمی را باعث شده و حیات زیست کره واقعا در معرض تهدید است. به هر حال می‌توان پذیرفت که تغییر اقلیم در حال اتفاق افتادن است و نشانه‌های فراوانی همچون بالا آمدن آب دریاها، آب شدن صفحات یخی، رکوردشکنی دما و بسیاری از شواهد دیگر اکوسیستم موید این ادعا است اما صحبت اصلی بر سر چگونگی مداخله در این مسئله است که تردیدهای جدی در این زمینه وجود دارد.

موضوع دستکاری هوای مناطق و یا تغییر اقلیم عامدانه از دهه های ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ مطرح بوده است. کلوگ و اشنايدر در سال ۱۹۷۴ به تشریح کنترل عامدانه اقلیم پرداختند و سوال‌های جدی را در این زمینه مطرح کردند اما بعد از مدتی این میحث خاموش شد. حداکثر گفتگویی که در این زمینه صورت می‌گرفت مربوط به انتشار گازهای گلخانه‌ای و برخی افعال کاری‌ها و بی توجهی‌ها بود و به عبارتی مسئله تغییر اقلیم به یک موضوع اخلاقی تقلیل داده شد.

اما اخیرا این بحث مجدداً بالا گرفته است و شواهد مستحکمی وجود دارد که دخالت دست انسان عامل بسیاری از این تغییرات اقلیمی است و کمتر به تحولات ژئودینامیکی و اثرودینامیکی و سازوکارهای اتمسفری ارتباط دارند. برخی دانشمندان معتقدند تکنولوژی به مدد بشر خواهد آمد و گرمایش جهانی را کم خواهد کرد اما عده‌ای دیگر بر این باورند نمی‌توانیم منتظر نجات کره زمین توسط تکنولوژی باشیم. اما دخالت تکنولوژی در اقلیم موضوعی است که بیم و امید زیادی به همراه دارد. اخیرا دانشمندان به طراحی مدلی برای پیش‌بینی این امر پرداخته‌اند که اگر به پاشیدن ذرات سوئالات توسط هواپیما به مدت پنجاه سال اقدام کنیم و بعد از آن را متوقف کنیم چه اتفاقی خواهد افتاد که نتایج پیش‌بینی نشان می‌دهد زمین بعد از آن با شدت بیشتری شاید ۲ تا ۴ برابر بیشتر گرم خواهد شد به نحوی که حیوانات و گیاهان فرصت انطباق پیدا نکرده و بسیاری از آنها منقرض خواهند شد. این ایده که برخی از تابش نور خورشید را با پاشیدن ائروسول‌ها منعکس کنیم و از رسیدن آنها به زمین جلوگیری کنیم هنوز هم چالشی و نپخته است.

این روزها تغییر اقلیم و مباحث مربوط به آن توجه زیادی را برانگیخته است. این موضع موافقان و مخالفان زیادی دارد. برخی تغییر اقلیم و گرمایش جهانی را از اساس کذب دانسته و آن را تبلیغ قدرت‌ها برای کلاهبرداری و گول‌زدن دیگر ممالک قلمداد می‌کنند و بر این باورند که زمین چندان هم گرم نشده است و ۹۶ درصد CO₂ موجود در جو به صورت طبیعی تولید می‌شود. این گروه بر این باورند که در طول تاریخ و برای میلیون‌ها سال سطح CO₂ این سیاره همواره بالای ۳۰۰۰ ppm بوده و گاه تا ۷۰۰۰ ppm رسیده است. حتی در عصرهای یخبندان نیز سطح دی‌اکسید کربن در همین حوالی بوده است بنابراین ارتباط معناداری بین بالا رفتن دما و بالا رفتن دی‌اکسید کربن وجود ندارد. آنها استدلال می‌کنند که این فقط حربه‌ای برای ترساندن و ایجاد وحشت در جوامع جهان سوم است.

فضا گرفته شده است و اما قسمت مبهم ماجرا آنجاست که این کار توسط چه کسی و با چه نیتی انجام می‌شود. به نظر می‌رسد حرص و ولع سازمان‌های امنیتی و نظامی برای به سرانجام رساندن این پروژه و تلاش برای سری نگه داشتن نتایج تحقیقات از نیت شوم آنها حکایت داشته باشد.

■ الن روبوک دانشمند ارشد آمریکا و استاد اقلیم‌شناسی دانشگاه نیوجرسی ابراز نگرانی کرده است که اگر فناوری‌های هوشمند و تکنولوژی‌های مدرن بخواهند به کمک تغییر اقلیم بیایند ممکن است به عنوان یک سلاح از آنها استفاده شود

■ سرویس‌های جاسوسی ایالات متحده تمامی تحقیقات و گزارشات در حوزه تغییر اقلیم را تامین مالی می‌کنند از جمله ۶۰۰ هزار دلار هزینه آن توسط این سرویس‌ها پرداخت شده بود که در یک جلد سازوکار خروج و حذف دی اکسید کربن از اتمسفر و در سال ۲۰۰۹ سیا مرکز تغییرات اقلیمی و امنیت ملی را راه اندازی کرده بود و این جای نگرانی دارد. روبوک همچنین از تماس افرادی با وی پرده بر می‌دارد که گفته‌اند برای سیا در زمینه کنترل آب و هوا کار می‌کنند و به تلاش آمریکا برای بارور کردن ابرها بر فراز هوشی‌مینه جهت زمینگیر کردن سربازان ویتنامی نیز اشاره کرده است.

تحقیقات دیگری نشان می‌دهند که تزریق ائروسول‌ها تاثیر یکسانی بر روی نیمکره‌ها و مناطق مختلف زمین ندارد و سیکلون‌های کمتری در نیمکره شمالی شکل می‌گیرند و ممکن است کشورهای جنوب صحرای آفریقا را در خشکسالی مطلق فرو ببرد. طرفداران پاشیدن ائروسول‌ها در نهایت این استدلال را مطرح می‌کنند که این موضوع حداقل زمانی بیشتری را در اختیار ما قرار می‌دهد تا بتوانیم با کاهش گازهای گلخانه‌ای به فکر راه‌حل پایدارتری باشیم.

پژوهشگران دیگری معتقدند که ایده مهندسی و دستکاری اقلیم یک کار شایدانه و مکارانه سیاسی توسط ایالات متحده است و واشنگتن در پس آن مباحث دیگری را جستجو می‌کند بنابراین خواهان خاتمه‌دادن به این طرح هستند. ناگفته نماند دستکاری در خرد اقلیم و سازوکار آب و هوایی مناطق توسط آمریکا مسبوق به سابقه است و آثار برخی از این مداخلات با گذشت زمان آشکار خواهد شد. در دوران جنگ سرد در دهه ۱۹۵۰ یخ‌های منطقه گرینلند میزبان تعدادی از پایگاه‌های سری ارتش آمریکا بود و در آنجا ۶۰۰ موشک بالستیک با کلاهک هسته‌ای در لابلای صفحات برف و یخ پنهان شده بودند.

بزرگترین این سایت‌ها کمپ سنچری بود که عموم مردم آن را یک ایستگاه تحقیقات علمی قلمداد می‌کردند. دهها هزار لیتر سوخت، مقادیر زیادی از پلی کربنات و انبوهی از مواد سمی که در انبارهای یخی ذخیره شده بود کم کم با آب شدن یخ‌ها منجر به مخاطره افتادن اکوسیستم منطقه شد. در این باره پروفیسور جف دی کالگن استاد دانشگاه براون می‌گوید همه چیز شبیه یک پروژه احمقانه است که جیمزباند آن را رویاپردازی می‌کند. بعضی اوقات حماقت‌هایی که دولت آمریکا با عنوان رقابت‌های ژئوپلیتیکی می‌تواند مرتکب آنها شود باورنکردنی است. اخیرا نیز الن روبوک دانشمند ارشد آمریکا و استاد اقلیم‌شناسی دانشگاه نیوجرسی ابراز نگرانی کرده است که اگر فناوری‌های هوشمند و تکنولوژی‌های مدرن بخواهند به کمک تغییر اقلیم بیایند ممکن است به عنوان یک سلاح از آنها استفاده شود. در واقع مسئله وی این است که کنترل این تکنولوژی‌ها در اختیار کدام بخش‌ها خواهد بود و در این زمینه خواهان شفاف‌سازی آژانس‌ها و موسسات محرمانه دولتی است.

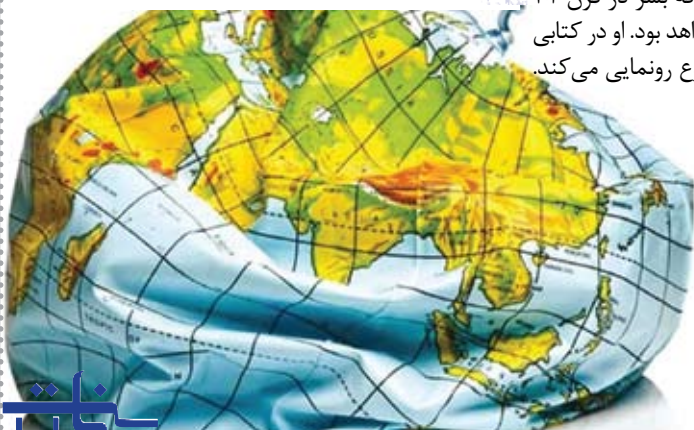
سرویس‌های جاسوسی ایالات متحده تمامی تحقیقات و گزارشات در حوزه تغییر اقلیم را تامین مالی می‌کنند از جمله آنها گزارش دو جلدی آکادمی ملی علوم در سال ۲۰۱۵ بود که ۶۰۰ هزار دلار هزینه آن توسط این سرویس‌ها پرداخت شده بود که در یک جلد سازوکار خروج و حذف دی اکسید کربن از اتمسفر و در جلد دیگر درباره مکانیسم تغییر ابرها بحث شده بود اما روبوک معتقد است که سیا و دیگر سازمانهای نظامی و جاسوسی دلیل علاقه خود به این موضوع را شرح نمی‌دهند. البته پیش‌تر و در سال ۲۰۰۹ سیا مرکز تغییرات اقلیمی و امنیت ملی را راه اندازی کرده بود و این جای نگرانی دارد. روبوک همچنین از تماس افرادی با وی پرده بر می‌دارد که گفته‌اند برای سیا در زمینه کنترل آب و هوا کار می‌کنند و به تلاش آمریکا برای بارور کردن ابرها بر فراز هوشی‌مینه جهت زمینگیر کردن سربازان ویتنامی نیز اشاره کرده است.

در زمینه تغییر مسیر یا تغییر ماهیت ابرها کیت مارول فیزیکدان دانشگاه کلمبیا و پژوهشگر موسسه مطالعات فضایی ناسا در حال تحقیق بر روی اسرار ابرها و تغییرات آب و هوایی است و بر این باور است که نبوغ بشر به زودی بر این چالش فائق خواهد آمد اما خواهان آن است که کنترل و نظارت شدیدی بر روی آزمایش‌های مداخلات اقلیمی وجود داشته باشد. مارول می‌گوید به‌عنوان یک محقق دانشگاهی همیشه نگران مهندسی ژئودینامیک است و همواره در حال توضیح دادن این موضوع و متقاعد کردن گروه‌های مختلف است که صرفا برای پیشرفت بشر تحقیق می‌کند و به دنبال سلطه آب و هوایی نیست. با این توصیف اگر از جنگ‌های اقلیمی و یا دفاع اقلیمی به عنوان مفاهیمی جدید در ادبیات ژئوپلیتیک دنیا یاد کنیم به بیراهه نرفته‌ایم.

در همین راستا هارالد ویلزر استاد دانشگاه فلنسبورگ آلمان اعتقاد دارد که بشر در قرن ۲۱ شاهد درگیری‌های خشونت آمیز بر سر مسائل مربوط به تغییرات آب و هوا خواهد بود. او در کتابی با عنوان چرا مردم در قرن ۲۱ کشته می‌شوند در سال ۲۰۱۲ از این موضوع رونمایی می‌کند.

ویلزر خاطرنشان می‌کند که جنگ‌های قرن بیستم بر سر سرزمین دین و با اقتصاد بوده است اما جنگ اصلی قرن بیست و یکم بر سر تغییرات آب و هوایی خواهد بود و بزرگترین بحران مهاجرتی و پناهندگی بشریت را رقم خواهد زد.

در پایان باید اشاره کرد که مهندسی اقلیم و دستکاری ابرها امروزه به عنوان راهی فراروی بشر جهت کنترل تغییرات اقلیمی وجود دارد. این ایده از یک وضعیت طبیعی یعنی فوران آتشفشان‌ها و انتشار دی‌اکسید سولفور در



نگرانی‌های بین‌المللی درباره پروژه‌های مهندسی اقلیم

حامد رشیدی



انرژی می‌شود. در چنین حالتی دمای سطح زمین و دمای جو افزایش یافته، موجب افزایش شار خروجی انرژی شده و سیستم زمین برای رسیدن به یک بیلان جدید تغییر می‌یابد. موضوع انتشار گازهای گلخانه‌ای و تأثیرات مخرب آن بر روی محیط زیست و به طور کلی حیات بشر بر روی سیاره زمین از جمله افزایش متوسط دمای جهانی، افزایش دمای قطب‌ها ذوب یخ‌ها و تحلیل رفتن یخچال‌ها، تغییر جریان‌ات آب سرد و گرم اقیانوسی، تغییر الگوهای باد و بارش، اسیدی شدن اقیانوس‌ها، خشکسالی‌ها و از دست رفتن تنوع زیستی، به عنوان یک ابرچالش جهانی چندین دریاچه را برای بحث و تحقیق گشوده است. برخی محققان تنها راه ممکن را کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای می‌دانند و خواهان یک مسئولیت‌پذیری جهانی در این زمینه هستند. آنها اعتقاد دارند که هیچ راه چاره معجزه‌آسایی برای حل این مشکل وجود ندارد جز آنکه کشورهایی که بیشترین میزان انتشار را دارند بخاطر حیات زیست کره سطح نشر دی‌اکسید کربن خود را کنترل کرده و کاهش دهند. آمارهایی که این گروه ارائه می‌دهند حاکی از این است که کره زمین تنها توان جذب ۱۲ میلیارد تن دی‌اکسید کربن را دارد در حالی که با روند فعلی میزان انتشار دی‌اکسید کربن تا سال ۲۰۵۰ به ۹۰ میلیارد تن در سال خواهد رسید. در مقابل و البته به موازات راه دیگری نیز پیشنهاد می‌شود و آن تلاش برای یافتن تکنیک‌هایی است که به مدد آنها بتوان حجمی از دی‌اکسید کربن را از جو زمین خارج نمود و یا موادی را در لایه استراتوسفر بپاشند که قسمتی از نور خورشید را منعکس کنند و به بالا بازگردانند و به این طریق از گرمایش بیشتر جو زمین جلوگیری

در پایان قرن نوزدهم سوانت آرنیوس شیمیدان نوبلیست سوئدی ارتباط بین گازهای گلخانه‌ای و اثر گلخانه‌ای و بخصوص ارتباط بین گازهای گلخانه‌ای و تغییرات بلندمدت جوی را ارائه کرد. امروزه نیز این ارتباط آشکارتر از آن است که بتوان آن را کتمان کرد. گازهای گلخانه‌ای اصلی، بخار آب H_2O ، دی‌اکسید کربن CO_2 ، دی‌اکسید نیتروژن NO_2 و متان CH_4 می‌باشند که مقداری از انرژی خورشید را در جو زمین نگه داشته و باعث گرم شدن جو زمین می‌شوند.

هم‌اکنون سالانه بیش از ۳۶ میلیارد تن دی‌اکسید کربن به جو متصاعد می‌شود که چین مسئول ۲۸ درصد ایالات متحده ۱۶ درصد و هند نزدیک به ۷ درصد نشر دی‌اکسید کربن به جو هستند. فرایند تأثیر گازهای گلخانه‌ای بر روی گرمایش جهانی پیچیده است. به طور خلاصه می‌توان گفت وقتی سیستم زمین در تعادل تابشی باشد، شار انرژی رسیده به قله جو زمین با شار انرژی خروجی از زمین به فضا در حالت تعادل خواهد بود. افزایش غلظت گازهای گلخانه‌ای، شار انرژی خروجی به فضا را کاهش داده، موجب تغییر شار انرژی زمین و ایجاد مازاد





کنند. این استراتژی‌ها هنوز در ابتدای راه و بعضاً در مرحله ایده قرار دارند. حال که مداخله در اتمسفر زمین به عنوان یک راه حل پیش روی بشر این قرن قرار گرفته است مسئله اساسی چند و چون این مداخله است. در این زمینه انجمن سلطنتی در گزارشی در سال ۲۰۰۹ در رابطه با ژئواینجینیرینگ یا مهندسی زمین که منظور از آن دستکاری و مداخله در اقلیم است اشاره کرد که چالش اصلی این مهندسی نه فنی و علمی بلکه اخلاقی و سیاسی است. در پنجمین گزارش ارزیابی هیئت بین‌الدول تغییر اقلیم نیز به موضوع اخلاق در این زمینه اشاره شده است. تئوری اخلاقی در این زمینه این است که همه موجودات کره زمین ارزشمند هستند و نباید برای تداوم حیات خود وضع دیگر موجودات را به مخاطره بیندازیم. این تئوری همچنین بر این باور است که دستکاری اقلیمی باید نفع همه مردم کره زمین را در بر گیرد و مجریان عاملان این مداخله اخلاقاً متعهد باشند که با نگاه جهانی و نه ملی و قومی و نژادی به مسئله نگاه کنند و با نتایج خواسته یا ناخواسته کارشان حیات یک قسمت از کره زمین و یا کشوری خاص را در حال یا آینده به مخاطره نیندازند. در حقیقت ممنوعیت اخلاقی سوءاستفاده و بهره‌برداری خودمحورانه و صدمه زدن به انسان و دیگر موجودات و ذینفعان بیوسفر در کانون این نظریه قرار دارد. ناگفته نماند که اخلاق‌مداری در تغییر اقلیم به مرحله پیش از مداخله و در زمان انتشار گازهای گلخانه‌ای نیز مربوط می‌شود جاییکه پروفیسور هنری شیئو نشر گازهای گلخانه‌ای را به دو دسته انتشارهای ضروری و مورد نیاز زندگی روزمره و غیرقابل چشم‌پوشی و انتشارهای لوکس و تجملی تقسیم می‌کند و هشدار می‌دهد که باید جلوی انتشارهای لوکس که ضروری و حیاتی نیست گرفته شود.

اقلیم یا مهندسی سیاره است و پس از آن نظارت‌های دقیق بین‌المللی توسط دانشمندان و ناظران متعهد می‌تواند از خلق فاجعه به بهانه جلوگیری از فاجعه ممانعت به عمل آورد.

■ تلاش برای مداخله در آب و هوا تنها به بحران‌های اقلیمی اخیر مربوط نمی‌شود بلکه ریشه این کوشش‌ها به دهه ۱۹۴۰ در ایالات متحده و تحقیقات جیمز پولارد و ایده حرارتی طوفان برمی‌گردد که این تحقیقات عمدتاً خاستگاهی نظامی داشتند

■ آنچه که مهندسی اقلیمی را به دزدی اقلیمی تبدیل می‌کند جنبه‌های نامکشف آن از جمله دارا بودن اثرات بالقوه مخرب، عدم شفافیت و گفتگوی بین‌المللی در این زمینه و ناتوانی آن در رفع نابرابری‌های آب و هوایی است

به هر حال باید تاکید کرد که طرح‌های مداخله در اقلیم باید پیوسته‌های اخلاقی به همراه داشته باشند و زیر نظر مجامع رسمی و مشخص من جمله هیئت بین‌الدول انجام شوند. یکی از مولفه‌های مهم مهندسی اقلیم بزرگ مقیاس بودن آن است بنابراین هر اقدامی که در مقیاس خرد محلی و با نیتی خاص انجام بگیرد نمی‌تواند داعیه مهندسی اقلیم داشته باشد. از طرفی دیگر مداخلات اقلیمی بزرگ مقیاس بدون تردید با ریسک‌های بزرگی همراه است و ممکن است یک سیاست مداخله‌ای دی‌اکسید کربن را کاهش دهد اما آب اقیانوس‌ها را اسیدی‌تر کند. به‌عنوان مثال پروژه ترمیم که توسط راس جورج تحت عنوان بارورسازی اقیانوس‌ها با استفاده از آهن بود به علت تبعات آن توسط سازمان ملل با مخالفت مواجه شد. به هر حال عدالت توزیعی این سیاست‌ها، سازگاری درونی آنها و نحوه اجرا و حکمرانی آنها چالش‌های مهمی در این زمینه است. این جنبه از مداخله حتی منشاء خلق آثار هنری فیلم‌ها و رمان‌های متعددی شده است که می‌توان به رمان دولت ترس نوشته مایکل کریستون در سال ۲۰۰۴ اشاره کرد که در آن تعدادی از اکتورهای ترسناک با ایجاد یک رعد و برق مهیب یک سیل ویرانگر را راه می‌اندازند. مقاله دیل جیمسون در ۱۹۹۶ با عنوان اخلاق و تغییر اقلیم عامدانه شاید فتح باب این زمینه بود البته قبل‌تر از آن در سال ۱۹۶۷ مک کورمیک و لودویک در مقاله‌ای با عنوان تعدیل اقلیمی و هواویزهای اتمسفری به صورت ضمنی به این مسئله اشاره کرده بودند. آنچه که مهندسی اقلیمی را به دزدی اقلیمی تبدیل می‌کند در واقع همین جنبه‌های نامکشف آن از جمله دارا بودن اثرات بالقوه مخرب، عدم شفافیت و گفتگوی بین‌المللی در این زمینه و ناتوانی آن در رفع نابرابری‌های آب و هوایی است. اصطلاحاتی مانند هک سیاره و هک اقلیم نیز ناظر به همین جنبه از موضوع است که در سال‌های اخیر توسط محققان به کار می‌رود.

در پایان می‌توان گفت که بی‌اعتمادی به مداخلات اقلیمی چیزی نیست که بتوان آن را کتمان کرد چرا که تلاش برای مداخله در آب و هوا تنها به بحران‌های اقلیمی اخیر مربوط نمی‌شود بلکه ریشه این کوشش‌ها به دهه ۱۹۴۰ در ایالات متحده و تحقیقات جیمز پولارد و ایده حرارتی طوفان برمی‌گردد که این تحقیقات عمدتاً خاستگاهی نظامی داشتند. بنابراین سوءظن به دستکاری اقلیم مبنی بر پیشینه آن است با توجه این مباحث در درجه اول اخلاق‌مداری و نگاه انسان‌مدارانه و سیاره‌محور از الزامات مسئله مهندسی



«صیانت پایدار» گزارش می‌دهد

۲ درجه گرم شدن هوا با دنیای ما چه می‌کند؟!

محمد رضا متانتان



تغییر اقلیم یکی از مهم‌ترین چالش‌هایی است که بخش‌های مختلف زندگی انسان را در روی زمین تحت تأثیر قرار خواهد داد. شرایط اقلیمی گرم‌تر باعث تشدید چرخه آب، تغییر بارش و تغییر در مقدار و زمان ظهور رواناب می‌گردد. تغییر اقلیم در واقع تغییرات رفتار آب و هوایی یک منطقه نسبت به رفتاری که در طول یک افق زمانی بلند مدت از اطلاعات مشاهده یا ثبت شده در آن منطقه مورد انتظار است.

