





دکتر
سید بصیر هاشمی

ریاست محترم
دانشگاه علوم
پزشکی شیراز



دکتر
کوروش عزیزی

مشاور عالی و قائم
مقام محترم رئیس
دانشگاه علوم
پزشکی شیراز



دکتر
عبدالخالق کشاورزی

معاون محترم
توسعه مدیریت و
منابع دانشگاه علوم
پزشکی شیراز



دکتر
مصطفی قانمی

دبیر محترم ستاد
توسعه علوم و
فناوری های زیستی
معاونت علمی
ریاست جمهوری



دکتر
محمد هادی ایمانیه

عضو محترم پیوسته
فرهنگستان علوم
پزشکی - استاندار
سابق استان فارس



دکتر
سید مهدی رضایی

عضو محترم
کمیسیون مشورتی
ستاد علم و فناوری
- شورای عالی
انقلاب فرهنگی



دکتر
سید حسن امامی رضوی

مشاور محترم وزیر
و رئیس دبیرخانه
شورای عالی
سلامت و امنیت
غذایی



دکتر
کامران باقری لنکرانی

رئیس محترم
کارگروه جنوب
فرهنگستان علوم
پزشکی - وزیر
سابق بهداشت

از بحران تا تاب آوری:

بازتاب جنگ در آموزش، درمان، پژوهش و سلامت روان



فهرست

۴	مقدمه
۶	از بحران تا تاب آوری: بازتاب جنگ در آموزش، درمان، پژوهش و سلامت روان (دکتر سید بصیر هاشمی)
۳۸	نقش نظام سلامت در تاب آوری ملی: درس هایی از بحرانهای گذشته تا جنگ (دکتر محمدهادی ایمانیه)
۴۵	موانع رشد علم و فناوری در جنگ (دکتر مصطفی قانعی)
۶۱	بحران جنگ، قوانین ثابت آموزشی و موانع پژوهش (دکتر کوروش عزیزی)
۷۸	تاب آوری امنیت غذایی در شرایط بحران و جنگ (دکتر سید حسن امامی رضوی)
۹۷	سرآمدی آموزش: تاب آوری آموزشی و بازآفرینی آموزش در دوره پسا جنگ (دکتر سید مهدی رضایت)
۱۲۱	مراقبت درمان سوختگی در جنگ؛ تجربه ای از یک حضور میدانی (دکتر عبدالخالق کشاورزی)
۱۳۱	چالش ها و فرصت های سیاست گذاری سلامت در جنگ (دکتر کامران باقری لنکرانی)
۱۴۹	نظرات و دیدگاه های تکمیلی (دکتر مانیکا نگهداری پور)
۱۵۲	نظرات و دیدگاه های تکمیلی (دکتر محمد جواد مرادیان)
۱۵۵	پایان

مقدمه

جنگ، در ماهیت نوین خود، دیگر تنها به میدان‌های نبرد فیزیکی محدود نیست. امروز، بیمارستان‌ها، دانشگاه‌ها، آزمایشگاه‌ها، کارخانه‌ها و حتی شبکه‌های ارتباطی و پایگاه‌های داده، همگی در خط مقدم یک **جنگ ترکیبی** قرار گرفته‌اند. تجربه تلخ جنگ رمضان و حوادث پس از آن، این حقیقت را برای نظام سلامت ایران آشکار ساخت که دشمن با برنامه‌ای سیستماتیک، زنجیره ارائه خدمات درمانی، آموزشی و پژوهشی را هدف قرار می‌دهد. در چنین شرایطی، پرسش دیگر **آیا فرو می‌پاشیم؟** نیست، بلکه **چگونه تاب می‌آوریم و از دل ویرانه‌ها جهش می‌کنیم؟** است.

سمینار از بحران تا تاب‌آوری: بازتاب جنگ در آموزش، درمان، پژوهش و سلامت روان که با حضور جمعی از برجسته‌ترین متخصصان و مدیران ارشد نظام سلامت ایران در دانشگاه علوم پزشکی شیراز برگزار شد، پاسخی علمی، عملیاتی و راهبردی به این پرسش بنیادین بود. در این گردهمایی، نه تنها ابعاد گوناگون فاجعه کالبدشکافی شد، بلکه نقشه راهی روشن برای تبدیل بحران به سکوی جهش ترسیم گردید. از کالبدشکافی جنگ ترکیبی و تریاز معکوس تا بازطراحی قوانین آموزشی در شرایط اضطرار، از تاب‌آوری امنیت غذایی و بانک‌های غذا تا سرمایه‌گذاری روی فناوری‌های شبیه‌سازی پیش از بحران - تمامی این مباحث نشان داد که نظام سلامت ایران نه تنها از انفعال خارج شده، بلکه پیشگام ارائه الگوهای نوین تاب‌آوری در منطقه است.



مقدمه

این کتابچه، حاصل جمع‌آوری و تدوین محتوای ارائه‌های آن سمینار است. آنچه در پی می‌آید، صرفاً مشروح سخنرانی‌ها نیست، بلکه تلاشی است برای سازماندهی دانشی که می‌تواند به عنوان یک مرجع عملی برای مدیران، سیاست‌گذاران، پژوهشگران و همه دغدغه‌مندان تاب‌آوری نظام سلامت مورد استفاده قرار گیرد. هر فصل از این کتابچه، به قلم یکی از صاحب‌نظران برجسته کشور، یکی از وجوه تاب‌آوری را روشن می‌سازد: از استحکام زیرساخت‌ها و انعطاف‌پذیری قوانین گرفته تا مراقبت از درمانگر و حفاظت از سرمایه انسانی.

امید است این مجموعه، گامی هرچند کوچک در جهت نهادینه‌سازی **تاب‌آوری تعالی‌گرا** در نظام سلامت ایران باشد؛ رویکردی که در آن، بحران نه یک پایان، که آغازی برای ساختن فردایی مستحکم‌تر، هوشمندتر و عادلانه‌تر است.

آزمایشگاه بالینی هوش مصنوعی و بانک داده‌های زیستی

دانشگاه علوم پزشکی شیراز - خرداد ۱۴۰۵



از بحران تا تاب آوری:
بازتاب جنگ در
آموزش، درمان، پژوهش و سلامت روان



دکتر سید بصیر هاشمی
ریاست محترم
دانشگاه علوم پزشکی شیراز



تبیین ماهیت نوین تهدیدات علیه زیرساخت سلامت

دکتر سید بصیر هاشمی

آنچه در جنگ رمضان رخ داد، یک جنگ کلاسیک نبود. این جنگ مصداق کامل یک **جنگ ترکیبی** بود. در جنگ ترکیبی، سه جبهه به طور همزمان و هماهنگ علیه نظام سلامت فعال می‌شوند: **جبهه فیزیکی** (بمباران بیمارستان‌ها، مراکز آموزشی، کارخانه‌های داروسازی)، **جبهه سایبری** (نفوذ به سامانه‌های الکترونیک سلامت، پایگاه‌های داده پژوهشی، بیوبانک‌ها و شبکه‌های ارتباطی)، و **جبهه روانی** (ایجاد وحشت جمعی از طریق شایعات هدمند و حملات رسانه‌ای).

داده‌های آماری تلفات و تخریب‌ها صرفاً عدد نیستند. هر رقم نشانگر یک راهبرد سیستماتیک برای فروپاشی زنجیره ارائه خدمات سلامت است. دشمن با تخریب کارخانه‌های داروسازی، خطوط تولید داروهای حیاتی از جمله شیمی‌درمانی و انسولین را هدف قرار داد. این اقدام معادل به **گروگان گرفتن بیماران خاص** بود. بیمارانی که بدون داروهای حیاتی روزانه، حداکثر چند روز یا چند هفته زنده می‌مانند. نظام سلامت در چنین شرایطی با یک فروپاشی زنجیره‌ای روبرو شد: نه تنها مراکز درمانی تخریب شدند، بلکه زنجیره تولید و توزیع دارو نیز از بین رفت و کادر درمان همزمان با فشار مضاعف فیزیکی و روانی مواجه گردید.



رویدادهای تلخ ناشی از حملات به زیرساخت‌های درمانی، آموزشی و مناطق غیرنظامی ایران

دکتر سید بصیر هاشمی



حمله به بیمارستان گاندی تهران



حمله به اورژانس زیباشهر



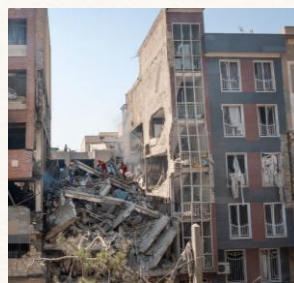
حمله به انستیتو پاستور ایران



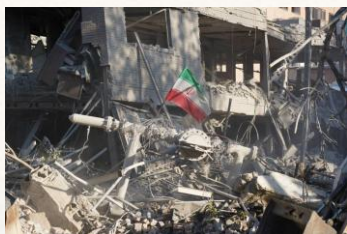
حمله به بیمارستان سوختگی مطهری



حمله به آمبولانس لار



حمله به بیش از ۴۵ هزار واحد مسکونی



حمله به دانشگاه صنعتی شریف



حمله به مدرسه شجره طیبه میناب



کالبدشکافی بحران در نظام درمان

دکتر سید بصیر هاشمی

بحران در نظام درمان فراتر از تخریب فیزیکی بیمارستان‌ها بود. سه مؤلفه اصلی نظام درمان را فلج کرد:

- اختلال در زنجیره تأمین و پدیده تریاژ معکوس

تریاز به معنای اولویت‌بندی بیماران بر اساس شدت آسیب و شانس بقا است. در شرایط عادی، تریاز به نجات بیشترین تعداد ممکن کمک می‌کند. اما در شرایط کمبود مطلق منابع - کمبود تخت ICU، کمبود ونتیلاتور، کمبود داروهای بیهوشی و آنتی‌بیوتیک‌ها، کمبود نیروی انسانی - کادر درمان ناگزیر به اجرای تریاز معکوس شد. در تریاز معکوس، منابع چنان ناچیز است که حتی بیماران با شانس متوسط نیز از دایره کمک‌رسانی خارج می‌شوند تا منابع اندک صرف بیمارانی شود که شانس نجات قطعی‌تری دارند.

این انتخاب یک آسیب اخلاقی عمیق بر روان درمانگران بر جای گذاشت. پزشکان و پرستاران مجبور بودند تصمیم بگیرند کدام بیمار زنده بماند و کدام رها شود. بسیاری از آنها پس از این تجربه دچار PTSD، احساس گناه مزمن، بی‌خوابی و اختلالات اضطرابی شدند. برخی دیگر هرگز نتوانستند به حرفه خود ادامه دهند.



کالبدشکافی بحران در نظام درمان

دکتر سید بصیر هاشمی

- آسیب به زیرساخت فیزیکی

بخش‌های دیالیز، اتاق‌های عمل، بخش‌های مراقبت ویژه و اورژانس در چندین بیمارستان تخریب یا به شدت آسیب دیدند. تجهیزات سنگین مانند سی‌تی اسکن، ام‌آر‌آی و دستگاه‌های دیالیز از کار افتادند.

- فشار بی‌سابقه بر نیروی انسانی

کادر درمان مجبور به کار کردن ۲۴ ساعته بدون استراحت کافی شدند. شیفت‌های کاری به جای ۸ ساعت به ۱۶ یا ۲۴ ساعت افزایش یافت. بسیاری از پزشکان و پرستاران خود به دلیل خستگی مفرط، کمبود خواب و استرس مزمن به بیمار تبدیل شدند.



بحران در آموزش

دکتر سید بصیر هاشمی

آموزش پزشکی برخلاف بسیاری از رشته‌های نظری، به حضور فیزیکی در بالین بیمار، کار در آزمایشگاه، شبیه‌سازها و تعامل مستقیم استاد و دانشجو وابسته است. بحران جنگ این زنجیره را در سه سطح دچار گسست کرد:

- گسست فیزیکی

دانشکده‌های پزشکی، بیمارستان‌های آموزشی، کلاس‌های درس، مراکز مهارت‌های بالینی، مراکز شبیه‌سازی، سالن‌های تشریح و کتابخانه‌ها تخریب یا به شدت آسیب دیدند. این زیرساخت‌ها ستون فقرات آموزش پزشکی هستند و بازسازی آنها سال‌ها طول می‌کشد.

- گسست روانی-تحصیلی

ترومای جمعی ناشی از جنگ، کیفیت یادگیری را به شدت کاهش داد. دانشجویانی که شاهد صحنه‌های دلخراش بمباران، مرگ و میر گسترده، مجروحان بی‌شمار و صحنه‌های دلخراش بودند، دچار کاهش تمرکز، بی‌خوابی، کابوس‌های مکرر، فرسودگی تحصیلی و افت شدید نمرات شدند. این پرسش اساسی مطرح می‌شود: چگونه می‌توان از دانشجویی که شاهد مصیبت‌های جنگ بوده، انتظار تمرکز کامل بر آموزش داشت؟



بحران در آموزش

دکتر سید بصیر هاشمی

• گسست نسلی انتقال دانش

اساتید و اعضای هیأت علمی مجبور شدند به جای تدریس در کلاس و بالین بیمار، به خط مقدم امداد و درمان بروند. بسیاری از دوره‌های کارآموزی و کارورزی عملی به طور کامل حذف شدند. دانشجویان سال آخر که باید مهارت‌های بالینی خود را زیر نظر اساتید تکمیل می‌کردند، از این چرخه بازماندند. آزمون‌های سراسری علوم پزشکی (پره‌انترنی، پره‌بورد، دستیاری) که سنگ محک صلاحیت حرفه‌ای هستند، به تعویق افتادند. این تعویق‌ها باعث شد ورود نیروهای جدید به نظام سلامت با تأخیر چندماهه تا یک‌ساله مواجه شود و در بحبوحه بحران، نظام سلامت با کمبود مضاعف پزشک و پرستار روبرو گردد.

• فروپاشی محیط امن یادگیری

محیط امن یادگیری - جایی که دانشجو بدون نگرانی از بمباران و تهدید می‌تواند تمرکز کند - به طور کامل از بین رفت. دانشجویان و اساتید مدام در حال جابجایی بین پناهگاه‌ها و کلاس‌ها بودند.



بحران در پژوهش

دکتر سید بصیر هاشمی

بحران در پژوهش، خاموش‌ترین اما راهبردی‌ترین ضربه به خودکفایی علمی کشور بود. سه ضربه مهلک وارد آمد:

- تخریب داده‌ها و بیوبانک‌ها

دهه‌ها داده‌های اپیدمیولوژیک و نمونه‌های زیستی (بافت‌های سرطانی، سرم‌های بیماران نادر، داده‌های ژنتیکی هزاران خانواده، سویه‌های میکروبی و ویروسی) در حملات سایبری پاک شدند یا در حملات فیزیکی نابود گردیدند. این یک فاجعه علمی خاموش بود. بازسازی یک بیوبانک سرطان که بر روی نمونه‌های هزاران بیمار طی ۲۰ سال جمع‌آوری شده باشد، حداقل به یک دهه زمان و سرمایه‌گذاری مجدد نیاز دارد. بسیاری از این نمونه‌ها غیرقابل جایگزینی هستند، زیرا بیماران فوت کرده‌اند یا شرایط بیماری تغییر کرده است.

- تعلیق برنامه‌های پژوهشی بلندمدت

با مختل شدن زیرساخت‌ها و شبکه‌های ارتباطی، و به دلیل نیاز فوری به پاسخگویی به بحران، تمام توان پژوهشی کشور به سمت مسائل فوری و بقا سوق یافت. پژوهش‌های بنیادی در زمینه‌های نانومدیسین، ژن‌درمانی، اپیدمیولوژی مزمن، بیوتکنولوژی و مهندسی بافت به طور کامل متوقف شد. صدها طرح پژوهشی نیمه‌تمام رها شدند.



بحران در پژوهش

دکتر سید بصیر هاشمی

- انزوای علمی

قطع دسترسی به پایگاه‌های اطلاعاتی بین‌المللی (PubMed, Elsevier, Springer, ScienceDirect, Web of Science, Scopus) و تحریم اشتراک‌های دانشگاهی، کشور را با خطر **ایستایی علمی** مواجه کرد. ایستایی علمی به وضعیتی اطلاق می‌شود که یک کشور یا نهاد، از تولیدکننده فعال دانش به مصرف‌کننده صرف و حتی گاهی از دسترسی به دانش روز محروم تبدیل شود. در بلندمدت، این ضربه از هر بمب فیزیکی خطرناک‌تر است، زیرا **خودکفایی علمی** و توانایی تولید دانش بومی را ریشه‌کن می‌کند.

این بحران، ضرورت ایجاد یک زیست‌بوم پژوهشی خوداتکا، مقاوم و غیرمتکی به زیرساخت‌های بین‌المللی آسیب‌پذیر را بیش از پیش آشکار کرد.



بحران در سلامت روان

دکتر سید بصیر هاشمی

جنبه مغفول اما ماندگار این نبرد، سونامی خاموش آسیب‌های روانی است. بحران سلامت روان در سه لایه قابل تحلیل است:

لایه اول: آسیب اخلاقی کادر درمان

پزشکان و پرستارانی که ناگزیر به اجرای تریاژ معکوس و انتخاب میان بیماران شدند، خود دچار زخم روحی عمیق گشتند. این آسیب اخلاقی با PTSD معمولی متفاوت است: فرد نه قربانی یک حادثه، بلکه عامل تصمیمی است که با ارزش‌های اخلاقی عمیق او در تعارض است. نکته تکان‌دهنده این است که حتی روان‌شناسان و روان‌پزشکان آموزش‌دیده مدیریت استرس، خود دچار شوک شده بودند و پیش از کمک به بیماران، نیازمند حمایت روانی فوری بودند.



بحران در سلامت روان

دکتر سید بصیر هاشمی

لایه دوم: آسیب روانی عمومی مردم

پس از راهاندازی خط تلفنی ۲۴ ساعته مشاوره رایگان **صدای امن**، بسیاری از تماس‌گیرندگان افرادی بودند که هرگز آسیب جسمی ندیده بودند. آنها دچار وحشت مزمن، بی‌خوابی، کابوس‌های مکرر، اختلال اضطراب فراگیر، علائم جسمانی‌شکل (تپش قلب، لرزش، تنگی نفس، تهوع)، اختلال استرس پس از سانحه و افسردگی واکنشی شده بودند. آمار نشان می‌دهد که تعداد تماس‌گیرندگان از مناطق بمباران‌شده، چندین برابر تعداد مجروحان فیزیکی بود. بسیاری از قربانیان، حتی بدون آسیب جسمی، ماه‌ها بعد نیز دچار عوارض روانی ماندگار بودند.



بحران در سلامت روان

دکتر سید بصیر هاشمی

لایه سوم: فروپاشی امنیت هستی‌شناختی

عمیق‌ترین سطح آسیب، فروپاشی امنیت هستی‌شناختی است. این مفهوم به باور بنیادین فرد نسبت به قابل پیش‌بینی بودن جهان، ایمنی نسبی محیط زندگی، تداوم آینده و معناداری زندگی اشاره دارد. در بسیاری از شهروندان مناطق جنگی، این باور فروپاشید. آنها دیگر نمی‌توانستند با اطمینان برنامه‌ای برای فردا بریزند، به همسایگان خود اعتماد کنند، یا حتی احساس کنند که زندگی ارزش ادامه دادن دارد. اعتماد جامعه به فردا و حس امنیت بنیادین، نیازمند ترمیمی بلندمدت و ساختارمند است. این سطح از آسیب با چند جلسه مشاوره قابل حل نیست و به برنامه‌های چندساله در سطح جامعه نیاز دارد.



