

نوآوری و فناوری‌های نوین، در چرخه مدیریت شرایط اضطراری وسوانح

مدتی قبل شاهد برگزاری نشست جهانی آب‌وهوا مشهور به COP2۷ در شهر قاهره کشور مصر بودیم. یکی از موضوعات مهم در نشست‌های قبلی و این نشست، پیامدهای ناشی از تغییرات آب‌وهوایی و بروز سوانح طبیعی یا فجایع انسان ساخت است. همچنین ۲۱ آبان ماه پنجمین سالگرد زمین‌لرزه ارگله – سرپل ذهاب بود. در کنار این دو موضوع مهم،



حسام‌الدین نراقی
کارشناس مدیریت
عملیات امداد و نجات

حضور در صدمین سالگرد تأسیس و آغاز فعالیت جمعیت هلال احمر، محورهای اصلی این یادداشت کوتاه هستند.

بخش اول، سوانح قدیمی و نوپدید و کسب و کارهای جدید

بر اساس پیش‌بینی دانشمندان، انتشار گازهای گلخانه‌ای باید تا سال ۲۰۳۰ میلادی، ۴۵ درصد کاهش یابد تا آرزوی محدود کردن گرمایش زمین به ۱.۵ درجه سانتیگراد در مقایسه با دوران پیشاصنعتی محقق شود. این چیزی بود که کشورها در جریان امضای توافقنامه تغییرات آب‌وهوایی پاریس (۲۰۱۵ میلادی) به آن متعهد شدند، اما رفتار بسیاری از کشورهای آلاینده در عمل باعث شده بر اساس آخرین پیش‌بینی‌ها، ادامه وضع کنونی سبب افزایش ۵ تا ۱۰ درصدی دمای کره‌زمین شود و به این ترتیب دمای سیاره ما تا پایان قرن در بهترین حالت به ۲.۴ درجه سانتیگراد برسد.

موضوع عنوان شده در قسمت قبل بخش کوچکی از هدف اجلاس کوپ ۲۷ است. مسأله تخریب و حفظ محیط‌زیست دیگر موضوعی فانتزی و ویرینی نیست و بیشتر مردم جهان با توسعه رسانه‌ها و دسترسی به اخبار، با پیامدهای گرمایش زمین و مشاهده گسترده بارش یا خشکسالی در نقاط مختلف جهان که در اکثر مواقع سوانح طبیعی را در پی داشته است، این تهدید و اهمیت مشارکت برای کاهش مخاطرات و پیشگیری از گسترش آن را بیشتر درک کرده‌اند.

شواهد امر نشان می‌دهد در سال‌های اخیر سوانحی مانند بارش‌های سنگین در یک نقطه، طوفان‌های عظیم، سیل‌های ناگهانی، خشکسالی گسترده، آتش‌سوزی جنگلی و... به یک اتفاق رایج در سطح جهانی تبدیل شده است. تنها در سال ۲۰۱۷ بروز و ثبت ۳۳۵ بلای طبیعی (فاجعه و رویدادهایی که از سطح سانحه قابل کنترل توسط مقامات محلی، فراتر بوده است) بیش از ۹۵.۶ میلیون نفر را تحت‌تأثیر قرار داده و مجموعاً ۳۳۵ میلیارد دلار خسارت بر جای گذاشته است. در سال ۲۰۱۸ سیستم اطلاعات آتش‌سوزی جنگل‌های اروپا (EFFIS)، گزارش داد آتش‌سوزی‌های جنگلی شدت، سوخت، بریتانیا، ایرلند، فنلاند و لیتونی را تحت‌تأثیر قرار داده است؛ کشورهایی که آتش‌سوزی در آنها در سال‌های گذشته نگران‌کننده نبوده است. به طور مشابه، سیل در مکان‌هایی که قبلاً مشاهده نشده بود مانند مناطق اطراف آرژانتین در اردن، رخ داده است. در این شرایط در همه جهان و در بین متخصصین و مقامات ارشد کشورها، موضوع مدیریت سوانح و شرایط اضطراری یا مدیریت بحران و بلایا بیش از هر زمان دیگری اهمیت پیدا کرده است. بدین منظور، هم بخش‌های دولتی و هم خصوصی در حال ارائه راه‌حل‌هایی در این زمینه هستند.

