

کالبدشکافی ساختار پدافند زیستی و ناگفته‌هایی از نبوغ و ابعاد علمی شهید دکتر کریمی

در گفت‌وگو با معاون قرارگاه پدافند زیستی کشور و دستیار ویژه ریاست سازمان پدافند غیرعامل

هنگام بحران و جنگ زیستی۸ حلقه در دفاع از جان مردم فعال می‌شود

تحوّلات شتابان نبردهای نوین و ظهور مخاطرات زیستی نوپدید، نظام دفاع غیرنظامی و تاب‌آوری ملی را به یکی از حیاتی‌ترین ارکان امنیت و صیانت از سرمایه‌های انسانی تبدیل کرده‌است. در این میان، قرارگاه پدافند زیستی کشور به عنوان دیده‌بان عالی و هماهنگ‌کننده راهبردی، نقشی بنیادین در خنثی‌سازی تهدیدات و مدیریت مخاطرات پیچیده زیستی ایفا می‌کند، اما این اقتدار دفاعی بی‌تردید مروهون مجاهدت‌های خاموش دانشمندان و نخبگانی است که مرزهای دانش را در سخت‌ترین بزنگاه‌ها درنوردیدند، چهره‌های شاخصی چون سردار شهید دکتر احمد کریمی راهبردی که بارمزگشایی ژنتیکی از ویروس کرونا، راه‌اندازی نخستین آزمایشگاه‌های ایمنی زیستی پیشرفته و خلق واکسن بومی فخر، نماد جاودانه تلفیق تخصص دانشگاهی، شجاعت علمی و اخلاق تشکیلاتی شد. در این گفت‌وگوی تفصیلی پای سخنان دکتر محمد کریمی‌نیا، پزشک، پژوهشگر ارشد حوزه زیستی، معاون قرارگاه پدافند زیستی کشور و دستیار ویژه ریاست سازمان پدافند غیرعامل در امور زیستی نشست‌ایم تا به کالبدشکافی ساختار پدافند زیستی، چرخه‌های مهار تهدیدات و ناگفته‌هایی از نبوغ و ابعاد علمی و شخصیتی شهید دکتر احمد کریمی راهبردی، کسی که ساختار فوق‌العاده پیچیده و ریزنوم ویروس کرونا را به طور کامل توالی‌یابی و رمزگشایی کرد، بپردازیم.



آقای دکتر کریمی‌نیا، اگر بخواهیم بحث را از مفاهیم پایه‌ای آغاز کنیم، پدافند غیرعامل و به‌ویژه پدافند زیستی در نظام حقوقی و بین‌المللی با چه عناوینی شناخته می‌شود و ریشه تاریخی آن چیست؟

آنچه در ادبیات دفاعی جمهوری اسلامی ایران به عنوان پدافند غیرعامل شناخته می‌شود، در عرصه بین‌المللی پیشینه‌ای دیرینه و ساختاری کاملاً تثبیت‌شده دارد. اغلب کشورهای جهان، این حوزه ذیل عنوان دفاع غیرنظامی و در برخی کشورهای منطقه با نام دفاع مدنی تعریف شده و در ساختارهای دولتی نیز در قالب وزارتخانه‌های شرایط اضطراری سامان یافته‌است. از منظر تاریخی، دفاع غیرنظامی قدمتی همپای حیات بشر بر کره زمین دارد. از بدو سکونت انسان بر زمین، انسان نخستین برای حفظ جان خود و در مواجهه با خطرات زیست‌محیطی و حیوانات درنده، ناگزیر به غارپناه می‌برد و ابزارهای اولیه دفاع را اختراع می‌کرد. انسان‌ها ادوار سخت‌خیزندان و بلایای گوناگون را با شیوه‌های دفاعی پشت سر گذاشتند و رفته‌رفته از طریق کشاورزی و یکجانشینی به مفهوم تاب‌آوری رسیدند. در کشور ما نیز در دهه‌های گذشته سازمانی تحت عنوان سازمان دفاع غیرنظامی فعال بود که تابلوهای پناهگاه‌های آن در شهرها به چشم می‌خورد. دفاع غیرنظامی از کان مشخصی دارد. نخست باید ماهیت تهدیدات احصا شود و سپس زیرساخت‌ها، فرایندها و ساختارها متناسب با نوع آن تهدیدات بازآفرینی شوند. امروزه به دلیل درهم‌تنیدگی تهدیدات مدرن، پدافند غیرعامل و به تبع آن پدافند زیستی به مفهومی بسیار چندبعدی و فناوریانه تبدیل شده‌است.