بحران در سیاست گذاری سلامت

دکتر سید بصیر هاشمی

مدیریت بحران در نظام سلامت با چهار چالش بزرگ مواجه شد:

- عدم قطعیت رادیکال

در ساعات و روزهای اولیه، خلأ اطلاعاتی کامل وجود داشت. هیچ کس اطلاع دقیقی از وسعت خرابی‌ها، موجودی واقعی انبارهای دارو و تجهیزات، تعداد دقیق مصدومان و میزان خسارت به زیرساخت‌ها نداشت. تصمیم‌گیری در چنین شرایطی با ریسک بسیار بالایی همراه بود و هر تصمیم می‌توانست عواقب جبران‌ناپذیری داشته باشد.

- جمود پروتکل‌ها

دستورالعمل‌های کشوری وزارت بهداشت برای شرایط عادی طراحی شده بودند. در میدان جنگ، بسیاری از این دستورالعمل‌ها غیرقابل اجرا یا بی‌اثر بودند. مدیران میدانی ناگزیر به تصمیم‌گیری **خارج از چارچوب** شدند و گاه با اتهام قانونی یا انتظامی مواجه می‌گشتند. پروتکل‌های سختگیرانه توزیع دارو، جابجایی بیماران و اعزام تیم‌های امداد، در شرایط بحران کارایی خود را از دست دادند.



بحران در سیاست گذاری سلامت

دکتر سید بصیر هاشمی

• گسست هماهنگی بین بخشی

قطع گسترده اینترنت و شبکه های تلفن همراه، زنجیره فرماندهی سلامت را مختل نمود. ستاد بحران ملی نمی دانست در استان چه می گذرد. دانشگاه علوم پزشکی نمی دانست بیمارستان های تحت پوشش چه نیازی دارند. بیمارستان ها از وضعیت انبارهای دارویی مطلع نبودند. هماهنگی میان ستاد بحران، دانشگاه، بیمارستان ها، هلال احمر، نیروهای مسلح و شهرداری فروپاشید.

• تعارض اولویت ها

منابع محدود (تخت ICU، ونتیلاتور، داروهای نادر، آنتی بیوتیک های خاص) را به چه کسانی اختصاص دهیم؟ به مجروحان جنگی با شانس بقای متوسط، یا به بیماران دیالیزی که بدون دیالیز روزانه حداکثر چند روز زنده می مانند، یا به مادران باردار در آستانه زایمان که ممکن است هر لحظه دچار عارضه شوند، یا به کودکان مبتلا به سرطان که شیمی درمانی آن ها قطع شده است؟ این یک دوراهی اخلاقی-سیاسی سهمگین بود که هیچ پاسخ درستی مطلقاً برای آن وجود نداشت.



مبانی نظری تاب‌آوری

دکتر سید بصیر هاشمی

تاب‌آوری در نظام سلامت، صرفاً بازگشت به وضعیت پیش از بحران نیست. چرا که آن وضعیت، خود آسیب‌پذیر، ناعادلانه، ناکارآمد و شکننده بود. دکترین مطرح شده **تاب‌آوری تعالی‌گرا** نام دارد: بهره‌گیری از بحران به مثابه سکوی جهش برای ساختن نظامی مستحکم‌تر، هوشمندتر، عادلانه‌تر، چابک‌تر و تاب‌آورتر.

در رویکرد تعالی‌گرا، بحران نه یک فاجعه صرف، بلکه یک **فرصت یادگیری** و **پنجره بازطراحی نظام** تلقی می‌شود. به جای بازسازی همان دیوارهای فروریخته با همان نقشه قبلی، از بحران برای طراحی یک نظام با معماری نوین استفاده می‌شود. نظامی که نه تنها در برابر تهدیدات بعدی مقاومت کند، بلکه بتواند در دل بحران نیز به ارائه خدمات با کیفیت ادامه دهد.

این رویکرد مستلزم تغییر پارادایم از **مدیریت بحران** (که واکنشی و کوتاه‌مدت است) به **حکمرانی تاب‌آور** (که پیش‌گیرانه، تطبیقی و یادگیرنده است) می‌باشد.



تاب‌آوری نهادمند

دکتر سید بصیر هاشمی

چارچوب مفهومی تاب‌آوری تعالی‌گرا بر پنج اصل بنیادین استوار است:

- خودسازمان‌دهی و چابکی

واگذاری اختیار تصمیم‌گیری به رده‌های میدانی و حذف دیوان‌سالاری عمودی کند. در شرایط بحران، هر دقیقه تأخیر در تصمیم‌گیری می‌تواند به قیمت جان انسان‌ها تمام شود. بنابراین مدیران میدانی باید اختیار تخصیص منابع، تغییر اولویت‌ها و اجرای راهکارهای خلاقانه را بدون نیاز به تأیید سلسله‌مراتب بالا داشته باشند.

- فزونی و تنوع

ایجاد ذخایر استراتژیک متعدد و پراکنده به جای یک انبار متمرکز. طراحی مسیرهای جایگزین برای تأمین کالا، اطلاعات و نیروی انسانی. اگر یک مسیر بسته شود، مسیرهای دیگر بلافاصله جایگزین شوند.



تاب‌آوری نهادمند

دکتر سید بصیر هاشمی

- یکپارچگی و اتصال

ایجاد شبکه‌های ارتباطی غیرقابل قطع که در شرایط فروپاشی زیرساخت‌های عمومی نیز کار کنند: بستر رادیویی، ماهواره‌ای، اینترنت ملی مقاوم با قابلیت آفلاین. همچنین ایجاد شبکه‌های همکاری بین‌بخشی پایدار.

- پیش‌بینی و رصد هوشمندانه

شناسایی تهدیدات پیش از وقوع با استفاده از سناریوپردازی، شبیه‌سازی‌های رایانه‌ای، سامانه‌های هشدار سریع، هوش مصنوعی و تحلیل داده‌های بزرگ. به جای واکنش به بحران، پیشگیری و آمادگی فعال.

- یادگیری نهادمند

تبدیل هر شکست، هر خطا و هر درس آموخته به یک پروتکل، دستورالعمل یا استاندارد جدید. ایجاد مکانیزم منظم برای جمع‌آوری، تحلیل و انتشار درس‌آموخته‌های بحران در سراسر نظام سلامت. عدم تکرار اشتباهات گذشته.



راهبردهای عملیاتی: زیرساخت‌های فیزیکی و دارو

دکتر سید بصیر هاشمی

شبکه ذخیره‌سازی استراتژیک غیرمتمرکز

ایجاد انبارهای کوچک، پنهان و پراکنده از داروها و تجهیزات حیاتی در نقاط مختلف جغرافیایی، خارج از مراکز پرجمعیت و اهداف راهبردی آشکار. هر انبار برای تأمین نیاز ۹۰ روزه یک منطقه مشخص طراحی می‌شود. این انبارها به صورت مداوم پایش، به‌روزرسانی و چرخش می‌شوند تا از فساد یا تاریخ مصرف گذشته داروها جلوگیری گردد. محل انبارها با استفاده از نقشه مخاطرات (نقاط دور از خطوط حمله احتمالی) تعیین می‌شود.

خودکفایی در تجهیزات پزشکی بحرانی از طریق ساخت معکوس

راه‌اندازی هاب‌های نوآوری و ساخت معکوس مجهز به پرینترهای سه‌بعدی صنعتی، اسکنرهای سه‌بعدی و دستگاه‌های فرز CNC. این هاب‌ها قادرند قطعات یدکی ونتیلاتور، پمپ انفوزیون، دستگاه‌های دیالیز، مانیتورینگ بیمار و حتی برخی ابزارهای جراحی را در کمتر از ۲۴ ساعت طراحی، چاپ و جایگزین کنند. تجربه جهانی نشان داده است که با استفاده از فناوری ساخت افزایشی می‌توان در بحران‌ها، زنجیره تأمین تجهیزات پزشکی را به طور چشمگیری مقاوم‌سازی کرد.



راهبردهای عملیاتی: زیرساخت‌های فیزیکی و دارو

دکتر سید بصیر هاشمی

بیمارستان‌های مستقل از شبکه‌های عمومی

تجهیز مراکز درمانی راهبردی (بیمارستان‌های تروما، سوختگی، کودکان، سرطان و مراکز آموزشی بزرگ) به ریزشبکه‌های برق خورشیدی با ذخیره‌ساز باتری (حداقل ۷۲ ساعت استقلال کامل)، سیستم‌های تولید آب شیرین کن، چاه‌های آب عمیق و تصفیه‌خانه‌های اضطراری. سازمان جهانی بهداشت (WHO) نیز در برنامه‌های حمایتی خود، تأمین ژنراتورهای سنگین و سیستم‌های تثبیت برق را در اولویت قرار داده است.



راهنمای عملیاتی: مدیریت، فرماندهی و مراقبت از درمانگر

دکتر سید بصیر هاشمی

استقرار نظام فرماندهی حادثه بیمارستانی (HICS) بومی سازی شده

نظام فرماندهی حادثه بیمارستانی یک ساختار استاندارد، منعطف و مقیاس پذیر با زبان مشترک فرماندهی است که تمام کنشگران صحنه (بیمارستان، آتش نشانی، هلال احمر، نیروهای مسلح، شهرداری، پلیس، اورژانس) بتوانند بدون نیاز به هماهنگی های طولانی و سلسله مراتب پیچیده، به صورت هماهنگ عمل کنند. نسخه بومی سازی شده این نظام بر بستر ارتباطات رادیویی و ماهواره ای طراحی می شود تا حتی در شرایط قطع کامل شبکه های تلفن همراه و اینترنت نیز کارآمد باقی بماند.

تیم های واکنش سریع فوق تخصصی

تشکیل تیم های فوق تخصصی و آماده باش که ظرف یک ساعت، یک بیمارستان صحرایی کامل با قابلیت جراحی عمومی، ارتوپدی، سوختگی و مراقبت ویژه را در هر نقطه از استان مستقر سازند. این تیم ها باید آموزش های ویژه طب بحران و جنگ دیده باشند. سازمان جهانی بهداشت نیز بر استقرار و هماهنگی تیم های فوریت های پزشکی برای تقویت ظرفیت موجی تأکید دارد.



راهنمای عملیاتی: مدیریت، فرماندهی و مراقبت از درمانگر

دکتر سید بصیر هاشمی

برنامه نهادمند مراقبت از درمانگر

این برنامه شامل چند مؤلفه الزامی است:

- چرخش اجباری استراحت در مناطق امن (حداکثر ۱۲ ساعت کار مداوم، سپس ۱۲ ساعت استراحت کامل در مکانی دور از سروصدا، خطر و استرس).
- حمایت‌های روان‌شناختی اختصاصی: جلسات debriefing روزانه به صورت گروهی و فردی، دسترسی رایگان و فوری به روان‌شناس بالینی، خط تلفن اختصاصی ۲۴ ساعته فقط برای کادر درمان.
- پوشش بیمه‌ای کامل برای آسیب‌های جسمی و روانی ناشی از خدمت در بحران و پوشش هزینه‌های درمان خانواده آنها در صورت فوت یا از کارافتادگی.
- نکته کلیدی: قدردانی از مدافعان سلامت باید از شعار و پلاکارد به یک نظام حمایتی نهادینه، دارای بودجه، شفاف و قابل پیگیری تبدیل شود.



راهنماهای عملیاتی: آموزش و یادگیری در بحران

دکتر سید بصیر هاشمی

سامانه آموزش هیبرید و آفلاین

یک پلتفرم بومی، امن، رمزنگاری شده و مقاوم بر بستر اینترنت ملی که با حداقل پهنای باند (حتی ۱۰۰ کیلوبایت بر ثانیه) و همچنین به صورت کاملاً آفلاین (از طریق حافظه فلش، دیسک‌های نوری، یا شبکه داخلی بیمارستان بدون اتصال به اینترنت) کار می‌کند. محتوای آموزشی به صورت میکرولرنینگ (دوره‌های کوتاه ۵ تا ۱۵ دقیقه‌ای) طراحی می‌شود تا دانشجو بتواند در فواصل کوتاه بین شیفت‌های کاری یا در پناهگاه‌ها مطالعه کند. تمام ویدیوها، اسلایدها و آزمون‌ها روی این پلتفرم بارگذاری می‌شوند.

برنامه درسی مقاوم

الحاق واحدهای طبابت در بحران، اخلاق در فاجعه و مدیریت استرس حاد به عنوان دروس اجباری و عملی در تمامی مقاطع علوم پزشکی (از کارشناسی پرستاری تا دکترای تخصصی جراحی). این دروس شامل شبیه‌سازی‌های عملی از سناریوهای واقعی جنگ، بمباران، حملات سایبری و بیوتروریسم است. دانشجو باید توانایی تصمیم‌گیری در شرایط عدم قطعیت، تریاز پیشرفته، مراقبت از خود در برابر استرس و رهبری تیم در بحران را کسب کند.



راهنمای عملیاتی: آموزش و یادگیری در بحران

دکتر سید بصیر هاشمی

نظام مراقبت از استاد

شناسایی فعال اساتید و اعضای هیأت علمی که در اثر فشار بحران دچار فرسودگی شغلی، اختلالات اضطرابی یا افسردگی شده‌اند. اعطای مرخصی احیا (۳ تا ۶ ماه با حقوق کامل، بدون کاهش رتبه علمی)، خدمات روانشناسی اختصاصی رایگان، و برنامه‌های منتورینگ برای بازگشت تدریجی به اوج عملکرد علمی. همچنین ایجاد صندوق حمایت مالی از خانواده اساتیدی که در بحران آسیب دیده یا فوت کرده‌اند.

برنامه پل ارتباطی دانشجویان

دوره‌های فشرده و جبرانی برای مهارت‌های بالینی دانشجویانی که در دوران جنگ دچار وقفه تحصیلی شده‌اند. این دوره‌ها شامل کار در بخش‌های شبیه‌سازی، کارآموزی در بیمارستان‌های معین، و بازآموزی مهارت‌های عملی از صفر تا صد است. همچنین کلینیک‌های حقوقی-آموزشی برای پیگیری افت تحصیلی، اعمال تسهیلات (حذف ترم‌های ناموفق بدون تأثیر در معدل، تمدید دوره تحصیل، حذف جریمه‌های مالی) تشکیل می‌شود.



تاب‌آوری در سلامت روان: عرصه فردی و نهادی

دکتر سید بصیر هاشمی

راهبردهای عملیاتی برای سلامت روان در دو سطح فردی و نهادی طراحی شده است:

غربالگری فعال و درب‌به‌درب

استفاده از ابزارهای استاندارد بومی شده (مانند GHQ-28، PCL-5، مقیاس اضطراب بک) برای غربالگری تمام شهروندان مناطق آسیب‌دیده، به جای منتظر ماندن برای مراجعه داوطلبانه. تیم‌های سیار سلامت روان به درب خانه‌ها مراجعه می‌کنند.

تأسیس خانه‌های تاب‌آوری محله

ایجاد مراکز کوچک محله‌ای (یک خانه در هر ۱۰ تا ۲۰ هزار نفر جمعیت) که در آن خدمات گروه‌درمانی، آموزش مهارت‌های مقابله با استرس، مشاوره‌های فردی رایگان، و فعالیت‌های بازآفرینی اجتماعی ارائه می‌شود. این مراکز توسط بهورزان آموزش‌دیده و روان‌شناسان بالینی اداره می‌شوند.



تاب‌آوری در سلامت روان: عرصه فردی و نهادی

دکتر سید بصیر هاشمی

برنامه اختصاصی مراقبت از کادر درمان با پروتکل PFA

کمک‌های اولیه روان‌شناختی یک پروتکل بین‌المللی برای مداخله در بحران است. این پروتکل به جای آسیب‌شناسی، بر تقویت تاب‌آوری، ارائه حمایت عملی و عاطفی فوری، و اتصال فرد به شبکه حمایت اجتماعی تأکید دارد. تیم‌های سیار PFA به تمام بیمارستان‌ها و مراکز درمانی اعزام می‌شوند.

خط تلفن بحران ۲۴ ساعته صدای امن

یک خط تلفنی رایگان، محرمانه و بدون نیاز به معرفی خود، با روان‌شناسان آموزش‌دیده در مدیریت بحران و مداخله در بحران. این خط قادر است تماس‌های بحرانی (خودکشی، وحشت حاد، خشونت خانگی) را مدیریت کرده و در صورت نیاز تیم اورژانس اجتماعی یا آمبولانس را به محل اعزام کند.



تاب‌آوری در سیاست‌گذاری سلامت: از دیوان‌سالاری شکننده تا حکمرانی چابک

دکتر سید بصیر هاشمی

اتاق فکر و رصد تهدیدات نوین سلامت

تشکیل واحد میان‌رشته‌ای متشکل از متخصصان نظامی، اطلاعاتی، آینده‌پژوهی، اپیدمیولوژی، پزشکی بحران و سایبرنتیک. وظیفه این واحد: شبیه‌سازی سناریوهای بحرانی آینده (شامل حملات بیوتروریستی، سایبری، شیمیایی و هسته‌ای)، پایش مستمر تهدیدات، و ارائه هشدارهای زودهنگام به ستاد بحران.

منشور اختیارات بحران استان

سندی حقوقی-اجرایی که در آن ستاد ملی مدیریت بحران، راهبردهای کلی را مشخص می‌کند، اما اختیار تصمیم‌گیری در جزئیات عملیاتی، تخصیص منابع، تغییر اولویت‌ها و اجرای راهکارهای خلاقانه را به رده استانی (استاندار، رئیس دانشگاه علوم پزشکی، رئیس هلال‌احمر استان) تفویض می‌نماید. این منشور، مدیران میدانی را از نگرانی اتهامات قانونی در زمان تصمیم‌گیری خارج از پروتکل‌های معمول مصون می‌دارد.



تاب‌آوری در سیاست‌گذاری سلامت: از دیوان‌سالاری شکننده تا حکمرانی چابک

دکتر سید بصیر هاشمی

سامانه یکپارچه فرماندهی و کنترل سلامت

یک داشبورد نرم‌افزاری تحت وب (با نسخه آفلاین اضطراری) که در لحظه وضعیت تخت‌های خالی و اشغال (به تفکیک بخش، ICU، CCU، سوختگی، اطفال)، موجودی داروهای حیاتی (به تفکیک انبارها و تاریخ انقضا)، میزان سوخت، آب، غذا و تجهیزات مصرفی، وضعیت نیروی انسانی (تعداد پزشکان، پرستاران، کمک‌بهباران حاضر و آماده به کار)، و موقعیت جغرافیایی آمبولانس‌ها و تیم‌های سیار را نمایش می‌دهد. این سامانه بر روی سرورهای مقاوم و با پشتیبان‌گیری آفلاین طراحی می‌شود.

سازوکار تأمین مالی اضطراری

ایجاد صندوق ویژه با دسترسی سریع (بدون نیاز به تشریفات طولانی مناقصه و فراخوان) برای پیش‌خرید خدمات، کالاهای حیاتی، داروها و تجهیزات در طلایی‌ترین دقایق بحران. این صندوق اختیار پرداخت فوری تا سقف مشخص را به رئیس دانشگاه و استاندار می‌دهد و فرآیندهای حسابرسی بعداً انجام می‌شود.



نقش دانشگاه علوم پزشکی شیراز: از نهاد آموزشی تا قرارگاه تمدنی سلامت

دکتر سید بصیر هاشمی

دانشگاه علوم پزشکی شیراز، با پیشینه تمدنی کهن (دارالعلوم شیراز، بیمارستان‌های تاریخی) و سرمایه انسانی کم‌نظیر (اساتید برجسته، پژوهشگران جوان، نیروی انسانی متخصص)، در این برهه تاریخی رسالتی فراتر از یک نهاد آموزشی بر عهده دارد. این دانشگاه باید به یک **قرارگاه تمدنی سلامت** بدل شود.