براساس موارد فوق، در سطح جهان می‌توان ۱۰ موضوع اصلی و موضوعات مطلوب در خصوص مدیریت شرایط اضطراری، بحران و راه‌اندازی اسنارت‌پها و کسب‌وکارهای نوین را بدین شرح عنوان کرد: ۱. هوش مصنوعی (Artificial Intelligence)، ۲. هوش مکانی (Geospatial Intelligence)، ۳. سیستم‌های ارتباطی اضطراری (Emergency Communication Systems)، ۴. اینترنت اشیا (Internet of Things)، ۵. کلان داده و تجزیه و تحلیل اطلاعات اعم از شرایط و نیازها و گزارشات (Big Data & Analytics)، ۶. رباتیک پیشرفته (Advanced Robotics)، ۷. فناوری‌های فرارگیر (Immersive Technologies)، ۸. هوایماه‌های بدون سرنشین (Drones)، ۹. پردازش ابری (Cloud Computing) و ۱۰. بلاکچین (Blockchain). این موارد را می‌توان به‌عنوان محورهای اصلی راه‌اندازی کسب‌وکارهای دانش‌بنیان، و نوآور که مورد توجه پژوهشگران و نوآوران فرارگرفته و براساس آن‌ها ایده‌ها، طرح‌ها، برنامه‌ها و موضوعات مختلفی شناخته و پرداخته می‌شوند، عنوان کرد.

■ **بخش دوم، تجربه زمین‌لرزه ۱۳۹۶ کرمانشاه و جای خالی فناوری‌های نوین**
در ساعات ابتدایی شب ۲۱ آبان ۱۳۹۶، زمین در منطقه ارگله استان کرمانشاه با شدت ۷٫۳ ریشتر لرزید و براساس آمارهای ثبت شده، تعداد ۴۱۰ پس‌لرزه پس از آن در منطقه رخ داد و نزدیک به ۱۲ هزار واحد مسکونی ویران یا پس از زمین‌لرزه غیرقابل استفاده شد. متوفیان این زمین‌لرزه تعداد ۶۲۰ نفر بوده و نزدیک به ۱۰ هزار نفر مصدوم داشته است. اما فوق بخش کوچکی از پیامدهای این رویداد طبیعی بود است و در پی حضور نگارنده یادداشت در منطقه، برخی از موضوعاتی که در آن زمان و تا به امروز به‌عنوان نیاز و اولویت راه‌اندازی فناوری و کسب‌وکارهای نوین اهمیت داشته است برای اطلاع و در صورت تمایل علاقه‌مندان به اقدام، اعلام می‌شود. (۱. ارزیابی خسارت عمومی و اختصاصی و شناسایی اولویتهای نیاز آسیب‌دیدگان، ۲. وضعیت زیرساخت و شبکه تصفیه، تولید و توزیع آب آشامیدنی از تولید تا مصرف، ۳) وضعیت اسکان اضطراری بازماندگان در قالب چادرهای امدادی و اسکان موقت در کانکس و سازه‌های سیار خودساخته یا اهدایی، ۴) سیستم‌های اولویت‌بندی، تأمین و توزیع اقلام امدادی و کمک‌های انسان‌دوستانه دولتی و غیردولتی، ۵) ابزارهای امداد و نجات کاربردی و در دسترس، ۶) کاربردی بودن اقلام اهدایی بخش دولتی و نهادهای امداد‌رسان به جامعه آسیب‌دیده، ۷) سیستم‌های تأمین انرژی و گرمایشی خانوارهای آسیب‌دیده، ۸) سیستم اطلاع‌رسانی و آگاه‌سازی عمومی و موضوعی، ۹) وضعیت سوانح‌ساز و سبک‌سازی و آیین‌ساز ساختمان‌ها، ۱۰) سازکارهای حمایت روانی و توانبخشی فیزیکی مصدومان، ۱۱) سازکارهای هدایت و مدیریت و مستندسازی مشارکت‌های مردمی و داوطلبانه محلی و ملی در راستای اولویت‌های نیاز آسیب‌دیدگان، ۱۲) مدیریت مالی و اطلاع‌رسانی و نظارتی بر روند بازسازی آیینیه و کسب‌وکارهای خسارت‌دیده از زمین‌لرزه، ۱۳) موضوعات بهداشت و درمان و سلامت جسمی و جنسی بازماندگان، ۱۴) حمایت و حفاظت از افراد آسیب‌پذیرتر در جامعه آسیب‌دیده (زنان باردار، سالمندان، افراد دارای معلولیت، بیماران سخت‌درمان، کودکان و نوجوانان) و ۱۵) مدیریت و حمایت و هدایت کمک‌های معیشتی و راهکارهای حفظ و توسعه کسب‌وکارهای کوچک.