پدافند کالبدی و زیرساختی چگونه می‌تواند ایستایی و پایداری جامعه را در جریان بحران‌ها و حملات نظامی تضمین کند؟

پدافند در حوزه کالبدی و زیرساختی زیربنای مصونیت کشور است. مباحثی چون جالبی دقیق تأسیسات حساس، احداث پناهگاه‌های

سازمان پدافند غیرعامل بر پایه احصای دقیق، تهدیدات را به هشت دسته تخصصی تفکیک کرده‌است: تهدیدات زیستی، تهدیدات شیمیایی، تهدیدات پرتوی و هسته‌ای، تهدیدات سایبری، تهدیدات الکترومغناطیس، تهدیدات کالبدی، تهدیدات اقتصادی و نهایتاً تهدیدات مردم‌محور و علوم شناختی.

متناسب با هر یک از این هشت ساحت، قرارگاه‌های عملیاتی و پدافندی تخصصی در کشور پایه‌گذاری شد که قرارگاه پدافند زیستی کشور یکی از ارکان محوری آن است.

سند جامع دفاع زیستی کشور چه ارکانی را پوشش می‌دهد و وظایف دستگاه‌های اجرایی در این چارچوب چگونه تعیین شده‌است؟

پس از تأسیس قرارگاه، نیاز مبرمی به تدوین نقشه راه احساس می‌شد. از این رو حدود دودهه پیش، سند دفاع زیستی کشور با همراهی صدها تن از نخبگان، دانشگاهیان و مدیران اجرایی عالی کشور تدوین گردید. در این سند راهبردی، دامنه آسیب‌پذیری‌ها و تهدیدات به شش حوزه بنیادین تفکیک شد: نخست انسان و سلامت عمومی، دوم دام و آبزیان، سوم گیاه و نباتات، چهارم آب شرب و ذخایر آبی، پنجم غذا و تجزیره تأمین تغذیه، و ششم دارو و تجهیزات پزشکی که کارخانجات تولید واکسن، فرآورده‌های خونی، ابزارهای تشخیص و ملزومات رفع آلودگی را در برمی‌گیرد. برای ساماندهی این حوزه‌ها، تکالیف نهادی روشنی تعیین شد. وزارت بهداشت متولی سلامت انسان و دارو شد، وزارت جهاد کشاورزی متولی دام، نباتات و شیلات گردید، گمرکات و وزارت اقتصاد عهددار کنترل مرزهای اقتصادی شدند و وزارت صمت تجزیره تولید صنعتی را بر عهده گرفت. بر مبنای این سند مادر، اسناد تخصصی پایین‌دستی نیز برای تک‌تک بخش‌ها نگاشته و ابلاغ شد.

معماری سازمانی پدافند غیرعامل در بدنه اداری کشور تا چه میزان گسترش یافته و سلسله‌مراتب تصمیم‌گیری آن چگونه‌است؟

سیستم تشکیلاتی پدافند غیرعامل بر مبنای استفاده از ساختارهای موجود بدون تحمیل تشکیلات غیرضروری طراحی شده‌است. در تمام دستگاه‌های اجرایی، دبیرخانه‌ها یا ادارات کل پدافند غیرعامل شکل گرفت. برای نمونه در وزارت بهداشت، دبیرخانه پدافند غیرعامل با مسئولیت شخصی وزیر یا یکی از معاونان ارشد ایشان مستقر است و ادارات تابعه مانند اورژانس، سازمان غذا و دارو، انتقال خون و دانشگاه‌های علوم پزشکی نیز از این ساختار تبعیت می‌کنند. در سطح استان‌ها، استانداران به عنوان فرماندهان قرارگاه استانی عمل می‌کنند و مدیران دستگاه‌های اجرایی در قالب کارگروه‌ها هماهنگ می‌شوند. در رأس هرم حاکمیتی نیز کمیته دائمی پدافند غیرعامل با عضویت عالی‌ترین مقامات سه قوه، ستاد کل نیروهای مسلح و نهادهای امنیتی فعال است که مصوبات آن در حکم قانون و لازم‌الاجرا برای کل ارکان کشور است.