در مقیاس کلی افزایش تدریجی دمای کره زمین و اقیانوس‌ها را در اثر افزایش گازهای گلخانه‌ای، مهمترین عامل تغییر اقلیم می‌دانند. هیئت بین دول تغییر اقلیم (IPCC) با قطعیت بالا (احتمال ۹۹ درصد) گزارش کرده است که دمای سطح خشکی و آب در کره زمین از قرن ۱۹ تا کنون به میزان ۰٫۴ تا ۰٫۷۸ درجه سانتی‌گراد افزایش داشته است. همچنین در مقیاس جهانی از سال ۱۹۹۰ تا کنون شاهد ۱۰ سال گرم بوده‌ایم که از سال ۱۸۶۰ تاکنون بی‌سابقه بوده است. افزایش گازهای گلخانه‌ای در دوره‌های آتسی و در نتیجه تشدید تغییرات پارامترهای اقلیمی، می‌تواند تأثیرات منفی زیادی را بر سیستم‌های مختلف از جمله منابع آب، محیط

زیست، صنعت، بهداشت، کشاورزی و همه سیستم‌هایی که در کنش با سیستم اقلیم می‌باشند، بگذارد. بر مبنای گزارش‌ها متوسط درجه حرارت جهانی با نرخ ۰٫۸ درجه سانتی‌گراد نسبت به دوران پیشاصنعتی در حال افزایش است و آب دریاها نسبت به قرن نوزدهم ۱۷ سانتی‌متر بالا آمده است. علاوه بر این تغییرات که در متوسط جهانی اتفاق افتاده است، اتفاقات نادر زیست‌اقلیمی همانند خشکسالی‌ها، سیل، طوفان‌ها، موج‌های گرمایی و دیگر حوادث اقلیمی افزایش یافته‌اند. این امر به نوبه خود مشکلاتی مانند کاهش تولید مواد غذایی، کاهش دسترسی به آب شرب، اسیدی شدن اقیانوس‌ها و دیگر مشکلات را باعث شده و از این راه اقتصاد جهانی را تحت تأثیر قرار داده است. تغییرات آب و هوایی همه کشورها را تهدید می‌کند اما کشورهای در حال توسعه در برابر این مسئله آسیب‌پذیری بیشتری دارند. به نظر می‌رسد کشورهای در حال توسعه ۷۵ درصد زیان‌ها و خسارات ناشی از تغییر اقلیم را متحمل می‌شوند بطوری که ۲ درجه گرم‌تر شدن هوا به کاهش ۴ تا ۵ درصدی GDP در آفریقا و جنوب آسیا می‌انجامد. همانطور که اشاره شد تغییرات آب و هوایی به علت انتشار گازهای گلخانه‌ای ایجاد می‌شوند. پروتکل کیوتو در سال ۱۹۹۷ گازهای گلخانه‌ای را شامل دی‌اکسید کربن، متان، اکسید نیتروژن، هیدروفلوروکربن، پرفلوروکربن و هگزا فلوراید گوگرد معرفی کرده است که توسط فعالیت‌های انسانی ایجاد می‌شوند. عمده‌ترین تولیدکننده‌های گازهای گلخانه‌ای، بخش‌های انرژی (۲۶ درصد) صنعت (۱۹ درصد)، تغییر کاربری اراضی از طریق جنگل‌زدایی و سوزاندن جنگل‌ها (۱۷ درصد) می‌باشند. فعالیت‌های بشری سازوکار اتمسفر جهانی را تغییر داده است که یکی از نگران‌کننده‌ترین آنها گرمایش جهانی است و به همین منظور سالانه سخنرانی‌ها، مقالات علمی و همایش‌های پرشماری به این موضوع اختصاص داده می‌شود.

واقعیت اینست که زمین روز به روز در حال گرم‌تر شدن است. این گرمایش به روی اقیانوس‌ها و حتی اعماق آب‌های اقیانوسی کشیده شده است، کلاهک یخی قطب شمال با سرعتی ۳ برابر بیشتر از آنچه پیش‌بینی می‌شد در حال ناپدید شدن است و به طور متوسط هر دهه ۲٫۷ درصد کاهش یافته است. در طول سده گذشته سطح زمین بالاترین میزان افزایش دما را نسبت به ۱۳۰۰ سال گذشته تجربه کرده است، متوسط افزایش دمای سطح زمین از ۰٫۶ درجه سلسیوس به ۰٫۹ بین سال‌های ۱۹۰۶ تا ۲۰۰۶ رسیده است و در ۵۰ سال گذشته نرخ افزایش درجه حرارت ۲ برابر بوده است. یخچال‌های طبیعی کره زمین به طور پیوسته در حال عقب‌نشینی و محو شدن هستند و آب‌دریاها در طول قرن بیستم ۱۷ سانتی‌متر بالا آمده است.

همانطور که جهان به طور روزافزونی سوخت‌های فسیلی مصرف می‌کند، غلظت گازهای گلخانه‌ای نیز رو به افزایش است و متوسط دمای سطح زمین نیز بالا می‌رود. پیش‌بینی‌ها نشان می‌دهد که طبق سناریوهای مختلف دمای سطح کره زمین در طول قرن بیست

■ کشورهای در حال توسعه ۷۵ درصد زیان‌ها و خسارات ناشی از تغییر اقلیم را متحمل می‌شوند بطوری که ۲ درجه گرم‌تر شدن هوا به کاهش ۴ تا ۵ درصدی GDP در آفریقا و جنوب آسیا می‌انجامد

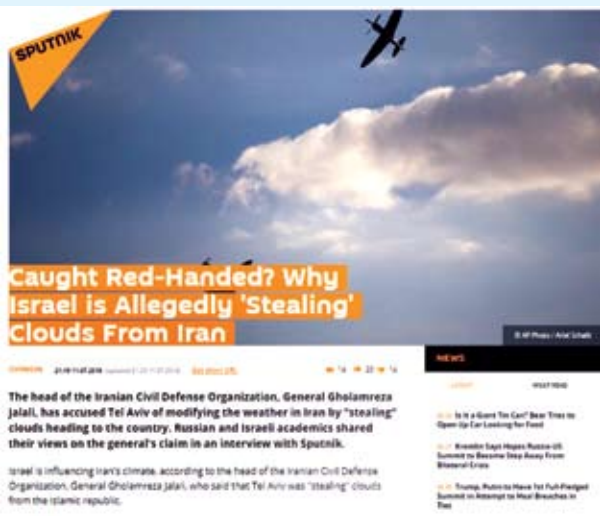
وقتی روس‌ها و اسرائیلی‌ها تغییرات اقلیمی عامدانه را تایید می‌کنند

« سردار دکتر غلامرضا جلالی، رئیس سازمان پدافند غیرعامل ایران، اخیراً در یک سخنرانی، فرضیه عامدانه بودن تغییرات اقلیمی در ایران را مطرح کرد. در پی انتشار این خبر، اسپوتنیک با یک کارشناس روس و یک تحلیلگر صهیونیست درباره این مسئله گفتگویی انجام داد.

ولادیمیر سمنوف، معاون موسسه فیزیک اتمسفر در آکادمی علوم روسیه، در پاسخ به احتمال انجام این کار ضمن تایید این مسئله گفت می‌توان به طور محلی در وضعیت آب و هوا دست برد و تغییراتی انجام داد.

وی تصریح کرد: «در حقیقت، برای پراکنده کردن ابرهای باران‌زا و ابرهای عادی، می‌توان از هواپیماهایی با تسلیحات مملو از مواد شیمیایی خاص استفاده کرد.»

این کارشناس روس افزود: «ما در روسیه هنگامی که برای رژه‌های نظامی و نمایش‌های



ویژه هوایی مانند روز ملی روسیه و یا روز پیروزی (۹ مه) آماده می‌شویم، از این شیوه برای بهینه کردن شرایط آب و هوا استفاده می‌کنیم. مواد شیمیایی مخصوص و سازگار با محیط زیست برای افزایش بارش در هوا پراکنده می‌شود تا ابرها بلافاصله تخلیه شده و از منطقه موردنظر ناپدید شوند.» ولادیمیر سمنوف در ادامه توضیح داد که از موادی مانند دانه‌های یخ خشک، نیتروژن مایع تصعید شده و یدید نقره در روندی که «باردار کردن ابرها» نام دارد، استفاده می‌شود. اما وی تأکید کرد که به طور معمول این اقدام در فاصله ۵۰ تا ۱۰۰ کیلومتری از محل موردنظر امکان‌پذیر است. سایمون تسپیس، تحلیلگر امنیتی موسسه مطالعات امنیت داخلی رژیم صهیونیستی، نیز در گفتگو با اسپوتنیک با اذعان تلویحی به نقش اسرائیل در تغییرات آب و هوایی ایران اعلام کرد احتمال اینکه اسرائیل از تجهیزات ویژه یا «تسلیحات آب و هوایی» برای تأثیرگذاری بر اوضاع در ایران در راستای جنگ چندلایه خود علیه این کشور استفاده کند، را رد نمی‌کند.

وی ادامه داد: «اکنون شاهد جنگ‌های ترکیبی هستیم که فراتر از جنگ‌های معمولی هستند. در این جنگ‌ها، هر روشی از جمله شیوه‌های ایجاد تغییر در آب و هوا و اقلیم نیز به کار گرفته می‌شود.» این کارشناس امنیتی صهیونیست همچنین اشاره کرد [با توجه به اینکه تأثیرگذاری بر ابرها تنها در نزدیکی منطقه موردنظر امکان‌پذیر است] ممکن است اسرائیل در این زمینه با آمریکا همکاری داشته باشد. او افزود: «آمریکا در چند کشور خاورمیانه مانند امارات متحده عربی، قطر، عربستان سعودی و کویت، زیرساخت‌های نظامی خود را دارد که همگی در مجاورت ایران قرار دارند.» تسپیس در ادامه تصریح کرد به احتمال زیاد این امر (دستکاری ابرها برای تأثیرگذاری بر شرایط اقلیمی ایران) در خاک عربستان سعودی اتفاق می‌افتد. این کارشناس صهیونیست در بخش دیگری از این مصاحبه با بیان اینکه ایجاد تغییرات اقلیمی از فاصله نزدیک از نظر تئوری و فنی «امکان‌پذیر» است، گفت: «اسرائیل تحت حمایت آمریکاست که تجهیزات لازم برای دستکاری در ابرها در سطح منطقه را در اختیار دارد.» وی همچنین اذعان کرد: «ممکن است هدف اسرائیل از انجام این کار دامن زدن به اعتراضات در ایران برای فشار آوردن به دولت این کشور باشد. من این را رد نمی‌کنم.»

و یکم بین ۲ تا ۴ درجه سانتی‌گراد بالا خواهد رفت. در نگاه اول این عدد ممکن است نگران‌کننده نباشد اما کافیت بدانیم که در آخرین دوره یخبندان که صفحات یخی به قطر بیش از ۱۰۰۰ متر کل منطقه آمریکای شمالی را پوشانده بود، دمای کره زمین تنها ۹ تا ۱۵ درجه سردتر از امروز بوده است و پایان عصر یخبندان تنها با گرم شدن ۵ درجه ای سطح زمین فرارسیده است. گرمایش زمین ادامه حیات بر روی کره زمین را به خطر می‌اندازد. اندکی افزایش دما، خشکسالی‌های ممتد را به دنبال دارد و تولید محصولات کشاورزی را با چالش مواجه می‌کند و از این طریق به زنجیره غذایی و کل حیات اکوسیستم ضربه می‌زند. گرمایش زمین به‌خصوص در مناطق گرم‌تر خطر ابتلا به بیماری‌ها را افزایش می‌دهد و بهداشت جهانی را به مخاطره می‌افکند. افزایش دما به افزایش ازن در لایه‌های پایین جو منجر می‌شود که خود آلاینده‌ای خطرناک است و مشکلات تنفسی را به دنبال دارد و هزاران مشکل ریز و درشت دیگر مانند آتش‌سوزی در جنگل‌ها و ظهور پدیده‌های نینو را باعث می‌شود. گرمای زیاد توانایی شبکه آب، برق، انرژی، حمل و نقل و سایر تسهیلات را تحلیل می‌برد و کارایی آنها را کاهش می‌دهد. این کاهش کارایی به‌صورت یک زنجیره تمام قسمت‌ها را در بر می‌گیرد. به‌عنوان مثال در سال ۲۰۱۳ یک جریان موسمی نسبتاً ضعیف در هندوستان باعث بالا رفتن دمای هوا شد که به تبع آن تولید برق هیدروالکتریکی کاهش یافته و در اثر این افت تولید، بزرگترین خاموشی تاریخ این کشور اتفاق افتاد به نحوی که بیش از ۷۶۰ میلیون نفر در خاموشی فرو رفتند.

تغییر اقلیم باعث تغییراتی در رژیم بارش، میزان رواناب، سرعت باد، تابش خورشیدی رسیده به سطح زمین و دمای هوا می‌شود. طبق گزارش‌های IPCC تغییر اقلیم باعث تغییرات هیدرولوژی در چند دهه اخیر در سطح جهان شده به گونه‌ای که احتمال مواجهه با رخداد‌های حداکثر اقلیمی مانند سیلاب افزایش یافته است. آمار و تحقیقات نشان می‌دهد سالانه بیش از ۱۹۰ میلیون نفر از ۹۰ کشور جهان در معرض وقوع سیل هستند.

واقعیت این است که رشد اقتصادی توانایی مقابله با تغییرات اقلیمی را ندارد و چنانچه این رشد با تسریع روند تغییر اقلیم توأم باشد، اثرگذاری آن کمتر خواهد شد بنابراین به‌نظر می‌رسد ما به سیاست‌های اقلیمی هوشمند نیاز داریم که توسعه را افزایش دهد و همزمان آسیب‌پذیری را کاهش داده و گذار به رشد و توسعه کم‌کربن را ممکن سازد. این نیازمند یک همت جهانی است که می‌توان آن را انقلاب انرژی نامید. اما چیزی که متأسفانه باید یادآور شد آن است که قدرت‌های بزرگ از جمله ایالات متحده که منشأ عمده گازهای گلخانه‌ای و تخریب جو هستند از پذیرش قطعنامه‌ها و بیانیه‌های جهانی در این زمینه سر باز می‌زنند به‌نحوی که ایالات متحده پروتکل کیوتو را امضا نکرده و اخیراً نیز از توافقنامه پاریس خارج شد. پیام مهم توافق نامه پاریس که سند پایانی اجلاس جهانی تغییرت آب و هوا در ۲۰۱۶ بود، این است که جهان به یک استراتژی جدید برای ایجاد انقلاب کم‌کربن نیاز دارد و دولت‌ها پذیرفتند که با اعمال محدودیت در زمینه استفاده از سوخت‌های فسیلی دمای زمین باید ۲ درجه سانتی‌گراد کاهش یابد. اگرچه اقدامات مهم و مسئولانه‌ای در طول دهه گذشته برای مقابله با این معضل در جهان و به‌خصوص اتحادیه اروپا که با تدوین استراتژی یورو ۲۰۲۰، گام مهمی در راستای کاهش گازهای گلخانه‌ای برداشت، اما هنوز جای نگرانی بسیار وجود دارد.

■ در آخرین دوره یخبندان که صفحات یخی به قطر بیش از ۱۰۰۰ متر کل منطقه آمریکای شمالی را پوشانده بود، دمای کره زمین تنها ۹ تا ۱۵ درجه سردتر از امروز بوده و پایان عصر یخبندان تنها با گرم شدن ۵ درجه‌ای سطح زمین فرارسیده است

نقشه راه عبور ایمن از «تابستان داغ سایبری»

اعلام کردند پس مسیر کامل روشن و مشخص است. باید بدانیم تحریم و فشار بر کشور و ملت ایران افزایش پیدا می کند و از بستر شبکه های اجتماعی برای اثرگذاری فشار بر مردم استفاده می کنند. پس ما به نوعی با ترکیب تهدیدات روبرو هستیم، فشار اقتصادی به عنوان بستر طرح و تحریم به عنوان عامل فشار که مولفه های اقتصادی کشور را درگیر می کند. از سوی دیگر آمریکایی ها چند سالی است که استراتژی جنگ بی قاعده را به جای جنگ کلاسیک انتخاب کرده اند.

در استراتژی جدید آمریکا از ملت ها با استفاده از رسانه به عنوان ابزاری برای فشار علیه حکومت ها استفاده می کند که در حوادث بهمن ماه سال گذشته نمونه ای از این داستان را دیدیم. برای جدی بودن مسئله باید به موضوع فیلترینگ تلگرام در روسیه نگاه کرد، وقتی روسیه تلگرام را فیلتر کرد آمریکایی ها در مدت کوتاهی زیرساخت های ابر آمازون و گوگل را در اختیار تلگرام قرار دادند تا بتواند در قبال حرکت روسیه بایستد، البته گوگل و آمازون وقتی دیدند زبان مالی بسیاری می بینند کوتاه آمدند و روسیه توانست به ۷۰ درصد اهداف خود از فیلترینگ تلگرام برسد.

این حوادث نشان داد تلگرام ابزاری کاملاً جدی در دست آمریکا است و هر جا که نیاز باشد از آن حمایت می کند. همین تجربه در داخل کشور ما نشان می دهد از شبکه تلگرام به عنوان بستر هدایت و کنترل افکار عمومی جامعه علیه انقلاب اسلامی استفاده می شود، پس باید برای مقابله با تهدیدات آن رویکردی جدی اتخاذ شود. در استراتژی جدید دشمن، اقتصاد بستر و مردم محور تهدیدات انتخاب

سال ۹۷ سال ویژه ای است؛ از یک طرف ما وارد چهلمین سالگرد پیروزی انقلاب اسلامی می شویم و از طرف دیگر شاهد تمرکزی از تهدیدات و البته فرصت ها پیش روی انقلاب هستیم و همانطور که رهبر معظم انقلاب اسلامی فرمودند در یک پیچ مهم تاریخی قرار داریم. یکپاز و ویژگی های امسال این است که دشمن به صورت آشکار و به نوعی با چراغ روشن مقابل انقلاب اسلامی ایران ایستاده و تلاش می کند همه ظرفیت های موجود را علیه انقلاب به کار گیرد. پس ما باید با یک انسجام و اتحاد داخلی با این تهدیدات مقابله کنیم. موضوع پدافند غیرعامل بنا به تعبیر رهبر معظم انقلاب اسلامی خنثی سازی اثر تهدید بر کشور است و با توجه به آشکار بودن تهدیدات دشمن اهمیت پدافند غیرعامل چندین برابر سال های گذشته است.

براساس پیش بینی ها در سال جاری تهدید نظامی نداریم. دلیل اینکه تهدید نظامی اولویت دشمنان نیست این است که واقعیت های دفاعی و نظامی کشور قابلیت های بسیاری دارد و قادر است صحنه جنگ را تغییر دهد و تمامی فرضیات آمریکایی ها را برهم بزند. شروع جنگ نظامی عرصه جنگ علیه ما را برهم می زند و کنترل شرایط را از آنها می گیرد. در حوزه های نظامی براساس اقدامات بسیار منسجم و مستحکم، ایران در حوزه زمینی و دریایی کاملاً به بازدارندگی رسیده و در سایر حوزه ها، جنگ به ضرر دشمن است و ما نگران جنگ نظامی نیستیم اما آنها با تهدید به جنگ به دنبال معتبر کردن تهدیدات خود و ترساندن ما هستند.

آمریکایی ها اهداف و آرزوهای خود را از طریق وزیر خارجه شان



با هماهنگی که با مرکز ملی فضای مجازی داشتیم طرح‌های پدافند سایبری شرایط خاص سایبری را پیش بینی کرده‌ایم که در چند روز آینده با حضور مسئولان سایبری کشور این برنامه در اختیار آنها قرار می‌گیرد تا در صورت بروز تهدید بتوانند بر اساس برنامه مقابله کنند. باید با فوریت برای مقابله با تهدیدات آماده شویم و حوزه‌های بانک، انرژی، ارتباطات و حمل و نقل در اولویت هستند و باید براساس طرح‌های پیش‌بینی شده اقدام شود و حرکت دوم امن‌سازی اضطراری است.

یکی دیگر از اقدامات با اهمیت برگزاری رزمایش‌های سایبری است تا بدانیم اگر تحت تاثیر تهدیدات سایبری قرار گرفتیم کجا می‌توانیم تداوم کارکرد ساختارمان را دنبال کنیم.

آمریکایی‌ها مدتی است که روی تحریم سایبری کار می‌کنند و با وجود میزان وابستگی که ما به فضای سایبری داریم باید بدانیم به چه حوزه‌هایی آسیب وارد می‌شود.

احتمال اینکه ایران تحریم سایبری شود وجود دارد اما در این تحریم، فرصت و تهدید با هم است. آمریکایی‌ها به دلیل اینکه می‌خواهند از طریق سایبری روی کشور اثر بگذارند، نمی‌توانند ما را تحریم بلندمدت کنند. در تابستان تلاش می‌کنیم چندین رزمایش سایبری برگزار کنیم تا متوجه شویم چه مشکلاتی در این حوزه داریم. یکی از این رزمایش‌ها در حوزه میزان وابستگی به تجهیزات خارجی است.

*** چکیده‌ای از سخنانی سردار دکتر غلامرضا جلالی در نشست مدیران کمیته پدافند غیرعامل دستگاه‌های اجرایی کشور**

شده‌اند و ابزار این جنگ شبکه‌های اجتماعی است. مسئله قابل توجه این است که تمام ضدانقلاب همگرا شده‌اند تا بتوانند اقداماتی برای برانداختن حکومت صورت دهند. ما در حوزه سایبری با پدیده‌ای ویژه روبرو هستیم و آن فارسی‌زبانان ضدانقلاب هستند؛ افرادی که در فضای سایبری حضور دارند و فارسی می‌نویسند اما بخش اعظم آنها در داخل کشور نیستند. طبق برآورد تیم‌های اطلاعاتی ما، بسیاری از این ضدانقلاب مجازی در عربستان سعودی حضور دارند که احتمالاً منافقین هستند.

بخشی دیگر از این فارسی‌زبانان ضدانقلاب‌ها هستند و عده دیگر هم داخل کشور آنها را دنبال می‌کنند و اینکه می‌بینیم در فضای سایبری به یک موضوع پرداخته می‌شود نشان می‌دهد این تیم‌های ضدانقلاب در خارج و آن عده معدود در داخل هماهنگ شده‌اند. لذا باید بدانیم همه مطالبی که در فضای مجازی مطرح می‌شود درست نیست و با بهره‌گیری از ابزارهای فنی سایبری سعی می‌کنند عملیات روانی را تداوم ببخشند.

از سوی دیگر تهدیدات سایبری علیه برخی از زیرساخت‌های کشور وجود دارد. مثلاً آمریکایی‌ها در تحلیل‌های اخیر خود گفته‌اند چرا ما از ظرفیت‌های ته‌جامی ساختاری علیه ایران استفاده نکنیم؛ البته دشمن صهیونیستی هم در برخی اظهاراتش به این موضوع اشاره کرده است. حوزه انرژی مانند برق و گاز، حوزه ارتباطات و حوزه حمل و نقل از دیگر حوزه‌هایی هستند که امکان حمله سایبری علیه زیرساخت‌های آنها وجود دارد.

در تهدیدات موجود برای کشور، زیرساخت سایبر مشترک است.