■ بخش سوم، ظرفیت جمعیت ملی هلال احمر به‌عنوان یک نهاد بین‌المللی انسان‌دوستانه

در سال ۱۳۰۱ خورشیدی به همت دکتر امیرخان اعلم، جمعیت ملی عام‌المنفعه شیروخورشید سرخ ایران تأسیس شد و با رویکرد امداد‌رسانی در سوانح طبیعی با امید و انگیزه جاری در جامعه ایرانی کار خود را آغاز کرد. پس از انقلاب اسلامی در سال ۱۳۵۷ نام این نهاد به جمعیت هلال احمر جمهوری اسلامی ایران تغییر کرد ولی مأموریت‌ها، اهداف، روش‌ها و اولویتهای آن همچنان تا به امروز بر پایه کاهش آلام بشری استوار و برقرار است. امروزه با حضور بیش از نیم میلیون جوان داوطلب به عنوان یک ظرفیت برای آغاز و هدایت و حرکت نسل جوان و آینده‌ساز میهن در سازمان جوانان، همراهی و حمایت بیش از یک میلیون عضو و داوطلب بالای ۳۵ سال در سازمان داوطلبان، حضور و مشارکت بیش از ۱۰۰ هزار امدادگر آموزش‌دیده و سازماندهی شده در سازمان امداد و نجات، مراکز تولیدی و خدمات‌رسان متعدد در زمینه سلامت، بهداشتی، درمانی، توانبخشی و نساجی در سطح کشور را می‌توان به‌عنوان ظرفیت‌های بالقوه جمعیت پس از یک‌صد سال فعالیت در اقصی نقاط کشور برشمرد.

تأمین می‌شود و هیچ نیازی به واردات محصولات دیالیزی به کشور وجود ندارد. وی ادامه می‌دهد: خوشبختانه دارای بهترین و به روزترین تکنولوژی‌ها با کیفیت کلاس بسیار بالا در این زمینه هستیم. شرکت تجهیزات پزشکی هلال احمر تا سال‌ها جزو اولین برندهای تولیدکننده محصولات سبب دیالیز بود، در حال حاضر با توجه به افزایش تولیدکننده‌ها، دومین شرکت تأمین‌کننده محصولات سبب دیالیز در کشور هستیم که تقریباً بیش از ۳۰ درصد نیاز سبب دیالیز بیماران دیالیزی را تأمین می‌کنیم. امیدوارم بتوانیم با سرمایه‌گذاری‌های جدیدی که در حال صورت گرفتن است، با ساختاری جدید در حوزه صادرات و تأمین نیازها با استفاده از تکنولوژی‌های نوین در این عرصه گام‌های مؤثرتری برداریم.

سبحانی با بیان اینکه از ۳۰ سال گذشته واردکننده ماشین‌های دیالیز نیز بوده‌ایم، می‌گوید: از ابتدا یکی از بهترین برندهای موجود اروپایی را ما داشتیم و تقریباً بیش از ۵۰ درصد نیاز دستگاه‌های دیالیز مراکز درمانی و بیمارستان‌ها و وزارت بهداشت را تأمین کرده‌ایم و در حال حاضر خدمات دوره‌ای و فنی، مهندسی دستگاه‌ها را هم انجام می‌دهیم. با این همه آمادگی گسترش وظایف را نیز داریم و با سرمایه‌گذاری برای ایجاد خطوط تولید دستگاه‌های دیالیز و تولید در داخل این اقدام در این راستا در مرحله مذاکرات با شرکت‌های تأمین‌کننده هستیم. در حال حاضر ۸ هزار دستگاه دیالیز در داخل کشور داریم از این تعداد، ۴ هزار دستگاه توسط شرکت تجهیزات پزشکی هلال احمر تأمین شده است که مشغول به کار هستند. خوشبختانه دستگاه‌های متعددی با برندهای مختلف در بازار وجود دارد و ما یکی از بهترین برندها را وارد کرده‌ایم. خدمات پس از فروش آنها را هم هم‌زمان ارائه می‌دهیم.