چرا بر آموزش بین‌رشته‌ای در حوزه پدافند تأکید می‌کنید و پیوند میان آموزش و تصمیم‌گیری مدیریتی چیست؟

پدافند غیرعامل یک دانش محض و مجزایست و باید به عنوان یک نگرش بنیادین در روح تمامی علوم و حرفه‌ها تزریق شود. ایجاد یک رشته تک‌بعدی از کارشناسی تا دکتری فایده نمی‌کند و باید مهندس عمران بداند شاهراه‌ها چه نقشی در شریان‌های دفاعی دارند. مهندس شهرسازی باید نحوه مصون‌سازی شهرک‌های صنعتی و سامانه‌های آبرسانی را ادراک کند و پزشک ما باید درک درستی از آسیب‌پذیری‌های زیستی داشته باشد. در بسیاری از موارد، تصمیم‌گیران ارشد اجرایی به سبب مسئله‌های وسیع در همه رشته‌ها اشراف ندارند، بنابراین لایه مشاوران و تصمیم‌سازان باید از بینش عمیق پدافندی برخوردار باشند تا از اشتباهات استراتژیک در طراحی ساختارها جلوگیری کنند. از سوی دیگر، آموزش تازمانی که به



«شهید کریمی»

راهبرد دفاعی و زیستی را پیوند زد

به یکی از مهم‌ترین محورهای این گفت‌وگو برسیم. جایگاه علمی و مدیریتی سردار شهید دکتر احمد کریمی در ساختار پدافند زیستی کشور چگونه بود؟

سخن گفتن از برادر والا مقام، دانشمند برجسته و شهید سرافرازمان، سردار دکتر احمد کریمی راهبردی، حقیقتاً دشوار و حزن‌انگیز است. ایشان بیش از ۱۵ سال همکار مستمر، نزدیک و استراتژیک در سازمان پدافند غیرعامل در حوزه تخصصی پدافند زیستی بودند. شهید کریمی جایگاهی بی‌بدیل در پدافند زیستی کشور داشت، زیرا از معدود چهره‌هایی بود که تفکر راهبردی دفاعی و امنیتی را با عمیق‌ترین سطوح دانش پزشکی و زیستی پیوند زده بود. اگر ما در پهنه ملی بخواهیم تنها ۱۰ چهره برجسته را نام ببریم که صاحب دانشی تلفیقی، بین‌رشته‌ای و عملیاتی در علوم زیستی و دفاع غیرنظامی بودند، بی‌تردید شهید دکتر کریمی در زمره پنج شخصیت تراز اول آن قرار می‌گرفت. ایشان به عنوان رئیس پدافند زیستی، نقشی غیرقابل جایگزین در پی‌ریزی دکترین تاب‌آوری سلامت ایفا کرد و همواره با ذهنی ساختارمند و اشرافی‌خیره‌دهنده، گلوگاه‌های پدافندی و دانشیابی و تدبیر می‌کرد. به جرات می‌توان گفت شهید احمد کریمی پدافند زیستی کشور را متحول کرد. فقدان ایشان که در اسفند سال ۱۴۰۴ در جریان تجاوز و بمباران رخ داد، ضایعه‌ای سنگین برای سپهر علمی کشور است.

ویژگی‌های علمی، پژوهشی و سلوک کاری شهید دکتر کریمی چه خاصه‌هایی داشت؟

ایشان نماد اعلاّی دانشمندی جست‌وجوگر، به‌روز و پایبند به شواهد متقن علمی بود. شهید کریمی هیچ‌گاه به دانسته‌های پیشین اکتفا نمی‌کرد. در سخت‌ترین شرایط کاری، بیوسته مقالات و یافته‌های پیشرفته بین‌المللی را رصد می‌کرد و با آزمایشگاه‌های تراز اول در تعامل بود. در جلسات تخصصی و تصمیم‌سازی، هرگز ادعایی بدون پشتوانه مستند علمی از ایشان شنیده نمی‌شد. ایشان مرزهای دانش ژنتیک و فناوری‌های نوین تشخیصی را به خوبی می‌شناخت و همیشه آخرین دستاوردهای بیوتکنولوژی جهان را برای ارتقای توان ملی به کار می‌گرفت، اما تمایز اصلی او در این بود که دانش نظری را در پستی آزمایشگاه حسب نکرد و آن را به ابزارهای میدانی برای حفاظت از حیات جامعه تبدیل ساخت. این جدیت علمی با مدیریتی قاطع و پیگیر همراه بود. انسانی بسیار عمل‌گرا، تصمیم‌گیر دوراندیش و اقدام‌آه‌ل و عمل‌که در برابر بن‌بست‌های تحقیقاتی هرگز تسلیم نمی‌شد.