عضو ناظر مجلس در شورای عالی فضای مجازی
در گفت و گو با «صیانت پایدار» مطرح کرد:

حساسیت ویژه پدافند سایبری در عصر «جنگ اقتصادی»

داستان ارزهای دیجیتال باید ادامه می‌دهد



عضو کمیسیون صنایع و معادن مجلس شورای اسلامی به بیان ویژگی‌ها و پیامدهای حملات سایبری پرداخت و گفت: این حملات متفاوت از تهاجم‌های نظامی است یعنی بدون هشدار قبلی است، هوشمندانه هدف را تشخیص می‌دهد و به دلیل غیرمخرب بودن در منظر عمومی، حساسیتی در حوزه اجتماعی ایجاد نمی‌کند و لذا به دنبال آن، انسجام و یکپارچگی نیز بین مردم به وجود نمی‌آید، حال آن که در حملات نظامی، این اتحاد در بین توده شکل می‌گیرد و ما شاهد بسیج عمومی هستیم. با این اوصاف، در شرایط فعلی که ما درگیر جنگی اقتصادی هستیم، حملات سایبری بسیار محتمل است. فراموش نکنیم که این حملات علاوه بر تخریب، معمولاً به نشر اطلاعات و جاسوسی هم می‌انجامد.

سبحانی فر به رویکرد آمریکایی‌ها در این باره اشاره کرد و گفت: آمریکایی‌ها دکترینی در ۵ سطح تعریف کرده‌اند که بر اساس آن، تهاجم نظامی به کشورها در پایین‌ترین و آخرین سطح آن قرار دارد و هدف قرار دادن زیرساخت‌ها به خصوص زیرساخت‌های اقتصادی در بالاترین سطح هرم به چشم می‌خورد.

عضو ناظر مجلس در شورای عالی فضای مجازی ادامه داد: در کشور ما تعیین خط‌مشی و سیاست‌گذاری در حوزه سایبری بر عهده شورای عالی فضای مجازی است. فراقوه‌ای بودن این مهم، یک نقطه قوت به شمار می‌رود. همچنین وجود سازمان پدافند غیرعامل نیز از اهمیت این موضوع در سطح کلان خبر می‌دهد ولی بین تشکیل یک ساختار و باور مسئولان به ضرورت این موضوع، تفاوت وجود دارد. مجلس در برنامه ششم توسعه، وزارتخانه‌ها را مکلف کرد در صدی از بودجه خود را به این امر اختصاص دهند، ولی این اقدامات، برنامه‌ریزی و قانونگذاری‌ها وقتی موثر است که مسئولین اجرایی به خوبی تهدیدهای موجود را شناسایی و آنها را به فرصت تبدیل کنند.

به گفته سبحانی فر، اقدام بانک مرکزی در حوزه ارزهای دیجیتالی، شناسایی همین نوع تهدید بود.

وی اظهار داشت: در یک بازه زمانی کوتاه، اقبال مردم به خرید ارزهای دیجیتالی افزایش یافت. بانک مرکزی نیز با ورود به

این موضوع، مردم را از خطرات این نوع فعالیت‌ها آگاه کرد تا در آینده، افراد خسران‌دیده و مضطرب، به دنبال پول‌های خود در سایت‌ها و شبکه‌های مجازی نگردند. ورود به موقع بانک مرکزی در این حوزه اقدامی هوشمندانه بود ولی به نظرم کافی نیست. ما باید در پی یافتن راهکارها و تدابیر تازه ای باشیم.

رمضانعلی سبحانی‌فر از پدافند سایبری به عنوان یکی از ابزارهای کارآمد در جنگ اقتصادی پیش رو یاد کرد و گفت: حال که دشمنان، استراتژی خود را بر مبنای جنگ اقتصادی تنظیم کرده‌اند، پرداختن به حوزه پدافند سایبری ضرورتی انکارناپذیر می‌نماید. نماینده مردم سبزوار در مجلس شورای اسلامی در گفت و گو با خبرنگار ماهنامه «صیانت پایدار» خاطرنشان کرد: پیش از ورود به حوزه سایبری باید مردم و مسئولان را با مفهوم، اهمیت و اهداف کلی پدافند غیرعامل آشنا کنیم زیرا به نظر می‌رسد نه تنها عموم مردم، بلکه برخی مسئولین نیز به درستی با این موضوع به عنوان یکی از راهبردهای اساسی ما آشنایی ندارند؛ هر چند در تمام وزارتخانه‌ها، بخشی به این قسمت اختصاص داده شده است.

■ وجود سازمان پدافند غیرعامل می‌تواند به هماهنگی بین‌دستگاهی برای صیانت از داشته‌های کشور کمک کند زیرا جزیره‌ای عمل کردن، محکوم به شکست است

■ موضوع خروج ارز از کشور توسط شبکه‌های مجازی یک واقعیت است که در صورت عدم برنامه‌ریزی برای مهار آن، می‌تواند بحران‌زا باشد

ایران هراسی با حربه سایبری

دکتر علیرضا مقصودی
معاون فرهنگی و اطلاع رسانی قراگاه پدافند سایبری کشور



دونالد ترامپ، تاجر کهنه کار آمریکایی و رئیس جمهور این کشور، بالاخره به وعده خود در مورد برجام، عمل کرد و از آن خارج شد. جدا از تحریم هایی که ترامپ، وعده بازگشتن آن ها به فضای تبادلات تجاری با ایران را داده است، موج فزاینده ای از اتهام پراکنی ها نیز به سمت ما روانه شده است و تقریباً از زمان اعلام تصمیم آمریکا مبنی بر خروج از برجام، هرروز گزارش تازه ای در مورد تهدید سایبری ایران منتشر می شود.

در گزارش هایی که در این زمینه منتشر می شوند، جنبه های مختلفی از تهدید سایبری ایران بیان می شود، اما همه آن ها یک وجه مشترک دارند و آن وجه مشترک، پررنگ کردن احتمال حمله سایبری ایران به زیرساخت های کشورهای غربی و خصوصاً آمریکا است.

جدا از دلایل فنی این موضوع و اینکه آیا واقعاً چنین مسئله ای صحت دارد یا خیر، می توان رفتارهای آمریکا در این فضا را از چند وجه مورد بررسی و تحلیل قرار داد. نخست اینکه فضا سازی آمریکا در مورد توان سایبری ایران، موضوع جدیدی نیست و حدوداً سابقه آن، به چهار سال قبل برمی گردد. در آن برهه از زمان، ایالات متحده آمریکا، ایران را متهم به انجام حملات سایبری گسترده به سامانه های مالی و بانکی خود کرد.

این اتهام آمریکا، بعداً با صدور کیفرخواست و حکم جلب برای هفت شهروند ایرانی همراه شد. بعد از آن، چندین کیفرخواست دیگر هم در برهه های مختلف زمانی در این زمینه صادر شد و شرکت های مختلف ایرانی، در این زمینه، با تحریم هایی از سوی آمریکا مواجه شدند؛ بنابراین از این جنبه، چنین اتهام زنی هایی به ایران، تازگی ندارد.

از سوی دیگر، برخی بر این باورند که آمریکا از گسترش اتهامات سایبری خود علیه ایران، مبنی بر انجام یک حمله قریب الوقوع سایبری به زیرساخت های غربی، به دنبال مشروعیت بخشی به پاسخ احتمالی این کشور به ایران و انجام یک حمله پیشدستانه سایبری است. آمریکا همواره در سیاست های خود، به دفاع پیشدستانه تأکید کرده است و باور دارد این اقدام، کشور متخاصم را از انجام هرگونه اقدام احتمالی، باز خواهد داشت. همچنین آن ها بر این موضوع نیز تأکید می کنند که باید کشور مهاجم به آمریکا در فضای سایبری، هزینه اقدامات خصمانه خود علیه آمریکا را بپردازد تا از انجام حملات ثانویه پرهیز نماید.

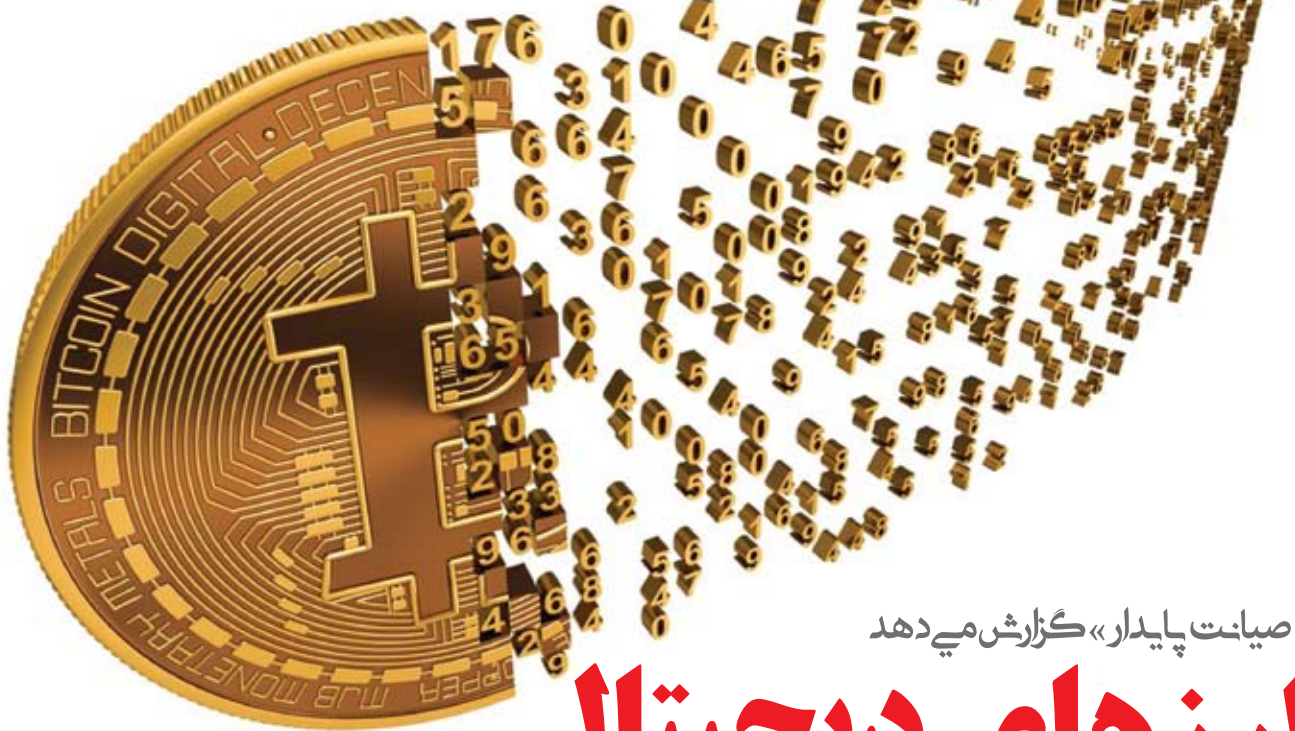
در هر حال، به نظر می رسد سال جاری، سال پرتنش در فضای سایبری برای کشور باشد و تهدیدات سایبری، بسیار پررنگ تر از گذشته، خود را نشان دهند. این مسئله، همانند سایر تهدیدات آمریکایی ها در زمینه های مختلف، نوعی پیش دستی این کشور در انجام اقدامات مختلف، از جمله، اعمال تحریم های احتمالی یا انجام یک حمله سایبری محسوب می شود و هوشیاری نهادهای امنیتی و پدافندی را در کشور طلب می کند.

توسعه توان دفاعی سایبری و سرمایه گذاری برای تقویت پدافند سایبری کشور، اصلی انکارناپذیر در امنیت ملی است و در شرایط کنونی، باید بیش از پیش، مورد توجه مقامات و مسئولین قرار بگیرد. توجه به سرمایه انسانی متخصص و بهره گیری از دانش بومی و تخصص داخلی، می تواند راهگشای بسیاری از گره هایی باشد که در مدیریت فضای مجازی کشور شاهد آن هستیم و میزان آسیب پذیری ما در برابر دشمنان را بالا می برد.

نماینده مردم سبزوار در مجلس شورای اسلامی خاطرنشان کرد: در حال حاضر که درگیر یک جنگ اقتصادی تمام عیار هستیم و به فرموده مقام معظم رهبری، اتاق جنگ امروز علیه ایران وزارت خزانه داری آمریکا است، باید به موضوعاتی نظیر ارز دیجیتال که می تواند خطر آفرین باشد، به صورتی همه جانبه نگریسته شود. موضوع خروج ارز از کشور توسط شبکه های مجازی یک واقعیت است که در صورت عدم برنامه ریزی برای مهار آن، می تواند بحران بیافریند. ما می دانیم که تصمیم بانک مرکزی در زمان خود درست بود و کشور در حال حاضر بستر و زمینه مناسب برای ورود به این بخش را ندارد. اما دشمن یک قدم جلوتر حرکت می کند و از آنجا که حملات سایبری بر اصل غافلگیری بنا شده است؛ لذا باید هر چه زودتر تمهیداتی در این باره اندیشیده شود. چه بسا بتوان با ارائه راهکارهایی از این تهدید به عنوان یک فرصت برای دور زدن تحریم های ظالمانه آمریکا نیز استفاده کرد. همه اینها منوط به شناسایی درست این حوزه و ایجاد پدافند غیرعامل متناسب با آن است.

وی به کیفیت حملات سایبری اشاره کرد و افزود: در حملات سایبری، هکرها پیش قراولان حمله اند لذا باید از اطلاعات و منابع خود به دقت مراقبت کنیم. برای این منظور باید تأسیسات زیربنایی کشور مانند نیروگاه ها، تأسیسات انبار نفت و گاز، کارخانجات مانند ذوب آهن، فولاد، خودروسازی، مراکز بیمارستانی و پناهگاه های دسته جمعی (در صورت وجود)، سیستم های ارتباطی و مخابراتی، حوزه های مالی و پولی و سیستم بانکداری کشور و ... را به شدت تحت مراقبت قرار داد. بدیهی است وجود سازمان پدافند غیرعامل می تواند به هماهنگی بین دستگاهی برای صیانت از داشته های کشور کمک کند زیرا جزیره ای عمل کردن، محکوم به شکست است.





«صیانت پایدار» گزارش می‌دهد

ارزهای دیجیتال دروازه ورود به جهان رمزنگاری شده

محمد علی زاده



در اقتصاد جهانی شده امروز فناوری‌های نوین به طور اعم و علم رمزنگاری یا کریپتولوژی به طور خاص تغییرات اساسی را در ساختار اقتصاد جهانی ایجاد کرده‌اند که از جمله پدیده‌ترین این تأثیرات ظهور پدیده‌ای بنام ارزهای مجازی بوده است. ارز رمزنگاری شده یا cryptocurrency یک ارز دیجیتال است که از رمزنگاری برای ارتقاء امنیت، حذف واسطه‌ها و ناشناس بودن استفاده می‌کند. ایده پول‌های دیجیتال به تحقیقات دیوید چام و استفان برنزد در سال ۱۹۸۳ باز می‌گردد. محقق دیگری بنام ادام بک الگوریتم درهم‌سازی (هش) را توسعه داد اما ویدای پروتکل پول رمزگذاری شده را پیشنهاد نمود. ویدای مفهوم پول مجازی را به

معنای دولت‌های رمزگذاری شده اولین بار در سال ۱۹۹۸ در تارنمای شخصی خود به عنوان ایده‌ای جهت تسهیل امور مالی و ایجاد پولی بدون حضور واسطه‌ها طرح نمود.

بیت کوین اولین و محبوب‌ترین و رایج‌ترین عضو این خانواده است که شالوده اصلی آن در سال ۲۰۰۸ ریخته شد و در سال ۲۰۰۹ به عنوان یک نمونه موفق ارائه شد. تغییرات مکرر بازارهای جهانی روز به روز بر تقاضای این ارز مجازی افزود. با استفاده از ارزهای رمزنگاری شده کاربران قادرند تبادلات خود را به صورت دیجیتال و بدون واسطه و شخص ثالث انجام دهند. کاربران با کمک شبکه‌ای از کامپیوترها تراکنش‌ها را انجام می‌دهند آنها می‌توانند هش‌ها (hash) را به مانند ارزهای فیزیکی مبادله کنند. هش، یک فرمول ریاضی تصادفی و پیچیده است که در فرآیند تأیید بلاک‌های داده تراکنش استفاده می‌شود. هنگامی که استخراج‌کننده، هش مناسب را در یک بلاک محاسبه می‌کند، کوین‌ها و یک درصد از هزینه‌های تراکنش که در آن بلاک تعبیه شده، به عنوان پاداش به او تعلق می‌گیرد.

یکی از اصول اینگونه ارزها اینست که تعداد معدودی بیت کوین تولید می‌شود که این امر باعث بالا رفتن ارزش آن می‌شود چرا که هرچیزی هرچند با ارزش اگر به وفور موجود باشد بی‌ارزش می‌شود. ارزش بیت‌کوین از آنجا ناشی می‌شود که کاربران آن اعتقاد دارند که می‌توانند هرجای دیگری آن را به عنوان پول برای خرید چیزی پرداخت کنند. در واقع بیت‌کوین مانند فلزات گرانبها از جمله طلا ارزش ذاتی ندارد چرا که نمی‌تواند برای ساخت اشیاء مورد استفاده قرار گیرد بلکه ارزش آن ناشی از اعتماد و پذیرش است. آنچه که واقعیت است اینکه سیستم‌های حقوقی و مالی فعلی برای تکنولوژی‌هایی مانند ارزهای دیجیتال سازماندهی نشده‌اند و چنانچه ارزهای رمزپایه به فرم اصلی تراکنش‌ها در بازارهای جهانی تبدیل شوند تمامی آن ساختارها باید اصلاح شوند به همین دلیل است که برخی ارزهای رمزنگاری شده را یک عامل مخرب سیستم مالی جهانی قلمداد می‌کنند. استفاده از بیت‌کوین روز به روز در حال گسترش است و فراوانی تراکنش‌ها حکایت از این امر دارد. شرایط بیت‌کوین را می‌توان به مثلث آتش تشبیه کرد. همانطور که آتش به سوخت، اکسیژن و گرما نیاز دارد، بیت‌کوین به پذیرش کاربران، پذیرش فروشندگان و نوآوری برای شعله‌ور شدن نیاز دارد.

پول مجازی هیچ سرویس‌دهنده مرکزی یا مؤسسه مالی برای کنترل نقل و انتقال ندارد؛ چون همه چیز بر ارتباطات نظیر به نظیر بنا شده است. این ماهیت، پدیده‌ای است که دولت‌ها نمی‌توانند آن را دستکاری

■ بیت‌کوین مانند فلزات گرانبها از جمله طلا ارزش ذاتی ندارد چراکه نمی‌تواند برای ساخت اشیاء مورد استفاده قرار گیرد بلکه ارزش آن ناشی از اعتماد و پذیرش است

بیت‌کوین و اتریوم دروازه ورود به جهان رمزنگاری شده هستند و بسیاری از شرکت‌ها فقط با این دو ارز مجازی کار می‌کنند؛ اگرچه ژاپن نیز تلاش می‌کند تا ارز مجازی جی‌کوین (j coin) را تا المپیک ۲۰۲۰ ارائه کند

ادامه دارد. آنها مزایایی مانند آزادی در پرداخت و دسترسی بین‌المللی، هزینه معاملاتی پایین، سرعت بالا در انتقالات بین‌المللی و فرا مرزی، عدم خلق بی‌رویه پول و کنترل تورم، عدم توانایی دولت‌ها در مصادره و بلوکه کردن و امکان رهگیری و شفافیت را دارا هستند و البته تهدیدهایی مانند نوسان قیمتی و بی‌ثباتی، فقدان قوانین و مقررات مشخص، معلوم نبودن هویت واقعی فرستنده و گیرنده، امکان فرار مالیاتی و پولشویی و مسائل امنیتی را نیز در پی دارند. با این اوصاف کشورهای مختلف رویکردهای متفاوتی نسبت به این قضیه دارند برخی ارزهای مجازی را پذیرفته‌اند، برخی آنها را غیرقانونی اعلام

کنند و بانک‌ها نمی‌توانند ارزش آن را کم یا زیاد نمایند.

در بیت‌کوین تمام تراکنش‌ها در یک دفتر کل نوشته می‌شوند. این دفتر کاملاً شفاف است و در اختیار همگان قرار دارد و هر فردی در هر زمانی می‌تواند تمام تراکنش‌های بیت‌کوین را ردیابی کند. در این دفتر همگانی که بلاک چین گفته می‌شود اسامی به صورت حروف و اعداد هستند و توسط همه اعضا به روزرسانی می‌شود.

احساس نیاز به پول مجازی از آنجا آغاز شد که برخی فعالیت‌های اینترنتی دارای ارزش اقتصادی شدند. در واقع در دهه ۹۰ میلادی اینترنت به یک فرصت سرمایه‌گذاری تمام‌عیار و پروسه تبدیل شد. افزایش درآمد خیره‌کننده یاهو یک نمونه کامل از این امر است. می‌توان گفت همین فرصت و رشد در ادامه برای دنیای بلاک‌چین اتفاق افتاد. بلاک‌چین به عنوان پایگاه داده به اشتراک گذاشته شده به عرصه‌ای برای ظهور ارز مجازی از جمله بین کوین و اتریوم تبدیل شد. اتریوم که سال ۲۰۱۵ توسط یک جوان روس ارائه شد برای اجرای کدهای برنامه‌نویسی غیرمتمرکز طراحی شده است. امروز بیت‌کوین و اتریوم دروازه ورود به جهان رمزنگاری شده هستند و بسیاری از شرکت‌ها فقط با این دو ارز مجازی کار می‌کنند. اگرچه ژاپن نیز تلاش می‌کند تا ارز مجازی جی‌کوین (j coin) را تا المپیک ۲۰۲۰ آماده و ارائه کند. امروزه شرکت‌های بزرگ به این نکته واقفند که عصر تکیه بر ارائه چند بروشور و داشتن یک وبسایت سپری شده است. آنها به منظور جذب مشتریان و افزایش دارایی‌ها باید فلسفه تکنولوژی بلاک‌چین را بیاموزند و ساختار اداری و حقوقی خود را متناسب با آن اصلاح کنند و تخصص‌های لازم و نقشه راه مطلوب در این زمینه داشته باشند. در بازار ۷۳ تریلیون دلاری سهام در جهان، ارزهای مجازی تنها ۰٫۵۸ درصد ارزش بازار سهام جهانی را به خود اختصاص داده است اما نباید فراموش کنیم که بیت‌کوین در سال ۲۰۰۹ و اتریوم در سال ۲۰۱۵ ایجاد شده و فناوری بلاک‌چین هنوز در دوران کودکی خود به سر می‌برد. ارزش بازار بیت کوین هنوز ۲۸۶ میلیارد دلار و اتریوم به عنوان دومین ارز متداول این بازار تنها ۷۸ میلیارد دلار است. رپبل نیز به عنوان عضو دیگری از این خانواده که یکی از ارزانتترین پردازش‌کننده تراکنش‌هاست و در هر ثانیه ۱۵۰۰ تراکنش را پردازش می‌کند فعلاً ۳۰ میلیارد دلار بازار دارد. تخمین‌ها از وجود ۳ تا ۵ میلیون



کاربر ارزهای رمزگذاری شده یا کریپتو کورنسی‌ها حکایت دارد که این عدد تنها ۱۴ درصد ۲٫۱ میلیارد نفر افراد بزرگسالی می‌شود که به اینترنت دسترسی دارند. بنابراین می‌توان وسعت بزرگتری را برای این بازار متصور شد. بدیهی است که برای شمول یافتن و گسترش این بازار بسیاری از قوانین و مقررات بایستی اصلاح شوند چرا که برخی قوانین و مقررات در واقع نوآوری را خفه می‌کنند. علاوه بر این بازار ارزهای مجازی هنوز توسط بانک‌ها و موسسات مالی بزرگ جهان پشتیبانی نمی‌شود.