او درخصوص تحریم‌ها و مشکلات ناشی از آن می‌گوید: تحریم‌ها در سال‌های گذشته واقعاً مشکلاتی ایجاد کردند، حتی وقفه‌ای ۸ ماهه در خط تولید صافی در سال ۱۳۹۷ داشتیم. با اختلال در بحث بزرگ‌ترین شرکت تولیدکننده بود و در حال حاضر با توجه به شرکت‌های متعدد تولیدکننده داخلی بیش از ۳۰ درصد نیاز سرنگ کشور را تأمین می‌کنند، البته ظرفیت تولید بیشتر است و تا یک میلیارد سرنگ در سال مورد نیاز کشور را می‌تواند تولید کند، ظرفیت اسمی تولید ما بیش از ۶۰۰ میلیون سرنگ در سال است. امیدواریم بتوانیم با رسیدن به ظرفیت ۶۰۰ میلیون، مازاد نیاز کشور را در قالب صادرات به کشورهای همسایه ارسال کنیم. ما یکی از بهترین سرنگ‌های بازار کشور را تولید می‌کنیم. همچنین با توجه به اینکه بسیاری از نهادهای نظارتی در دنیا سرنگ‌های دوتکه را بیش از بقیه تأیید می‌کنند، این قبیل سرنگ‌ها را به گونه بی‌ظنری به لحاظ کیفیت تولید می‌کنیم.

به گفته او، زمانی که نیاز بیماران محصولات داخلی اظهار می‌کنند: اخیراً به‌دلیل حمایت از تولید داخل، واردات دستگاه‌های دیالیز به میزان سابق نیست، دو شرکت در داخل کشور در حال تولید هستند، به این دلیل با حجم گذشته واردات نداریم مگر اینکه با تأیید وزارت بهداشت و به‌دلیل نیاز مبرم این اتفاق بیفتد. در حال حاضر شرکت‌های دانش‌بنیان در حال تولید دستگاه هستند و اولویت هم بهره‌مندی از تولیدات داخلی است. امیدوارم ما هم بتوانیم در آینده‌ای نزدیک خط تولید این دستگاه را داشته باشیم. نمونه‌های اولیه را هم تولید کرده‌ایم تا با کسب استانداردهای لازم و اخذ موافقت وزارت بهداشت و نهادهای مرتبط بتوانیم محصولات را وارد بازار کنیم. ما سه کشور دانش‌بنیان هم عقد قرارداد داریم تا بتوانیم مواد اولیه‌ای را که تاکنون وارد می‌کردیم از طریق این شرکت‌های دانش‌بنیان در کشور خودمان تهیه کنیم. یکی از این مواد، فیلترهای مربوط به پودرهای بی‌کربنات است، این فیلترها توسط شرکت‌های دانش‌بنیان داخلی در مرحله اخذ تأییدیه‌های آزمایشگاهی است و در این زمینه بزودی خودکفا شده و نیاز بازار داخل تأمین می‌شود. در خصوص محصولات دیگر نیز با شرکت‌های دانش‌بنیان همکاری‌های حداکثری را داریم تا بتوانیم مواد اولیه مورد نیاز تولید سرنگ و یا سبب دیالیز را

شرکت‌های دانش‌بنیان تأمین کنیم این آمادگی را داریم تا با شرکت‌های کمک‌کننده داخلی از قبیل دانش‌بنیان‌ها همکاری کامل داشته باشیم و از محصولات داخلی استفاده کنیم. سبب دیالیز حدود ۲۰ تا ۲۵ میلیون یورو نیاز ارزی سالانه دارد و هر چقدر بتوانیم به سمت بومی‌سازی پیش برویم، از این نیاز کاسته می‌شود و در ذخیره داخل کشور باقی می‌ماند.



عکس: هلا احمد بیانی

«ایران» از تولید دارو و تجهیزات درمانی توسط سازمان تدارکات پزشکی گزارش می‌دهد

هلال احمر پای کار تأمین داروهای کمیاب

مها قوی قلب
خبرنگار

در زمینه دارو هم مردم متحمل مشکلات زیادی شوند و سلامت آنها تحت تأثیر این امر به مخاطره افتاد.