دانشمند شهید احمد کریمی

یکی از نقاط عطف در کارنامه شهید کریمی، ماجرای رمزگشایی ژنتیکی ویروس کرونا بود. آن روزها چگونه گذشت؟

آن ایام یادآور یکی از متهوران‌ترین و درخشان‌ترین برگ‌های تاریخ دانش پزشکی و زیستی ایران است. در نیمه فروردین سال ۱۳۹۹ درست در روزهایی که هراس ناشناخته‌ای سراسر دنیا را فرا گرفته بود و تجهیزات تشخیصی در انحصار معدود قدرت‌ها قرار داشت، دکتر کریمی با شور و اشتیاقی وصف‌ناپذیر خبر داد که موفق شده‌است ساختار فوق‌العاده پیچیده و ریزنوم ویروس کرونا را به طور کامل توالی‌یابی و رمزگشایی کند. این یک چشخ خارق‌العاده و ساختار شکن در مقیاس ملی و حتی منطقه‌ای بود. تسلیلی به توالی ژنتیکی ویروس در آن مقطع زمانی، شاه‌کلید گشودن قفل تمام تحقیقات بعدی به شمار می‌رفت، زیرا بدون رمزگشایی دقیق نژوم ویروس، نه امکان طراحی کیت‌های تشخیص سریع و بومی میسر می‌شد و نه مسیر پژوهش برای تولید پلغرم و واکسن هموار می‌شد. این اقدام شجاعانه پایهای شد که نظام سلامت توانست ماهیت عامل مهاجم را بشناسد و گام‌های علمی بعدی را با استواری بردارد.

شهید کریمی چه مسیری را طی کرد و چه اولین‌هایی به دست ایشان ثبت شد؟

بی‌شک شهید را باید مرد اولین‌ها بنامیم. شخصیتی که بن‌بست‌ها را می‌شکست و موقعیت‌های نوین خلق می‌کرد. ایشان مؤسس نخستین آزمایشگاه سطح سه ایمنی زیستی سیار در کشور بودند که توانست قابلیت پایش‌های بیولوژیک را به مناطق دورست منتقل کند. پس از رمزگشایی ویروس، با آراهه‌ای ولادین وارد عرصه واکسن‌سازی شدند و کارخانهای کاملاً ایرانی را پایه‌گذاری کردند تا واکسن را بر اساس بذر و سویه بومی ایرانی به ثمر برسانند. دستاوردی که بعداً به یاد شهید دانشمند هستنای، با نام واکسن فخرا متبلور شد. اوج عظمت روحی و شجاعت علمی شهید کریمی در این فرایند رقم خورد. ایشان پس از طی مراحل آزمایشگاهی و پیش‌بالینی، نسخه اولیه واکسن به دست‌آمده را با کمال جسارت و ایمان علمی راسخ، ابتداروی خودشان تست و تزریق کردند. زمانی که ایشان چند روزی در محل کار غایب بودند، نگران احوالشان شدیم و پیگیری کردیم. آنجا متوجه شدیم که دچار تب و علائم بیماری شده‌اند و در یافتیم که با از خودگذشتگی محض، مرحله نخست آزمون انسانی را روی وجود خویش آزمایش کرده‌اند تا از سلامت محصول بومی اطمینان یابند. این حد از شجاعت، اعتقاد به پژوهش و از خودگذشتگی، نمونه‌ای تاریخی است که الهام‌بخش نسل‌های آینده پژوهشگران این سرزمین خواهد بود.

به عنوان کسی که سال‌ها با این شهید مأنوس بود ید ابعاد شخصیتی، اخلاقی و معنوی ایشان را چگونه دیدید؟

شهید دکتر کریمی شخصیتی چندساختی داشت که توازن شگفت‌انگیزی میان عقلانیت علمی، صلابت مدیریتی و معرفت‌درونی برقرار کرده بود. او در عین حالی که یک پژوهشگر دقیق، مدبری سخت‌کوش و فرماندهی میدانی در مواجهه با تهدیدات بود، روحیه‌ای زلال، عارفانه و سرشار از اخلاق و تواضع داشت. هیچ‌گاه نام و عنوان برای او موضوعیت نداشت. تمام دغدغه‌اش حفظ سلامت مردم، عزت علمی ایران و پیشگیری از تلفات هموطنان بود. ایشان هم دانشمند بود، هم مدیری مدبر و عامل و هم عارفی وارسته که کار علمی را عبادت حقیقی می‌دانست. تلفیق این ایمان باطنی با دانش مدرن، از او الگویی راستین ساخت. شهادت پادش شایسته‌ای برای عمری تلاش خالصانه ایشان بود و راه پرافتخاری که در زمینه خودکفایی در ساخت واکسن‌ها و توسعه آزمایشگاه‌های پیشرفته باز کرد، مشعلی است که هرگز خاموش نخواهد شد.