قرارگاه تمدنی سلامت به نهادی گفته می‌شود که در آن چهار مأموریت راهبردی به طور همزمان و با قدرت یکسان پیگیری می‌شود:

- تولید علم و آموزش نیروی انسانی (رسالت سنتی)
- ارائه خدمات بالینی پیشرفته (بیمارستانی و سرپایی)
- مرجعیت علمی مدیریت بحران برای مدیران اجرایی استان و کشور
- پناهگاه امن روانی برای شهروندان آسیب‌دیده از جنگ

دو مأموریت آخر، تحولی در نقش دانشگاه ایجاد می‌کنند. دانشگاه نه تنها پاسخگوی نیازهای آموزشی و پژوهشی، بلکه ارائه‌دهنده الگوها، دستورالعمل‌ها، تحلیل‌های علمی و توصیه‌های سیاستی برای مدیران اجرایی است. همچنین دانشگاه مسئولیت مستقیم در سلامت روان جامعه، فراتر از بیمارستان‌ها و کلینیک‌های معمول، بر عهده می‌گیرد.



برنامه راهبردی دانشگاه علوم پزشکی شیراز

دکتر سید بصیر هاشمی

برای تحقق نقش قرارگاه تمدنی سلامت، ده برنامه راهبردی تدوین و تصویب شده است:

- ایجاد شبکه ملی سلامت دیجیتال مقاوم
- مبتنی بر اینترنت ملی و ارتباطات ماهواره‌ای با قابلیت آفلاین، حداقل وابستگی به شبکه‌های بین‌المللی ناپایدار، و با پشتیبان‌گیری پراکنده جغرافیایی.
- تأسیس مرکز فرماندهی زیست‌بوم سلامت استان
- رصد لحظه‌ای شاخص‌های آب (کیفیت و کمیت)، غذا (موجودی انبارها، زنجیره توزیع)، دارو (موجودی، مصرف، تاریخ انقضا)، بیماری‌های واگیر و غیرواگیر در تمام نقاط استان. شبیه به مرکز کنترل ترافیک هوایی، اما برای سلامت.
- راه‌اندازی برنامه جامع **سپر روانی**
- شامل غربالگری سراسری مناطق آسیب‌دیده (تک تک شهروندان)، کلینیک‌های تخصصی ترومای جمعی، خط تلفن ۲۴ ساعته **صدای امن**، خانه‌های تاب‌آوری محله، و نظام مراقبت از درمانگر.



برنامه راهبردی دانشگاه علوم پزشکی شیراز

دکتر سید بصیر هاشمی

- تحول در کوریکولوم آموزش پزشکی
الحاق دوره‌های اجباری شیمیایی، میکروبی، رادیولوژیک، هسته‌ای و انفجاری)، طب رزم، فوریت‌های پزشکی در بحران، اخلاق در فاجعه و مدیریت استرس حاد به کوریکولوم تمام مقاطع.
- آمایش سرزمینی درمان و ذخیره‌سازی استراتژیک
تهیه نقشه مخاطرات استان (مناطق پرخطر حمله، خطوط سقوط موشک، نقاط آسیب‌پذیر زیرساخت) و جانمایی انبارهای ۹۰ روزه دارو و تجهیزات بر اساس آن.
- استقرار نظام مراقبت از درمانگر
به عنوان یک تکلیف نهادی دائمی با بودجه سالانه مشخص، ساختار سازمانی مستقل و شاخص‌های عملکردی.
- ایجاد صندوق پژوهش‌های بحران‌محور
سازوکار تأمین مالی چابک که پروژه‌های پژوهشی مرتبط با بحران را ظرف حداکثر ۲۴ ساعت تصویب و تأمین بودجه کند.



برنامه راهبردی دانشگاه علوم پزشکی شیراز

دکتر سید بصیر هاشمی

- خودکفایی در تجهیزات پزشکی بحرانی
از طریق هاب‌های ساخت معکوس و پرینتر سه‌بعدی در هر بیمارستان
بزرگ و مرکز آموزشی.
- تدوین منشور اختیارات بحران
تفویض قدرت تصمیم‌گیری به مدیران میدانی و حذف دیوان‌سالاری
زمان‌بر.
- شبکه‌سازی همکاری‌های علمی منطقه‌ای
با کشورهای حوزه تمدنی (عراق، سوریه، لبنان، پاکستان، افغانستان)
برای رهایی از انزوای علمی تحمیلی و تبادل تجربیات مدیریت بحران.



جمع‌بندی

دکتر سید بصیر هاشمی

- آنچه از نظر گذشت، تصویری از یک فاجعه چندلایه و نقشه‌راهی برای ساختن از دل ویرانه‌ها بود. جنگ تحمیلی رمضان، آزمونی سخت برای تمامیت اراده ملی و تاب‌آوری نظام سلامت بود.
- نظام سلامت ایران اسلامی نشان داد که نه با موشک فلج می‌شود و نه با تحریم. در دل بحران، ظرفیت‌های نوینی از خود بروز می‌دهد. تجربه تلخ جنگ، ضعف‌های ساختاری را آشکار کرد، اما همچنین فرصتی برای بازطراحی بنیادین نظام سلامت ایجاد نمود.
- از دل آتش، خالص‌تر و مستحکم‌تر بیرون آمدیم. این رسالت تاریخی دانشگاه علوم پزشکی شیراز است که باید به آن جامعه عمل بپوشانیم. راهبردهای تدوین شده تنها روی کاغذ نیستند؛ اجرای آن‌ها از امروز آغاز شده است.



نقش نظام سلامت در تاب‌آوری ملی:
درس‌هایی از بحران‌های گذشته تا جنگ



دکتر محمدهادی ایمانیه
عضو محترم پیوسته فرهنگستان علوم پزشکی
استاندار سابق استان فارس



مقدمه

یکی از مهم‌ترین درس‌هایی که تجربه بحران‌های مختلف - از جنگ تحمیلی و بلایای طبیعی تا حملات تروریستی و همه‌گیری‌ها - به ما آموخته است، این است که بحران‌ها صرفاً تهدید و آسیب نیستند. گاهی می‌توان از بحران‌های پیش آمده به عنوان فرصت نیز استفاده کرد. واقعیت این است که انسان‌ها و جوامع در شرایط عادی و آرام، اغلب نمی‌توانند برخی تصمیمات سخت و راهبردی را اتخاذ کنند. بینش اجتماعی لازم برای درک ضرورت آن تصمیمات، معمولاً در دوران ثبات وجود ندارد. اما در دل بحران، ناگهان افق‌های جدیدی گشوده می‌شود. تصمیماتی که پیش از آن غیرممکن یا بسیار دشوار به نظر می‌رسیدند، در فضای بحران نه ممکن، که ضروری می‌گردند. چنین تصمیماتی می‌توانند روند یک حوزه را برای سال‌ها تغییر دهند و مسیر تاریخی یک کشور را دگرگون سازند.



خلاصه‌ای از پیشنهادات

دکتر محمدهادی ایمانیه

- در هنگام بحران‌ها، ستاد فرماندهی مدیریت بحران تا حدودی تشکیل میشود ولی پس از پایان بحران، جلسه ستاد تعطیل میشود (تا بروز بحران بعدی) در صورتیکه لازم است جلسات به صورت منظم جهت برنامه ریزی و آمادگی تشکیل شود. در این جلسات لازم است ساختاری از نیرو انسانی و تجهیزات و پروتکل‌های مناسب پیش بینی و برنامه‌ریزی شود + برگزاری منظم مانور.
- آموزش کمک‌های اولیه به عموم مردم با کمک صدا و سیما، رسانه‌ها، فضای مجازی، شهرداری‌ها، بسیج، هلال احمر، مساجد، ادارات و ... لازم است.
- برای تجهیزات غیرمصرفی، مصرفی و داروها، حداقلی به عنوان ذخیره استراتژیک پیش‌بینی شود و به صورت غیر متمرکز در تمام استان توزیع شود (تنوع منابع تامین + مدیریت هوشمند داده‌ها + تامین قطعه تجهیزات).
- تقویت شبکه بهداشت، پزشک خانواده و نظام ارجاع میتواند بار عده‌ای از مراجعین را تحمل کنند تخت‌های بیمارستانی برای استفاده در موارد جدی‌تر و غیر سرپایی آزاد بماند. ویزیت در منزل و کلینیک‌های سیار و بیمارستان‌های صحرائی نیز کمک کننده است و باید مورد توجه ویژه قرار گیرد.



خلاصه‌ای از پیشنهادات

دکتر محمدهادی ایمانیه

- برنامه‌ریزی جامع جهت عدم قطع خدمت به بیماران مزمن (دیابت، بیماران قلبی عروقی و ...) و سالمندان و کودکان و مادران باردار و ... لازم است.
- مدیریت جامع داده‌ها و وجود داشبورد مدیریتی (غیر وابسته به اینترنت) جهت استفاده بهینه از امکانات بسیار لازم است متأسفانه وجود سامانه‌های پراکنده که هر سازمان برای خود دارد، مدیریت جامع را غیرممکن ساخته است. در این ارتباط حتی اطلاعات مرتبط با موجودی دارو و ... در بخش خصوصی، دولتی، خیریه و ... و نیروی انسانی مرتبط لازم است مورد توجه قرار گیرد.
- منابع مالی به صورت سپرده استراتژیک (حاصل صرفه‌جویی‌ها منابع پایداری که از قبل پیش بینی شود) بسیار ضروری است تا در هنگام بروز بحران جهت خریدهای ضروری و پرداخت منظم پرسنل و هزینه‌های پیش‌بینی نشده و ... مورد استفاده قرار گیرد + کاهش پرداخت از جیب مردم در بحران.



خلاصه‌ای از پیشنهادات

دکتر محمدهادی ایمانیه

- ستاد اطلاع رسانی (مرکب از روابط عمومی‌های مرتبط با سلامت + صدا و سیما) باید تشکیل شود و قبل از بروز بحران نیز جلسات این ستاد به صورت منظم برگزار شود. جلب اعتماد عمومی و پیام واحد بخشی از تامین سلامت روانی مردم و بسیار ارزشمند است. پیام‌های متناقض یا دیر هنگام و غیرشفاف سلامت روان مردم را مختل مینماید. مقابله با شایعات بسیار ضروری است.
- پروتکل‌های استاندارد جهت تریاژ + مسیرهای پیش‌بینی انتقال مجروحین + بیمارستان‌های پشتیبان + تیم‌های جراحی سیار قبل از بحران باید آماده باشند.
- جهت حملات شیمیایی و بیولوژیک و هسته‌ای باید پروتکل‌های قرنطینه، داروها، آزمایشگاه مجهز تشخیصی و پادزهرهای لازم پیش‌بینی شود.
- جهت مواردی که زیرساخت‌های حیاتی مورد آسیب قرار می‌گیرد (برق، آب آشامیدنی، گاز و ارتباطات) باید پیش‌بینی‌های لازم از طریق برق اضطراری، منبع امن سوخت، منبع آب امن، اکسیژن و سیستم ارتباطی جایگزین امن پیش‌بینی شود.
- حمایت حقوقی از تصمیمات مدیران و پزشکان در بحران باید از قبل پیش‌بینی و اطلاع رسانی شود.



خلاصه‌ای از پیشنهادات

دکتر محمدهادی ایمانیه

- در ارتباط با نیروی انسانی کادر سلامت، آموزش مدیریت بحران، توجه به سلامت روان کادر درمان، شیفت چرخشی، پرداخت منظم، اسکان نزدیک خدمت، تعیین جانشین برای افراد ویژه، تعیین الگوی جابه‌جایی نیرو بین مناطق، فراخوان نیروهای بازنشسته و استفاده از دانشجویان لازم است مورد توجه قرار گیرد.
- در هنگام بروز بحران تداوم خدمات حیاتی، تداوم خدمات اورژانس، بخش‌های مراقبت ویژه، مادر و کودک، دیالیز، واکسیناسیون و بیماری‌های مزمن باید مورد توجه ویژه قرار گیرد و قبل از بحران پیش‌بینی لازم صورت پذیرفته باشد.
- جهت مقابله با شوک‌های ارزی، تحریم، قطع واردات از بعضی مرزها و مشکلات نقل و انتقال مالی لازم است از قبل از بحران راه‌حل‌های جایگزین به صورت متنوع پیش‌بینی شود.
- برای کمبود نیرو انسانی در برخی مناطق لازم است پیش‌بینی شود که در صورت بروز بحران این کمبودها چگونه (حداقل موقتی) برطرف میشود.



خلاصه‌ای از پیشنهادات

دکتر محمدهادی ایمانیه

به نظر می‌رسد مهمترین نکته در میان نکات فوق تشکیل و برگزاری جلسات منظم ستاد مقابله با بحران و ستاد ارتقا تاب‌آوری به ریاست بالاترین مقام سلامت استان (یا در کشور) است که سایر مسائل در این نوع جلسات به صورت برنامه‌ریزی شده مورد بحث و تبادل نظر و تصمیم‌گیری قرار گیرد وجود شبکه بهداشت و درون قوی در کشور و توان تولید بسیاری از تجهیزات و داروها در کشور (که در صورت خروج از تمرکز گرایی و برخورد قاطع با مافیایها و اعتماد به توان دانش بنیان و توان دانشگاه‌ها و استان‌ها به صورت قابل توجهی قابلیت کامل تر شدن هم دارد) و همچنین حادثه خیز بودن کشور (که باعث تکرار تجربه و قوی شدن در مقابله شده‌است) نقاط قوت‌ها در مقابله با بحران‌ها هستند که لازم است به عنوان فرصت مورد توجه قرار گیرند و نقاط ضعف هر کدام نیز با سرعت برطرف شود.



موانع رشد علم و فناوری در جنگ



دکتر مصطفی قانعی

دبیر محترم ستاد توسعه علوم و فناوری های زیستی
معاونت علمی ریاست جمهوری



پارادوکس جنگ و علم

دکتر مصطفی قانعی

جنگ با علم و فناوری رابطه‌ای دوگانه و متناقض دارد. از یک سو، محدودیت شدید، مهندسی هوشمندانه و جهش‌های فناورانه سریع و متمرکز را به اجبار خلق می‌کند. تاریخ نشان داده است که بسیاری از نوآوری‌های بزرگ - از رادار و موشک گرفته تا فناوری فضایی و اینترنت - در دل جنگ یا برای مقاصد نظامی متولد شده‌اند. از سوی دیگر، جنگ باعث گسستن بنیادهای علمی، قطع شبکه‌ها، ویرانی زیرساخت‌ها و از بین رفتن منابع انسانی می‌شود. این پارادوکس، هسته مرکزی بحث درباره موانع رشد علم و فناوری در جنگ است.

نکته کلیدی این است که تاب‌آوری حقیقی نیازمند سرمایه‌گذاری روی فناوری‌های واسطه‌ای (مانند شبیه‌سازی) پیش از بحران و انتقال لجستیک نظامی به مدیریت بحران غیرنظامی است. به عبارت دیگر، نمی‌توان منتظر ماند تا بحران رخ دهد و سپس به فکر راه‌حل بود. باید پیش از بحران، ابزارها و فناوری‌هایی را فراهم کرد که در زمان جنگ، نظام علمی را قادر به ادامه فعالیت می‌کنند.



تخریب سرمایه انسانی در جنگ

دکتر مصطفی قانعی

یکی از ماندگارترین و ویرانگرترین پیامدهای جنگ بر علم، تخریب سرمایه انسانی است. این تخریب به دو شکل رخ می‌دهد: مرگ فیزیکی دانشمندان و پژوهشگران، و فرار مغزها به کشورهای امن‌تر.

در جنگ جهانی اول، بریتانیا با پدیده **نسل گمشده مخترعان** روبه‌رو شد. اعزام اساتید و دانشجویان به جبهه‌های جنگ باعث شد تا یک دهه پس از جنگ، کشور با کمبود شدید نوآور و مخترع روبرو باشد. در جنگ جهانی دوم، آلمان نازی شاهد مهاجرت حدود ۲۷۰۰ دانشمند برجسته به آمریکا بود. این مهاجرت اجباری، نه تنها آلمان را از سرمایه علمی خود محروم کرد، بلکه آمریکا را به قدرت بلامنازع علمی جهان تبدیل نمود.

در جمهوری اسلامی ایران نیز تنها در جنگ ۱۲ روزه، سیزده سرمایه انسانی علمی به طور هدفمند ترور شدند: دکتر فریدون عباسی‌دوانی، محمدمهدی طهرانی‌جی، عبدالحمید مینوچهر، احمدرضا ذوالفقاری، سید امیرحسین فقهی، اکبر مطلق‌زاده، منصور عسگری، سید اصغر هاشمی‌تبار، سلیمان سلیمانی، علی باکویی کتریمی، سعید برجی کازرونی، سید مصطفی ساداتی، و محمدرضا صدیقی صابور. هر یک از این نام‌ها، نماینده یک پروژه ملی، یک دانش منحصربه‌فرد، و یک سرمایه انسانی غیرقابل جایگزین است.



فروپاشی ساختارهای آموزش و پژوهش

دکتر مصطفی قانعی

جنگ ساختارهای آموزشی و پژوهشی را از چند جهت متلاشی می‌کند:
قطع دسترسی به کتابخانه‌ها و منابع دیجیتال: در جنگ، دسترسی به پایگاه‌های داده، مجلات علمی و کتابخانه‌های دیجیتال محدود یا کاملاً قطع می‌شود که پژوهشگران را از جریان روز دانش محروم می‌کند.

عدم امکان آموزش‌های عملی: آموزش‌های کارگاهی، آزمایشگاهی و بالینی به دلیل خطرات مستقیم (بمباران، حملات سایبری، ناامنی) و غیرمستقیم (کمبود تجهیزات، نبود بیماران برای آموزش) به شدت مختل می‌شود.

تخریب بیمارستان‌ها و زیرساخت‌های درمانی: تجربه غزه و اوکراین نشان داده است که بیمارستان‌ها و مراکز درمانی به طور سیستماتیک هدف حملات قرار می‌گیرند. تخریب این زیرساخت‌ها، علاوه بر تلفات انسانی، آموزش پزشکی بالینی را نیز متوقف می‌کند.

کمبود نیروی انسانی متخصص: پزشکان، پرستاران و اساتید به جبهه‌ها اعزام یا از کشور فرار می‌کنند. جایگزینی این نیروها سال‌ها طول می‌کشد.

قطع زنجیره تأمین دارو و تجهیزات پزشکی: بدون دارو و تجهیزات، نه درمان ممکن است و نه آموزش بالینی.

محدودیت در آموزش پزشکی بالینی: دانشجویان پزشکی از حضور در بخش‌ها و اتاق‌های عمل محروم می‌شوند و فارغ‌التحصیلانی نیمه‌آموخته وارد نظام سلامت می‌گردند.



گسست شبکه‌های علمی جهانی و اختلال در جریان دانش

دکتر مصطفی قانعی

علم در گرو تبادل آزادانه دانش است. جنگ این جریان را به شدت مختل می‌کند. در جنگ جهانی اول، کنفرانس‌های مهم علمی به کلی متوقف شد و زبان مشترک علم در دو سوی درگیر واگرا گردید. جنگ روسیه و اوکراین باعث کاهش ۶۵ درصدی در مقالاتی شد که به همکاری‌های بین‌المللی نیاز داشتند. تحریم‌های جمهوری اسلامی ایران و جنگ اخیر، قطع دسترسی به پایگاه‌های داده و تبادل آزادانه دانش را به همراه داشته است.

این گسست، به معنای عقب‌ماندگی علمی کشور از جریان جهانی دانش است. وقتی پژوهشگر نتواند آخرین دستاوردهای جهان را بخواند، نتواند در کنفرانس‌ها شرکت کند و نتواند با هم‌تایان بین‌المللی خود تبادل نظر نماید، تولید علم مرزی عملاً غیرممکن می‌شود. کشور مصرف‌کننده دانش می‌شود، نه تولیدکننده آن.