اخیراً شرکت خدمات مالی و بانکداری جی پی مورگان چیس (JPMorgan Chase) به عنوان بزرگترین بانک ایالات متحده اعلام کرده که قصد دارد معاملات بیت‌کوین را در بورس اوراق بهادار شیکاگو ارائه کند. واضح است که اگر موسسات مالی بزرگ به سمت بازار ارزهای رمزگذاری شده حرکت کنند عامه مردم را نیز به این امر ترغیب خواهند کرد. امروزه رویکردی نسبت به آینده ارزهای مجازی یا رمزگذاری شده همچنان

کرده‌اند و در کشور ما نیز فعلاً رویکرد مشخص و دقیقی نسبت به این ارزها وجود ندارد. به نظر می‌رسد با توجه به شرایط تحریمی کشور می‌توان اندکی جدی‌تر به موضوع ارزهای مجازی اندیشید و با مطالعه دقیق و شناخت مزایا و معایب آنها و فهم سازوکار بکارگیری آنها در اقتصاد، چشم‌انداز روشن‌تری از این نوع ارزها به دست آورد.

صیانت از «معیشت مردم» در برابر تیرهای جنگ اقتصادی



یکی از اهداف استراتژیک آمریکا محدود کردن معادلات قدرت ایران است. آمریکایی‌ها می‌دانند که برجام مقداری از اهداف آنها را تأمین کرده و چون فکر می‌کنند ایران می‌خواهد برجام را حفظ کند، بنابراین می‌خواهند تلاش کنند آن را پایه‌ای برای باج‌خواهی و افزون‌خواهی‌های خود قرار دهند؛ پس تلاش می‌کنند قدرت موشکی و نفوذ منطقه ایران را در تعهدات برجام بگنجانند. اگر به سخنان وزیر امور خارجه آمریکا دقت کنیم که ۱۲ شرط را مطرح کرد و بخشی از آنها امیال و آرزوهایش بود، نشان می‌دهد که آنها تقریباً بر روی تمامی مؤلفه‌های قدرت جمهوری اسلامی تمرکز کرده‌اند تا به واسطه برجام، آنها را کنترل کنند؛ می‌خواهند اگر بتوانند باج بیشتری از ایران بگیرند. آمریکایی‌ها تعهدات ایران در برجام را کف کار می‌دانند و معتقدند محدودیت‌های ایران در برجام باید دائمی شود و تعهدات افزایش یابد؛ به همین دلیل اروپا را مأمور کردند تا ایران را در برجام نگه دارد و با وعده و وعید وقت‌کشی کند تا آنها استراتژی‌شان را دنبال کنند.

آمریکایی‌ها یکسری پیش‌فرض نسبت به جمهوری اسلامی ایران دارند و در اهدافی که نوشته‌اند احساس می‌کنند که جنگ اقتصادی‌شان، ایران را تحت تأثیر قرار داده و مسائل مطرح شده در مذاکرات موجب چندتصمیمی و اختلاف میان مسئولان کشور ما شده و آنها می‌توانند از آن استفاده کنند. آنها احساس می‌کنند تحریم بر روی مردم اثر گذاشته است و شبکه‌های اجتماعی و توسعه فضای سایبری توانسته به مدیریت آمریکا بر افکار عمومی ایران جامه عمل بپوشانند. آمریکا این مسائل را پیش‌فرض قرار داده و فکر می‌کند ما در حوزه کنترل نوسانات ارز و پول موفق نبوده‌ایم و وابستگی ما به دلار را به ابزار قدرتی برای خود تبدیل کرده است.

مسئولان باید وابستگی به دلار را کاهش دهند، آمریکایی‌ها فکر می‌کنند یک نگاه غرب‌گرایانه در کشور وجود دارد که می‌تواند به آنها کمک کند؛ همه اینها پیش‌فرض‌های آمریکایی‌ها است و سعی می‌کنند آنها را عملی کنند. استفاده از دروغ و ایجاد ناامیدی و دوراهی مذاکره و تهدید اقدام دیگری دشمنان است. نامه‌ای که عده‌ای برای مذاکره با آمریکا نوشتند در واقع دادن پاس به آمریکایی‌ها بود. رویکردی که می‌تواند با این تهدیدات مقابله کنند وحدت است، مسئولان گروه‌های سیاسی، اصولگرا و اصلاح‌طلب روزه سیاسی بگیرند و حرف تفرقه‌افکن نزنند. مردم نیز باید هوشیاری داشته باشند و سواد رسانه‌ای و سیاسی خود را بالا ببرند و بدانند ممکن است اخبار حقیقی نباشد. ما باید درک درستی از شرایط داشته باشیم و بتوانیم نفوذی‌ها را شناسایی کنیم.

مسئولان هم باید مشکلات مردم را سریع پیگیری و حل کنند تا مورد سوءاستفاده قرار نگیرد و با مجرمان برخورد قاطع شود. دولت باید از معیشت مردم محافظت کند تا تهدیدات اقتصادی دشمن بر سفره مردم اثر نگذارد، کشور در شرایط خاصی قرار دارد و به نوعی در حال جنگ است اما ابزار عوض شده و باید این تهدیدات را شناسایی و با آن مقابله کرد تا بصیرت و هوشیاری ملی افزایش یابد.

***جکیده‌ای از سخنرانی سردار دکتر جلالی
در آئین بزرگداشت استاد تراز انقلاب اسلامی**

آرامش و به

الری بیداشت
همشید

در گفت و گو با عضو مجمع تشخیص مصلحت نظام با «صیانت پایدار» عنوان شد

ردیابی اثر ورشکستگی موسسات اعتباری در بحران ارزی اخیر

فاطمه مهردادیان

شرایط اقتصادی به وجود آمده و تلاطم در بازار دلار و سکه که داغ شدن آن هیچ معنی دیگری جز افت ارزش پول ملی ندارد، در حالی در کشور رقم خورده است که هنوز هیچ تحریم واقعی جدیدی علیه کشورمان صورت نگرفته و این نابه سامانی ها به نظر می رسد حاصل یک جنگ روانی است؛ جنگی که البته می تواند اقتصاد کشور را زمین گیر کند. برای تشریح دلایل واقعی این چالش اقتصادی و راهکارهای خروج از آن با حجت الاسلام والمسلمین غلامرضا مصباحی مقدم، اقتصاددان و عضو مجمع تشخیص مصلحت نظام به گفت و گو نشستیم که ماحصل آن را در ذیل می خوانید:

به عنوان سوال نخست! شما ریشه شرایط اقتصادی کنونی را در چه عواملی می دانید؟
به نظر می رسد آنچه پدید آمده دارای یک ریشه خارجی و یک دلیل داخلی است، اما دلیل خارجی را باید همان فشار روانی آمریکا دانست و عده ای که تحت تاثیر این جنگ روانی و با تصور اینکه به زودی شرایط ناملایمی بوجود خواهد آمد، به استقبال دشمن رفته و جنگ دلاری را آغاز کردند، این در حالیست که ۲۰۰ هزار بشکه نفت که در بودجه ۵۵ دلار قیمت گذاری شده بود با قیمت بالای ۷۰ دلار فروش رفته است و به اندازه کافی ارز در کشور وجود دارد اما مشابه سال های گذشته

بازی با ارز که ریشه بسیاری از گرانی هاست پایه گذاری شد.

عامل داخلی بحران اقتصادی پیش آمده را چه مسئله ای ارزیابی می کنید؟

مدیریت پولی و سیاست گذاری های اقتصادی را باید از دیگر عوامل بحران اقتصادی به وجود آمده دانست که رشد نقدینگی مهمترین اثر آن است، ارزیابی شرایط اقتصادی نشان می دهد سالانه ۲۰ تا ۳۰ درصد و گاهی بیشتر رشد نقدینگی داشته ایم این در حالی است که رشد اقتصادی کشور حدود ۴ درصد برآورد شده و باید نقدینگی نیز به همین میزان یا حداکثر دو برابر رشد اقتصادی باشد درحالی که آگاهانه و عالمانه رشد نقدینگی به یک تریلیون و ۶۰۰ هزار میلیارد تومان رسیده که نشان دهنده رشد ۲۵ برابری نقدینگی از سال ۸۴ تاکنون است.

راهکارهای برون رفت از شرایط اقتصادی کنونی را چگونه ارزیابی می کنید؟

دولت باید نخست نقدینگی را مدیریت کند. نقدینگی کنونی همچون سیلی پشت سد هاست لذا دولت باید با هدایت نقدینگی به سوی اشتغال مولد و تولید را مدیریت کند، از سوی دیگر نقدینگی رهائیده کنونی را باید حاصل شکل گیری موسسات مالی و اعتباری دانست که با پرداخت سود بیشتر سرمایه های مردمی را به جای بانک ها به سمت خود کشیدند و پس از ورشکستگی عملا نقدینگی در چرخه اقتصادی قرار نگرفت.

در واقع به نظر شما ورشکستگی موسسات اعتباری در شرایط اقتصادی کنونی تاثیر دارد؟!

بله دولت برای کنترل بحران مردم معترض کف خیابان از بانک مرکزی استقراض کرد



■ ۲۰۰ هزار بشکه نفت که در بودجه ۵۵ دلار قیمت‌گذاری شده بود با قیمت بالای ۷۰ دلار فروش رفته است و به اندازه کافی ارز در کشور وجود دارد

■ سالانه ۲۰ تا ۳۰ درصد رشد نقدینگی داشته‌ایم این درحالی است که رشد اقتصادی کشور حدود ۴ درصد برآورد شده است



و حتی رئیس جمهور اعلام کرد که «۱۲ هزار میلیارد از جیب مردم برداشته شد»، بر اساس گزارش‌های منتشر شده دولت ۳۳ هزار میلیارد تومان از بانک مرکزی استقراض کرد و به پشتوانه آن ۲۴۳ هزار میلیارد نقدینگی تازه ایجاد شد که بخشی از آن به جای سرمایه‌های مردم در این موسسات به آنها برگردانده شد اما سرمایه برگردانده شده الزاما وارد چرخه بانکی و اقتصادی قرار نگرفت و به صورت سرمایه سرگردان گاهی به سمت سکه، گاهی ارز و گاهی نیز مسکن و خودرو روان می‌شود، لذا باید گفت برداشت از جیب مردم باعث رشد ۷ برابری نقدینگی و تورم کنونی شده است.

برای هدایت صحیح این نقدینگی چه راهکاری وجود دارد؟

بهترین راهکار ممکن فروش نفت به صورت اوراق در بورس و ایجاد جذابیت برای مردم جهت خریداری آن است. نقدینگی رها شده با بورس می‌تواند به سمت اقتصاد کشور متمایل شده و رونق اقتصادی را به کشور بازگرداند اما نحوه اعلام و قیمت‌گذاری آن به صورتی که برای همه جذابیت داشته باشد کلید طلایی است. خرید سکه و جمع‌آوری آن در گاوصندوق خانه‌ها اقتصاد کشور را زمین‌گیر خواهد کرد. لذا باید جهت حرکت نقدینگی به سویی هدایت شود که وارد چرخه اقتصادی شود. این راه حل می‌تواند ضمن کنترل نقدینگی برخی تهدیدهای خارجی را نیز بی‌اثر کند.

در مجلس طرح بازار متشکل ارزی کلید خورد و ظاهراً دولت بالاخره رضایت به اجرای آن داده است، نظر شما در این خصوص چیست؟

بازار متشکل ارزی به معنای اعلام قیمت تعادلی ارز و کنترل عرضه و تقاضا به صورت شفاف و بدون رانت می‌تواند در کنترل بازار موثر باشد. مهمترین اقدام در کنترل ارز جلوگیری از هدایت ارز دولتی به سمت رانت‌هاست. همان رانت‌هایی که با ارز ۴۲۰۰ توانستند کالاهای غیرضروری در حجم انبوه وارد کنند.

با تشکر از شما که وقتتان را در اختیار ما قرار دادید.

من هم سپاسگزارم.

■ نقدینگی رها شده کنونی را باید حاصل شکل‌گیری موسسات مالی و اعتباری دانست که با پرداخت سود بیشتر سرمایه‌های مردمی را به جای بانک‌ها به سمت خود کشیدند و پس از ورشکستگی عملاً نقدینگی در چرخه اقتصادی قرار نگرفت



فقر به مثابه یک «تهدید»

محمد اسکندری



امروزه که صحبت از اقتصاد همبسته جهانی در میان است، بحران‌ها، مسائل، مشکلات نامنی‌ها و جرائم نیز جنبه‌ای جهانی دارند. شواهد بسیاری در دست است که یکی از دلایل شناخته شده

و یا شاید مهمترین دلیل ارتکاب جرم خشونت و ناامنی در سطح ملی و بین‌المللی فقر است. فقر پدیده‌ای اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی است که از فقدان یا ناتوانی در تأمین حداقل نیازهای انسانی ناشی می‌شود و فقیر به کسی اطلاق می‌شود که فاقد قابلیت و توانایی کافی برای تأمین ضروریات و نیازهای اساسی زندگی باشد.

بانک جهانی در سال ۲۰۰۵ تعریف دیگری از فقر می‌دهد. در تعریف بانک جهانی آمده است که فقر گرسنگی است، فقر نداشتن سرپناه است، فقر بیمار

بودن و عدم توانایی مراجعه به پزشک است، فقر دسترسی نداشتن به مدرسه و ناآشنایی با خواندن است. فقر نداشتن شغل و هراس از آینده است. فقر از دست دادن کودک به خاطر دسترسی نداشتن به آب پاکیزه است، فقر بی‌قدرتی است. فقدان بازنمایی و نداشتن آزادی است. رابطه فقر و جرم معطوف به این امر است که فقرا وقتی مشاهده می‌کنند نظم و ترتیبات موجود در جامعه برای آنها منفععی در پی ندارد آن نظم را بر نمی‌تابند و به راحتی علیه آن نظم شورش کرده و یا نظم را بر هم می‌زنند و در کل نظم برای آنها مشروعیت ندارد.

هنگامی که فقر ناشی از بی‌عدالتی و فاصله طبقاتی باشد موجبات احساس محرومیت را در فقرا به وجود می‌آورد. این احساس محرومیت به نوبه خود باعث به وجود آمدن احساس سرشکستگی و ناکامی و در نتیجه منجر به خشونت می‌شود. به بیان دیگر، تصور وجود تفاوت میان انتظارات و مطالبات انسان‌ها و توانایی آنها برای تحقق مطالبات، محرومیت نسبی را در جامعه گسترش می‌دهد و در نتیجه آن، شدت نارضایتی در جامعه افزایش می‌یابد و با افزایش شدت نارضایتی، احتمال خشونت نیز بیشتر خواهد شد. تئوری محرومیت نسبی برای تبیین منشأ بحران‌های اجتماعی، سیاسی و قومی در مطالعات اجتماعی کاربرد زیادی دارد. با این اوصاف باید گفت فقر یک مسئله صرفاً اقتصادی نیست بلکه پدیده‌ای با ابعاد اجتماعی فرهنگی سیاسی و امنیتی است.



فقر

■ رابطه فقر و جرم معطوف به این امر است که فقرا وقتی مشاهده می‌کنند نظم و ترتیبات موجود در جامعه برای آنها منافعی در پی ندارد آن نظم را بر نمی‌تابند و به راحتی علیه آن نظم شورش کرده و یا نظم را بر هم می‌زنند و در کل نظم برای آنها مشروعیت ندارد

بین‌المللی تأثیر می‌گذارد. به این طریق که کشورهای با درصد بالای جمعیت فقیر، بیشتر در معرض رشد گروه‌های تروریستی هستند. گروه‌های تروریستی بین‌المللی به بهانه پناهگاه، کشورهای فقیر را قربانی اقدامات خود می‌کنند. عضوگیری آنها در چنین کشورهایی مدیون نارضایتیهای پرورش یافته از فقر است. گروه‌های تروریستی که معمولاً از منابع مالی زیادی برخوردارند، می‌توانند به عنوان نقطه قابل اتکایی برای مردم فقیر محسوب شوند که با فعالیت در چنین گروه‌هایی تا حدود زیادی از

این ابعاد بر یکدیگر اثر گذاشته و فقر را باز تولید می‌کنند به همین دلیل است که در توصیف فقر از دایره بسته، تسلسل باطل و دایره خبیثه یاد می‌شود. با این نظرگاه می‌توان به تبیین رابطه فقر و امنیت در دو بعد ملی و بین‌المللی پرداخت. واقعیت اینست که فقر و شیوع آن امنیت بین‌المللی را نیز به مخاطره می‌اندازد. برای فهم این قضیه ابتدا نگاهی به وضعیت فقر در جهان می‌اندازیم. آمار جهانی در این زمینه گویای همه چیز است. علی‌رغم چندین دهه تلاش برای کاهش فقر جهانی هنوز هم وضعیت فقر و نابرابری نگران‌کننده به نظر می‌رسد. هر ساله ۹ میلیون کودک پیش از رسیدن به سن پنج‌سالگی جان خود را از دست می‌دهند، احتمال مرگ زنی هنگام زایمان در جنوب صحرای آفریقا یک به ۳۰ است درحالی‌که این احتمال برای کشورهای توسعه یافته یک به ۵۶۰۰ است.

دست کم در ۲۵ کشور که بیشتر آنها در جنوب صحرای آفریقا هستند امید به زندگی کمتر از ۵۵ سال است. تنها در کشور هند بیش از ۵۰ میلیون کودک مدرسه‌ای توانایی خواندن متنی ساده را ندارند. بر مبنای آخرین گزارش‌های سازمان خواروبار جهانی (فائو) علی‌رغم اینکه ۱۶۷ میلیون نفر از تعداد گرسنگان نسبت به دهه قبل کم شده است و از ۱۸٫۶ درصد به ۱۰٫۹ درصد جمعیت کل رسیده است اما هنوز ۷۹۵ میلیون گرسنه در جهان وجود دارد. نابرابری پراکنش فقر چالشی دیگر در این زمینه است. درحالی‌که در کشورهای ثروتمند از هر ۱۰۰ کودک یک نفر تولد پنج‌سالگی خود را نخواهد دید در فقیرترین کشورها این میزان یک‌پنجم است یعنی ۲۰ کودک از ۱۰۰ کودک به ۵ سالگی نخواهند رسید و باز هم درحالی‌که ۵ درصد کودکان زیر پنج سال کشورهای ثروتمند سوء تغذیه دارند این عدد برای کشورهای فقیر ۵۰ درصد است. واضح است که در قرن گذشته رفاه جهانی رو به افزایش بوده است اما این رفاه بشدت نابرابر بوده است. متوسط درآمد در ۲۰ کشور ثروتمند جهان ۳۷ مرتبه بیشتر از متوسط درآمد در ۲۰ کشور فقیر جهان است و این شکاف در ۴۰ سال گذشته حداقل ۲ برابر شده است. فقر در یک رابطه‌ی متقابل با دیگر تهدیدهای بین‌المللی قرار دارد و جدای از اینکه خود به عنوان یک تهدید مستقیم امنیت بین‌المللی مطرح است، خود زمینه‌ساز دیگر تهدیدها هم می‌شود یا به توسعه آنها کمک می‌کند. به عبارت دیگر فقر به شکل مستقیم و یا به صورت غیرمستقیم امنیت بین‌المللی را با چالش مواجه می‌کند. رشد تروریسم بین‌المللی یکی از معضلاتی است که ارتباطی تنگاتنگ با موضوع فقر دارد. فقر بر تروریسم



لحاظ مالی تأمین می‌شوند. فقر همچنین جرائم سازمان یافته مانند فساد، قاچاق کالا و پولشویی را افزایش می‌دهد و به عنوان اخلاک‌گر در سیستم اقتصاد ملی و بین‌المللی عمل می‌کند. از طرف دیگر خود فقرا اولین قربانیان ناامنی و تروریسم بین‌المللی و درگیرهای خشونت‌آمیز داخلی نیز هستند آنها در شرایط شکننده اقتصادی و اجتماعی به سر می‌برند و به شدت آسیب پذیرند. موضوعاتی مانند بیماری‌های همه‌گیر جهانی، مواد مخدر و مسائلی از این دست همگی موید ارتباط بین فقر و امنیت بین‌المللی هستند. حتی در بعد زیست محیطی نیز فقر یک تهدید مستقیم برای جهان به شمار می‌رود چرا که فقرا اغلب در رفتارهای مخاطره‌آمیز برای طبیعت شرکت می‌کنند و برای خود تعهدی در این زمینه قائل نیستند. با توجه به آنچه گفت شد مبارزه با فقر برای امنیت انسانی، امنیت ملی و بین‌المللی بسیار حیاتی و یک ضرورت جهانی است. همگان بر این امر واقفند که هیچ کشوری در دنیا با هر سطحی از توسعه و رفاه نمی‌تواند از تهدید و ناامنی در گوشه دیگری از جهان در امان باشد. ناامنی، خشونت، جرم و تبه‌کاری مانع توسعه جهانی هستند. در این راستا سازمان ملل متحد در چند دهه گذشته توجه خود را به این امر معطوف داشته است و اولین هدف از اهداف توسعه هزاره را کاهش جمعیت فقیر جهان قرار داده است. در کشور ما نیز سیاست‌های فقرزدایی چه در قالب اسناد کلانی مانند سند چشم‌انداز و سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی و چه در قالب برنامه‌های توسعه بعد از انقلاب اسلامی دنبال شده است و تأکید ویژه‌ای بر روی آن وجود دارد.



عضو هیئت علمی دانشگاه امام صادق (ع) در گفت و گو با «صیانت پایدار» عنوان کرد «نشت ارزی» مهمترین تهدید پیش روی اقتصاد ایران

به عنوان مهمترین تهدید انسانی اقتصاد کشور مطرح می شود که در مسیر خود استفاده از ارزهای دولتی، از بین رفتن مشاغل داخلی، تغییر ذائقه مصرف کنندگان و تضعیف تولید کشور را نشانه گرفته است. گرچه طی سال های اخیر همواره به این مساله پرداخته شده اما هیچگاه این بحثها منجر به کنترل یا مهار واردات بی رویه نشده است. ندري واردات و خروج ارز از کشور را در کنار قاچاق از مهمترین تهدیدهای اقتصاد کشور دانست و گفت: تراز گردشگری و تراز تجاری کالاهای غیرنفتی کشور همواره منفی است، این در حالیست که محموله های قاچاق کالا در حجم قابل توجه به معنای خروج دائمی ارز از کشور است.

عضو هیئت علمی دانشگاه امام صادق (ع) همچنین با اشاره به خروج ۱۵ میلیارد دلار حجم قاچاق کالا خاطر نشان کرد: سال گذشته تراز گردشگری ما منفی ۱۰ میلیارد دلار برآورد شد و میزان قاچاق کالا ۱۵ میلیارد دلار اعلام شد؛ تراز تجاری کالاهای غیرنفتی نیز هفت میلیارد دلار بود. بنابراین با یک حساب سرانگشتی می توان نتیجه گرفت حدود ۳۰ میلیارد دلار ارز از کشور خارج شده است.



کبری آجربندیان

نسخه معجزه گر برای مواجه با تکانه های اقتصادی، چه با بستر متغیرهای داخلی و چه تهدیدهای خارجی نسخه اقتصاد مقاومتی است که منجر به ارتقای تاب آوری اقتصادی شده و آرامش و شکوفایی را برای اقتصاد ایران به ارمغان می آورد.