دکتر عطار در ادامه به بیان اینکه سالانه توان تولید بیش از ۳۰۰ میلیون قرص را داریم که در اختیار وزارت بهداشت قرار می‌دهیم، می‌افزاید: مواد اولیه تولید دارو در کل دنیا را چین و هند تولید می‌کند. فرمول تولید هم به لحاظ علم شیمی یکی است، از این‌رو خواص دارو هم کم و بیش یکسان هستند. کاری که ما می‌کنیم این است که مواد را تست کرده و به کمک علم شیمی تشخیص دهیم ماده اولیه به لحاظ کیفی در چه حدی است. اما در کل بحتی به نام «دارونما» هم وجود دارد که

در بسیاری موارد، به‌دلیل وابستگی روانی به داروی خارجی، آن دارو ۳۰ تا ۴۰ درصد تأثیر مثبت تری می‌تواند بر بیمار بگذارد و این اتفاق هیچ ارتباطی به کیفیت دارو یا خارجی و ایرانی بودن آن ندارد.

■ تأمین نیازهای سلامت، دغدغه جمعیت هلال احمر

دکتر بهمن سبجانی مدیرعامل شرکت تجهیزات پزشکی هلال احمر نیز با بیان اینکه این شرکت با اهداف بشردوستانه و در راستای تأمین نیازهای سلامت می‌دهد:

راه‌اندازی شده است، توضیح می‌دهد: شرکت تجهیزات پزشکی هلال احمر از سال ۱۳۷۱ با هدف انسان‌دوستانه و عام‌المنفعه تأمین نیازهای سلامت بیماران نیازمند راه‌اندازی شد. در ابتدا جامعه هدف بیماران نیازمند دیالیزی بود، در گام اول شرکت تولید محصولات تزریقی مانند انواع سرنگ‌ها، آنژیوتک، ست سرم و اقلام مصرفی دیگر که عموماً در مراکز درمانی و بیمارستان‌ها برای بیماران استفاده می‌شود را تأمین کرد. در آن سال



■ **مدیرعامل سازمان تدارکات پزشکی هلال احمر: هدف ما کمک به سلامت همه انسان‌ها از طریق خودکفایی ملی در زمینه تولید مواد اولیه، دارو و تجهیزات پزشکی است و در این راه از هیچ کوششی فروگذار نمی‌کنیم، راهبری فعالیت‌های مرتبط با امور دارویی و تجهیزات پزشکی در راستای رفع نیازهای درمانی کشور است و مأموریت مهمی که بر دوش ما نهاده شده، در وهله اول توسعه و بهبود نظام تهیه، تولید، تأمین و ارائه خدمات دارویی و تجهیزات پزشکی و در گام بعدی، خدمت‌رسانی به‌موقع و تأمین اقلام درمانی مورد نیاز مردم در شرایط خاص و مناطق محروم است.**

شرکت‌های مرتبط با موضوع فعالیت و هر نوع اقدامی که در جهت تحقق اهداف و مأموریت‌های سازمان در چهارچوب قوانین و مقررات جاری در کشور لازم، مفید و مناسب تشخیص داده شود نیز از جمله وظایف مهمی است که باید به انجام برسانیم.

■ کیفیت داروهای ایرانی، مشابه داروهای خارجی

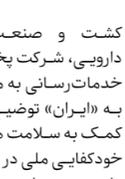
دکتر حسین عطار، مدیرعامل شرکت داروسازی سنها هلال با بیان تولید گروه‌های مختلف دارویی توسط هلال احمر، به

کشت و صنعت فرآوری گیاهان دارویی، شرکت پخش سنها هلال، برای خدمات‌رسانی به مردم فعالیت می‌کنند، به «ایران» توضیح می‌دهد: هدف ما کمک به سلامت همه انسان‌ها از طریق خودکفایی ملی در زمینه تولید مواد اولیه، دارو و تجهیزات پزشکی است و در این راه از هیچ کوششی فروگذار نمی‌کنیم، راهبری فعالیت‌های مرتبط با امور دارویی و تجهیزات پزشکی در راستای رفع نیازهای درمانی کشور است و مأموریت مهمی که بر دوش ما نهاده شده، در وهله اول توسعه و بهبود نظام تهیه، تولید، تأمین و ارائه خدمات دارویی و تجهیزات پزشکی و در گام بعدی، خدمت‌رسانی به‌موقع و تأمین اقلام درمانی مورد نیاز مردم در شرایط خاص و مناطق محروم است.