توقف تحقیقات بنیادین: فاجعه علمی خاموش

دکتر مصطفی قانعی

جنگ، منابع مالی و انسانی را به سمت مسائل فوری و بقا سوق می‌دهد. تحقیقات بنیادین که ممکن است سال‌ها تا کاربرد عملی فاصله داشته باشند، اولین قربانی این تغییر اولویت هستند. آمریکا در طول جنگ جهانی دوم، پژوهش‌های بنیادین در فیزیک ماده چگال و زیست‌شناسی مولکولی را به طور کامل تعطیل کرد. پس از جنگ، در گزارش‌هایی مانند **علم - مرز بی‌پایان** هشدار داده شد که اگر به تحقیقات بنیادین بازنگردیم، فاجعه علمی در انتظار آمریکا خواهد بود.

توقف تحقیقات بنیادین، حفره‌ای عمیق در زنجیره تولید علم ایجاد می‌کند که دهه‌ها طول می‌کشد تا پر شود. نسل جدید پژوهشگران که در دوران جنگ آموزش دیده‌اند، با خلأ مهارت‌های بنیادین مواجه می‌شوند و کشور توانایی رقابت در مرزهای دانش را از دست می‌دهد.



تحریف تکنولوژی و اخلاقی جلوه دادن علم ویرانگر

دکتر مصطفی قانعی

جنگ، علم را به سمت تولید **دانش ویرانگر** سوق می‌دهد. در آلمان نازی، پزشکان بر روی زندانیان اردوگاه‌ها آزمایش‌های غیراخلاقی گسترده‌ای انجام دادند: آزمایش‌های بقا در شرایط سرمازدگی، ارتفاع بالا و اتاقک‌های کم فشار، آزمایش‌های دارو و روش‌های درمانی (از جمله سولفانیل‌آمید و گاز خردل)، تلقیح عمدی عوامل بیماری‌زای تیفوس و مالاریا برای تست واکسن‌های جدید، کالبدشکافی مقایسه‌ای بر روی ۱۵۰۰ جفت دوقلو، و روش‌های نابارورسازی با اشعه ایکس و مواد شیمیایی. باور تلخ این است که این آزمایش‌ها هیچ ارزش درمانی برای بشر نداشتند و صرفاً در خدمت اهداف جنگی و نژادپرستانه بودند.

فیلسوف چینی، این پدیده را **شکست اخلاق علم** در برابر رشد **دانش ویرانگر** می‌نامد. در شرایط جنگ، مرزهای اخلاقی کمرنگ می‌شود و علم در خدمت نابودی قرار می‌گیرد. این انحراف، پس از جنگ نیز نظام علمی را با بحران اعتماد مواجه می‌کند.



فروپاشی سلامت روان: زیرساخت بنیادین تولید علم

دکتر مصطفی قانع

سلامت روان در جنگ نه یک مسئله حاشیه‌ای، بلکه زیرساخت بنیادین تولید علم و فناوری است. فروپاشی آن، به طور مستقیم و سیستماتیک چرخه پژوهش را مختل می‌کند. افغانستان جامع‌ترین و تاریک‌ترین نمونه از رابطه جنگ، سلامت روان و فروپاشی علم است. چهار دهه جنگ، ناآرامی سیاسی، محرومیت اقتصادی و آوارگی، نظام علمی افغانستان را به کلی از بین برده است.

طبق گزارش‌های بین‌المللی، دانشگاه‌های افغانستان اساتید واجد شرایط را از دست داده‌اند، آموزش علوم تضعیف شده است، بهره‌وری شناختی، حافظه کاری و توجه در میان پژوهشگران کاهش یافته، تولید علمی به نزدیک صفر رسیده، و توانایی مدیریت پروژه‌های بلندمدت از بین رفته است. در عمل، این به معنای پاسخ‌های کندتر در بحران‌ها، ارزیابی‌های نادرست خسارت و مرگ‌های قابل پیشگیری است. پیام روشن است: حفاظت از سلامت روان محققان، به اندازه حفاظت از آزمایشگاه‌ها اهمیت دارد.



تاب‌آوری پیش‌دستانه: سرمایه‌گذاری روی فناوری‌های واسطه‌ای

دکتر مصطفی قانعی

تاب‌آوری حقیقی، واکنش به بحران نیست، بلکه پیش‌بینی و آمادگی برای آن است. یکی از کلیدی‌ترین راهکارهای تاب‌آوری پیش‌دستانه، سرمایه‌گذاری روی فناوری‌های واسطه‌ای مانند شبیه‌سازی است. این فناوری‌ها پیش از بحران توسعه می‌یابند و در زمان جنگ، امکان تداوم آموزش و پژوهش را فراهم می‌کنند.

شبیه‌سازی‌های پیشرفته (واقعیت مجازی، واقعیت افزوده و واقعیت ترکیبی) می‌توانند جایگزین آموزش‌های میدانی پرهزینه و پرخطر شوند. از آموزش تیراندازی و اپراتوری پهپاد تا خلبانی جنگنده‌های نسل پنجم - همه این مهارت‌ها را می‌توان در محیط شبیه‌سازی شده آموزش داد. در حوزه سلامت، شبیه‌سازهای پزشکی انقلابی در تربیت درمانگر میدانی ایجاد کرده‌اند، از جمله کاهش چشمگیر مرگ‌های قابل پیشگیری در اوکراین، و امکان شبیه‌سازی صدها سناریوی پزشکی بدون نیاز به مانکن یا بیمار واقعی.



فناوری‌های واقعیت گسترده در جنگ

دکتر مصطفی قانعی

واقعیت گسترده (XR) که شامل واقعیت مجازی (VR)، واقعیت افزوده (AR) و واقعیت ترکیبی (MR) می‌شود، در جنگ‌های معاصر سه نقش حیاتی ایفا کرده است:

نقش اول - **تداوم و ارتقای آموزش در بحران:** به عنوان جایگزینی امن، کم‌هزینه و سریع برای آموزش‌های میدانی. از آموزش تیراندازی و اپراتوری پهپاد تا خلبانی جنگنده‌های نسل پنجم.

نقش دوم - **انقلاب در تربیت درمانگر میدانی:** کاهش چشمگیر مرگ‌های قابل پیشگیری در اوکراین، شبیه‌سازی صدها سناریوی پزشکی بدون نیاز به مانکن یا بیمار واقعی.

نقش سوم - **سرمایه‌گذاری همزمان در سلامت روان:** آماده‌سازی روانی نیروها (مانند شبیه‌ساز نبرد اول)، و توانبخشی جانبازان (درمان PTSD با مواجهه هدایت‌شده در محیط VR).



تجربه اوکراین: شرکت Aspichi و پلتفرم Luminify

دکتر مصطفی قانعی

واقعیت گسترده (XR) که شامل واقعیت مجازی (VR)، واقعیت افزوده (AR) و واقعیت ترکیبی (MR) می‌شود، در جنگ‌های معاصر سه نقش حیاتی ایفا کرده است:

نقش اول - **تداوم و ارتقای آموزش در بحران:** به عنوان جایگزینی امن، کم‌هزینه و سریع برای آموزش‌های میدانی. از آموزش تیراندازی و اپراتوری پهپاد تا خلبانی جنگنده‌های نسل پنجم.

نقش دوم - **انقلاب در تربیت درمانگر میدانی:** کاهش چشمگیر مرگ‌های قابل پیشگیری در اوکراین، شبیه‌سازی صدها سناریوی پزشکی بدون نیاز به مانکن یا بیمار واقعی.

نقش سوم - **سرمایه‌گذاری همزمان در سلامت روان:** آماده‌سازی روانی نیروها (مانند شبیه‌ساز نبرد اول)، و توانبخشی جانبازان (درمان PTSD با مواجهه هدایت‌شده در محیط VR).



تجربه اوکراین: شرکت Aspichi و پلتفرم Luminify

دکتر مصطفی قانعی

در جنگ روسیه و اوکراین، شرکت اوکراینی Aspichi به عنوان پیشرو در واقعیت ترکیبی، نقش مهمی ایفا کرده است. هسته اصلی فناوری این شرکت بر آموزش مهارت‌های پیچیده با دید اول شخص متمرکز است. محصول شاخص این شرکت، پلتفرم پخش زنده ویدئوی ۳۶۰ درجه است که به متخصص ارشد (مثلاً جراح ارشد) اجازه می‌دهد کار خود را ضبط کند یا به صورت زنده پخش نماید. کاربر در سوی دیگر با هدست VR، همه چیز را دقیقاً از چشم او تجربه می‌کند و ظرافت‌های حرکت دست و تصمیم‌گیری را فرا می‌گیرد.

محصول پرچمدار دیگر این شرکت، پلتفرم Luminify است که واقعیت ترکیبی را با هوش مصنوعی ترکیب کرده است. این پلتفرم رویکردهای علمی اثبات‌شده مانند رفتاردرمانی شناختی (CBT)، حساسیت‌زدایی و پردازش مجدد با حرکات چشم (EMDR)، و تمرکز حواس را با محتوای همه‌جانبه تلفیق می‌کند و به طور خاص به افراد در مدیریت افسردگی، اضطراب و استرس کمک می‌نماید. Luminify می‌تواند بازدهی درمان یک مرکز را تا ۲۵ درصد افزایش و هزینه نهایی درمان را تا ۲۵ درصد کاهش دهد.



دستاوردهای داخلی: شبیه‌سازهای پزشکی ایرانی

دکتر مصطفی قانعی

خوشبختانه، ایران نیز در زمینه شبیه‌سازی‌های پزشکی پیشرفت‌هایی داشته است. شبیه‌ساز جراحی چشم ایرانی، فناوری پیشرفته‌ای است که با یک‌سوم قیمت نمونه خارجی، برای آموزش جراحی‌های مختلف از جمله جراحی چشم، جراحی فک و صورت و دندان‌پزشکی طراحی شده است.

شبیه‌ساز تزریق وریدی کودک ایرانی نیز محصولی بومی است که دارای هشت ورید اصلی، پوست سیلیکونی با قابلیت پانکچر حداقل هزار بار بدون نشت، خون مصنوعی جهت فیدبک به دانشجو، تنه دست قابل شست‌وشو و لوازم یدک (پوست و ورید اضافی) است. قابلیت وصل آنژیوکت و سرم، قابلیت دادن انواع پوزیشن‌های دست جهت رگ‌گیری، و قابلیت تزریق داروها از دیگر کاربردهای این محصول است. این دستاوردها نشان می‌دهد که ایران ظرفیت تولید فناوری‌های پیشرفته شبیه‌سازی را دارد؛ آنچه نیاز است، سرمایه‌گذاری هدفمند و پیش از بحران است.



درس‌هایی از تاریخ

دکتر مصطفی قانعی

محدودیت شدید و مهندسی هوشمندانه، جهش‌های فناورانه سریع و متمرکز را به اجبار خلق می‌کنند. تاریخ نمونه‌های متعددی از این پدیده را ثبت کرده است. شوروی با تکیه بر غنائم جنگی و مهندسی معکوس، به صنعت فضایی دست یافت. در سال ۱۹۴۵، آمریکا در عملیاتی سری، ۱۶۰۰ مهندس آلمانی از جمله ورنر فون براون را به کار گرفت. نسخه‌های اصلاح‌شده موشک ۲۷ برای مطالعات جوی و فضایی استفاده شد. فون براون در آمریکا در زمینه موشک‌های بالستیک قاره‌پیما کار کرد و در برنامه فضایی آپولو در دهه ۱۹۶۰ نقش داشت.

درس این است که جنگ، هرچند ویرانگر، می‌تواند موتور محرک نوآوری نیز باشد. جمهوری اسلامی ایران هم از فناوری ضربه خورده و هم با فناوری برنده عرصه‌ها بوده است. باید جنبه جنگ به عنوان موتور محرک نوآوری را در کشور پررنگ نمود. سرمایه‌گذاری بر روی فناوری‌هایی که در دوران صلح ثروت خلق می‌کنند و در دوران جنگ اقتدارآفرین هستند، در کشورهای پیشرفته نهادینه شده است. حوزه سلامت در این زمینه کارآیی بالایی خواهد داشت.



انتقال تجربیات جنگ به بحران‌های غیرنظامی

دکتر مصطفی قانعی

در سحرگاه ۵ دی ۱۳۸۲، زلزله بم رخ داد. در حالی که ساختارهای رسمی در شوک حادثه بودند، سردار احمد کاظمی، فرمانده وقت نیروی هوایی سپاه، بدون آنکه مأموریتی برایش تعریف شده باشد، شخصاً تمام توان کشور را به حرکت درآورد. او ناوگان امداد و نجات هوایی را در فرودگاه بم مستقر کرد و با سازماندهی یک عملیات هوایی کم‌سابقه، بیش از ده هزار مجروح را در کمتر از ۲۴ ساعت به شهرهای مختلف منتقل ساخت.

این نمونه، تجسم عینی **مدیریت اقتضایی و لجستیک سریع** آموخته‌شده از دفاع مقدس است. انتقال تجربیات جنگ به بحران‌های غیرنظامی (همچون زلزله بم و سیل‌ها) یکی از کلیدهای اصلی **از بحران تا تاب‌آوری** است. اما این انتقال باید نظام‌مند، مستند و نهادی شود تا در غیاب افراد خاص، ساختارها باقی بمانند. نباید تاب‌آوری کشور به حضور چند فرد خاص وابسته باشد.



جمع‌بندی

دکتر مصطفی قانعی

در جهان ۲۰۲۶، قدرت ملی تابعی از حاکمیت بر فناوری‌های دانش‌بنیان است و جنگ‌ها نیز جنگ فناوری می‌باشد. سرمایه‌گذاری و توسعه فناوری‌های شبیه‌سازی در حوزه سلامت قبل از بحران‌ها، به بخش آموزش، درمان و امداد رسانی (در دوران جنگ) کمک شایانی خواهد نمود. کشورهایی که پیش از بحران به طور جدی روی شبیه‌سازی سرمایه‌گذاری می‌کنند، در زمان جنگ نه تنها آموزش خود را حفظ می‌کنند، بلکه می‌توانند این فناوری را صادر کنند.

پیام نهایی این است: تاب‌آوری واقعی، واکنش به بحران نیست، بلکه پیش‌بینی، آمادگی و سرمایه‌گذاری پیش‌دستانه بر روی فناوری‌هایی است که در صلح ثروت‌آفرین و در جنگ اقتدارآفرین هستند. حوزه سلامت، با قابلیت‌های منحصربه‌فرد خود در شبیه‌سازی، می‌تواند پیشگام این مسیر باشد.



بحران جنگ، قوانین ثابت آموزشی و موانع پژوهش



دکتر کوروش عزیزی
مشاور عالی و قائم مقام محترم رئیس
دانشگاه علوم پزشکی شیراز



مسأله محوری

دکتر کوروش عزیزی

بحران جنگ ابعادی فراتر از نظامی‌گری دارد. علم، به عنوان زیرساخت اصلی قدرت در جهان امروز، یکی از اهداف اولیه هر تهاجم ترکیبی محسوب می‌شود. در این میان، پرسشی راهبردی مطرح می‌گردد: آیا قوانین و آیین‌نامه‌های آموزشی که در دوران صلح و ثبات طراحی شده‌اند، در شرایط بحران همچنان کارآمدند و به تاب‌آوری نظام علمی کمک می‌کنند، یا اینکه خود به مانعی بزرگ برای بقای آموزش و پژوهش تبدیل می‌شوند؟ محور اصلی بحث، شکاف عمیق میان **صلابت و تغییرناپذیری آیین‌نامه‌ها** از یک سو و **ضرورت بقای آموزش و پژوهش در جنگ تحصیلی** از سوی دیگر است.

در شرایط جنگی، نظام آموزشی با دوگانه‌ای دشوار روبرو می‌شود. از یک سو، پایبندی به قوانین تدوین‌شده برای دوران ثبات، تضمین‌کننده کیفیت و اعتبار علمی است. از سوی دیگر، همین قوانین در مواجهه با واقعیت‌های متغیر جنگ می‌توانند غیرقابل اجرا یا حتی مخرب باشند. تجربه جنگ اخیر نشان داد که بسیاری از قوانین ثابت آموزشی نه تنها کمکی به عبور از بحران نمی‌کنند، بلکه خود به مانعی جدی برای ادامه فعالیت دانشگاه‌ها تبدیل می‌شوند. بنابراین، مسئله محوری این است که چگونه می‌توان بین حفظ کیفیت و اعتبار علمی از یک سو، و انعطاف‌پذیری لازم برای بقا از سوی دیگر، تعادل برقرار کرد.



جنگ ترکیبی و تهدیدات چندوجهی علیه علم

دکتر کوروش عزیزی

تهدیدات متوجه ایران، طیف گسترده‌ای از انواع نظامی، سیاسی، بلایای طبیعی، تهدیدات بیولوژیک، بیوتروریسم، حملات سایبری، تحریم‌های اقتصادی و تحریم‌های علمی را شامل می‌شود. آنچه این تهدیدات را از الگوهای کلاسیک متمایز می‌کند، ماهیت ترکیبی آنهاست. جنگ ترکیبی به جنگی اطلاق می‌شود که در آن ابزارهای نظامی، اقتصادی، اطلاعاتی، سایبری و علمی به طور هماهنگ و همزمان به کار گرفته می‌شوند. در چنین جنگی، میدان نبرد تنها مرزهای فیزیکی نیست، بلکه آزمایشگاه‌ها، دانشگاه‌ها، پایگاه‌های داده و شبکه‌های ارتباطی نیز هدف قرار می‌گیرند.

جنگ امروز علیه ایران، صرفاً یک نبرد مرزی نیست. سه بعد اصلی این تهاجم عبارتند از: **تحریم یکجانبه که باعث فلج‌سازی مالی، مسدودسازی تجهیزات آزمایشگاهی و ممانعت از تأمین دارو و مواد اولیه می‌شود؛ حملات سایبری که سامانه‌های دانشگاهی را تخریب کرده و داده‌های تحقیقاتی را می‌رباید یا نابود می‌کند؛ و ترور هدفمند دانشمندان که سرمایه‌های انسانی کشور را هدف می‌گیرد.** هدف دشمن از این سه اقدام هماهنگ، ایجاد اختلال سیستماتیک در چرخه تولید علم کشور است. در این نبرد ترکیبی، دانشگاه نه یک نهاد جانبی، بلکه خط مقدم جبهه علمی است.



تأثیر جنگ بر آموزش علوم پزشکی

دکتر کوروش عزیزی

آموزش علوم پزشکی در شرایط جنگ و تحریم از چهار جهت مورد فشار شدید قرار می‌گیرد:

انزوای علمی: محدودیت اشتراک پایگاه‌های اطلاعاتی بین‌المللی و افزایش بی‌سابقه ریزجت مقالات صرفاً بر اساس ملیت نویسندگان (نقض آشکار اصول اخلاق علمی)، مرزهای دانش را بر روی محققان ایرانی می‌بندد.

زیرساخت دیجیتال: تحریم پلتفرم‌های آموزش مجازی مانند زوم و ادوبی کانکت، همراه با حملات سایبری به سامانه‌های دانشگاهی، آموزش الکترونیک را با اختلال شدید مواجه می‌کند. قطع مکرر اینترنت و حملات فیشینگ به سرورهای دانشگاهی، تداوم آموزش مجازی را غیرقابل پیش‌بینی می‌سازد.

سرمایه انسانی: افزایش مهاجرت اعضای هیأت علمی و دستیاران تخصصی به خارج از کشور، فرسایش تدریجی اما عمیقی در سرمایه انسانی دانشگاه ایجاد می‌کند. اساتید جوان و مستعد، تحت تأثیر جو ناامنی و محدودیت‌های شغلی، ترک تحصیل یا مهاجرت را انتخاب می‌کنند.