کامران ندري، عضو هیئت علمی دانشگاه امام صادق (ع) در گفتگو با خبرنگار ماهنامه «صیانت پایدار» با اشاره به تهدیدهای اقتصادی کشور و لزوم اجرای پدافند غیرعامل در حوزه مالی گفت: مهمترین تهدید در حال حاضر کشور شفاف نبودن سیستم مالی است که باعث جوش و خروش انواع رانت بازی ها و کارتل های اختصاصی شده است که از مسیر آن انواع اختلاس ها و پولشویی ها رقم می خورد. وی تاکید کرد: واردات لوکس و غیرضروری



و شاخص‌های اقتصادی
علت کاهش ثبات اقتصادی
است که مهمترین مشخصه آن
افزایش تورم و امواج گرانی است که برای همه
مردم محسوس است.
این کارشناس مسائل اقتصادی، مقاوم کردن سیستم
در قبال شوک‌های داخلی و خارجی را راهکار افزایش
ثبات اقتصادی دانست و یادآور شد: سیستم اقتصادی
باید به گونه‌ای برنامه‌ریزی شود که بتواند در مقابل
شوک‌های داخلی از جمله تغییرات و نوسانات شدید
در نرخ ارز، تورم، نوسانات در تراز حساب جاری
پرداخت و ... و شوک‌های ناشی از اقتصادهای خارجی
مانند تحریم‌های اقتصادی، مقاومت و تاب‌آوری
داشته باشد.

عضو هیات علمی دانشگاه تصریح کرد: سیاست‌های
اقتصاد مقاومتی به دنبال افزایش مقاومت و تاب‌آوری
اقتصاد در مقابل شوک‌های اقتصادی داخلی و خارجی
است و باید توجه داشت که ثبات اقتصادی به معنای
رکود در بازارها و اقتصاد نیست، بلکه به معنای امنیت
و آرامش در بازارهای مختلف پولی و مالی و امکان
ایجاد فضای رشد در اقتصاد است.

**■ واردات لوکس و غیرضروری به عنوان
مهمترین تهدید انسانی اقتصاد کشور
مطرح می شود که در مسیر خود استفاده از
ارزهای دولتی، از بین رفتن مشاغل داخلی،
تغییر ذائقه مصرف‌کنندگان و تضعیف
تولید کشور را نشانه گرفته است**

**■ سال گذشته تراز گردشگری ما منفی
۱۰ میلیارد دلار برآورد شد و میزان قاچاق
کالا ۱۵ میلیارد دلار اعلام شد؛ تراز تجاری
کالاهای غیرنفتی نیز هفت میلیارد دلار بود.
بنابراین با یک حساب سرانگشتی می‌توان
نتیجه گرفت حدود ۳۰ میلیارد دلار ارز از
کشور خارج شده است**

این کارشناس اقتصادی خاطرنشان کرد: خروج ارز از کشور یا به
تعبیری «نشت ارزی» و جلوگیری مطلق از واردات غیرضروری
اولویت اقتصاد کشور است که باید با مکانیسم قدرتمندی جلوی
آن را گرفت، مکانیسمی قوی‌تر و عملیاتی‌تر از تعرفه!

مدیر گروه بانکداری اسلامی پژوهشکده پولی و بانکی تصریح کرد: تاکید بر واردات با
پشت‌پرده رانتی عواقب سوئی در اقتصاد کشور دارد که مهمترین آنها تغییر
فرهنگ مصرف مردم است.

وی با بیان اینکه شفاف نبودن سیستم مالی در کشور تهدیدهای ثانویه
دیگری را رقم زده است که می‌توان به روند نزولی سرمایه‌گذاری یا لاقل
روند کند سرمایه‌گذاری اشاره کرد؛ خاطر نشان کرد: رشد سرمایه‌گذاری
خالص ملی موتور محرک اقتصادی کشور است.

این استاد دانشگاه همچنین با اشاره به دیگر تهدیدهای اقتصادی
کشور گفت: فضای کسب و کار در ایران رضایت‌بخش نیست و نرخ
بیکاری بر اساس آمار منتشر شده تا ۱۳ درصد افزایش یافته است
که باید مهمترین دلیل آن را کاهش نرخ مشارکت اقتصادی و سرمایه
گذاری‌های مولد دانست. این کارشناس اقتصادی همچنین از ناپایداری
بودجه به عنوان یکی از مهمترین تهدیدهای اقتصادی سخن گفت و تاکید
کرد: ناپایداری بودجه به دلیل وابستگی به فروش نفت و نوسانات آن در بازارهای
بین‌المللی باعث کسری بودجه دولت‌ها شده است.

ندری تصریح کرد: این بدان معنا است که ناپایداری بودجه دولت، عوارضی مانند بی‌ثباتی
اقتصاد کلان، افزایش بدهی‌های دولت و کاهش پرداخت‌های عمرانی را به دنبال دارد که
امکان برنامه‌ریزی و رسیدن به اهداف برنامه‌های توسعه را سخت می‌کند.
عضو هیات علمی دانشگاه امام صادق (ع) همچنین با اشاره به بهره‌وری پایین در اقتصاد
کشور گفت: اقتصاد ایران از دهه‌های گذشته مبتلا به کاهش بهره‌وری در حوزه‌های
مختلف اقتصادی و خدماتی بوده است که در درازمدت تهدید بستر اقتصادی کشور
تلقی می‌شود.

وی همچنین مهمترین راهکار اقتصاد کشور برای مواجهه با تهدیدهای اقتصادی را
پیاده‌سازی اقتصاد مقاومتی نامید و گفت: سرتاسر اقتصاد مقاومتی تاکید بر شفاف‌سازی
اقتصادی و اصلاح ساختارهای کنونی است، چه در حوزه ساختارهای مالیاتی و چه
ساختارهای بانکی.



وی خاطر نشان کرد: اقتصاد مقاومتی با تاکید بر راهاندازی شرکت‌های دانش‌بنیان، استفاده
از نیروی انسانی کارآمد داخلی و خصوصی‌سازی به معنای تام خود ترک خام‌فروشی و
وابستگی به فروش نفت را مورد تاکید قرار داده و قطع واردات را از اوجب واجبات می
داند، بنابراین نگاه اقتصاد مقاومتی تمرکز بر نظام اقتصادی شفاف، مبتنی بر سرمایه‌گذاری
مولد است که می‌تواند به بهبود فضای کسب و کار منجر شود.

مدیر گروه بانکداری پژوهشکده پولی و بانکی رویکرد اقتصاد مقاومتی با مولفه‌های بومی،
علمی، انقلابی و اسلامی را ناظر بر بهبود مدیریت اقتصادی کشور دانست و گفت: هم‌اکنون
که ضعف‌های کلان و مشکلات جزئی اقتصاد کشور آشکار شده باید فرصت را غنیمت
دانست و مدیریت اقتصادی را در راستای توسعه پایدار بکار گرفت.
ندری با اشاره به تکانه‌های اقتصادی ایران گفت: تغییرات و نوسانات شدید در متغیرها

هرمز

نبض انرژی جهان در اختیار ایران

تنگه اشاره کرد. تنگه‌های هرمز، جبل الطارق، بسفر، داردانل و باب‌المندب در جایگاه ویژه اقتصادی و سیاسی جهانی قرار دارند. روزانه بیش از ۴۲ میلیون بشکه نفت خام و معادل ۵۳ درصد از کل نفت تولید شده در جهان از پنج تنگه حیاتی عبور داده می‌شود که سه نقطه نخست آنها به تنهایی سهمی معادل ۴۶ درصد از کل عرضه جهانی نفت خام را به خود اختصاص داده‌اند. تنگه هرمز با تردد سالیانه ۲۰ هزار فروند شناور، یکی از مهم‌ترین تنگه‌های بین‌المللی محسوب می‌شود که در ردیف حیاتی‌ترین تنگه‌های عبور و مرور جهان است؛ زیرا خلیج فارس دریای نیمه‌بسته‌ای است که اهمیت ویژه‌ای در معادلات بین‌المللی انرژی دارد؛ در نتیجه، تنگه هرمز همچون کلید ورودی به این دریا محسوب می‌شود. تنگه هرمز از اهمیت خاص امنیتی در سطح بین‌الملل برخوردار است، زیرا مهم‌ترین گلوگاه حمل‌ونقل نفت جهان است و به‌نظر می‌رسد این اهمیت طی سال‌های آینده با وجود تلاش کشورهای عربی حاشیه خلیج فارس برای انتقال نفت خود از راه‌های دیگر همچنان ادامه داشته باشد. اهمیت زیاد تنگه هرمز در طول تاریخ بر کسی پوشیده نبوده است و همواره این مسیر به عنوان یکی از شاهراه‌های حیاتی، مورد توجه جامعه جهانی قرار داشته است. حدود ۸۱ درصد ذخایر شناخته شده نفت و گاز دنیا در خلیج فارس قرار دارد و امنیت تنگه هرمز نقش کلیدی در تأمین بی‌وقفه انرژی دنیا دارد. طول این آب‌راه، ۱۵۱ کیلومتر و عرض آن بین ۵۸ تا ۱۱۱ کیلومتر است که عمق آن به دلیل شیب تند آن، متغیر است و چون قوس آن رو به شمال و به طرف درون فلات ایران قرار دارد، در نتیجه، بیشترین خط ساحلی آن در راستای کرانه‌های ایران قرار گرفته است. طبق آمارهای غیررسمی در هر ۱۱ دقیقه یک کشتی غول‌پیکر از این آب‌راه بین‌المللی عبور می‌کند و همچنین ۳۱ درصد نفت خلیج فارس نیز از این تنگه صادر می‌شود. بر اساس برآورد اداره اطلاعات انرژی آمریکا، در سال ۲۰۱۶، روزانه ۱۸.۵ میلیون بشکه نفت از این تنگه عبور کرده است که نسبت به سال ۲۰۱۵ افزایش ۹ درصدی را نشان می‌دهد. بر اساس بررسی موسسه تحلیل آمارهای نفتی ورتکسا، محموله‌های نفت خام و میعانات گازی ترانزیت شده از طریق تنگه هرمز در سال ۲۰۱۷ به روزانه ۱۷.۲ میلیون بشکه و این

«امین گودرزی دریاها در طول تاریخ به دلایل مختلف از جمله وجود منابع سرشار غذایی، ذخایر عظیم نفت و گاز و مواد معدنی، کشتیرانی و نیز از حیث حفظ امنیت خشکی، نظامی و سوق الجیشی مورد توجه کشورها بوده است. اهمیت دریاها و اقیانوس‌ها، هر قدر که قابل توجه باشد، تأکیدی است بر اهمیت راه‌های ورودی و خروجی آنها که در اصطلاح تنگه نامیده می‌شوند. تا مدت‌ها، حقوق حاکم بر دریاها متأثر از قواعد عرفی بود و اولین تلاش‌ها در راستای تدوین قواعد بین‌المللی در جهت تحدید حدود مناطق دریایی در قرن بیستم میلادی انجام گرفت. اولین اقدام در چارچوب سازمان ملل متحد و زیر نظر کمیسیون حقوق بین‌الملل جهت تدوین قواعد عرفی در سال ۱۹۵۸ میلادی در ژنو به ثمر نشست. به دنبال آن تلاش دیگری جهت تکمیل و نیز تعدیل قواعد بین‌المللی در حوزه حقوق دریاها در سال ۱۹۸۲ میلادی انجام شد. علی‌رغم اینکه قواعد حقوقی حاکم بر تنگه‌های بین‌المللی بر اساس کنوانسیون ۱۹۵۸، رژیم حقوقی عبور بی‌ضرر می‌باشد، در کنوانسیون ۱۹۸۲ جامائیکا درباره حقوق دریاها، یک رژیم حقوقی جدید به عنوان رژیم حقوقی عبور ترانزیت برای تنگه‌هایی که بخشی از دریای آزاد یا منطقه انحصاری اقتصادی را به دریای آزاد یا منطقه انحصاری اقتصادی دیگری پیوند می‌دهد، در نظر گرفته شده است که از نوآوری‌های این کنوانسیون در رابطه با رژیم حقوقی تنگه‌ها است.

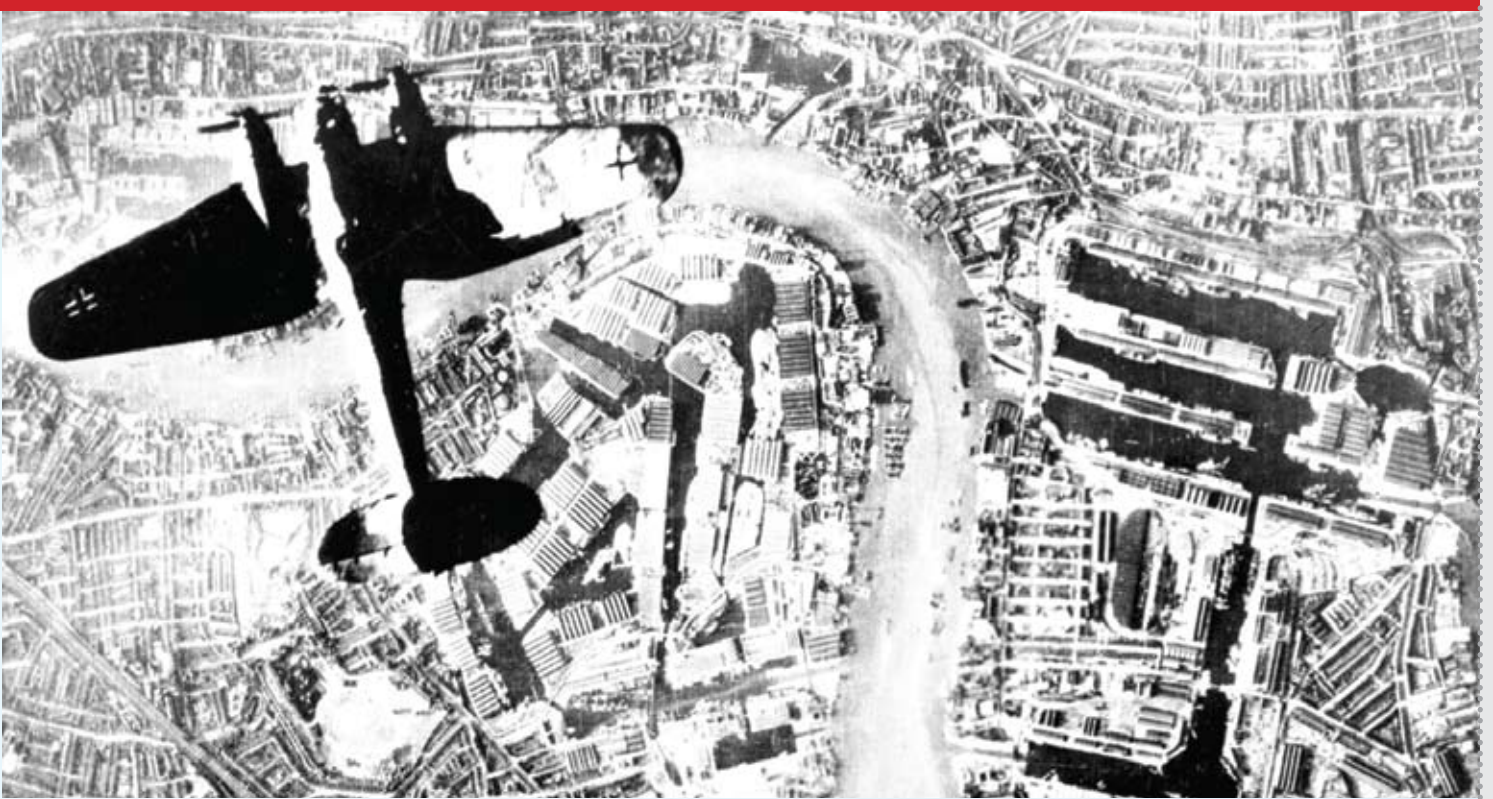
آبراهه‌ها (تنگه‌ها، کانال‌ها و رودها) از گذشته‌های دور وسیله ارتباطی سرزمین‌های دوردست با یکدیگر بوده‌اند. تحول و پیشرفت در صنعت کشتی‌سازی، امکان مسافرت‌های طولانی و شناختن سرزمین‌های ناشناخته را فراهم آورد. در مورد اهمیت تنگه‌ها کافی است گفته شود که تنگه‌ها، اقیانوس‌ها و سایر آب‌های بزرگ را که پنج هفتم کره زمین را تشکیل می‌دهند به یکدیگر وصل می‌کنند. بیش از ۱۰۰ تنگه میان اقیانوس‌ها و آبراهه‌های مختلف در جهان وجود دارد که عرض آن‌ها کمتر از ۴۰ کیلومتر (۲۵ مایل) است. از میان این یکصد آبراه کم‌عرض بر اساس تعداد عبور کشتی‌ها، قطب اقتصادی، آسیب‌پذیری جغرافیایی، استفاده نظامی و اهمیت راهبردی می‌توان تنها به پنج

Persian Gulf

رقم تنها در نیمه نخست سال ۲۰۱۸ به روزانه ۱۷،۴ میلیون بشکه رسیده است.

بروز هر واقعه‌ای که به قطع تردد دریایی در تنگه هرمز منجر شود به کاهش سریع عرضه نفت در بازارهای جهانی منجر خواهد شد. کاهش صدور نفت نیز باعث افزایش تدریجی بهای نفت و نیز بهره‌برداری از ذخایر استراتژیک جهان و اتمام آن خواهد شد و آنگاه اتمام ذخایر استراتژیک که برای مدت محدودی پیش‌بینی شده است افزایش سریع قیمت نفت را به دنبال خواهد داشت. در همین راستا کشورهای حاشیه خلیج فارس تلاش‌های متعددی را برای کم‌رنگ کردن نقش تنگه هرمز و دور زدن آن انجام داده‌اند. از آن جمله می‌توان به انتقال نفت خام از طریق امارات متحده عربی به دریای عمان، انتقال نفت خام از طریق عراق به دریای مدیترانه و انتقال نفت خام از طریق عربستان سعودی به دریای سرخ نام برد. خط لوله انتقال نفت خام امارات به بندر فجیره ظرفیت نهایی انتقال ۱،۸ میلیون بشکه نفت در روز را داراست و تنها ۱۰ درصد از کل نفت خامی است که از تنگه هرمز عبور می‌کند. همچنین دو خط لوله نفتی از شرق عربستان نفت صادراتی این کشور را به جنوب این کشور در کنار دریای سرخ به بندر یمن منتقل می‌نماید. لوله‌های نفتی عربستان در شرایط بحرانی ظرفیت انتقال حداقل پنج میلیون بشکه در روز را دارد. خط لوله شرق - غرب عربستان، خط لوله عراق - ترکیه که نفت منطقه کرکوک عراق را از طریق ترکیه به بندر جیحان در دریای دیترا نه منتقل می‌کند و خط لوله ابوظبی از مهمترین طرح‌های اعراب برای دور زدن تنگه هرمز است. اما از آنجا که مصرف‌کنندگان عمده نفت خام کشورهای شرقی چین، ژاپن، هند و دیگر کشورهای شرق آسیا هستند انتقال نفت به دریای سرخ و سپس برگرداندن آن به شرق، خرید نفت را برای این کشورها پرهزینه خواهد کرد. از طرفی دیگر سرمایه‌گذاری‌های وسیعی در تولید LNG در قطر صورت گرفته است که هیچ راهی جز عبور از تنگه هرمز نخواهد داشت. بنابراین به نظر می‌رسد چنین طرح‌هایی اهمیت چندانی در کاهش جایگاه تنگه هرمز نخواهد داشت و این تنگه به عنوان شاه‌رگ حیاتی مبادلات انرژی جهان پابرجا خواهد بود.

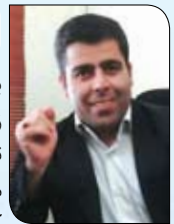
اهمیت تنگه هرمز برای جمهوری اسلامی ایران بر کسی پوشیده نیست. تمام صادرات نفت ایران و ۸۰ درصد تجارت خارجی کشور از راه خلیج فارس و تنگه هرمز انجام می‌شود؛ به طوری که این تنگه شاه‌رگ حیاتی اقتصاد ایران نامیده می‌شود. بحث بر سر اهمیت تنگه هرمز این روزها به محافل عمومی و تخصصی کشیده شده است. ریاست جمهوری اسلامی ایران در سؤنیس با بیان اینکه اگر نفت ایران صادر نشود دلیلی ندارد نفت دیگر کشورهای منطقه صادر شود تلویحی به اهمیت استراتژیک تنگه هرمز و نقش ایران در این آبراهه بین‌المللی اشاره کرده‌اند. بنابراین بدون شک، تنگه هرمز مهمترین گذرگاه انرژی در دنیاست و این نبض حیاتی جهان مانند شاه‌رگ اصلی دنیای صنعتی به شمار می‌رود. اما در مورد اینکه ایران می‌تواند تنگه هرمز را ببندد یا خیر و آیا در صورت توانستن اقدام به چنین کاری خواهد کرد یا خیر مباحث فراوانی صورت گرفته است. باید اشاره کرد که رژیم حقوقی تنگه‌های بین‌المللی یکی از موضوعات مهم و بحث‌برانگیز حقوق بین‌الملل از زمان توسعه فعالیت‌های دریایی است. بسیاری از تنگه‌های بین‌المللی به موجب قراردادهای قدیمی منطقه‌ای دوجانبه، اداره می‌شوند. برای مثال تنگه جبل الطارق به موجب اعلامیه ۱۹۰۴ انگلیس و فرانسه و تنگه مازلان به موجب معاهده ۱۸۸۱ آرژانتین و شیلی و تنگه‌های بسفر و داردانل ترکیه، طبق کنوانسیون ۱۹۳۶ مونتر و ناشی از قرارداد ۱۷۷۶ روسیه و انگلیس اداره می‌شوند. در مورد تنگه هرمز و جایگاه جمهوری اسلامی ایران باید گفت ایران کنوانسیون ۱۹۸۲ حقوق دریاهای آزاد را امضا کرده است ولی هنوز آن را به تصویب نرسانده و به آن نپیوسته است. بنابراین می‌تواند بر مبنای قواعد و مقررات حقوقی داخلی خود تصمیم‌گیری کند. رویکرد جمهوری اسلامی ایران در بعد بین‌المللی و منطقه‌ای هیچگاه خصمانه نبوده و همواره در پی همگرایی و تفاهم بوده است اما چنانچه قدرت‌های جهانی بخواهند اهرم‌های فشار و تحریم‌های ظالمانه مبنی عدم صدور و فروش نفت علیه ایران را به کار گیرند جمهوری اسلامی ایران نیز مقتدرانه از تمامی ظرفیت‌های سیاسی، اقتصادی و ژئوپلیتیک خود از جمله تنگه هرمز استفاده خواهد کرد.



مرور به پیشینه پدافند شهری

لندن چگونه با حملات هیتلر مواجه می شد؟!

دکتر سامان ولی نوری



پیشینه دفاع غیرعامل یا پدافند غیرعامل به صورت نظام مند و سازماندهی شده راه بریتانیای زمان جنگ اول جهانی نسبت می دهند. در واقع نخستین اندیشه های پدافند غیرعامل نه برای مواجهه با مخاطرات طبیعی بلکه برای مقابله و کاهش خسارات حملات و بمباران های هوایی در بریتانیا بوده است. پدافند شهری به معنای تدارک دیدن اقداماتی است که برای محافظت از شهروندان در مقابل حملات هوایی دریایی و یا توپخانه ای دشمن که با مواد منفجره، سلاح های هسته ای، میکروبی یا بیولوژیک انجام می گیرد. این اقدامات شامل فرماندهی و کنترل، هشدار، کاهش خطر، حفاظت فیزیکی شهروندان در خانه محل کار یا فضاهای عمومی می باشد. این اقدامات همچنین شامل نجات از آتش سوزی، مراقبت های پزشکی، اسکان موقت، تغذیه شرایط اضطرار، تخلیه اضطراری، آواربرداری و ... می باشد.

بریتانیا به عنوان یک کشور با موقعیت جزیره ای همواره از حملات خارجی احساس امنیت می کرده است. این احساس امنیت تا صبح روز ۱۶ دسامبر ۱۹۱۴ ادامه داشت. زمانی که ناوگان دریایی آلمان شهر اسکاربورگ در یورکشایر شمالی را به توپ بست و ۱۳۷ کشته بر جای گذاشت. شش روز بعد دو بمب مخرب در دریا انداخته شد و دو روز بعد نخستین حمله هوایی به خاک بریتانیا انجام گرفت.