عسکری در ادامه به وظایف سازمان تدارکات پزشکی نیز اشاره کرده و اظهار می‌کند: کمک به تأمین داروی مورد نیاز جامعه شامل داروهای شیمیایی، گیاهی، واکسن و فن آوری‌های نوین از طریق خرید تدارک، تولید و توزیع و عرضه، خرید پزشکی، بیمارستانی، آزمایشگاهی و توانبخشی، فرآورده‌ها و محصولات آرایشی و بهداشتی، تشخیصی، بیولوژیک و فن آوری‌های نوین از طریق تهیه و تدارک، تولید و توزیع، عرضه، خرید و فروش، واردات و صادرات بر عهده ما قرار دارد. از موارد دیگر، ایجاد، تأسیس و راه‌اندازی واحدهای جدید، تکمیل و توسعه واحدهای موجود، همچنین انجام فعالیت‌های ضروری مرتبط، اعم از فعالیت‌های تحقیقاتی- پژوهشی، فنی- مهندسی، خدماتی و موارد مشابه را نیز می‌توان نام برد. اخذ نمایندگی از شرکت‌های داخلی و خارجی در چهارچوب مأموریت‌ها و فعالیت‌های سازمان و ایجاد نمایندگی و دایرکردن شعب برای سازمان در داخل و خارج از کشور و مشارکت در طرح‌ها و سهام

■ خدمت‌رسانی به موقع و تأمین اقلام درمانی مورد نیاز مردم

دکتر علیرضا عسکری، مدیرعامل سازمان تدارکات پزشکی هلال احمر، با اشاره به اینکه شرکت تجهیزات داروسازی،



کشت و صنعت فرآوری گیاهان دارویی، شرکت پخش سنها هلال، برای خدمات‌رسانی به مردم فعالیت می‌کنند، به «ایران» توضیح می‌دهد: هدف ما کمک به سلامت همه انسان‌ها از طریق خودکفایی ملی در زمینه تولید مواد اولیه، دارو و تجهیزات پزشکی است و در این راه از هیچ کوششی فروگذار نمی‌کنیم، راهبری فعالیت‌های مرتبط با امور دارویی و تجهیزات پزشکی در راستای رفع نیازهای درمانی کشور است و مأموریت مهمی که بر دوش ما نهاده شده، در وهله اول توسعه و بهبود نظام تهیه، تولید، تأمین و ارائه خدمات دارویی و تجهیزات پزشکی و در گام بعدی، خدمت‌رسانی به‌موقع و تأمین اقلام درمانی مورد نیاز مردم در شرایط خاص و مناطق محروم است.

عسکری در ادامه به وظایف سازمان تدارکات پزشکی نیز اشاره کرده و اظهار می‌کند: کمک به تأمین داروی مورد نیاز جامعه شامل داروهای شیمیایی، گیاهی، واکسن و فن آوری‌های نوین از طریق خرید تدارک، تولید و توزیع و عرضه، خرید پزشکی، بیمارستانی، آزمایشگاهی و توانبخشی، فرآورده‌ها و محصولات آرایشی و بهداشتی، تشخیصی، بیولوژیک و فن آوری‌های نوین از طریق تهیه و تدارک، تولید و توزیع، عرضه، خرید و فروش، واردات و صادرات بر عهده ما قرار دارد. از موارد دیگر، ایجاد، تأسیس و راه‌اندازی واحدهای جدید، تکمیل و توسعه واحدهای موجود، همچنین انجام فعالیت‌های ضروری مرتبط، اعم از فعالیت‌های تحقیقاتی- پژوهشی، فنی- مهندسی، خدماتی و موارد مشابه را نیز می‌توان نام برد. اخذ نمایندگی از شرکت‌های داخلی و خارجی در چهارچوب مأموریت‌ها و فعالیت‌های سازمان و ایجاد نمایندگی و دایرکردن شعب برای سازمان در داخل و خارج از کشور و مشارکت در طرح‌ها و سهام