زنجیره تأمین آموزشی: کمبود کیت‌های تشخیصی، مدل‌های تشریح (مولاژ)، حیوانات آزمایشگاهی، مواد مصرفی تخصصی و قطعات یدکی دستگاه‌های آموزشی، زنجیره تأمین آموزش عملی را فلج می‌کند.



قوانین ثابت آموزشی: از تضمین کیفیت تا مانع بقا

دکتر کوروش عزیزی

منظور از **قوانین ثابت آموزشی**، مجموعه مقرراتی است که برای حفظ کیفیت، انسجام و استانداردهای آموزش در شرایط عادی تدوین شده‌اند. مهم‌ترین این قوانین عبارتند از: الزام به حضور فیزیکی صد در صدی دانشجویان در کلاس‌ها و تعیین حدنصاب‌های صلب برای تشکیل دوره‌ها. فرآیندهای طولانی و بروکراتیک برای تصویب سرفصل‌های جدید و پروپوزال‌های پژوهشی. تقویم آموزشی غیرقابل تغییر و تعدیل. زمان‌بندی قطعی دفاع از پایان‌نامه و سنوات مجاز تحصیل.

این قوانین برای دوران ثبات طراحی شده‌اند، نه برای جنگی که هر روز متغیر است. در زمان صلح، حضور فیزیکی اجباری تضمین‌کننده تعامل مستقیم استاد و دانشجو است. بوروکراسی تصویب سرفصل از تصمیم‌گیری‌های شتابزده جلوگیری می‌کند. تقویم غیرقابل تغییر به برنامه‌ریزی بلندمدت کمک می‌کند. اما در جنگی که هر روز با قطعی اینترنت، تهدیدات امنیتی، جابجایی‌های اجباری و شرایط غیرقابل پیش‌بینی همراه است، همین قوانین به کابوسی برای نظام آموزشی تبدیل می‌شوند.



قوانین ثابت آموزشی: از تضمین کیفیت تا مانع بقا

دکتر کوروش عزیزی

در شرایط بحران کنونی، شاهد بروز شکاف‌های جدی هستیم. وقتی تقویم آموزشی غیرقابل تغییر است اما اینترنت به طور مکرر قطع می‌شود، برگزاری کلاس‌های آنلاین غیرممکن شده و نتیجه آن حذف اجباری ترم و ترک تحصیل خاموش دانشجویان است. وقتی حضور فیزیکی اجباری است اما تهدید ترور و ناامنی در فضای دانشگاه وجود دارد، تعارضی آشکار با اصل حفظ جان سرمایه انسانی رخ می‌دهد. وقتی فرآیندهای بوروکراتیک تصویب سرفصل ماه‌ها طول می‌کشد اما نیاز فوری به آموزش مباحثی مانند **طب تحریم** (چگونه با کمبود دارو و تجهیزات کار کنیم) و **مدیریت بحران سایبری** وجود دارد، فرصت طلایی تربیت نیروی متناسب با بحران از دست می‌رود. نتیجه نهایی این است که قوانینی که در زمان صلح ضامن کیفیت بودند، در زمان جنگ به مانع بقا تبدیل می‌شوند.



موانع پژوهش در جنگ و تحریم

دکتر کوروش عزیزی

پژوهش در شرایط تحریم و جنگ با موانعی روبرو می‌شود که برخی از آنها بی‌سابقه است. چهار مانع اصلی در مسیر پژوهش قابل شناسایی است:

پایان همکاری‌های بین‌المللی: پروژه‌های تحقیقاتی مشترک که سال‌ها طول کشیده تا شکل بگیرند، یک‌باره قطع می‌شوند. برنامه‌های تبادل استاد و دانشجو متوقف می‌گردد. شبکه‌های علمی بین‌المللی که برای اعتباربخشی و اشتراک دانش حیاتی هستند، از دسترس خارج می‌شوند.

اخلاق علمی نابرابر: مستندات متعددی وجود دارد که مقالات محققان ایرانی صرفاً بر اساس ملیت نویسندگان رد می‌شوند، بدون توجه به محتوای علمی. این رویه نقض صریح اصول کمیته بین‌المللی ویراستاران مجلات پزشکی است و اعتبار فرآیند داوری را زیر سؤال می‌برد.



موانع پژوهش در جنگ و تحریم

دکتر کوروش عزیزی

گردش مالی: بسته شدن کانال‌های بانکی بین‌المللی، پرداخت حق اشتراک مجلات علمی، خرید نرم‌افزارهای تخصصی و حتی ثبت نام در کنفرانس‌های بین‌المللی را غیرممکن می‌کند. دانشگاه‌ها نمی‌توانند برای اشتراک پایگاه‌هایی مانند Scopus یا Web of Science هزینه پرداخت کنند.

تأمین تجهیزات: خرید قانونی مواد مصرفی پیشرفته، قطعات یدکی دستگاه‌های حساس آزمایشگاهی (مانند میکروسکوپ‌های الکترونی، دستگاه‌های PCR، طیف‌سنج‌ها) و حتی مواد شیمیایی اولیه، به دلیل تحریم‌های بانکی و حمل و نقل، تقریباً غیرممکن می‌شود. این موانع چهارگانه، چرخه پژوهش را از تأمین منابع تا انتشار نتایج، مختل می‌سازند.



پژوهش در زیر سایه ترور: عملیات روانی علمی

دکتر کوروش عزیزی

ترور دانشمندان فقط یک حادثه امنیتی نیست. این اقدام، یک عملیات روانی هدفمند است که برای ایجاد **فرهنگ ترس** در جامعه علمی طراحی شده است. پیامدهای آن بر پژوهش عمیق و گسترده است:

اول، تزریق فرهنگ ترس در میان پژوهشگران جوان. دانشجویان و محققان تازه‌کار که باید به سمت حوزه‌های راهبردی و حساس جذب شوند، از ورود به این عرصه‌ها دچار ترس و تردید می‌گردند. نتیجه این فرایند، خالی ماندن نسل آینده پژوهش در حوزه‌های کلیدی مانند فناوری‌های هسته‌ای، بیوتکنولوژی دفاعی، امنیت زیستی و نانوفناوری پیشرفته است.

دوم، کاهش تمایل به ورود به حوزه‌های راهبردی. پژوهشگران با مشاهده سرنوشت همکاران خود، مسیرهای پژوهشی کم‌خطرتر اما کم‌اهمیت‌تر را انتخاب می‌کنند. این پدیده، توزیع سرمایه انسانی را به سمت حوزه‌های غیرحساس منحرف می‌کند.

سوم، اختلال در استمرار پروژه‌های بلندمدت. پروژه‌های تحقیقاتی که معمولاً ۵ تا ۱۰ سال زمان می‌برند، با کشته شدن یا مهاجرت اجباری سرپرست تحقیق، دچار اختلال و حتی توقف کامل می‌شوند. دانش، تجربه، شبکه ارتباطی و چشم‌انداز پروژه همگی با فرد از بین می‌روند یا پراکنده می‌شوند.



تاب‌آوری در عصر تحریم: درس‌هایی از گذشته

دکتر کوروش عزیزی

تجربه تاریخی ایران در دهه ۱۳۹۰ نشان می‌دهد که حتی در شدیدترین تحریم‌های یکجانبه، تولید علم متوقف نمی‌شود. ایران با اتکا به دانش بومی، زیرساخت‌های داخلی و خلاقیت پژوهشگران خود، موفق شد رتبه نخست تولید علم در منطقه را حفظ کند. حوزه‌هایی مانند سلول‌های بنیادی، نانوفناوری و بیوتکنولوژی به عنوان حوزه‌های پیشرو، مقالات متعددی در مجلات معتبر بین‌المللی منتشر کردند. محققان ایرانی برغم قطع دسترسی‌ها، با تکیه بر دانش بومی و شبکه‌های علمی مجازی، راه‌های جایگزین برای انتشار یافته‌های خود یافتند.

این تجربه ثابت می‌کند که تاب‌آوری علمی ممکن است، اما با هزینه‌های سنگین همراه است. هزینه‌هایی مانند صرف زمان و انرژی بسیار بیشتر برای انجام کارهای ساده، انزوا از شبکه‌های جهانی، کاهش سرعت تولید دانش، و فرسایش سرمایه انسانی. بنابراین تاب‌آوری صرفاً به معنای **دوام آوردن** نیست، بلکه به معنای **یافتن راه‌های جایگزین و خلاقانه برای ادامه دادن** است. اما نکته مهم این است که هزینه تاب‌آوری را نباید نادیده گرفت. هر سال تأخیر در دسترسی به دانش روز، هزینه‌ای سنگین بر دوش آینده علمی کشور می‌گذارد.



از مقررات خشک تا حکمرانی چابک: بازتعریف تاب‌آوری

دکتر کوروش عزیزی

برای عبور از بحران، باید میان دو نوع تاب‌آوری تمایز قائل شد: تاب‌آوری منفعل و تاب‌آوری فعال.

تاب‌آوری منفعل، یعنی نظام با همان ابزارها، قوانین و ساختارهای کهنه خود را در برابر فشارها نگه می‌دارد، بدون اینکه تغییر قابل توجهی در آنها ایجاد کند، تا زمانی که از درون فرو می‌پاشد. این نوع تاب‌آوری، در واقع به تعویق انداختن فروپاشی است.

تاب‌آوری فعال، یعنی نظام قوانین و ساختارهای خود را به طور پویا و در زمان واقعی بازطراحی می‌کند تا بتواند شوک را جذب کرده، خود را تطبیق دهد و در کمترین زمان ممکن به عملکرد عادی بازگردد. این نوع تاب‌آوری، مبتنی بر یادگیری و انطباق است.

راه حل عبور از بحران، جایگزینی صلابتی غیرمنعطف با استانداردسازی چابک است. استانداردسازی چابک به معنای داشتن استانداردها و چارچوب‌های مشخص است، اما با قابلیت تنظیم سریع و متناسب با شرایط. این همان مفهومی است که چارچوب سندای سازمان ملل برای کاهش ریسک بلایا بر آن تأکید دارد: انعطاف‌پذیری نهادی، یکی از ارکان اصلی تاب‌آوری است.



الزامات عملی: بسته قوانین اضطراری

دکتر کوروش عزیزی

اولین الزام عملی برای تاب‌آوری نظام آموزشی، تهیه یک بسته کامل از قوانین اضطراری آموزش است. این بسته باید در دوران آرامش و با فرصت کافی طراحی شود، نه در روز بحران که زمان برای طراحی وجود ندارد. محتوای این بسته شامل سه بخش اصلی است:

تدوین آیین‌نامه آموزش در شرایط اضطرار: این آیین‌نامه باید توسط شورای دانشگاه تصویب شود و اختیارات لازم را به مدیران میدانی بدهد. در شرایط بحران، دیگر نیازی به طی فرآیندهای طولانی برای تصویب تغییرات نباشد.

تعیین تقویم‌های جایگزین و مسیرهای جبرانی: تقویم‌های آموزشی انعطاف‌پذیر مانند ترم‌بندی فشرده، حذف تعطیلات بین‌ترم، و ایجاد مسیرهای جبرانی برای دانشجویانی که ترم خود را از دست داده‌اند.

تعریف قواعد حضور ترکیبی (فیزیکی-مجازی): حضور ترکیبی به عنوان یک گزینه دائمی و معتبر، نه یک اقدام موقت، تعریف شود. قواعد آن شفاف و قابل اجرا باشد و اعتبار علمی آن با حضور صد در صدی فیزیکی برابر باشد.

این بسته باید از پیش آماده باشد تا در روز بحران، فقط ابلاغ شود، نه اینکه از نو طراحی گردد.



الزامات عملی: مسیر سبز پژوهش‌های بحران‌محور

دکتر کوروش عزیزی

دومین الزام عملی، ایجاد یک مسیر سریع برای پژوهش‌هایی است که به طور مستقیم با بحران جنگ، تحریم و نیازهای فوری سلامت مرتبط هستند. این مسیر شامل سه اقدام است:

کمیته‌های ویژه تصویب پروپوزال: تشکیل کمیته‌های ویژه در معاونت تحقیقات دانشگاه که اعضای آن در کمترین زمان ممکن (مثلاً ۲۴ تا ۴۸ ساعت) پروپوزال‌های مرتبط با رفع تحریم، بحران‌های سلامت عمومی، خودکفایی دارویی و تجهیزاتی، و مدیریت بحران را بررسی و تصویب کنند.

صندوق اضطراری پژوهش: اختصاص یک صندوق ویژه با کمترین بروکراسی مالی و بدون نیاز به تشریفات طولانی مناقصه و فراخوان، برای تأمین بودجه فوری این پروژه‌ها.

پذیرش روش‌های پژوهشی انعطاف‌پذیر: در شرایط بحران، پژوهشگران ممکن است ناگزیر به استفاده از روش‌های پژوهشی غیرمتعارف یا جمع‌آوری داده‌ها از مسیرهای ضروری اما غیرمعمول باشند. این روش‌ها باید با حفظ اصول اخلاقی، پذیرفته شوند.

هدف نهایی، کوتاه کردن فاصله زمانی میان **ایده نجات‌بخش و اجرای آن در میدان** در شرایط جنگی است. در جنگ، هر روز تأخیر در اجرای یک ایده علمی می‌تواند به قیمت جان انسان‌ها تمام شود.



الزامات عملی: حمایت از سرمایه انسانی

دکتر کوروش عزیزی

سومین الزام عملی، حمایت همه‌جانبه از سرمایه انسانی دانشگاه - اساتید، پژوهشگران و دانشجویان - است. این حمایت در دو محور اصلی تعریف می‌شود:

تغییر نظام ارتقای اساتید: سنجه‌های جدیدی برای ارزش‌گذاری پژوهش‌های مسأله‌محور، کاربردی و بومی‌سازی شده تعریف شود. به گونه‌ای که این پژوهش‌ها به اندازه پژوهش‌های بنیادی و بین‌المللی در ارتقا مؤثر باشند. همچنین امتیاز ویژه برای اساتیدی که در ستاد بحران نقش فعالی ایفا می‌کنند یا دوره‌های آموزشی اضطراری طراحی و اجرا می‌کنند، در نظر گرفته شود.

پشتیبانی امنیتی و روانی: سازوکارهای مشخص و عملیاتی برای حفاظت از پژوهشگرانی که در معرض تهدیدات امنیتی هستند (مانند ترور، ربوده شدن، حملات سایبری هدفمند) ایجاد شود. همچنین خدمات مشاوره تخصصی برای تاب‌آوری روانی به تمام اعضای جامعه دانشگاهی ارائه شود. این اقدامات، بازتعریف **حفظ سرمایه انسانی** به عنوان اولویت اول دانشگاه در شرایط بحران است. دانشگاه بدون اساتید و پژوهشگران خود، چیزی جز ساختمان‌های خالی نیست.



نقش رهبری دانشگاهی در بحران

دکتر کوروش عزیزی

در شرایط جنگ و بحران، رهبری دانشگاه نقشی فراتر از مدیریت روزمره پیدا می‌کند. سه کارکرد اصلی برای رهبر دانشگاه در جنگ قابل تعریف است:

سپر حفاظتی: رهبر دانشگاه باید امنیت فیزیکی (محافظت از ساختمان‌ها، آزمایشگاه‌ها، خوابگاه‌ها و مسیر تردد) و امنیت روانی (ایجاد فضای اطمینان، مقابله با شایعات، مدیریت ترس و اضطراب جمعی) را برای دانشجویان و اساتید تأمین کند.

معمار انعطاف: رهبر دانشگاه باید بتواند در کمترین زمان ممکن، آیین‌نامه‌ها و قوانین منعطف و متناسب با شرایط بحران را طراحی و ابلاغ کند، بدون اینکه لطمه‌ای به اعتبار علمی و استانداردهای آموزشی وارد شود. این کار مستلزم داشتن اختیارات کافی و همچنین مشورت با خبرگان است.

نماد امید: رهبر دانشگاه باید با حضور در صحنه، ارتباط مستقیم و مستمر با جامعه دانشگاهی، و ارائه تصویری روشن از آینده، روحیه و انگیزه را حفظ کرده و باور به آینده را در همه تزریق کند. در بحران، ناامیدی بزرگ‌ترین دشمن است.



پیام راهبردی

دکتر کوروش عزیزی

در این جنگ، قوانین آموزشی یا بخشی از راه حل هستند یا بخشی از مشکل. دانشگاه‌های علوم پزشکی امروز با یک دو راهی اساسی مواجه هستند:

راه اول: اصرار بر حفظ تقدس و تغییرناپذیری قوانین آموزشی که در دوران صلح تدوین شده‌اند. در این حالت، دانشگاه به بهانه حفظ کیفیت، در عمل بقای علمی خود را به خطر می‌اندازد.

راه دوم: بازتعریف هوشمندانه و منعطف قوانین متناسب با شرایط بحران. در این حالت، دانشگاه ضمن حفظ اصول اساسی، خود را با شرایط تطبیق می‌دهد و تداوم رسالت خود را تضمین می‌کند.

تاب‌آوری پایدار و واقعی مستلزم آن است که قوانین را در خدمت بقای دانشگاه قرار دهیم، نه اینکه دانشگاه را قربانی قوانین خشک و غیرمنعطف کنیم. قوانین برای انسان‌ها وضع شده‌اند، نه انسان‌ها برای قوانین.



جمع‌بندی

دکتر کوروش عزیزی

بحران امروز، آزمون بلوغ نهادی ما است. تجربه تاریخی ایران در دهه ۱۳۹۰ و همچنین شواهد بین‌المللی مدیریت بحران در کشورهای مختلف، یک پیام واحد دارند: **انعطاف‌پذیری آگاهانه، ستون فقرات تاب‌آوری است.** انعطاف‌پذیری آگاهانه به معنای تغییر قوانین با درک کامل از پیامدها و حفظ اصول اساسی است، نه تغییر از روی ناچاری یا ضعف.

وظیفه ما در جایگاه رهبری دانشگاهی، برداشتن موانع ساختگی و دست‌وپاگیر از پیش پای محققان و دانشجویانی است که در خط مقدم نبرد علمی ایستاده‌اند. موانعی مانند بوروکراسی‌های زائد، قوانین خشک، فرآیندهای طولانی تصویب، و الزامات غیرمنطقی که در شرایط عادی شاید قابل تحمل باشند اما در بحران کشنده‌اند.

تنها با این نگاه است که دانشگاه نه فقط فرو نمی‌پاشد، بلکه به سنگر سلامت و پیشرفت کشور تبدیل می‌شود. دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران ثابت کرده‌اند که در سخت‌ترین شرایط نیز می‌توانند بدرخشند، به شرط آنکه ساختارها و قوانین را در خدمت این درخشش قرار دهیم.



تاب آوری امنیت غذایی در شرایط بحران و جنگ



دکتر سید حسن امامی رضوی
مشاور محترم وزیر و رئیس دبیرخانه شورای عالی
سلامت و امنیت غذایی



مفهوم تاب‌آوری امنیت غذایی

دکتر سید حسن امامی رضوی

در ادبیات علمی، تاب‌آوری امنیت غذایی به توانایی یک کشور برای پیشگیری، مقاومت، سازگاری و بازیابی در برابر شوک‌هایی مانند جنگ، تحریم، خشکسالی، بحران اقتصادی و پاندمی تعریف می‌شود. به عبارت دقیق‌تر، تاب‌آوری ظرفیتی است که مانع می‌شود تنش‌ها و شوک‌ها پیامدهای منفی بلندمدت بر معیشت و توسعه ایجاد کنند.

سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد (FAO) تأکید می‌کند که یک نظام غذایی تاب‌آور باید سه ویژگی داشته باشد: نخست، دسترسی مردم به غذا را در شرایط بحران حفظ کند. دوم، در برابر شوک‌ها عملکرد خود را ادامه دهد. سوم، پس از عبور بحران، بتواند به سرعت بازیابی شود.