مقیاس حمله بعد از فرستادن بالون های بمب گذاری شده به لندن در ۳۱ می ۲۰۱۵ افزایش یافته و گسترده تر شد. نخستین حمله هوایی به لندن توسط ۱۴ هواپیما صورت گرفت که در ۱۳ ژوئن ۲۰۱۷ تعداد ۱۱۸ بمب را بر سر پایتخت ریخته و باعث مرگ ۱۶۲ نفر و مجروح شدن ۴۲۶ نفر شد. این مقیاس از حمله و خسارات دیگر امکان نادیده گرفتن نداشتند بنابراین ایجاد پناهگاه ها و مکان های امن در شهرها در دستور کار بریتانیا قرار گرفت. اما بعد از جنگ پدافند شهری عملاً به حال خود رها شد تا اینکه در سال ۱۹۲۴ کمیته اقدامات احتیاطی در برابر حملات هوایی (ARP) در انگلستان تشکیل شد. متعاقب این امر اقدامات احتیاطی برای مقابله با حملات هوایی افزایش یافت. این کار با خروج آلمان نازی از پیمان ورسای که با سیاست های تهاجمی و بازی مجدد با تسلیحات همراه بود، موضوعیت بیشتری یافت. در سال ۱۹۳۵ به حکومت های محلی و شهرداران دستور داده شد تا بهترین مکان شهر را برای استقرار خدمات پدافند مقابله با حملات هوایی تعیین کنند. سال بعد به کارخانجات و شرکت ها با اجبار قانونی دستور داده شده که تشکیلات پدافندی برای محافظت از جان کارکنانشان در محل کار را تدارک ببینند. مالکان بسیاری از کارخانجات و شرکت ها بخاطر هزینه راه اندازی این سرویس ها مایل به انجام آن نبودند اما الزام و فشار باعث شد بسیاری از آنها تن به ایجاد و پیگیری چنین اقداماتی بدهند. تصویب قانون پیش بینی و احتیاط در مقابل حملات هوایی احتمالی در سال ۱۹۳۸ باعث شد تا مقامات محلی تحت یک تعهد قانونی برای راه اندازی ARP قرار گیرند. این قانون بیشتر بر تفرق و اقدامات خود ایمنی تاکید داشت تا بر یک حفاظت دسته جمعی و کلی.

بمباران شهرهای اسپانیا در جنگ های این کشور نیز توجه سیاستمداران را به موضوع دفاع شهری معطوف تر کرد. در ادامه تصویب این قانون کتب و مقالات متعددی توسط صاحب نظران در این زمینه نگاشته شد. با آغاز جنگ جهانی دوم برخی از این اقدامات هنوز در مرحله طرح باقی مانده بودند اما برخی نیز اجرایی شده بودند. پناهگاه های حملات هوایی در اندازه های

انبوه‌سازی مسکن بودند ساخت پناهگاه را نیز دنبال کنند. به موازاتی که تهدیدهای اتمی شوروی افزایش می‌یافت عضویت در سازمان‌های دفاع شهری نیز افزایش می‌یافت. در ادامه نیز طرح‌های دفاع شهری یا دفاع مدنی نیز در درون وزارتخانه مسکن و وزارت دفاع پیگیری شد.

در دهه ۸۰ برخی از وظایف سازمان دفاع شهری به نهادهایی مانند آتش‌نشانی، اورژانس و یا پلیس محول گردید. نکته مهمی که درباره اقدامات پدافند غیرعامل در انگلستان باید مورد اشاره قرار گیرد آموزش‌های عمومی و شهروندی در این حوزه است. بعد از جنگ جهانی اولین کمپین آموزش عمومی با نام محافظت از خانوار در برابر حملات هسته‌ای در سینما، تلویزیون، رسانه‌ها و جراید و حتی کتاب‌های آموزش و درسی گنجانده شد. این راهبردهای آموزشی عمدتاً مربوط به خانواده‌ها در محیط منزل بود تا بتوانند از ظرفیت‌های درون خانه برای حفاظت از خود بهره ببرند. توصیه‌هایی که به خانوارها در سال ۱۹۶۳ در قالب کتابچه‌ها و هندبوکها برای ماندن در خانه و حفظ آرامش شده است تفاوت چندانی با موضوعات مطرح شده در طرح ۱۹۸۰ با عنوان «در خانه بمان» و یا طرح سال ۲۰۰۴ با عنوان «به خانه برو و همانجا بمان» ندارد و نشان می‌دهد که این آموزش‌ها یک خط سیر مشخص را طی می‌کند. این تنها مختصری از تاریخچه دفاع شهری و به تعبیری کلی‌تر پدافند غیرعامل در بریتانیا و شهرهای این کشور بود. ناگفته پیداست که هر کشوری باید اقدامات پدافندی خود را به اقتضای شرایط سیاسی اجتماعی و جغرافیایی خود تنظیم کند و برنامه‌های خود را بر آن اساس پیش ببرد.

پیشینه دفاع غیرعامل یا پدافند غیرعامل به صورت نظام‌مند و سازماندهی شده را به بریتانیای زمان جنگ اول جهانی نسبت می‌دهند

مختلف که از فضاهای حفاظت‌شده برای تا شش نفر ساخته می‌شدند و پناهگاه‌های عمیق که بیش از ۲۰۰ نفر را در خود جا می‌دادند احداث شده بودند. این پناهگاه‌ها عمدتاً در مدارس، بیمارستان‌ها، فرودگاه‌ها و در مناطقی از شهر که در مجاورت تاسیسات نظامی قرار داشتند ساخته می‌شد که برخی از آنها هنوز وجود دارند و به عنوان کتابخانه و یا کاربری دیگری مورد استفاده قرار می‌گیرند. اگرچه مقامات بر این باور بودند که این پناهگاه‌های عمومی فقط حین حملات هوایی مورد استفاده قرار گیرند و یا از مترو زیرزمینی لندن به عنوان پناهگاه استفاده نشود اما تغییر زمان حملات نیروی هوایی آلمان از روز به شب در اکتبر ۱۹۴۰ باعث شد که بسیاری از ایستگاه‌های مترو و معابر زیرزمین به عنوان پناهگاه مورد استفاده قرار گیرد. در حالیکه حملات هوایی آلمان به شهرهای بریتانیا در ۱۹۴۱ تقریباً پایان یافت اما ساختارهای پدافندی دفاع شهری همچنان ادامه یافت. در تابستان ۱۹۴۴ یک بار دیگر هیتلر حملات انتقامی خود را به لندن توسط هواپیماهای بدون سرنشین و موشک‌های بالستیک از سر گرفت. این امر باعث شد تا حمایت و اجماع عمومی بیشتری جهت ساخت و تداوم پناهگاه‌هایی مانند اندرسون و موریسون در دستور کار قرار گیرد. پناهگاه اندرسون در واقع پناهگاهی با ابعاد حدود ۲ متر در ۲ متر و برای پناه دادن شش نفر بود که از ورقه‌های موج‌دار فولاد و لوله‌های فولادی ساخته می‌شد و پناهگاه موریسون نیز یک میز فولادی بود که با ابعاد ۶ فوت در سه فوت ساخته می‌شد و عمدتاً در داخل خانه‌ها کاربرد داشت.

دوره آرامش سازمان دفاع شهری در ۱۹۴۵ و پس از پایان جنگ فرا رسید. تخریب برخی از پناهگاه‌ها توسط مقامات محلی آغاز شد. برخی از سازه‌ها که برای عبور و مرور ماشین یا پیاده در شهر مزاحمت ایجاد می‌کرد برداشته شدند. از آنجا که این سازه‌ها در زمین‌های عمدتاً دولتی استقرار داشتند به عنوان اراضی ذخیره شهری برخی از آنها به پارکها، مدارس و یا زمین‌های ورزش تغییر کاربری دادند. این دوره گذار نیز با آغاز جنگ سرد و بالاگرفتن تنش‌های غرب و شوروی سابق کم‌کم پایان یافت و مجدد توجه‌ها به سمت دفاع شهری معطوف شد. در این راستا قانون دفاع شهری در ۱۹۴۸ تصویب شد که طبق آن یک سازمان غیردولتی مسئول مدیریت و سازماندهی خدمات پدافندی در شهرها می‌شد. انفجار بمب هیدروژنی شوروی در ۱۹۵۳ باعث شد که در بریتانیا دهه ۵۰ کلیه طرح‌هایی که دنبال





پدافند غیرعامل در حوزه عمرانی، مجموعه اقداماتی در راستای ایمن سازی، مقاوم سازی، پیش بینی سامانه های جایگزین تسهیل مدیریت بحران در زیرساخت ها و مکان یابی در حوزه ساختمان سازی است که به منظور کاهش آسیب پذیری نیروی انسانی و تاسیسات، تجهیزات و نیز افزایش امنیت جانی و روانی صورت می پذیرد. سید احسن علوی نائب رئیس کمیسیون عمران مجلس معتقد است با این تعریف، ما دچار ضعف های جدی در این حوزه هستیم. گفتگوی ما با نماینده مردم سنندج در مجلس شورای اسلامی و سخنگوی کمیسیون مشترک ستاد بحران کشور را در زیر می خوانید:

به نظر شما پدافند غیرعامل در حوزه عمرانی و شهری به صورت جدی در دستور کار مسئولان اجرایی قرار گرفته است؟

پدافند غیرعامل حوزه ای بسیار مهم است که می تواند مدیریت ما به هنگام بروز بحران را تضمین کند اما متأسفانه در کشور ما همواره، بحران ها ما را مدیریت کرده اند. از این جا می توان دریافت که این موضوع تا چه اندازه مورد توجه جدی مسئولان اجرایی قرار گرفته است. البته با تاکید مقام معظم رهبری مبنی بر لزوم توجه به پدافند غیرعامل، طرح های توجیهی و اقداماتی صورت گرفته ولی هنوز نمی توانیم ادعا کنیم که در این حوزه، پیشرفت چشم گیری داشته ایم.

آیا نسبتهی بین شرایط خاص کنونی کشور و لزوم توجه به ابعاد پدافندی در زیرساخت های شهری و عمرانی وجود دارد؟
به طور قطع جواب مثبت است. قبلا به واسطه بروز

جنگ تحمیلی برخی زیرساخت های خاص آماده شدند، پناهگاه ها ساخته شدند و از ظرفیت هایی همچون فرودگاه ها و راه آهن استفاده شد ولی به مرور زمان، نگهداشت این اماکن به فراموشی سپرده شد. برخی از این اماکن به انبار و برخی دیگر به خوابگاه معتادان تبدیل شد. این ها نشان می دهد که موضوع پدافند غیرعامل آن گونه که بایسته است، مورد توجه قرار نگرفته در حالی که کشورهایی با شرایط کم و بیش ما یعنی کشورهایی که شرایط تحریم و جنگ اقتصادی را تجربه کرده اند، در این راه پیشتاز بوده و اقدامات مهمی انجام داده اند.

می توانید در این زمینه مثالی ارائه کنید؟!

برای مثال کره شمالی در مرزهای خود صدها کیلومتر تونل حفر کرده که اگر به هر دلیلی اتفاقی ناخواسته رخ داد بتواند از این تونل ها برای پناه دادن مردم خود و نیز تردد خودروها و حتی ماشین و ادوات جنگی استفاده کند. باخبر هستیم که در برخی مناطق اقدام به سدسازی کرده اند تا در صورت لزوم و به هنگام احساس خطر از ناحیه دشمنانشان، این سدها را بشکنند و از این نیرو جهت مقابله با دشمن بهره ببرند. اینها همه مصادیق روشنی از پدافند غیرعامل عمرانی است. متأسفانه ما به جای الگو برداری از کشورهای که تجربیات موفقی در این زمینه داشته اند، همواره احساس آرامش می کنیم در حالی که نه تنها در معرض وقوع حملات دشمنان در ابعاد مختلف اقتصادی، اجتماعی، روانی و ... هستیم بلکه به لحاظ بروز بلایای طبیعی نیز، کشوری با تهدیدهای فراوان هستیم. زلزله ای که سال گذشته در تهران و کرمانشاه و ... رخ داد، نشان می دهد به جای مدیریت ما بر بحران، همواره این بحران ها هستند که ما را مدیریت می کنند.

مصادیق دیگری از پدافند غیرعامل در حوزه عمرانی وجود دارد که پرداختن به آن ضروری است ولی در کشور مغفول مانده باشد؟

متأسفانه مصادیق فراوانی داریم. مستحکم سازی و مقاوم سازی ساختمان ها به خصوص ساختمان های استراتژیک از این جمله است. در حال حاضر بخشی از راکتورها، بیمارستان ها و مدارس مقاوم سازی شده اند ولی فراگیر نشده و ادامه این روند به دلایل نامعلوم به تعویق افتاده است.

با تشکر از شما.

من هم از وقتی که در اختیارم قرار دادید ممنونم.

نایب رئیس کمیسیون عمران مجلس شورای اسلامی
در گفت و گو با «صیانت پایدار»:

از مدیریت بحران تا بحران هایی که ما را مدیریت می کنند!





مختصات تاب آوری شهری

فاطمه قائمی



داوطلب، بخش خصوصی، دانشگاه‌ها و مراکز آکادمیک، را در تلاش برای تاب آور ساختن شهرها به وضوح مشخص می‌کند. این چارچوب توصیه‌های مهمی دارد همچون:

۱- ایجاد ظرفیت نهادی: مطمئن شوید که کاهش خطرپذیری بلایا یک اولویت ملی و محلی و نهادی قوی برای اجراست.

۲- خطرپذیری احتمالی خود را بشناسید: خطرپذیری بلایا را شناسایی، ارزیابی و بررسی نمایید و هشدار زودهنگام را بهبود بخشید.

۳- ایجاد درک و آگاهی: از دانش، نوآوری و آموزش و پرورش برای ایجاد یک فرهنگ امنیت و تاب آوری در تمام سطوح استفاده کنید.

۴- خطرپذیری را کاهش دهید: عوامل اساسی خطرآفرین را از طریق برنامه ریزی کاربری زمین و اقدامات و تدابیر محیط زیستی، اقتصادی و اجتماعی کاهش دهید.

۵- آماده شوید و مهبای عمل باشید: آمادگی برای واکنش موثر در تمام سطوح را تقویت کنید.

تاب آوری پاسخی است که شهرها به بلایا می‌دهند و امروزه تمام شهرهای دنیا طرح و برنامه‌های خود را بر این اساس جلو می‌برند و در تلاش برای ساخت شهرهای منعطف و تاب آور هستند. شهر تاب آور، شبکه‌ای پایدار از سیستم‌های کالبدی و جوامع انسانی است. سیستم‌های کالبدی، مؤلفه‌های ساخته شده و طبیعی شهرند که شامل جاده‌ها، ساختمان‌ها، زیرساخت‌ها، ارتباطات و تاسیسات تأمین انرژی و همچنین مسیرهای آب، خاک، توپوگرافی، جغرافیا و سیستم‌های طبیعی هستند. شهرهای تاب آور ممکن است در برابر نیروهای حاصل از مخاطرات خم شوند ولی دچار شکست نمی‌شوند. غفلت از موضوع تاب آوری شهری می‌تواند در آینده به فاجعه در بسیاری شهرها منجر شود. سرمایه‌گذاری کلان در زیرساخت‌های شهری، آموزش شهروندان برای مواجهه و مقابله با بلایای طبیعی، ظرفیت‌سازی در مدیریت شهری، بالا بردن توان تکنیکی شهر، همگی مؤلفه‌هایی هستند که شهر را تاب آورتر می‌کنند.

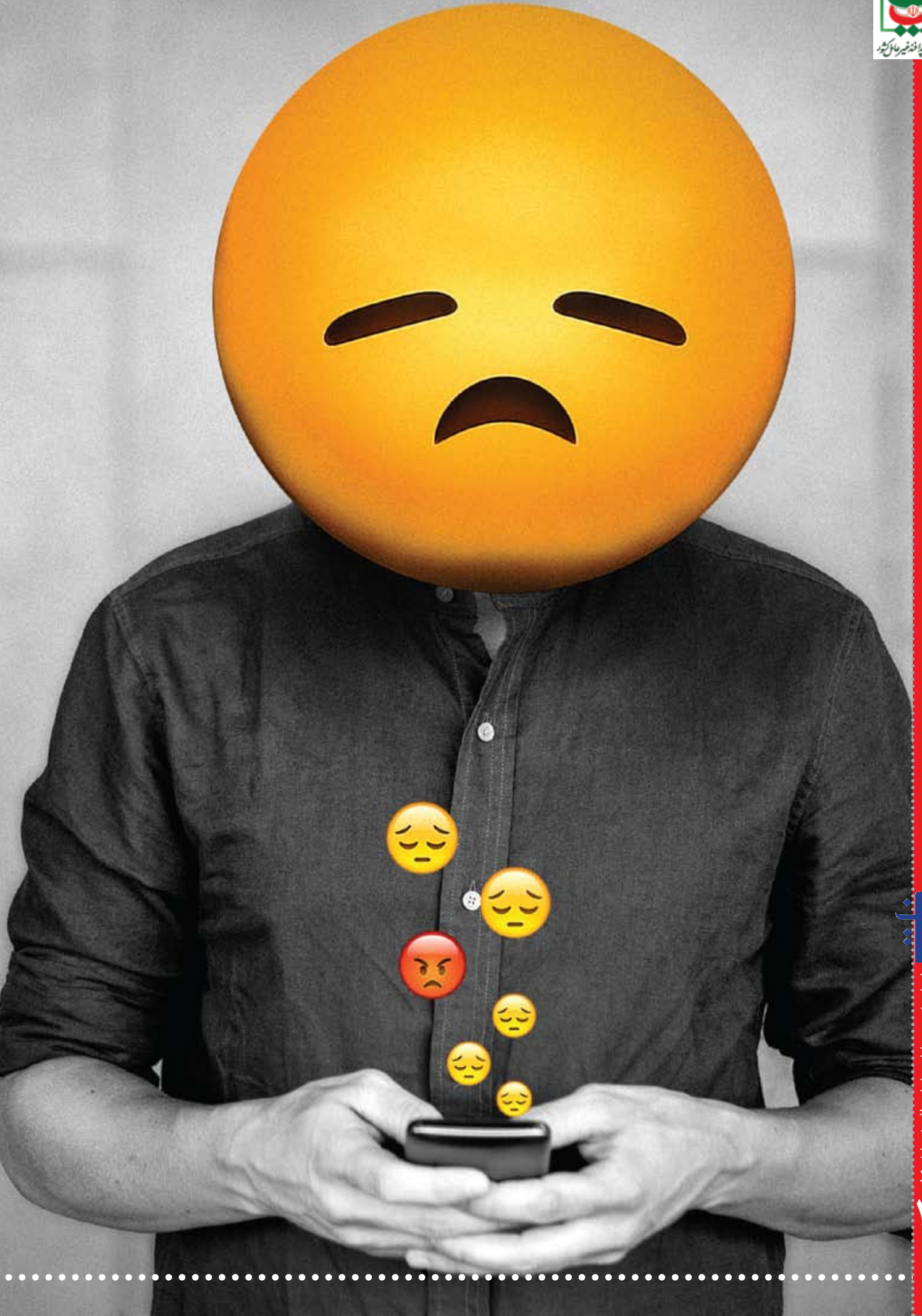
• تاب آورترین شهرهای دنیا

سه شهر از کانادا یعنی تورنتو، ونکوور و کالگری در صدر تاب آورترین شهرهای دنیا هستند و شهرهایی مانند داکا، جاکارتا، مانیل و قاهره در فهرست آسیب پذیرترین شهرهای جهان هستند

• چارچوب اجرایی هیوگو

سال ۲۰۰۵ کشورهای عضو سازمان ملل چارچوب اجرایی هیوگو را برای کاهش مخاطرات طبیعی امضاء کردند این چارچوب به صورت جامع نقش دولت‌ها و سازمان‌های ملی و بین‌المللی، اجتماعات





در سال ۸۸ که فتنه پیش آمد یکی از اساتید به ما گفت می‌تواند براساس داده‌های پیام کوتاه تلفن همراه، نتایج انتخابات را تحلیل کند. بعد از آن یک مجله علمی به من نشان داد که همه گروه‌های سیاسی ایران را بررسی و سازماندهی کرده بود که به واسطه این اطلاعات می‌توانند نقشه سیاسی انتخابات را تهیه کنند و پیش‌بینی کنند که چه گروهی در پایان انتخابات رای می‌آورد. در پنج انتخابات اخیر



علیرضا محجوب در گفت و گو با «صیانت پایدار»:

پمپاژ یأس در جامعه حيله دشمن است

آیا چنین تعریفی در کشور ما نیز عملیاتی شده است؟

در کشور ما سال‌هاست که در این باره بحث و گفت‌وگو می‌شود، قانون و مصوباتی هم دارد و در برخی قوانین ذریعۀ هم اضافه شده ولی ضرورت آن هنوز برای دستگاه‌ها و بخش‌های مختلف به روشنی تبیین نشده است. ما در حادثۀ حملۀ تروریستی به مجلس شاهد بودیم چنانچه برخی اقدامات در این حوزه (پدافند غیرعامل در حوزه عمرانی) انجام نگرفته بود، چه بسا با کامیون وارد می‌شدند و خسارات وارد شده بسیار بیش از این‌ها بود. با این همه، دستگاه‌های مختلف هنوز ضرورت این مهم را دریافته‌اند؛ درک این موضوع کار سختی نیست. با نگاهی به عملکرد حوزه‌های مختلف می‌توان آن را به درستی تشخیص داد.

تغییر نسلی موجب بروز اندیشه‌های جدید می‌شود و ممکن است نسل جدید انقلاب را با تناقض‌هایی مواجه کند. اقناع نسل جدید بر عهده چه کسی است؟

این حرف درستی است. نسل جدید و نسل گذشته ممکن است در برخی زمینه‌ها به لحاظ فکری و ایدئولوژی با یکدیگر دچار تناقض شوند. این موضوع تنها مربوط به انقلاب‌ها نمی‌شود، تغییر ذهنیت نسلی در تمام دنیا و در همه حالات وجود دارد ولی انقلاب‌ها - به خصوص انقلاب‌ها با پشتوانه ایدئولوژیکی - بیشتر در معرض این امر واقع می‌شوند. بدون شک اقناع نسل جدید و استفاده از نیروی فعال و مشارکت آنها

فاطمه صیدی

استفاده از ظرفیت‌های مردمی برای اقناع نسل‌های جدید و مواجهه با تهدیدهای دشمنان، یکی از مهم‌ترین و محوری‌ترین موضوعات پدافند غیرعامل است. علیرضا محجوب عضو کمیسیون اجتماعی مجلس شورای اسلامی در این‌باره به بیان نقطه نظرات خود پرداخته است. گفتگوی ما با این نماینده مردم تهران در مجلس را در زیر می‌خوانید:

چه تعریفی از پدافند غیرعامل مردم‌محور دارید؟

پدافند غیرعامل مردم‌محور در مجموع به اقدامات غیرمسلحانه‌ای گفته می‌شود که مبتنی بر آموزش مردم در ابعاد مختلف است و باعث کاهش آسیب‌پذیری در مقابل خطرات احتمالی می‌شود. این امر از سوی دیگر به پایداری نظام و انسجام ملی نیز منجر خواهد شد. یعنی همان موضوعی که همه دولت‌ها در پی دستیابی به آن هستند.



■ اقناع نسل جدید و استفاده از نیروی فعال و مشارکت آنها در پدیده‌های اجتماعی نه تنها سد محافظی در برابر دشمنان می‌سازد بلکه توطئه‌های احتمالی را نیز در نطفه نابود و خفه خواهد کرد

■ مردم باید آگاهی داشته باشند که دشمنانشان با چه اهدافی و چرا در صدد ایجاد ناامیدی در بین ملت هستند و از این ماجرا چه نفعی می‌برند

احساس می‌شود. قوانینی که ما نوشتیم، اصولاً ضدحزبی هستند. به نظر فرهنگسازی از قانونگذاری سخت‌تر و مهم‌تر است، زیرا باید باورهایی را در جامعه به اشتراک گذاشت و این کار بسیار سختی است و همکاری فراقوه‌ای می‌طلبد. موضوع مهم این است که برای استفاده از مشارکت مردمی در ابعاد مختلف، باید از همه ظرفیت‌ها استفاده کرد و مهم‌ترین آن‌ها، آموزش و آگاهی‌بخشی به جامعه و از بین بردن شکاف‌های موجود بین‌نسلی است.

با تشکر از شما.

من هم سپاسگزارم.

در پدیده‌های اجتماعی نه تنها سد محافظی در برابر دشمنان می‌سازد بلکه توطئه‌های احتمالی را نیز در نطفه نابود و خفه خواهد کرد. همه این مسائل در حوزه پدافند غیرعامل مردم‌محور است که از ظرفیت‌های مردمی در جهت صیانت از امنیت کشور در ابعاد مختلف بهره می‌جوید.

ابزارهای به کارگیری این مشارکت کدامند؟ در کشور ما تا چه اندازه به این موضوع پرداخته شده است؟

به نظر من، مهم‌ترین و کارآمدترین ابزار برای پاسخگویی به شبهات نسل‌های جوان انقلاب و بهترین راه برای نزدیک شدن افکار و اندیشه‌ها، احزاب و تشکل‌های سیاسی پایدار هستند. در واقع این تشکل‌ها محل تطبیق و آشتی نسل‌ها به شمار می‌روند. در کشور ما سمن‌هایی از قبل وجود داشته‌اند که بیشتر از آن که کار سیاسی انجام دهند، فعالیت‌های اجتماعی داشتند، در حالی که سیاست؛ مدرسه خاص خودش را می‌خواهد. مدرسه سیاست، دانشگاه نیست؛ بلکه احزاب هستند. این قدرت در احزاب و تشکل‌های سیاسی است که یکدستی سیاسی و فکری در جامعه ایجاد کنند. دقت داشته باشید که منظور از یکدستی، یک شکل بودن نیست بلکه همگونی در جهت دستیابی به امنیتی پایدار است. یعنی مردم در این مدرسه باید بیاموزند که انقلاب را چه خطراتی تهدید می‌کند و به هنگام نیاز به کمک دولت‌ها بیایند. این کمک، صرفاً کمک اجرایی نیست بلکه به عنوان مثال، مقابله با یک شایعه می‌تواند باشد که بنیان کشور را هدف قرار داده و می‌تواند موجب دل‌سردی مردم شود، این‌ها نیاز به آموزش دارد. یعنی مردم باید آگاهی داشته باشند که دشمنانشان با چه اهدافی و چرا در صدد ایجاد ناامیدی در بین ملت هستند و از این ماجرا چه نفعی می‌برند. اگر مردم ناآگاه باشند، چه بسا در این موج گرفتار شده و موج‌سواران، سوءاستفاده‌های خود را بکنند. دل‌سردی مردم، یکی از ابزارهای دشمنان است و در مواقعی از تهاجم نظامی هم قوی‌تر و بهتر عمل می‌کند، لذا باید مراقب باشیم.

به نظر شما، تقویت احزاب در راستای تقویت پدافند غیرعامل مردم‌محور است؟

حتماً همین‌طور است. برای مثال رشته علوم سیاسی در دانشگاه‌ها فقط روکش سیاسی است، اصل تجربه سیاست و شناخت بازی‌های آن که توسط دشمنان طراحی و اداره می‌شوند، بر عهده احزاب و تشکل‌هاست. متأسفانه جای خالی این نهادها به شدت



کار «جهادی» در اقلیم زیستی

در حوزه پزشکی امروز بخواهیم مبارزه و جهاد را تعریف دهیم، افزایش قدرت علمی در تشخیص حوزه های مختلف پزشکی است.

باید بدانیم مواد غذایی در ورود به کشور خوب کنترل نمی‌شود چراکه ما بر اساس اظهارنامه شرکت محصولات آن را می‌پذیریم و وارد کشور می‌کنیم حال اینکه این اظهارنامه چقدر درست یا غلط است سطح کنترل و تشخیص آزمایشگاه‌های ما کفایت کنترل این دسته از تهدیدات را نمی‌کند و نباید نسبت به آن بی‌تفاوت بود. این اشکالات را باید جهادی برطرف کنیم.

ما نیازمند شبکه مانیتورینگ کنترل بیماری در کشور، بانک اطلاعاتی کامل در مورد تهدیدات زیستی و بیماری‌ها در داخل و خارج از کشور هستیم که باید بدون وابستگی به WHO باشد زیرا برای ما ثابت شده که نهادهای به اصطلاح

اساسا آمریکایی‌ها و صهیونیست‌ها در حوزه تهدیدات زیستی اهداف پنهانی دارند. آنها به دنبال کاهش رشد جمعیت مسلمانان در دنیا هستند و این کاهش رشد جمعیت گاهی اوقات در حوزه غذا و برخی مواقع با ارایه فرهنگ و الگوی غلط دنبال می‌شود.

رشد جمعیت مسلمانان ۳ برابر مسیحیان است و برآورد جمعیت اروپایی‌ها این است که کشورهایی مانند آلمان، انگلیس ایتالیا و فرانسه اگر نتوانند به صورت انفجاری نرخ جمعیت خود را در ۳۰ سال آینده تغییر دهند، جمعیت آلمانی و فرانسوی در این کشورها به اقلیت می‌رسد.

دولت هند برای کنترل جمعیت خود با دستکاری در برنج، رشد جمعیت را در ۱۰ سال کنترل کرده است اما در کشور ما که جمعیت اصلی‌ترین عنصر حفظ حیات انقلاب است این دسته از تهدیدات بسیار می‌تواند خطرناک باشد. اگر



بین‌المللی با امریکایی‌ها همکاری می‌کنند و به ما کمک نمی‌کنند که در حادثه ابولا نمونه آن را دیدیم. ما نیازمند شبکه تشخیص آزمایشگاهی کامل هستیم تا بتوانیم تهدیدات عامدانه و طبیعی را علیه کشور تشخیص داده و کنترل کنیم تا قدرت ساخت واکسن در طیف تهدید دشمن را داشته باشیم. تجربه ابولا ثابت کرد که اروپایی‌ها اگر واکسن تولید کنند اول خودشان استفاده می‌کنند و بعد اگر اضافه داشتند به ما می‌فروشند، در حقیقت واکسن در نظام پدافند زیستی مانند مهمات است. قدرت تولید واکسن در حوزه تهدیدات مرتبط می‌تواند برای کشور ایمنی و مصونیت ایجاد کرده و منابع مالی برای کشورمان به بار بیاورد. نظام واکسن‌سازی ما نیاز به یک بازمهندسی جدی در حوزه دامی و انسانی دارد و تکنولوژی‌ها در این موضوع باید متحول

شود به شکلی که در طیف تهدیدات کشور قدرت تولید واکسن داشته باشیم که می‌تواند در حوزه اقتصادی موثر بوده و در بخش دیگر ظرفیت تولید حفظ شود، باید بتوانیم همکاری‌های بین‌بخشی در حوزه پدافند زیستی که بیش از ۲۴ دستگاه را در برمی‌گیرد ایجاد کرده تا بتوانند در قالب یک برنامه عمل کنند. اولویت‌های زیستی برای کشور در حوزه پزشکی و زیستی بسیار اهمیت دارد که باید آنها را بازمهندسی و احیا کنیم چراکه در بسیاری از حوزه‌ها ما هنوز به شدت وابسته هستیم و با مشکلاتی مواجه هستیم که هر فردی در حوزه خود باید موضوعات پدافند زیستی را مورد بررسی علمی، پژوهشی و دانشی قرار بدهد.

***چکیده‌ای از سخنرانی سردار جلالی در همایش مرکز بسیج جامعه پزشکی وزارت بهداشت**

قصور دستگاه‌ها درباره ممنوعیت ورود محصولات تراریخته

تهدیدات زیستی از تهدید داعش هم خطرناک تر است



خضری افزود: تراریخته‌ها محصولاتی هستند که به‌خاطر بهبود مقاومت گیاه به برخی آفات یا بیماری‌های گیاهی، مورد دستکاری ژنتیکی قرار می‌گیرند. آمریکا دریافت که از زمان مصرف این نوع مواد، آمار سرطان به سرعت و شدت در ایالات متحده در حال افزایش است و پیش‌بینی کردند تا سال ۲۰۲۵، از هر دو نفر، یک نفر مبتلا به این بیماری خواهد شد لذا از تولید و واردات این محصولات جلوگیری کردند.

نماینده مردم پیرانشهر و سردشت از محصولات تراریخته به عنوان یکی از شواهد نفوذ در شبکه سلامت کشور یاد کرد و گفت: البته مشکلات حوزه زیستی، فقط محصولات تراریخته نیست اما موضوع این است که ما در این حوزه، دچار خلأ قانونی نیستیم، شاید هنوز برای حل مشکل ریزگردها و آلودگی هوا و ... قوانین کافی نداشته باشیم، اما در این حوزه به صورت جدی وارد شدیم و قوانین محکمی داریم ولی متأسفانه در اجرا با ضعف‌های بسیاری مواجهیم. این همه در حالی است که شعار لزوم استفاده از محصولات ارگانیک، جزء شعارهای همیشگی مسئولان اجرایی کشور شده است. به نظر دستگاه‌ها و مسئولین، در این خصوص کوتاهی کردند. در حالی که ۳۸ کشور تولید و واردات تراریخته‌ها را ممنوع کرده‌اند، ما همچنان مصرف‌کننده هستیم.

وی ادامه داد: برای مثال در بحث برنج‌های وارداتی آلوده که از برخی کشورها وارد می‌شود، مأموریتی از سوی مجلس داشتیم. روش تولید این محصولات، تأسف‌آور بود آن‌گاه همین محصولات به راحتی و بدون مزاحمت از گمرک ما می‌گذرد. این داستان در مورد روغن‌های وارداتی، دانه‌های روغنی و ... نیز صادق است. انفعال دستگاه‌های اجرایی و نظارتی هم به این بهانه که زیرساخت نداریم، قابل پذیرش نیست؛ زیرا اصولاً تلاشی در جهت مهیا کردن زیرساخت‌ها هم انجام نمی‌دهند. خضری که خود دانش آموخته رشته پزشکی است، تصریح کرد: ما در برنامه ششم، به صراحت در خصوص عدم استفاده از این محصولات و ایجاد ممیزی‌هایی برای واردات تراریخته‌ها به کشور، قانون وضع کردیم و حالا این وظیفه سازمان غذا و دارو، وزارت بهداشت، وزارت صنعت، معدن، تجارت و حتی وزارت امور خارجه است که موضوع را با جدیت دنبال کنند. این عضو کمیسیون اجتماعی مجلس افزود: بازوهای پرتوان پدافند غیرعامل، در همه حوزه‌ها، مردم هستند؛ یعنی مشارکت و استفاده از ظرفیت مردم است که می‌تواند راه نفوذ دشمن را ببندد. پدافند غیرعامل در حوزه زیستی، در واقع نگهداشت این نیروی عظیم است. با اینکه ما در کشورمان سازمانی به این نام داریم و وزارتخانه‌ها نیز مکلف به تامین بودجه این بخش هستند، اما تا زمانی که محصولات تراریخته وارد کشور می‌شوند، نشان می‌دهد مسئولین، اهمیت این موضوع را باور ندارند. در عین حال دشمن متوجه است که به چه سادگی می‌تواند از دروازه‌های سلامت ما بگذرد. این موضوع در خصوص داروهای وارداتی ما هم صادق است؛ یعنی واقعا دستگاه‌های نظارتی ما آن‌چنان که باید به هوش نیستند. آنقدر که یک ویروس می‌تواند - بدون داشتن بار مالی و سیاسی - عملیات تروریستی در هر کشوری انجام دهد، گروه‌های تکفیری نمی‌توانند؛ زیرا برای مقابله با آن‌ها همه بسیج می‌شوند ولی این دشمن خطرناک به راحتی از مرز عبور می‌کند و جان مردم را نشانه می‌رود. بر همین اساس، پرداختن به حوزه پدافند غیرعامل زیستی، ضروری اما مغفول مانده است.

آنقدر که یک ویروس می‌تواند بدون داشتن بار مالی و سیاسی عملیات تروریستی در هر کشوری انجام دهد، گروه‌های تکفیری نمی‌توانند!

در حالی که ۳۸ کشور تولید و واردات تراریخته‌ها را ممنوع کرده‌اند، ما همچنان مصرف‌کننده هستیم!

پدافند زیستی در حوزه انسان، دام، غذا، آب آشامیدنی، محیط زیست و کشاورزی مطرح می‌شود و تهدیدات عامدانه مهندسی شده و عمدی زیستی علیه کشور را کنترل می‌کند. بر این اساس و با توجه به این مهم که نیروی انسانی مهم‌ترین سرمایه هر کشوری به شمار می‌رود و صیانت از این سرمایه، بر عهده دولت‌هاست؛ یکی از مهم‌ترین راهبردها در کشورهای توسعه‌یافته ایجاد پدافند غیرعامل زیست‌محور است. موضوعی که جمهوری اسلامی ایران نیز با ایجاد تشکیلاتی مستقل، درصدد انجام آن است.

رسول خضری، عضو کمیسیون اجتماعی مجلس شورای اسلامی به عنوان عضو ناظر مجلس در موضوع بررسی برخی مواد غذایی آلوده، در گفت‌وگو با ماهنامه «صیانت پایدار» به بیان نقطه نظرات خود در خصوص لزوم ایجاد پدافند غیرعامل در حوزه زیستی پرداخت.

نماینده مردم پیرانشهر و سردشت در مجلس شورای اسلامی اظهار داشت: دشمن مدت‌هاست دروازه‌های دیگری به جز حمله نظامی برای نفوذ به داخل کشورها، یافته است. ایجاد اختلال در حوزه سلامت و بهداشت مردم، از جمله تدابیری است که با آرایش جنگی ولی ظاهری غیرجنگی، برای این منظور در دستور کار قرار دارد.

وی با اشاره به تجربه کشورهای توسعه‌یافته پس از جنگ جهانی اول و دوم، گفت: کشورهایی همچون آلمان که تجربه تلخ جنگ جهانی را داشته‌اند و از اثرات تلخ آن درامان نبودند، به خوبی ارزش و اهمیت سلامت و امنیت مواد غذایی را درک می‌کنند و برای این منظور قوانین بسیار محکمی دارند. این کشورها به خوبی دریافته‌اند که صیانت از مهم‌ترین سرمایه کشورشان، یعنی نیروی انسانی رمز ماندگاری آن‌ها در تاریخ است. حتی کشورهایی همچون آمریکا که تا دو دهه قبل، درگیر محصولات و مواد غذایی تراریخته بودند، اکنون با قانونگذاری‌های دقیق و البته نظارت دقیق تر، در اجرا و انجام این مهم موفق عمل کرده‌اند.





«صیانت پایدار» گزارش می‌دهد

جنگ‌های جدید در قرن بیوتکنولوژی

سعید کریمی



اگرچه مفهوم ژنتیک تا حدودی قدیمی به نظر می‌رسد اما مفاهیم جنگ ژنتیکی و دفاع ژنتیکی پدیده‌هایی جدید هستند. ساختمان سه بعدی DNA که در سال ۱۹۵۳ توسط واتسون و کریک کشف شد فقط شروع ماجرا بود و دانشمندان برای اهداف گوناگون دست به کار شدند. در سال ۱۹۹۸، متخصصین تسلیحات بیولوژیکی اعلام داشتند که «سلاح ژنتیک» قابل طراحی و تولید است و حتی این امکان را که دانشمندان شوروی سابق به‌وجود آوردند که برخی آزمایشات را برای شناسایی تأثیر مواد مختلف بر روی ژن‌های انسانی انجام داده‌اند. البته سازمان سیا نیز قبل از شوروی برنامه خود در مورد ژنتیک را آغاز کرده بود. پروژه سوسمار (Chameleon Project) یک مرکز تحت کنترل سازمان سیا است که در ایالت نوادا واقع بوده و در آن آزمایش‌های محرمانه انسانی با موضوع DNA انجام می‌گیرد. فعالیت این مرکز بسیار محرمانه و اطلاعات چندان در مورد آن در دسترس نمی‌باشد.

در سال ۲۰۰۵، کمیته بین‌المللی صلیب سرخ چنین اعلام کرد: «احتمال

اینکه یک گروه قومی خاص مورد هدف یک عامل بیولوژیکی قرار گیرد چندان دور از تصور نیست و این سناریوها تخیلات یا افسانه نیستند بلکه توسط تعداد زیادی از متخصصین مستقل و نیز دولتی مورد تأیید قرار گرفته‌اند. همچنین امکان ساخت یک «بمب ژنتیکی» در کتاب پرفسور وینسنت ساریش و فرانک میلی با عنوان «نژاد: واقعیت تفاوت‌های انسانی» که در سال ۲۰۰۴ منتشر شد، مورد تأیید قرار گرفت.

به هر حال قرن بیوتکنولوژی نیز به مانند انقلاب صنعتی یا عصر اطلاعات وعده‌های امیدوارکننده بسیاری به بشر داده است اما اگر

بیوتکنولوژی نیز ابزار دست قدرت قرار گیرد و مورد استفاده خصمانه

قرار بگیرد نتایج آن بغرنج و نابودگر خواهند بود. گسترش بیماری‌های ژنتیکی اغلب به عنوان یک چالش بهداشتی و سلامت در جهان مطرح می‌شود اما کمتر در مورد نحوه ظهور این بیماری‌ها و سازوکار پراکنش آنها بحث می‌شود. تحولات سریع در بیوتکنولوژی، ژنتیک و ژنومیک انواع مختلفی از چالش‌های زیست‌محیطی اقتصادی اجتماعی اخلاقی و سیاسی را به دنبال داشته و زمینه را برای ظهور جنگ‌های ژنتیکی فراهم کرده است. در سال ۲۰۰۴ روزنامه گاردین در گزارشی با عنوان «آیا می‌توان سلاحی ژنتیکی با هدف گروه‌های قومی و نژادی خاص طراحی کرد و ساخت؟» به این مسئله اشاره کرده است که در آینده‌ای نزدیک دانشمندان سرکش به ساخت چنین سلاح‌ها و بمب‌هایی مبادرت خواهند ورزید. این گزارش ادعان می‌کند که بمب‌های ژنتیکی در آستانه

تبدیل به واقعیت هستند. سموم استفاده شده در این بمب‌ها تنها زمانی فعال می‌شوند که به ژنتیک فرد مورد نظر برخورد کنند در همین زمینه مالکوم داندو استاد مطالعات صلح دانشگاه برادفورد می‌نویسد که مشکل آنجاست که همان تکنولوژی که برای ایجاد واکسن‌های جدید و پیدا کردن درمان برای بیماری‌هایی همچون آلزایمر استفاده می‌شوند می‌توانند برای اهداف خصمانه و بدخواهانه هم استفاده شوند. این گزارش بر این مبنا که جهش در ژنوم گروه‌های مختلف قومی متفاوت است چنین نتیجه می‌گیرد که از طریق توالی‌های ژنتیکی ساخت سلاح‌های قومی ممکن و میسر است. این یادداشت به یک پروژه که با نام سان شاین توسط گروهی آلمانی برای دستکاری ژنوم‌ها انجام می‌شود اشاره و عنوان کرده است که سان‌شاین بجای اینکه اثرات سمی را به مانند سیاه‌زخم بر روی ارگانیسم‌ها ایجاد کند بر اصول و تکنیک‌های پزشکی متکی است و سلاحی است که با دخالت در DNA می‌تواند ژن‌های حیاتی را متوقف کند و چون توالی ژنتیکی گروه هدف با دیگر گروه‌ها یکسان نیست این سلاح می‌تواند تنها گروه مورد نظر را مورد حمله قرار دهد و در مناطقی که

سربازان خودی و دشمن در نزدیکی هم قرار دارند و حتی زمانی که درهم آمیخته‌اند نیز می‌توان آن را بکار برد. برخی دیگر خوشبینانه به قضیه نگاه می‌کنند و بر این باورند که این موضوع بیشتر به تخیلات فیلم‌های هالیوودی شبیه است و ساختن سلاحی که یک یا چند گروه قومی مدنظر را هدف قرار دهد امکان ناپذیر است. آنها استدلال می‌کنند که توالی ژنتیکی گروه‌های قومی آنقدرها هم متفاوت نیست و چنین سلاحی ممکن است ۲۰ درصد از یک گروه و ۳۰ درصد از گروه دیگر را همزمان مورد هدف قرار دهد.

در همین زمینه روسیه نیز در سال ۲۰۱۷ نگرانی‌های خود را در مورد تلاش‌های نظامی آمریکا جهت جمع‌آوری نمونه‌های DNA از اتباع روسی ابراز داشته است اما سخنگوی مرکز آموزش و تربیت هوایی ایالات متحده در پاسخ این نگرانی گفت که این مرکز فقط به طور تصادفی روس‌ها را به عنوان جامعه نمونه خود جهت تحقیقات پزشکی اسکلتی و عضلانی انتخاب کرده و اهداف بیوتروریسم مدنظر نبوده است. با این حال تجربیات تاریخی نشان می‌دهد که پنتاگون از هیچ کوششی برای ایجاد سلاح‌های زیستی فروگذار نمی‌کند و نگرانی کرمیلین نیز بی مورد نبوده است. پوتین قبل تر و در سال ۲۰۱۲ هشدار داده بود که در آینده نزدیک تسلیحات بر روی اصول و مبانی جدید و با استفاده از پرتوها، ژئوفیزیک، امواج، ژنتیک، روانشناسی و دیگر تکنولوژی‌ها خواهد بود.

پروژه سوسمار (Chameleon Project)
یک مرکز تحت کنترل سازمان سیا است که در ایالت نوادا واقع بوده و در آن آزمایش‌های محرمانه انسانی با موضوع DNA انجام می‌گیرد. فعالیت این مرکز بسیار محرمانه و اطلاعات چندان در مورد آن در دسترس نمی‌باشد

آنچه باید درباره پدافند شیمیایی بدانیم



اطفاء حریق در کارخانه‌ها، همه نمونه‌هایی از اینگونه حوادث است.

همچنین امروز در فضاهای شهری ما مکان‌هایی وجود دارد که به لحاظ ساختار، زمینه مساعدی برای بسیاری از حوادث و یا حتی حملات شیمیایی دارند برای مثال با توجه به بسته و محصور بودن فضای سیستم‌های مترو و مساعد بودن شرایط برای ماندگاری این عوامل و افزایش تلفات انسانی در اثر بالا بودن تراکم جمعیت، اهمیت توجه به این موضوع بیش از پیش مشخص می‌گردد.

به طور کلی تهدیدات شیمیایی را می‌توان به حوزه‌های مختلفی از جمله جنگ، صنعت، نقل و انتقال، تروریسم، کالای قاچاق و محصولات غیراستاندارد تقسیم کرد که می‌تواند تهدیداتی را متوجه انسان، کشاورزی، محیط زیست و منابع طبیعی کند از همین‌رو غفلت در حوزه صنایع شیمیایی بسیار آسیب‌زننده است و کم‌توجهی به ایمنی صنایع شیمیایی می‌تواند خطرهای جدی برای مردم و زندگی آنها به همراه داشته باشد.