برای سنجش تاب‌آوری امنیت غذایی در سطح ملی، چهار توان کلیدی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد: **توان پیشگیری**، **توان مقاومت**، **توان سازگاری** و **توان بازیابی**. این چهار مؤلفه، چارچوب سنجش تاب‌آوری را تشکیل می‌دهند و هر یک شاخص‌ها و راهکارهای مشخصی دارند.



توان پیشگیری: کاهش احتمال بروز بحران غذایی پیش از وقوع

دکتر سید حسن امامی رضوی

توان پیشگیری به معنای ظرفیت کشور برای کاهش احتمال بروز بحران غذایی قبل از وقوع آن است. این توان شامل اقداماتی می‌شود که ریسک بروز ناامنی غذایی را به حداقل می‌رساند. برای مثال، کشورهایی که ذخایر استراتژیک مواد غذایی دارند، در بحران‌های غذایی کمتر دچار شوک قیمت و کمبود عرضه می‌شوند.

پیشگیری مؤثر مستلزم شناسایی زودهنگام تهدیدات، ایجاد سیستم‌های هشدار سریع، و تدوین برنامه‌های عملیاتی برای مقابله با سناریوهای مختلف بحران است. در شرایط جنگ، توان پیشگیری به معنای آن است که کشور بتواند پیش از آغاز درگیری، زیرساخت‌های حیاتی تولید و ذخیره غذا را ایمن‌سازی کند، مسیرهای جایگزین تأمین را طراحی نماید، و برنامه توزیع اضطراری را آماده داشته باشد.



توان مقاومت: تحمل شوک بدون فروپاشی

دکتر سید حسن امامی رضوی

توان مقاومت، ظرفیت سیستم غذایی برای تحمل شوک و ادامه عملکرد بدون فروپاشی است. این توان به استحکام زیرساخت‌ها، انعطاف‌پذیری زنجیره تأمین و وجود شبکه‌های حمایت اجتماعی بستگی دارد.

گزارش بانک جهانی درباره امنیت غذایی و تاب‌آوری نشان می‌دهد کشورهای که شبکه‌های حمایت اجتماعی قوی دارند، توانسته‌اند در بحران‌هایی مانند همه‌گیری کووید-۱۹ از افزایش شدید ناامنی غذایی جلوگیری کنند. در شرایط جنگ، توان مقاومت به معنای حفظ حداقل سطح تولید، توزیع و دسترسی به غذا است، حتی زمانی که بخشی از زیرساخت‌ها تخریب شده یا دسترسی به مناطق محدود شده است. انبارهای پراکنده، مسیرهای جایگزین حمل و نقل، و وجود ذخیره‌های محلی از مؤلفه‌های اصلی توان مقاومت هستند.



توان سازگاری: تغییر و انطباق با شرایط جدید

دکتر سید حسن امامی رضوی

توان سازگاری، ظرفیت سیستم غذایی برای تغییر و انطباق با شرایط جدید بحران است. این توان شامل بازطراحی فرآیندها، جایگزینی منابع از دست رفته، و استفاده از راهکارهای نوین برای ادامه فعالیت است.

مرکز تحقیقات بین‌المللی سیاست‌های غذا (IFPRI) نشان می‌دهد کشورهای که تنوع تولید و تجارت غذایی دارند، در برابر شوک‌های جهانی قیمت غذا مقاوم‌تر هستند. در شرایط جنگ، توان سازگاری به معنای جایگزینی محصولات وارداتی با تولید داخلی، تشویق مصرف پروتئین‌های جایگزین (مانند تخم‌مرغ، سویا و حبوبات)، و تغییر الگوی مصرف بر اساس منابع موجود است. همچنین شامل استفاده از روش‌های نوین کشاورزی متناسب با شرایط بحران (مانند کشت در فضاها یا بسته‌ها) یا استفاده از انرژی‌های جایگزین) می‌شود.



توان بازیابی: بازگشت سریع به وضعیت پایدار

دکتر سید حسن امامی رضوی

توان بازیابی، ظرفیت کشور برای بازگشت سریع به وضعیت پایدار یا حتی بهبود سیستم غذایی پس از بحران است. این توان به کیفیت برنامه‌ریزی برای دوره پسا بحران، وجود منابع مالی برای بازسازی، و یادگیری از تجربیات بحران بستگی دارد.

بازیابی موفق به معنای بازگشت به وضعیت پیشین نیست، بلکه به معنای رسیدن به وضعیتی بهتر و تاب‌آورتر از قبل است. این رویکرد همان **پرش به جلو** است که در چارچوب تاب‌آوری تعالی‌گرا مطرح می‌شود. کشورهایی که مکانیسم‌های بازیابی سریع دارند، می‌توانند ظرف چند ماه پس از بحران، زنجیره تأمین غذا را به حالت عادی بازگردانند و خسارت‌های وارده را جبران کنند.



تهدیدها و نقاط ضعف امنیت غذایی ایران در زمان بحران

دکتر سید حسن امامی رضوی

بر اساس ارزیابی‌های انجام شده، نظام امنیت غذایی ایران در زمان بحران با مجموعه گسترده‌ای از تهدیدها و نقاط ضعف مواجه است. این تهدیدها در چند دسته قابل طبقه‌بندی هستند:

تهدیدهای مرتبط با تأمین و واردات: اختلال در واردات مواد غذایی، احتمال ورود مواد غذایی بدون توجه کافی به سلامت و کیفیت، و قاچاق مواد غذایی در مناطق مرزی که امکان نظارت بر سلامت آنها را از بین می‌برد.

تهدیدهای مرتبط با زیرساخت‌های فیزیکی: آسیب به انبارهای سوخت و ایجاد آلودگی‌های زیست‌محیطی، تخریب زیرساخت‌ها و سازه‌های آبی (تصفیه‌خانه‌ها، سدها، چاه‌های آب آشامیدنی)، افزایش خطر اختلاط آب و فاضلاب به دلیل آسیب به شبکه توزیع آب و شبکه جمع‌آوری فاضلاب، و افزایش احتمال قطعی آب در اثر تخریب شبکه توزیع.

تهدیدهای مرتبط با انرژی و حمل و نقل: افزایش احتمال قطعی برق و خطر فسادپذیری مواد غذایی، اختلال در حمل و نقل و توزیع مواد غذایی به دلیل کمبود سوخت و قطع راه‌های ارتباطی.



تهدیدها و نقاط ضعف امنیت غذایی ایران در زمان بحران

دکتر سید حسن امامی رضوی

تهدیدهای مرتبط با سلامت عمومی: آلودگی هوای ناشی از انفجارها به صورت مقطعی و اثرات آن بر سلامت مردم، افزایش جابجایی و تراکم جمعیت در برخی مناطق و افزایش خطر کمبود مواد غذایی و آب آشامیدنی سالم، و افزایش خطر بروز سوءتغذیه کودکان و مادران باردار در مناطق محروم به دلیل عدم دسترسی فیزیکی و اقتصادی به غذا.

تهدیدهای مرتبط با بازار و اقتصاد: افزایش قیمت مواد غذایی، احتکار و گرانفروشی.

نقاط ضعف ساختاری نیز شامل موارد زیر است: عدم دسترسی سریع به پایگاه‌های داده‌ای در زمینه تأمین غذا، آب و هشدار بروز آلودگی‌ها در شرایط بحران. عدم پیش‌بینی امکانات لازم. عدم پیش‌بینی لازم برای تأمین آب شرب به دلیل تخریب، قطع برق طولانی مدت یا کمبود تجهیزات. کمبود تجهیزات آزمایشگاهی و احتمال تأخیر در پاسخدهی. آموزش ناکافی در زمینه جلوگیری از خریدهای هیجانی مواد غذایی و آب بطری. کمبود منابع (نیروی انسانی، تجهیزات و وسیله نقلیه) برای نظارت بر مراکز ذخیره، توزیع و عرضه مواد غذایی. توزیع نامناسب انبارهای غذایی و شرکت‌های پخش در مناطق مختلف کشور. عدم پیش‌بینی اعتبار برای خرید ژنراتور برای کارخانه‌های آرد. و کمبود کارشناس تغذیه در بیمارستان‌ها.



اقدامات فوری برای حفظ امنیت غذایی در بحران

دکتر سید حسن امامی رضوی

در شرایط بحران، نخستین اولویت، حفظ حداقل سطح تغذیه سالم، جلوگیری از بی‌نظمی اجتماعی و فراهم کردن فرصت برای اجرای سیاست‌های میان‌مدت است. راهکارهای کوتاه مدت شامل موارد زیر می‌شود:

جایگزینی و کاهش وابستگی: جایگزین کردن مواد غذایی وارداتی با تولید داخلی، تشویق مصرف پروتئین‌های جایگزین (تخم‌مرغ، سویا، حبوبات).

اقدامات اجتماعی و حمایتی: ایجاد بانک‌های غذا و مراکز تغذیه اضطراری با کمک نهادهای خیریه و عمومی، آموزش سریع خانواده‌ها درباره نگهداری مواد غذایی، کنترل مصرف و پخت اقتصادی، تبادل مواد غذایی میان مناطق امن و بحران‌زده برای توازن منابع، و تعیین مناطق پرخطر و آسیب‌پذیر و اولویت‌بندی توزیع منابع.



اقدامات فوری برای حفظ امنیت غذایی در بحران

دکتر سید حسن امامی رضوی

پشتیبانی لجستیکی و نظارت: کنترل قیمت‌ها و جلوگیری از احتکار، مدیریت موجودی انبارها و رصد روزانه قیمت‌ها و دسترسی به مواد غذایی، تخصیص یارانه فوری برای اقشار آسیب‌پذیر به شکل بسته‌های غذایی یا کارت اعتباری محدود به خرید خوراک، و نظارت دقیق بر مسیرهای حمل و ذخیره برای جلوگیری از خروج یا قاچاق مواد غذایی.

حمایت از کشاورزان خرده‌پا: اعطای تسهیلات و حمایت‌های مالی کوتاه مدت به کشاورزان برای تأمین نهاده‌های ضروری (بذر و کود) جهت برداشت محصول فعال.

مذاکرات تجاری اضطراری: واردات سریع مواد غذایی در صورت نیاز از کشورهای همسایه یا بازارهای جهانی برای رفع کمبودهای فوری.



راهکارهای میان مدت و بلندمدت: بنیان‌های پایدار تاب‌آوری

دکتر سید حسن امامی رضوی

برای ایجاد تاب‌آوری پایدار در نظام امنیت غذایی، مجموعه‌ای از اقدامات میان مدت و بلندمدت ضروری است که در دو دسته اقدامات پیشگیرانه و اقدامات ساختاری قابل سازماندهی است.

تنوع بخشی به منابع تولید و کاهش وابستگی: سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی، تحقیق و توسعه برای توسعه ارقام مقاوم به تغییر اقلیم، آفات و بیماری‌ها، بهبود سیستم‌های آبیاری (قطره‌ای و بارانی)، توسعه شبکه‌های انتقال و نگهداری محصولات، آموزش و ترویج روش‌های نوین کشاورزی به کشاورزان، تنوع بخشی به محصولات به جای اتکای صرف به چند محصول اصلی، مدیریت پایدار منابع آب با اجرای سیاست‌های بهره‌وری و استفاده از فناوری‌های نوین آبیاری، و تقویت زنجیره‌های تأمین از طریق بهبود ارتباط بین تولیدکنندگان، توزیع‌کنندگان و مصرف‌کنندگان.

ایجاد زیرساخت‌های تولیدی مقاوم و هوشمند: تقویت سیستم‌های آبیاری هوشمند (قطره‌ای، بارانی، سنسوردار) برای صرفه‌جویی در منابع محدود، ایجاد زیرساخت‌های انرژی پایدار برای بخش کشاورزی (خورشیدی، گازی و بیوگاز)، و مکانیزاسیون پیشرفته برای کاهش وابستگی به نیروی انسانی در شرایط جنگ.



راهکارهای میان مدت و بلندمدت: بنیان‌های پایدار تاب‌آوری

دکتر سید حسن امامی رضوی

ایجاد ذخایر راهبردی پایدار و قابل چرخش: ذخیره‌سازی غلات، حبوبات، روغن و نهاده‌های دامی با روش‌های استاندارد و زمان‌بندی چرخشی، ساخت سیلوهای مقاوم به حملات، انبارهای زیرزمینی و مراکز پراکنده برای کاهش ریسک تخریب، و ذخیره بذرهای اصلاح شده در بانک‌های ژنتیکی ایمن.

تقویت زنجیره تأمین و لجستیک مقاوم: ایجاد مسیرهای حمل و نقل جایگزین (زمینی، ریلی، پهپادی) در شرایط اضطراری.

توسعه صنایع تبدیلی و فرآوری مواد غذایی: در جنگ، حمل و نقل مواد خام ناپایدار است. صنایع تبدیلی در نزدیکی مناطق تولید، افت محصول و اتلاف را کاهش می‌دهد.

نوسازی زیرساخت‌های ذخیره‌سازی و کاهش تلفات پس از برداشت: در بسیاری از کشورها تا ۲۰ درصد محصولات پس از برداشت از بین می‌رود و در جنگ این عدد به دو برابر نیز می‌رسد. بهسازی سیلوها، انبارها و سردخانه‌ها، ایجاد سیستم‌های استاندارد حمل و نقل و تخلیه بار، آموزش کشاورزان درباره نگهداری پس از برداشت، و کنترل کیفی مستمر و پایش فساد و آلودگی مواد غذایی در زنجیره توزیع از اقدامات ضروری است.



راهکارهای میان مدت و بلندمدت: بنیان‌های پایدار تاب‌آوری

دکتر سید حسن امامی رضوی

سیاست‌گذاری و مدیریت ریسک ملی: بیمه جامع کشاورزی در برابر جنگ، خشکسالی، سیل، آفات و بی‌ثباتی بازار، و ایجاد نظام‌های حمایتی هوشمند (یارانه نهاده‌ها) و خرید تضمینی.

تنوع بخشی به واردات و مسیرهای تجاری: امضای توافقنامه‌های بلندمدت واردات غلات، دانه‌های روغنی و نهاده‌ها از کشورهای مختلف، توسعه مسیرهای جایگزین مانند بنادر مختلف در شمال، جنوب و جنوب شرقی، ایجاد کریدورهای ریلی و جاده‌ای جایگزین در صورت بسته شدن بخشی از مرزها، و ایجاد زیرساخت تخلیه و نگهداری سریع.

ایجاد سامانه‌های هوشمند رصد تولید، ذخایر و مصرف: ایجاد بانک اطلاعاتی یکپارچه از سطح زیر کشت محصولات استراتژیک (گندم، جو، برنج، روغن، خوراک دام و...)، مقدار موجودی سیلوها، سردخانه‌ها و انبارهای استراتژیک، و مصرف ماهانه خانوار و صنایع غذایی. استفاده از تصاویر ماهواره‌ای برای پایش سطح سبز و سامانه‌های ثبت و رهگیری حمل و نقل کالا. ایجاد داشبورد بحران برای دولت و شورای عالی سلامت و امنیت غذایی با قابلیت هشدار زودهنگام برای کمبودها و شبیه‌سازی سناریوها. اثر این اقدامات، امکان اعمال سهمیه‌بندی به موقع و هدفمند و کشف کمبود پیش از آنکه به قفسه خالی و صف تبدیل شود است.



ذخایر استراتژیک چندلایه

دکتر سید حسن امامی رضوی

یک نظام تاب‌آور امنیت غذایی نیازمند ذخایر استراتژیک در سه سطح است:

در سطح ملی: تعیین حداقل ماه‌های پوشش (مثلاً ۶ تا ۹ ماه برای گندم و برنج) و تنوع محل ذخیره (چندین سیلوی بزرگ در نواحی مختلف جغرافیایی).

در سطح استانی: ایجاد سیلوها و انبارهای کوچکتر در هر استان برای حداقل ۲ تا ۳ ماه ذخیره.

در سطح محلی: تشویق به ذخیره‌سازی خانگی منطقه‌ای (مثلاً برای ۱ تا ۶ ماه، نه احتکار افراطی) و ایجاد انبارهای همسایگی یا تعاونی‌های محلی با ذخیره محصولات اساسی.

این ساختار چندلایه تضمین می‌کند که حتی در صورت تخریب کامل یک سطح، سطوح دیگر بتوانند نیاز مردم را تأمین کنند.



تقویت زنجیره سرد و طراحی مسیرهای حمل و نقل ایمن

دکتر سید حسن امامی رضوی

توسعه زنجیره سرد یکپارچه برای لبنیات، گوشت، مرغ و ماهی، میوه و سبزیجات از مرحله تولید تا خرده‌فروشی، یکی از اولویت‌های اساسی است. این کار نیازمند سرمایه‌گذاری در کامیون‌های یخچال‌دار، واگن‌های سردخانه‌ای، کانتینرهای سرد بندری، و همچنین تعمیرگاه‌ها و مراکز خدمات این تجهیزات است.

همزمان، طراحی مسیرهای حمل و نقل ایمن و جایگزین ضروری است. شناسایی راه‌های فرعی، خطوط ریلی جایگزین، و هماهنگی با نیروهای نظامی برای حفاظت از مسیرهای اصلی غذایی، از جمله اقدامات لازم است. اثر این اقدامات، کاهش هدررفت غذا و امکان جابجایی سریع و امن مواد غذایی حساس حتی در شرایط ناامنی است.



تاب‌آوری امنیت غذایی

دکتر سید حسن امامی رضوی

برای پایش و ارزیابی تاب‌آوری امنیت غذایی، هشت شاخص کلیدی تعریف شده است:

- **پایداری تولید اقلام راهبردی:** توانایی کشور در حفظ سطح تولید محصولات اساسی در شرایط بحران.
- **وابستگی واردات نهاده‌های کلیدی:** میزان اتکا به خارج برای تأمین نهاده‌های ضروری کشاورزی و غذایی.
- **روز پوشش ذخایر راهبردی:** مدت زمانی که ذخایر موجود می‌توانند نیاز کشور را تأمین کنند.
- **شاخص عملکرد لجستیک و گلوگاه‌ها در زنجیره تأمین غذا:** کارایی سیستم حمل و نقل و توزیع مواد غذایی.
- **آمادگی حکمرانی:** شامل هشدار سریع، زمان واکنش، و بودجه اضطراری.
- **اتلاف و ضایعات در زنجیره:** میزان هدررفت غذا از مزرعه تا سفره.
- **سهم هزینه غذا در دهک‌های پایین:** فشار اقتصادی ناشی از افزایش قیمت مواد غذایی بر اقشار آسیب‌پذیر.
- **تورم و نوسان قیمت اقلام اصلی:** ثبات یا بی‌ثباتی قیمت محصولات اساسی.



بانک‌های غذا

دکتر سید حسن امامی رضوی

در کنار سیاست‌های کلان اقتصادی و تولیدی، ایجاد سازوکارهای حمایتی مکمل می‌تواند به تقویت امنیت غذایی در شرایط بحران کمک کند. یکی از این سازوکارها، بانک‌های غذا هستند. بانک غذا نهادی است که با جمع‌آوری مازاد مواد غذایی از تولیدکنندگان، صنایع غذایی، فروشگاه‌ها و شبکه توزیع، این مواد را به شکل سازمان‌یافته در اختیار اقشار آسیب‌پذیر قرار می‌دهد.

در بسیاری از کشورها، بانک غذا به عنوان بخشی از شبکه ایمنی اجتماعی عمل می‌کند و در زمان بحران‌های اقتصادی، بلایای طبیعی یا جنگ، نقش مهمی در کاهش گرسنگی ایفا می‌نماید. این نهادها می‌توانند از هدررفت مواد غذایی جلوگیری کرده و در عین حال دسترسی گروه‌های کم‌درآمد به غذا را بهبود بخشند.