همین دامنه گسترده امکان رخداد حوادث شیمیایی اهمیت پدافند شیمیایی را دوچندان می‌کند. به عبارتی پدافند شیمیایی باید به دو سوال پاسخ دهد؛ نخست آنکه سرمایه‌ها چگونه ممکن است مورد تهدید شیمیایی قرار بگیرند و دوم اینکه واکنش ما در برابر تهدیدات شیمیایی باید چه باشد و چگونه انجام شود.

مهندسی پدافند غیرعامل که امروزه دامنه شمول آن ابعاد مختلف اقتصادی، اجتماعی، امنیتی، دفاعی، سیاسی، محیطی و غیره را در بر می‌گیرد رابطه تنگاتنگی با مسئله دفاع از کشور دارد و می‌تواند به عنوان یکی از بهترین راهبردهای کشور عزیزمان، در راستای دستیابی به پایداری ملی مطرح شود. از این رو، با توجه به اهمیت فوق‌العاده پدافند غیرعامل در بالا بردن بازدارندگی و پایداری ملی، لازم است این پارادایم و روش جدید در تمام سطوح عملیاتی گردد و به عنوان یکی از مهمترین خط‌مشی‌ها مورد توجه قرار گیرد.

روش‌های پدافند غیرعامل در مقابله با تهدیدات بیولوژیکی-شیمیایی-تروریستی مباحثی همچون آشکارسازی، شبیه‌سازی الگوی پخش، برنامه حفاظتی و پاسخ فناوری، استفاده از فناوری‌های پشتیبان، کاهش زمان واکنش و انجام مانور و بازرسی‌های دوره‌ای را شامل می‌شود. هدفی که اقدامات پدافند شیمیایی دنبال می‌کند این است که با کاهش تهدیدات شیمیایی، کاهش آسیب‌پذیری در برابر تهدیدات شیمیایی و تسهیل مدیریت بحران در صورت وقوع تهدید شیمیایی، منطبق با اصول پدافند غیرعامل انجام گیرد.

این اهداف سه گام اساسی را دنبال می‌کند؛ نخست شناسایی تهدیدات و آسیب‌ها، دوم کاهش آسیب‌پذیری‌ها و دیگری آمادگی واکنش.

با توجه به اهمیت پدافند شیمیایی در سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی تهدیدشناسی، آسیب‌شناسی و هدایت راهبردی اقدامات پدافند شیمیایی، توجه به اشتراکات سایر حوزه‌های پدافندی نظیر پدافند کالبدی، سایبری، پر تویی و زیستی ضروریست. جان کلام اینکه در بسیاری از موارد انجام اقدامات پدافند شیمیایی، بدون تعامل و هم‌افزایی با سایر حوزه‌های پدافند مرتبط، امکان‌پذیر نیست.

سمیرا جهان‌بین

شاید بسیاری نمی‌دانند که شهر مرزی سردشت در ایران، نخستین شهر قربانی جنگ‌افزارهای شیمیایی در جهان پس از بمباران هسته‌ای هیروشیما نام گرفته است. ارتش بعث عراق در این حمله ده‌ها تن از مردم این شهر اعم از پیر و جوان، زن و کودک را با گازهای کشنده شیمیایی مورد هدف قرار داد که بر اثر آن ۱۱۰ نفر شهید شدند و نام بیش از ۵ هزار نفر در سازمان‌های بین‌المللی به عنوان مصدوم شیمیایی سردشت به ثبت رسیده است. رژیم بعث عراق در این حملات از سه نوع گاز خردل، گازهای اعصاب (تابون، سارین یا سومان) و سیانوزن علیه مردم بی‌دفاع استفاده کرده بود. ۷ تیر ۱۳۶۶ هواپیماهای رژیم بعث عراق دست به بمباران شیمیایی چهار نقطه پرازدحام از شهر سردشت از توابع استان آذربایجان غربی زدند. حمله‌ای که سبب شد تا صدها تن از ساکنان غیرنظامی این شهر شهید و هزاران نفر نیز در معرض گازهای سمی شیمیایی خطرناک قرار گرفته و دچار مصدومیت‌های جدی شوند.

این حملات وحشیانه در حالی صورت می‌گرفت که عراق جزو ۱۲۰ کشور امضاکننده پروتکل ژنو درباره منع استفاده از سلاح‌های سمی، خفه‌کننده و ترکیبات باکتریولوژیک بود. امضاکنندگان این پروتکل تاکید کرده بودند: «استعمال گازهای خفه‌کننده و مسموم یا امثال آنها و همچنین هر قسم مایعات و مواد یا عملیات شبیه به آن حقا مورد تنفر افکار دنیای متمدن است. همچنین دول متعهد تقبل می‌کنند ممنوعیت استفاده از گازهای خفه‌کننده و مسموم شبیه آن را به موجب این اعلامیه به رسمیت شناخته و همچنین تعهد می‌نمایند که ممنوعیت مزبور را شامل وسایل جنگ میکروبی نیز دانسته و خود را ملزم به رعایت مدلول مراتب فوق بدانند.»

از آن روز جهنمی سی‌ویک سال می‌گذرد اما هنوز آثار خس‌خس ناشی از عوارض استنشاق سموم بمب‌های شیمیایی در سینه شهروندان این دیار وجود دارد. این تجربه تلخ و موقعیت حساس کنونی کشور و تهدیدات مختلف خارجی خود می‌تواند عاملی باشد برای هوشیاری همیشگی در برابر خطراتی که ممکن است در هر زمان برای کشور ما اتفاق بیفتد. سهولت دستیابی به عوامل شیمیایی و بیولوژیک و سادگی طراحی سیستم‌های پخش این عوامل، گروه‌های تروریستی را ترغیب به استفاده از آنها می‌نماید.

از منظر پدافند شیمیایی، تهدید شیمیایی به امکان آسیب به یک هدف با مواد شیمیایی پرخطر گفته می‌شود. ولی باید دانست که حوزه تهدیدات شیمیایی به جنگ محدود نمی‌شود بلکه برخی شرایط می‌تواند بستر را برای وقوع تهدیدات شیمیایی مهیا کند. به عبارتی هر حجمی از مواد شیمیایی پرخطر، بسته به شرایط و وضعیتی که از آن اثر می‌پذیرد می‌تواند عامل ایجاد خطر باشد.

غیر از مسائل و تهدیدات مربوط به جنگ، حوادث شیمیایی سومین عامل مرگ و میر در جهان به حساب می‌آید. تصور عموم این است که رخداد حوادث شیمیایی حتما در صورت یک حمله نظامی صورت می‌گیرد اما برخی حوادث معمولی که در اطراف ما رخ می‌دهد خود می‌تواند نمونه‌ای از یک حادثه شیمیایی باشد. نشت گاز کلر در خیابان، انفجار در بازار، آتش سوزی در سوله صنایع و

دو فاجعه چرنوبیل و فوکوشیما با فاصله ۲۵ سال از هم رخ داد. یکی در این سر و دیگری آن سوی دنیا. با تمام تفاوت‌ها اما این دو حادثه شباهت‌هایی نیز داشت. از جمله آنکه هر دو تاسیساتی با عمری تقریباً مشابه داشتند. هر دو در دهه هفتاد میلادی راه اندازی شد. فوکوشیما در سال ۱۹۷۱ و چرنوبیل شش سال پس از آن. نیروگاه اتمی فوکوشیما در ژاپن تا پیش از حادثه، چهار دهه فعال بود ولی نمونه اوکراینی آن تنها ۹ سال پس از راه‌اندازی فاجعه آفرید.

هنگامی که فوکوشیما پس از وقوع سونامی دچار سانحه شد شش رآکتور آن فعال بود و چرنوبیل نیز در زمان حادثه با چهار رآکتور فعالیت می‌کرد. در مورد دلایل وقوع فاجعه اتمی نیز حرف و حدیث‌های بسیاری وجود دارد از جمله اشتباهات تاسیساتی و نیز اهمال‌کاری در وقوع هر دو فاجعه اتمی دخیل بوده است. انفجار رآکتور اتمی چرنوبیل در تاریخ ۲۶ آوریل ۱۹۸۶ میلادی به علت انجام آزمایش‌هایی بود که کارکنان این تاسیسات انجام داده بودند.

متصدیان چرنوبیل در زمان انجام این آزمایش‌ها خطاهایی کرده بودند که آژانس بین‌المللی انرژی اتمی از آن به عنوان دلیل اصلی فاجعه یاد کرد. توسعه‌دهندگان این رآکتور فکر می‌کردند امکان ندارد مجموعه‌ای از حوادث مهلک یکباره و با هم روی دهد. به همین دلیل بود که سیستم‌های محافظتی لازم را در نظر نگرفتند. آنها در اشتباه بودند و سلسله حوادثی در شب بیست و ششم آوریل به وقوع پیوست.

حادثه فوکوشیما نیز پس از آن رخ داد که ژاپن دستخوش زمین لرزه و متعاقب آن سونامی در یازدهم مارس ۲۰۱۱ شد. خطر احتمالی یک وقوع سونامی بزرگ وجود داشت ولی مسوولان نسبت به آن بی‌توجهی کرده بودند. زمین لرزه مارس ۲۰۱۱ سبب از بین رفتن کابل‌های برق و از کار افتادن ژنراتورهای پشتیبان شد و این به معنی ناتوانی در سرد نگه داشتن رآکتورها بود. هر دو حادثه در ژاپن و اوکراین در بالاترین حد آلودگی یعنی سطح هفت تشخیص داده است. به دلیل منطقه‌ای که تاسیسات چرنوبیل در آن واقع شده، حادثه در این نیروگاه آلودگی قابل توجهی در کشورهای همسایه اوکراین مثل روسیه و بلاروس ایجاد کرد. در آن زمان اتحاد جماهیر سوسیالیستی شوروی وجود داشت و این آلودگی به طرق متفاوت به سراسر اروپا به جز پرتغال منتقل شد. آلودگی از فوکوشیما نیز به آب‌های زیرزمینی و سپس به اقیانوس منتقل شد. عواقب این آلودگی برای کشورهای دیگر نیز چشم‌گیر بوده است. اگر چه در ابتدا سعی شد بر مازدا سرپوش گذاشته شود اما سلسله حوادثی مانع از پنهان کردن ابعاد فاجعه شد. در ژاپن اما با وجود تخلیه گسترده و سریع شهروندان از مناطق اطراف نیروگاه فوکوشیما، چیزی در حدود بیش از دو ماه به طول انجامید که اعتراف کنند که این فاجعه در یکی از رآکتورهای فوکوشیما روی داده است از همین رو به نظر نمی‌رسد چشم‌پادامی‌ها از چرنوبیل درس گرفته باشند. با وجود گذشت سال‌ها از هر دو فاجعه، همچنان در فاصله ۳۰ کیلومتری نیروگاه اتمی چرنوبیل و ۲۰ کیلومتری فوکوشیما مناطق غیرقابل سکونت است. بر اساس منابع رسمی دولت، ۳۰۰ هزار تن در ژاپن و ۳۵۰ هزار تن در اوکراین، بلاروس و روسیه در سال ۱۹۸۶ و سال‌های بعد جابه‌جا شده‌اند.

پنج سال پس از این فاجعه، بسیاری از ساکنان فوکوشیما که مجبور به ترک خانه‌هایشان شدند همچنان در خانه‌های موقت اسکان دارند. آنها اجازه دارند که هر بار تنها پنج ساعت از خانه‌های خود در این مناطق غیرقابل سکونت بازدید کنند. حدود هزار و ۲۰۰ اوکراینی به خانه‌های خود طی این ۳۰ سال بازگشته‌اند. اگرچه این اقدام غیرقانونی بوده ولی بیشتر این افراد، شهروندان مسن هستند. مروری بر این دو فاجعه که در کمتر از نیم قرن تکرار شد اهمیت توجه به ایمنی در تاسیسات هسته‌ای را نشان می‌دهد.

در کشور ما نیز در حال حاضر تاسیسات هسته‌ای و چرخه سوخت موجود است و از تاسیسات هسته‌ای هم در موارد مختلفی استفاده می‌شود. بهترین مورد تولید برق و موارد دیگر در صنایع و امور پزشکی و کشاورزی هم استفاده شده و در سطح مناسبی از استفاده از این علم و دانش قرار داریم گرچه محدودیت‌هایی در استفاده از توان هسته‌ای داریم اما این بهره‌برداری‌ها همچنان وجود دارد. با این وجود دستگاه‌ها و چشمه‌های هسته‌ای در کشور علاوه بر مزایایی که دارند احتمال بروز حوادثی را هم به همراه دارند که باید از قبل پیش‌بینی شود تا آسیب جدی به بخشی از کشور وارد نشود. از این جهت لازم است هماهنگی‌هایی در سطح کشور به وجود آید و تیم‌ها و سازمان‌هایی مسئولیت مراقبت از این چشمه‌ها و تاسیسات را داشته باشند. البته در کشور قوانین و سازمان‌هایی وجود دارد که وظیفه کنترل و نظارت بر مراکز هسته‌ای را برعهده دارد. همانند مرکز نظام ایمنی هسته ای کشور که آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌ها و مجوز کار با مراکز هسته‌ای کشور را صادر می‌کند اما وظیفه مراقبت و کنترل مراکز هسته‌ای در کشور در هنگام بروز حوادث و مشکلات چندسالی است که به قرارگاه پدافند پرتویی در سازمان پدافند غیرعامل سپرده شده است. دلیل سپردن این امر خطیر به قرارگاه پدافند پرتویی این است که حوادث و تهدیدات در حوزه هسته ای، دلایل مختلفی دارند و حتی ممکن است منشأ خارجی داشته باشند و دشمن به نحوی قصد خرابکاری داشته باشد که در صورت بروز می‌تواند همانند یک حمله هسته‌ای فاجعه‌بار باشد. از همین رو وجود نهادهای که بتوانند در صورت بروز فاجعه، توانایی سازماندهی و بسیج نیروها و نهادهای مسئول در چنین مواقعی را دارا باشد ضروری است و این وظیفه به درستی بر عهده قرارگاه پدافند پرتویی سازمان پدافند غیرعامل گذاشته شده است.



دو فاجعه مشابه در طول ۲۵ سال

وقتی زاپنی‌ها از چرنوبیل درس نگرفتند!



انرژی هسته‌ای؛ ساختار، کاربرد و ...



امروز جهان علاوه بر بحران‌های اقتصادی و امنیتی با یک بحران بسیار جدی دیگر نیز رو به رو است. بحران انرژی از آن جهت که تاثیر مستقیمی بر میزان رفاه، نرخ تولیدات اقتصادی و حتی امنیت داخلی کشورها دارد بسیار مورد اهمیت کشورهای جهان قرار گرفته است. با توجه به تجدیدنپذیر بودن منابع انرژی همچون سوخت‌های فسیلی، نگرانی‌های زیست محیطی و ازدیاد جمعیت گزینه استفاده از راکتورهای هسته‌ای برای تامین برق بسیار مطلوب به نظر می‌رسد چرا که یک منبع انرژی قابل اطمینان و مقرون به صرفه است.

هم اکنون بیش از ۴۳۰ نیروگاه هسته‌ای در جهان فعال می‌باشند و انرژی برخی کشورها مانند فرانسه عمدتاً از برق هسته‌ای تامین می‌شود. مقدار انرژی مصرفی در ایالات متحده که یک کشور صنعتی پیشرفته است، بین سال‌های ۱۹۲۰ تا ۱۹۷۰ با ضریبی حدود ۴۰ افزایش یافته است. این بدان معنی است که در طول این ۵۰ سال، مقدار مصرف انرژی تقریباً هر ۱۰ سال دو برابر شده است. با آنکه هنوز زغال سنگ و نفت وجود دارد آشکار شده است که حتی با کوشش‌های بیشتر برای استفاده محتاطانه و صرفه جویانه از انرژی، باز هم منابع انرژی جدیدی لازم است، انرژی حاصل از شکافت هسته (و در دراز مدت، از همجوشی) می‌تواند این نیاز را مرتفع سازد.

هسته از پروتون (با بار مثبت) و نوترون (بدون بار الکتریکی) تشکیل شده است. بنابراین بار الکتریکی آن مثبت است. اگر بتوانیم هسته را به طریقی به دو تکه تقسیم کنیم، تکه‌ها در اثر نیروی دافعه الکتریکی خیلی سریع از هم فاصله گرفته و انرژی جنبشی فوق العاده‌ای پیدا می‌کنند. در کنار این تکه‌ها ذرات دیگری مثل نوترون و اشعه‌های گاما و بتا نیز تولید می‌شود. انرژی جنبشی تکه‌ها و انرژی ذرات و پرتوهای بوجود آمده، در اثر برهمکنش ذرات با مواد اطراف، سرانجام به انرژی گرمایی تبدیل می‌شود. برای مثال در واکنش هسته‌ای که در طی آن ^{235}U به دو تکه تبدیل می‌شود، انرژی کلی معادل با 200MeV را آزاد می‌کند. این مقدار انرژی می‌تواند حدود ۲۰ میلیارد کیلوکالری گرما را در ازای هر کیلوگرم سوخت تولید کند. این مقدار گرما دو میلیون و ۸۰۰ هزار بار بزرگتر از حدود ۷۰۰۰ کیلوکالری گرمایی است که از سوختن هر کیلوگرم زغال سنگ حاصل می‌شود.

گرمای حاصل از واکنش هسته‌ای در محیط راکتور هسته‌ای تولید و پرداخته می‌شود. به عبارتی در طی مراحل در راکتور این گرما پس از مهار شدن انرژی آزاد شده واکنش هسته‌ای تولید و پس از خنک سازی کافی با آهنگ مناسبی به خارج منتقل می‌شود. گرمای حاصله آبی را که در مرحله خنک سازی به عنوان خنک کننده به کار می‌رود را به بخار آب تبدیل می‌کند. بخار آب تولید شده، همانند آنچه در تولید برق از زغال سنگ، نفت یا گاز متداول است، به سوی توربین فرستاده می‌شود تا با راه اندازی مولد، توان الکتریکی مورد نیاز را تولید کند. در واقع راکتور همراه با مولد بخار، جانشین دیگ بخار

در نیروگاه‌های معمولی شده است.

بر خلاف آنچه که رسانه‌های گروهی در مورد خطرات مربوط به حوادث راکتورها و دفن پسماندهای پرتوزا مطرح می‌کنند از نظر آماری مرگ ناشی از خطرات تکنولوژی هسته‌ای از یک درصد مرگ‌های ناشی از سوختن زغال سنگ جهت تولید برق کمتر است. در سرتاسر جهان تعداد نیروگاه‌های هسته‌ای فعال بیش از ۴۱۹ می‌باشد که قادر به تولید بیش از ۳۲۲ هزار مگاوات توان الکتریکی هستند. بالای ۷۰ درصد این نیروگاه‌ها در کشور فرانسه و بالای ۲۰ درصد آنها در کشور آمریکا قرار دارد.

راکتورهای هسته‌ای دستگاه‌هایی هستند که در آنها شکافت هسته‌ای کنترل شده رخ می‌دهد. راکتورها برای تولید انرژی الکتریکی و نیز تولید نوترون‌ها به کار می‌روند. اندازه و طرح راکتور بر حسب کار آن متغیر است. فرآیند شکافت که یک نوترون بوسیله یک هسته سنگین (با جرم زیاد) جذب شده و به دنبال آن به دو هسته کوچکتر همراه با آزاد سازی انرژی و چند نوترون دیگر شکافته می‌شود.

اولین انرژی کنترل شده ناشی از شکافت هسته در دسامبر ۱۹۴۲ به دست آمد. با ساخت و راه اندازی یک پیل (دستگاهی که نیروی حاصل از فعل و انفعال شیمیایی را به صورت الکتریسیته جاری در می‌آورد) از آجرهای گرافیتی، اورانیوم و سوخت اکسید اورانیوم با موفقیت به نتیجه رسید. این پیل هسته‌ای، در زیر میدان فوتبال دانشگاه شیکاگو ساخته شد و اولین راکتور هسته‌ای فعال بود.

راکتورهای حرارتی، بر حسب مصرف سوخت به راکتورهای سوزاننده، مبدل و زاینده، بر حسب نوع سوخت به راکتورهای اورانیوم طبیعی، راکتورهای اورانیوم غنی شده با ^{235}U راکتور مخلوطی (Be)، بر حسب خنک کننده به راکتورهای گاز (CO₂ مایع (آب، فلز)، بر حسب فاز سوخت کندکننده‌ها به راکتورهای همگن، ناهمگن و بالاخره بر حسب کاربرد به راکتورهای قدرت، تولید نوکلید و تحقیقاتی تقسیم می‌شوند.

راکتورها انواع مختلف دارند برخی از آنها در تحقیقات، بعضی از آنها برای تولید رادیو ایزوتوپهای پرتوی برخی برای راندن کشتیها و برخی برای تولید برق به کار می‌روند. دو گروه اصلی راکتورهای هسته‌ای بر اساس تقسیم بندی کاربرد آن، راکتورهای قدرت و راکتورهای تحقیقاتی هستند. راکتورهای قدرت مولد برق بوده و راکتورهای تحقیقاتی برای تحقیقات هسته‌ای پایه، مطالعات کاربردی تجزیه‌ای و تولید ایزوتوپها مورد استفاده قرار می‌گیرند.

نیروگاه هسته‌ای نیز یک نیروگاه الکتریکی است که از انرژی تولیدی شکست هسته اتم اورانیوم یا پلوتونیوم استفاده می‌کند. اولین جایگاه از این نوع در ۲۷ ژوئن سال ۱۹۵۸ در شوروی سابق ساخته شد. که قدرت آن ۵۰۰۰ کیلو وات است به دلیل شکست سوخت هسته‌ای اساساً گرما تولید می‌کند، از گرمای تولید شده راکتورهای هسته‌ای برای تولید بخار استفاده می‌شود. از بخار تولید شده برای به حرکت در آوردن توربینها و ژنراتورها که نهایتاً برای تولید برق استفاده می‌شود.

منبع: world nuclear association



بنده در مورد همین چیزهایی که اخیراً در مجلس مطرح شد در این چند ماه اخیر، گفتم مجلس مستقلاً خودش قانون بگذراند. فرض کنیم موضوع مبارزه‌ی با تروریسم یا با پولشویی است؛ خیلی خوب بنشینند یک قانون بگذرانند. هیچ لزومی ندارد که ما برویم چیزهایی را که نمیدانیم ته آن چیست یا حتی میدانیم که مشکلاتی هم دارد، به خاطر آن جهات مثبت و جنبه‌های مثبت، قبول بکنیم.

بیانات رهبر معظم انقلاب اسلامی در دیدار نمایندگان و کارکنان مجلس شورای اسلامی
۳۰ خرداد ۱۳۹۷

واکنش فرمانده قرارگاه به اتهامات آمریکا مبنی بر تهاجمی شدن توان سایبری جمهوری اسلامی

قوای سایبری ایران صرفاً دفاعی است

سردار غلامرضا جلالی:

ما در حوزه سایبری، رویکرد آفندی به هیچ کشوری نداریم و همانند سایر توانمندی‌های دیگرمان رویکرد دفاعی را دنبال می‌کنیم. ما تلاش می‌کنیم با ایجاد آمادگی‌ها و برطرف کردن نقاط ضعف و انجام تمرینات مناسب، آمادگی خود را برای مقابله با رخدادهای احتمالی حفظ کنیم و هرروز این آمادگی را بالاتر از قبل ببریم.