بانک‌های غذا

دکتر سید حسن امامی رضوی

در ایران نیز توسعه چنین سازوکاری می‌تواند به تکمیل نظام حمایت غذایی کمک کند، به ویژه اگر با برنامه‌های حمایتی دولت، شبکه‌های امدادی و سازمان‌های مردم‌نهاد هماهنگ شود. در شرایط بحران، بانک‌های غذا می‌توانند به عنوان یک ابزار عملیاتی برای توزیع سریع مواد غذایی در میان گروه‌های آسیب‌پذیر عمل کرده و فشار بر نظام توزیع رسمی را کاهش دهند.

کارکردهای اصلی بانک غذا در بحران عبارتند از: جمع‌آوری و ذخیره‌سازی مواد غذایی مازاد، توزیع و رساندن مواد غذایی به دست نیازمندان (با استفاده از مسیرهای انسانی امن و نقاط توزیع موقتی مانند مدارس، مساجد و پناهگاه‌ها، و همچنین توزیع بسته‌های آماده مصرف برای شرایطی که پخت و پز ممکن نیست)، مدیریت میدانی بحران (جمع‌آوری داده‌های میدانی از مناطق نیازمند برای توزیع منصفانه‌تر، هماهنگی بین نهادهای داخلی و بین‌المللی، و تنظیم برنامه‌های بلندمدت برای بازسازی امنیت غذایی پس از بحران)، و حمایت روانی و اجتماعی (زیرا تأمین غذا فقط پاسخ به گرسنگی نیست، بلکه به مردم حس امید و امنیت می‌دهد و از تشدید بحران‌های اجتماعی جلوگیری می‌کند).



جمع‌بندی

دکتر سید حسن امامی رضوی

تاب‌آوری امنیت غذایی بر پایه چهار توان اصلی پیشگیری، جذب، تطبیق و بازیابی شکل می‌گیرد. پایش مستمر هشت شاخص مهم تاب‌آوری، امکان شناسایی آسیب‌پذیری‌ها را فراهم می‌کند. تقویت تولید پایدار، ذخایر راهبردی و کارایی لجستیک، ستون‌های اصلی تاب‌آوری هستند. سیاست‌های حمایتی و شبکه‌های اجتماعی نقش مهمی در حفاظت از دهک‌های آسیب‌پذیر دارند. و بانک‌های غذا می‌توانند به عنوان ابزار مکمل، در کاهش فشار ناامنی غذایی در شرایط بحران مؤثر باشند.



سرآمدی آموزش:
تاب آوری آموزشی و بازآفرینی آموزش
در دوره پسا جنگ



دکتر سید مهدی رضایت
عضو محترم کمیسیون مشورتی ستاد علم و فناوری
شورای عالی انقلاب فرهنگی



سرآمدی آموزشی چیست؟

دکتر سید مهدی رضایت

سرآمدی آموزشی فراتر از کیفیت صرف در کلاس درس معنا می‌یابد. این مفهوم ترکیبی است از کیفیت، پایداری، عدالت و چابکی که با هدف حفظ تداوم یادگیری و فعال‌سازی نوآوری به‌جای توقف و ایستایی طراحی شده است.

یک سیستم آموزشی سرآمد، ویژگی‌های زیر را داراست:

تداوم یادگیری را حفظ می‌کند - فرآیند آموزش را حتی در شرایط دشوار متوقف نمی‌سازد.

به جای توقف، نوآوری را فعال می‌کند - همواره به دنبال راه‌حل‌های تازه و خلاقانه است.

دسترسی عادلانه را تضمین می‌کند - بدون تبعیض، فرصت برابر یادگیری برای همه فراهم می‌آورد.

انعطاف‌پذیر است - خود را با نیازها و شرایط گوناگون تطبیق می‌دهد.

در یک جمله: سرآمدی آموزشی به معنای کیفیت بالا در کلاس درس نیست، بلکه مجموعه‌ای هماهنگ از کیفیت، پایداری، عدالت و چابکی است که یادگیری مستمر، عادلانه و پویا را ممکن می‌سازد.



آسیب‌ها و ظرفیت‌های پنهان در دل بحران

دکتر سید مهدی رضایت

بحران‌ها معمولاً با شتابی بیش از دوران عادی، نقاط ضعف و قوت نظام‌ها را آشکار می‌کنند. نظام آموزشی نیز از این قاعده مستثنا نیست. در ادامه به شرح هر یک از آسیب‌ها و ظرفیت‌های ذکر شده می‌پردازیم.

آسیب‌ها:

- **وقفه در تداوم آموزش:** در شرایط بحرانی، بسیاری از مدارس و دانشگاه‌ها ناچاراً تعطیل می‌شوند. این وقفه، می‌تواند به افت یادگیری و افزایش نرخ ترک تحصیل منجر شود. تداوم‌نداشتن آموزش، زنجیره یادگیری را می‌شکند و جبران‌ش هزینه‌بر است.
- **آشکار شدن شکاف دسترسی دیجیتال:** بحران نشان داد که همه به امکانات دیجیتال یکسان دسترسی ندارند. تفاوت در برخورداری از اینترنت پرسرعت، دستگاه مناسب و سواد دیجیتال خانواده‌ها، به یک شکاف عمیق آموزشی تبدیل شد. این پدیده نابرابری را آشکارتر از همیشه پیش چشم سیاست‌گذاران قرار داد.
- **فشار روانی و کاهش تمرکز:** تغییر ناگهانی محیط یادگیری، آینده مبهم، دوری از همسالان و نبود ساختار فیزیکی، فشار روانی زیادی وارد کرد. اضطراب و استرس مزمن، تمرکز را مختل می‌کند و بازدهی یادگیری را کاهش می‌دهد و انزوای اجتماعی می‌تواند به احساس تنهایی و بی‌انگیزگی دامن بزند.



آسیب‌ها و ظرفیت‌های پنهان در دل بحران

دکتر سید مهدی رضایت

ظرفیت‌ها:

- **سرعت انطباق برخی نهادها:** برخی از نهادهای آموزشی نشان دادند که توانایی تغییر سریع رویه‌ها را دارند. مثلاً ظرف چند هفته، کلاس‌ها را به فضای آنلاین منتقل کردند، سیستم ارزیابی را بازتعریف نمودند و روش‌های اداری را چابک کردند. این سرعت انطباق، پتانسیلی است که می‌توان برای آینده نهادینه کرد.
- **خلاقیت استادان و معلمان:** بحران، فضایی اجباری اما فرصت‌آفرین برای خلاقیت معلمان ایجاد کرد. بسیاری از آن‌ها با کمترین امکانات، محتوای جذاب تولید کردند، از روش‌های نوین تدریس مجازی استفاده نمودند، گروه‌های پشتیبانی هم‌تا تشکیل دادند و با ایده‌های بومی، شکاف دیجیتال را تا حدی پر کردند. این خلاقیت گنجی پنهان برای نظام آموزشی است.
- **اهمیت آموزش ترکیبی:** بحران ثابت کرد که اتکای صرف به آموزش حضوری شکننده است. آموزش ترکیبی یعنی تلفیق هوشمندانه حضوری و مجازی، نه تنها یک راهکار اضطراری، بلکه یک رویکرد پایدار و کارآمد است که انعطاف، دسترسی عادلانه‌تر و عمق یادگیری را ممکن می‌سازد. این ظرفیت، نظام را برای بحران‌های آینده مقاوم می‌کند.



آسیب‌ها و ظرفیت‌های پنهان در دل بحران

دکتر سید مهدی رضایت

• نقش سرمایه اجتماعی و همبستگی نهادی: در بحران، همکاری میان مدرسه و خانواده، همبستگی میان معلمان با یکدیگر، و حمایت نهادهای دولتی و غیردولتی از دانش‌آموزان بی‌بضاعت به شدت افزایش یافت. این سرمایه اجتماعی (اعتماد، هنجارهای همیاری و شبکه‌های مشارکتی) نشان داد که نظام آموزشی تنها به بودجه و فناوری وابسته نیست، بلکه به روابط انسانی و نهادهای همبسته نیز تکیه دارد. تقویت این سرمایه، تاب‌آوری کل نظام را بالا می‌برد.

بحران، یک آزمایش بزرگ و واقعی از نظام آموزشی بود. از یک سو، شکاف‌ها و ضعف‌های ساختاری مانند وقفه آموزش، نابرابری دیجیتال و فشار روانی را آشکار کرد. از سوی دیگر، ظرفیت‌های پنهان مانند چابکی نهادی، خلاقیت معلمان، ارزش آموزش ترکیبی و قدرت سرمایه اجتماعی را برجسته ساخت.

به جای نادیده گرفتن یا تنها lamenting آسیب‌ها، باید از این پنجره باز شده استفاده کنیم و نظام آموزشی را به سمت انعطاف‌پذیری، عدالت‌محوری و نوآوری پایدار بازطراحی کنیم.



ویژگی‌های نظام آموزشی سرآمد در بحران

دکتر سید مهدی رضایت

یک نظام آموزشی که در شرایط بحرانی بتواند کارآمد باقی بماند، صرفاً به کیفیت معمولی در روزهای عادی بسنده نمی‌کند. چنین نظامی دارای چهار ویژگی کلیدی است که در زیر به تفصیل شرح داده می‌شود.

• انعطاف و تنوع در ارزیابی

نظام آموزشی سرآمد در بحران، مدل‌های خشک و یکسان ارزشیابی را کنار می‌گذارد و به جای آن:

- مدل‌های متنوع سنجش را جایگزین می‌کند (پروژه‌های عملی، ارزیابی مستمر، خودارزیابی، آزمون‌های باز و ترکیبی).
- تولید محتوای معتبر، مختصر و قابل دسترس در زمان کوتاه را اولویت می‌دهد؛ محتوایی که نه حجیم و خسته‌کننده است و نه بی‌ارتباط با نیازهای بحرانی.
- استانداردسازی سریع محتوا را انجام می‌دهد تا کیفیت و انسجام مطالب در شرایط اضطراری حفظ شود.
- تنوع در کانال‌های آموزشی فراهم می‌آورد: حضوری، مجازی، آفلاین، و آموزش ترکیبی (تلفیقی از روش‌ها). این تنوع مانع از توقف یادگیری در صورت اختلال یک کانال می‌شود.



ویژگی‌های نظام آموزشی سرآمد در بحران

دکتر سید مهدی رضایت

• نقش‌آفرینی فعال دانشگاه فراتر از آموزش

در نظام آموزشی سرآمد، دانشگاه فقط محل آموزش نیست، بلکه بازیگری فعال در حل مسائل جامعه به شمار می‌رود. در بحران، این نقش پررنگ‌تر می‌شود:

- دانشگاه‌ها با بهره‌گیری از توان تخصصی اساتید و دانشجویان، برای بحران‌هایی مثل سلامت عمومی، کمبود منابع یا مدیریت اضطراری راه‌کار ارائه می‌دهند.
- کارگاه‌ها، مراکز مشاوره، آزمایشگاه‌ها و کارگروه‌های حل مسئله در دانشگاه فعال می‌شوند تا مستقیماً به بحران پاسخ دهند.
- مرز میان «دانشگاه» و «جامعه» کمرنگ می‌شود و نهاد آموزش عالی به پایگاهی برای تاب‌آوری اجتماعی تبدیل می‌گردد.



ویژگی‌های نظام آموزشی سرآمد در بحران

دکتر سید مهدی رضایت

• تصمیم‌گیری مبتنی بر داده

بحران زمان تصمیم‌های شانس‌ی یا سلیقه‌ای نیست. نظام سرآمد با جمع‌آوری و تحلیل داده‌های لحظه‌ای، اقدامات خود را تنظیم می‌کند. این داده‌ها شامل:

■ رصد افت یادگیری (کاهش نمرات، عملکرد ضعیف‌تر در مهارت‌های کلیدی)

■ رصد غیبت (کاهش حضور دانش‌آموزان یا دانشجویان در کلاس‌های مجازی یا حضوری)

■ رصد دسترسی (چه کسانی به اینترنت، دستگاه، محتوا دسترسی ندارند)

■ رصد کیفیت (نظرسنجی از یادگیرندگان و معلمان درباره اثربخشی تدریس)

■ رصد مشارکت (میزان تعامل، ارسال تکالیف، حضور در جلسات)

بر اساس این داده‌ها، مداخلات دقیق، هدفمند و به‌هنگام انجام می‌شود (مثلاً ارائه بسته حمایتی برای دانش‌آموزان محروم از دسترسی).



ویژگی‌های نظام آموزشی سرآمد در بحران

دکتر سید مهدی رضایت

• پشتیبانی روانی و اجتماعی

بحران تنها بر سطح دانش، بلکه بر روحیه و روابط انسانی نیز تأثیر می‌گذارد. نظام آموزشی سرآمد:

- به وضعیت عاطفی و ذهنی دانشجویان و دانش‌آموزان توجه جدی دارد. اضطراب، افسردگی، فرسودگی تحصیلی و احساس تنهایی را پایش می‌کند.
- خدمات مشاوره و روان‌شناسی را به صورت در دسترس (تلفنی، آنلاین، حضوری محدود) فراهم می‌سازد.
- گروه‌های هم‌تا و شبکه‌های حمایت اجتماعی ایجاد می‌کند تا یادگیرندگان احساس تنهایی نکنند.
- منعطف‌تر شدن قوانین آموزشی (تمدید مهلت‌ها، تغییر شیوه ارزیابی) نیز بخشی از همین پشتیبانی روانی است.



مفهوم تاب‌آوری

دکتر سید مهدی رضایت

تاب‌آوری تنها به معنای دوام آوردن و تحمل شرایط سخت نیست؛ بلکه فراتر از آن، به معنای بهره‌گیری از تجربیات بحران برای یادگیری، مدیریت هوشمندانه اختلالات ناشی از آن و در نهایت، بازگشت به شرایطی قوی‌تر از قبل است.

مراحل و فرآیند تاب‌آوری

تاب‌آوری یک فرآیند گام‌به‌گام است که از لحظه وقوع شوک تا تثبیت وضعیت جدید طی می‌شود:

- **مقاومت در برابر شوک‌ها:** توانایی ایستادگی اولیه در برابر ضربات و تنش‌های محیطی.
- **کاهش آسیب:** به حداقل رساندن اثرات مخرب بحران و جلوگیری از گسترش خرابی‌ها.
- **حفظ کارکردها:** اطمینان از استمرار فعالیت‌های حیاتی و اصلی حتی در اوج بحران.
- **بازگشت به وضعیت بهتر:** فراتر رفتن از ترمیم ساده؛ یعنی استفاده از آموخته‌های بحران برای ارتقای سیستم یا فرد به سطحی کارآمدتر از گذشته.



مفهوم تاب‌آوری

دکتر سید مهدی رضایت

حوزه‌های استراتژیک تاب‌آوری

برای تحقق تاب‌آوری، باید به صورت هم‌افزا در پنج حوزه کلیدی اقدام کرد:

- **حوزه فناوریانه:** استفاده از ابزارها و زیرساخت‌های نوین برای افزایش پایداری.
- **حوزه مدیریتی:** به‌کارگیری دانش و مهارت‌های رهبری برای اتخاذ تصمیمات صحیح در شرایط بحرانی.
- **حوزه اجتماعی:** تقویت پیوندهای انسانی و شبکه‌های حمایتی برای انسجام در برابر تنش‌ها.
- **حوزه روان‌شناختی:** توسعه هوش هیجانی و مهارت‌های ذهنی برای حفظ تمرکز و پایداری روانی.
- **حوزه عدالت‌محور:** اطمینان از اینکه تاب‌آوری شامل حال همه می‌شود و توزیع عادلانه حمایت‌ها و منابع در زمان بحران رعایت می‌گردد.

تاب‌آوری در این مدل، یک رویکرد چندبعدی است که ترکیبی از ابزارهای سخت (فناوری/مدیریت) و ظرفیت‌های نرم (روان‌شناختی/اجتماعی) را در بستری از عدالت‌محوری تعریف می‌کند تا از هر بحران، فرصتی برای رشد و بلوغ بسازد.



ارکان اصلی تاب‌آوری آموزشی

دکتر سید مهدی رضایت

• زیرساخت دیجیتال مقاوم

این رکن بر ایجاد بستری فنی تمرکز دارد که در شرایط بحرانی (مثل قطعی‌های گسترده یا عدم دسترسی فیزیکی) همچنان کارآمد باقی بماند:

- سامانه‌های پایدار آموزشی: سیستم‌های مدیریت یادگیری (LMS) که پایداری بالایی دارند.
- دسترسی کم‌هزینه: کاهش موانع اقتصادی برای دسترسی دانش‌آموزان و معلمان به آموزش.
- قابلیت استفاده در اینترنت ضعیف: بهینه‌سازی محتوا و سامانه‌ها برای کارکرد مطلوب با حداقل پهنای باند.
- امکان آموزش آفلاین: فراهم‌سازی بسته‌های محتوایی که نیاز به اتصال لحظه‌ای به اینترنت ندارند.



ارکان اصلی تاب‌آوری آموزشی

دکتر سید مهدی رضایت

• آمادگی نهادی

این رکن به ساختار مدیریتی و سیاست‌گذاری سازمان آموزشی اشاره دارد تا در زمان بحران، سردرگمی به حداقل برسد:

- **سناریوهای جایگزین:** پیش‌بینی طرح‌های پلن B برای تداوم فرآیند آموزش در صورت بروز اختلال در روال عادی.
- **پروتکل‌های روشن:** تدوین دستورالعمل‌های شفاف که وظایف و اقدامات لازم را در شرایط اضطراری تعیین می‌کنند.
- **تقسیم نقش:** شفاف‌سازی وظایف میان مدیران، اساتید و تیم‌های پشتیبانی برای جلوگیری از تداخل یا رها شدن امور.



ارکان اصلی تاب‌آوری آموزشی

دکتر سید مهدی رضایت

• توانمندسازی منابع انسانی

تاب‌آوری بدون داشتن نیروی انسانی آماده و ماهر، ناممکن است. این رکن بر توسعه مهارت‌های معلمان و اساتید تمرکز دارد:

▪ آموزش تدریس ترکیبی: مهارت‌افزایی برای ترکیب روش‌های حضوری و مجازی.

▪ طراحی آموزشی مبتنی بر شواهد: استفاده از متدهای علمی و ثابت‌شده برای اثربخشی بالاتر آموزش در شرایط دشوار.

▪ مهارت استفاده از فناوری: توانمندسازی کادر آموزشی برای به‌کارگیری ابزارهای دیجیتال، به‌ویژه در محیط‌های ناپایدار و پرتنش.



ارکان اصلی تاب‌آوری آموزشی

دکتر سید مهدی رضایت

• حمایت روانی و اجتماعی

بحران‌ها نه تنها دسترسی به امکانات را مختل می‌کنند، بلکه فشار روانی سنگینی بر یادگیرندگان وارد می‌آورند. نظام آموزشی تاب‌آور نمی‌تواند این فشار را نادیده بگیرد. حمایت روانی و اجتماعی شامل سه مؤلفه کلیدی است:

■ کاهش اضطراب: نظام آموزشی باید با اقداماتی مثل مشاوره

آنلاین، انعطاف در مهلت تکالیف، کاهش فشار امتحانات، و ارتباط منظم معلم با دانش‌آموز، سطح اضطراب را پایین بیاورد. **تقویت احساس تعلق:** در بحران، بسیاری از افراد خود را تنها احساس می‌کنند. راه‌کارهای ساده مانند تشکیل گروه‌های همتا، جلسات غیردرسی مجازی، پیام‌های حمایتی و برگزاری رویدادهای آنلاین اجتماعی می‌تواند این تعلق را زنده نگه دارد.

■ حفظ امید و انگیزه یادگیری: بحران ممکن است این سؤال را

در ذهن یادگیرنده ایجاد کند: اصلاً درس خواندن به چه درد می‌خورد؟ نظام آموزشی باید با ارتباط مستمر، تعریف اهداف کوتاه‌مدت قابل دسترس، تقدیر از پیشرفت‌های کوچک، و نشان دادن کاربرد یادگیری در حل مشکلات واقعی بحران، امید و انگیزه را زنده نگه دارند.



ارکان اصلی تاب‌آوری آموزشی

دکتر سید مهدی رضایت

• عدالت آموزشی

بحران همیشه ضعیف‌ترین و محروم‌ترین گروه‌ها را بیشتر آسیب می‌زند. نظام آموزشی، نمی‌تواند نسبت به نابرابری بی‌تفاوت باشد. عدالت آموزشی در بحران یعنی:

- **توجه ویژه به مناطق محروم:** مناطقی که اینترنت ضعیف یا بدون پوشش دارند، باید هدف سیاست‌های خاص قرار گیرند. مثل ارائه بسته‌های آموزشی، پخش رادیویی و تلویزیونی درس‌ها، یا تشکیل کلاس‌های محدود با رعایت پروتکل‌ها.
- **تمرکز بر گروه‌های آسیب‌پذیر:** دانش‌آموزان با نیازهای ویژه، کودکان کار، دانش‌آموزان بی‌سرپرست، و خانواده‌های دچار بحران اقتصادی یا روانی شدید، نیازمند حمایت مضاعف هستند. نظام باید برای این گروه‌ها محتوای مناسب‌سازی‌شده، مشاوره تخصصی و پشتیبانی مالی اختصاصی فراهم کند.
- **پشتیبانی از دانش‌جویان و دانش‌آموزان کم‌برخوردار:** پشتیبانی می‌تواند شامل اهدای تبلت یا سیم‌کارت، تشکیل کلاس‌های تقویتی رایگان، اختصاص مشاور تحصیلی، و ایجاد صندوق‌های قرض‌الحسنه برای خرید تجهیزات باشد.



بازآفرینی آموزش در دوره پساجنگ

دکتر سید مهدی رضایت

پس از پایان یک جنگ، نظام آموزشی با یک دوراهی مهم روبروست: آیا فقط به بازگرداندن وضعیت قبلی بسنده کند، یا از فرصت استفاده کرده و تحولی اساسی ایجاد نماید؟

بازسازی در مقابل بازآفرینی

بازسازی یعنی بازگرداندن وضعیت قبلی. مدارس ویران شده را دوباره بسازیم، کتاب‌ها را چاپ کنیم و معلمان را به کلاس‌هایشان برگردانیم. این کار لازم است، اما کافی نیست. زیرا وضعیت قبلی خود دارای نقص‌ها، نابرابری‌ها و آسیب‌پذیری‌هایی بود که شاید یکی از زمینه‌های بروز جنگ نیز بوده‌اند.

بازآفرینی اما معنایی عمیق‌تر دارد: بازنگری در ساختارها، اصلاح فرایندها، طراحی مدل‌های نو و ساختن آینده‌ای بهتر از گذشته. بازآفرینی یک انتخاب لوکس یا رویایی نیست؛ بلکه یک ضرورت راهبردی است. یعنی اگر نخواهیم پس از جنگ دوباره به همان مشکلات مزمن برگردیم و دوباره آسیب‌پذیر باشیم، چاره‌ای جز بازآفرینی نداریم.



بازآفرینی آموزش در دوره پساجنگ

دکتر سید مهدی رضایت

آموزش در دوره پساجنگ باید...

بر اساس نگاه بازآفرینی، نظام آموزشی در دوره پساجنگ باید چهار ویژگی کلیدی داشته باشد:

- **هوشمندتر باشد:** یعنی مبتنی بر داده و شواهد تصمیم بگیرد، از فناوری به صورت مؤثر استفاده کند، و روش‌های تدریس و ارزشیابی را به روز و کارآمد نماید.
- **عادلان‌تر باشد:** جنگ فقر و نابرابری را تشدید می‌کند. آموزش پساجنگ باید به طور ویژه به مناطق محروم و گروه‌های آسیب‌پذیر، توجه کند و فرصت برابر برای همه فراهم آورد.
- **چابک‌تر باشد:** بتواند سریعاً خود را با شرایط متغیر وفق دهد. چابکی یعنی توانایی تغییر روش تدریس، ارزشیابی و حتی برنامه درسی در کوتاه‌ترین زمان.
- **برای بحران‌های بعدی آماده‌تر باشد:** جنگ تنها بحرانی نیست که ممکن است تکرار شود. بلایای طبیعی، همه‌گیری، ناآرامی‌های سیاسی و... نیز می‌توانند آموزش را مختل کنند. یک نظام آموزشی بازآفرینی شده، زیرساخت مقاوم، معلمان توانمند، پشتیبانی روانی و عدالت آموزشی را به گونه‌ای نهادینه می‌کند که برای هر بحران آینده‌ای آماده باشد.



راهبردهای عملی برای بازآفرینی آموزش

دکتر سید مهدی رضایت

بازآفرینی آموزش در دوره پساجنگ یا پس از بحران، صرفاً یک شعار نیست. برای تحقق آن باید راهبردهای مشخص و عملی در پیش گرفت. در ادامه پنج راهبرد کلیدی ارائه می‌شود.

• استقرار نظام پایش و مداخله

بحران‌ها و جنگ‌ها باعث می‌شوند بسیاری از دانش‌آموزان بی‌آنکه ثبت رسمی داشته باشند، از تحصیل بازمانند یا دچار افت یادگیری شوند. نظام پایش و مداخله یعنی:

- **شناسایی افت یادگیری و ترک تحصیل پنهان** - با جمع‌آوری داده از مدارس، خانواده‌ها و جوامع محلی، دانش‌آموزانی که به تدریج عقب می‌افتند یا مدرسه را ترک کرده‌اند، رصد شوند.
- **مداخله سریع** - به محض شناسایی، اقدامات هدفمند مانند کلاس‌های جبرانی، مشاوره، حمایت مالی یا تهیه تجهیزات انجام گیرد تا شکاف آموزشی عمیق‌تر نشود.



راهبردهای عملی برای بازآفرینی آموزش

دکتر سید مهدی رضایت

• تولید محتوای مقاوم در برابر اختلال

محتوای آموزشی سنتی (کتابهای حجیم، ویدیوهای با حجم بالا) در شرایط بحرانی کارایی خود را از دست می‌دهد. محتوای مقاوم باید ویژگی‌های زیر داشته باشد:

- **کم حجم** - قابل دانلود سریع حتی با اینترنت ضعیف یا از طریق فضای محدود ذخیره‌سازی.
- **قابل استفاده با اینترنت ضعیف** - طراحی شده برای پخش ناپیوسته، عدم نیاز به اتصال پایدار.
- **دسترسی‌پذیر در چند قالب** - همزمان به صورت متن، صوت، ویدیوی سبک، و نسخه چاپی ساده تا همه دانش‌آموزان (حتی بدون برق یا دستگاه دیجیتال) بتوانند استفاده کنند.



راهبردهای عملی برای بازآفرینی آموزش

دکتر سید مهدی رضایت

• بازتعریف نقش استاد

در نظام آموزشی قدیم، استاد یا معلم عمدتاً انتقال‌دهنده محتوا بود. اما در نظام بازآفرینی شده، نقش او به کلی تغییر می‌کند:

▪ **از انتقال‌دهنده به تسهیل‌گر یادگیری** - نه آنکه صرفاً اطلاعات را تکرار کند، بلکه موقعیت‌هایی خلق کند که دانش‌آموز خود به کشف و یادگیری بپردازد.

▪ **راهبر تاب‌آوری** - معلم کسی است که در بحران، هم به یادگیری کمک می‌کند و هم به دانش‌آموز مهارت مقابله با دشواری، حفظ انگیزه و انطباق با شرایط ناپایدار را می‌آموزد.



راهبردهای عملی برای بازآفرینی آموزش

دکتر سید مهدی رضایت

• بازنگری در برنامه‌های درسی

دنیای پسا جنگ با قبل از آن تفاوت بنیادین دارد. برنامه درسی باید مهارت‌های جدیدی را اضافه کند:

- **سواد دیجیتال** - توانایی کار با فناوری، جستجوی اطلاعات معتبر، امنیت در فضای مجازی.
- **سواد بحران** - شناخت انواع بحران‌ها (طبیعی، اجتماعی، اقتصادی) و آشنایی با اصول اولیه واکنش به آنها.
- **تفکر سیستمی** - دیدن ارتباط میان مسائل مختلف (آموزش، اقتصاد، سلامت، محیط زیست) و درک پیامدهای تصمیم‌ها.
- **حل مسئله در شرایط ناپایدار** - تصمیم‌گیری با اطلاعات ناقص، اولویت‌بندی، خلاقیت در شرایط محدودیت.



راهنمای عملی برای بازآفرینی آموزش

دکتر سید مهدی رضایت

• طراحی پایدار آموزش ترکیبی

آموزش ترکیبی فقط یک روش موقتی برای زمان بحران نیست، بلکه یک رویکرد پایدار و هوشمندانه است:

■ **ترکیب هدفمند حضوری، مجازی و آفلاین** - بر اساس شرایط، محتوا و نیاز دانش‌آموزان، تعیین کنیم چه بخشی حضوری (برای تعامل عمیق)، چه بخشی مجازی (برای انعطاف و دسترسی) و چه بخشی آفلاین (برای مناطق محروم یا زمان قطعی) ارائه شود.

■ **پایداری** - طراحی به گونه‌ای که حتی با اختلال یکی از کانال‌ها، آموزش به کلی متوقف نشود و قابلیت جابجایی بین کانال‌ها وجود داشته باشد.



جمع‌بندی

دکتر سید مهدی رضایت

بحران‌ها، هرچند در نگاه اول تهدیدی برای تداوم و کیفیت آموزش به شمار می‌روند، اما می‌توانند نقطه آغاز یک تحول بنیادین نیز باشند. تاریخ نشان داده است که بسیاری از نوآوری‌های آموزشی، در دل شرایط سخت و اجباری متولد شده‌اند.

با این حال، تاب‌آوری آموزشی یک شبه و بدون برنامه به دست نمی‌آید. شکل‌گیری یک نظام آموزشی مقاوم نیازمند سه عنصر اساسی است:

- برنامه‌ریزی دقیق و آینده‌نگر

- عدالت آموزشی

- سرمایه‌گذاری هوشمندانه

دوره پسابحران (چه جنگ، چه همه‌گیری، چه بلایای طبیعی) یک فرصت تاریخی برای بازآفرینی آموزش است. اگر امروز تصمیم‌های هوشمندانه، مبتنی بر شواهد و شجاعانه بگیریم، می‌توانیم نظام آموزشی‌ای بسازیم که:

- پایدارتر باشد

- عادلانه‌تر باشد

- برای آینده آماده‌تر باشد



مراقبت درمان سوختگی در جنگ؛
تجربه ای از یک حضور میدانی



دکتر عبدالخالق کشاورزی
فلوشیپ فوق تخصصی جراحی سوختگی و زخم
معاون محترم توسعه مدیریت و منابع دانشگاه علوم پزشکی شیراز



ضرورت حضور میدانی در خط مقدم

دکتر عبدالخالق کشاورزی

در هر جنگی، یکی از مخرب‌ترین و پیچیده‌ترین انواع آسیب‌های انسانی، سوختگی است. ماهیت سلاح‌های مدرن موجب می‌شود که شمار مجروحان سوختگی در درگیری‌های نظامی معاصر به طور چشمگیری افزایش یابد. درمان سوختگی، برخلاف بسیاری از آسیب‌های دیگر، فرآیندی طولانی، پرهزینه، چندرشته‌ای و به شدت وابسته به زمان است. هر دقیقه تأخیر در شروع مراقبت‌های اولیه، شانس بقای بیمار را به میزان قابل توجهی کاهش می‌دهد. از سوی دیگر، بیمار سوخته نه تنها به مراقبت‌های تخصصی پوست و جراحی نیاز دارد، بلکه با خطرات جدی عفونت، اختلالات همودینامیک، مشکلات تنفسی ناشی از استنشاق دود و مواد سمی، و عوارض روانی عمیق و ماندگار مواجه است.



ضرورت حضور میدانی در خط مقدم

دکتر عبدالخالق کشاورزی

در چنین شرایطی، نمی‌توان صرفاً به درمان در بیمارستان‌ها بسنده کرد و حضور در خط مقدم، در کنار بیماران و کادر درمان، تنها راه درک واقعی کمبودها، تصمیم‌گیری صحیح و توزیع عادلانه منابع محدود است. چند روز پس از حوادث و حملات ناجوانمردانه در میناب، به دلیل حجم زیاد بیماران و سختی اعزام همگی به شیراز برای معاینه و طبابت بیماران سوختگی ناشی از حمله، تصمیم گرفتیم با حضور در منطقه بیماران را مداوا نماییم. حضور میدانی در میناب، فرصتی فراهم آورد تا از نزدیک با چالش‌های واقعی مراقبت از مجروحان سوختگی در شرایط پس از بحران آشنا شویم و درس‌هایی را بیاموزیم که می‌تواند چارچوب تاب‌آوری نظام سلامت ایران را در این حوزه به طور بنیادین ارتقا دهد.



تفاوت سوختگی جنگی با سوختگی‌های روزمره

دکتر عبدالخالق کشاورزی

پیش از پرداختن به جزئیات تجربه میدانی، لازم است تفاوت‌های اساسی میان سوختگی در شرایط جنگی و سوختگی‌های معمول روشن شود. این تفاوت‌ها در پنج محور اصلی خلاصه می‌شوند:

- **مقیاس و تعداد مصدومان:** در یک حادثه معمولی، معمولاً یک یا چند بیمار به مرکز درمانی مراجعه می‌کنند. اما در جنگ، یک حمله می‌تواند ده‌ها یا صدها مجروح سوختگی را همزمان ایجاد کند. نظام سلامت باید توانایی پاسخ به یک موج تروما را داشته باشد؛ پدیده‌ای که در ادبیات مدیریت بحران از آن به Surge Capacity یاد می‌شود.
- **شدت و عمق سوختگی:** سلاح‌های جنگی، به ویژه عوامل آتش‌زا و مواد منفجره، سوختگی‌های عمیق و گسترده‌ای ایجاد می‌کنند. درصد سطح سوختگی در مجروحان جنگی معمولاً بالای ۳۰ تا ۴۰ درصد است و بسیاری از آنها دچار سوختگی درجه سه و چهار می‌شوند.
- **همراهی با سایر تروماها (ترومای ترکیبی):** مجروح جنگی سوخته، به ندرت تنها سوختگی دارد. اغلب، همزمان دچار ترکش، شکستگی، ضربه مغزی، آسیب ناشی از موج انفجار به ریه و گوش، و خونریزی داخلی است. درمان ترومای ترکیبی به مراتب پیچیده‌تر از درمان یک آسیب منفرد است و نیازمند تیم‌های فوق تخصصی هماهنگ است.



تفاوت سوختگی جنگی با سوختگی‌های روزمره

دکتر عبدالخالق کشاورزی

- **تأخیر در رسیدن به مرکز درمانی:** در شرایط بمباران و ناامنی، مسیرهای ارتباطی مسدود می‌شوند، آمبولانس‌ها هدف حملات قرار می‌گیرند و مجروحان ممکن است ساعات طولانی - یا حتی روزها - در محل حادثه یا در مسیر انتقال، بدون مراقبت اولیه باقی بمانند. این تأخیر، خطر ابتلا به عفونت، شوک، نارسایی کلیه و مرگ را چند برابر می‌کند.

- **نبود زیرساخت‌های درمانی تخصصی در منطقه:** مراکز تخصصی سوختگی معمولاً در شهرهای بزرگ و در بیمارستان‌های مرجع استانی و ملی مستقر هستند. در مناطق جنگی، امکانات درمانی محدود و ابتدایی است. بنابراین، بیماران سوختگی باید مسافت‌های طولانی را طی کنند تا به مراکز مناسب برسند.

در حادثه میناب، بسیاری از این ویژگی‌ها به طور همزمان وجود داشتند. ده‌ها مجروح سوختگی عمیق و گسترده، در منطقه‌ای با امکانات درمانی محدود، و درمان‌های اولیه نیازمند پیگیری فوق تخصصی جهت کاهش عوارض. این وضعیت، یکی از آزمون‌های مهم برای نظام مراقبت سوختگی بود.



تریاز سوختگی در بحران

دکتر عبدالخالق کشاورزی

پس از رسیدن به منطقه میناب (چند روز پس از حادثه، زمانی که بیماران بحرانی پیشتر منتقل شده بودند و باقی‌ماندگان در مراکز درمانی محلی بستری بودند)، نخستین اقدام، ویزیت تمامی بیماران بستری و سرپایی (که از روز قبل فراخوان شده بودند) بود.

با توجه به فراخوان، تعداد زیادی از بیماران دچار سوختگی قدیمی نیز از سایر شهرستان‌ها مراجعه کردند. این موضوع، اهمیت مداوای این عزیزان و برنامه‌ریزی برای انجام اعمال جراحی ترمیمی را، به‌نحوی که موجب رنجش خاطر آنان نگردد، دوچندان می‌کرد.

پس از ویزیت بیماران بستری در بخش، بررسی روند درمان سوختگی و ارائه توصیه‌های درمانی لازم، بیماران سرپایی نیز ویزیت شدند و با تعرفه نیم‌بها، داروهای ترمیمی به‌صورت رایگان از داروخانه بیمارستان در اختیارشان قرار گرفت؛ این امر با حمایت خیریه حمایت از بیماران سوختگی امام حسین (ع) شیراز انجام پذیرفت.



تریاز سوختگی در بحران

دکتر عبدالخالق کشاورزی

نسبت به توزیع رایگان شیت‌های اسکار اقدام شد. همچنین، برای تهیه لباس‌های فشاری اسکار و انجام عمل جراحی ترمیمی خارج از نوبت در بیمارستان امیرالمؤمنین (ع) شیراز، نوبت‌دهی صورت گرفت و یکی از همکاران بیمارستان که مسئول روابط عمومی معاونت توسعه بود، به‌عنوان هماهنگ‌کننده معرفی شد و شماره تماس ایشان در اختیار بیماران قرار گرفت تا هماهنگی لازم برای انجام به‌موقع عمل جراحی ترمیمی در شیراز فراهم گردد.

در این مأموریت، آنچه بیش از هر چیز توجه همگی ما را به خود جلب کرده بود، شجاعت و بی‌باکی مردم شهرستان میناب در آن روزها بود. با توجه به اینکه در شب ورود ما مهلت اعلامی دشمن به پایان رسیده بود، احتمال حمله مجدد در روز بعد می‌رفت، نیروهای نظامی در اقصی نقاط شهر مستقر و برای مقابله با حمله زمینی دشمن آماده بودند و استانداری نیز اعلام آماده‌باش کرده بود، مردم تمام فعالیت‌های معمول خود را انجام می‌دادند و توجه چندانی به این تهدیدها نداشتند. اهمیت این مسئله زمانی دوچندان می‌شد که به یاد آوریم همین منطقه مدت کوتاهی پیش‌تر هدف موشک‌باران دشمن قرار گرفته بود و بیماران بستری و مصدومان همچنان در بیمارستان شهر تحت درمان بودند.



تریاز سوختگی در بحران

دکتر عبدالخالق کشاورزی

هرچند مداوای بیماران، انجام درمان تخصصی و حضور میان آنان در شرایط سخت از اهم وظایف پزشکان و سایر کادر درمان محسوب می گردد ولی گاهی چنین رویدادهایی می تواند تلنگری به همه ما در جهت خدمت بیشتر به نگهبانان اصلی سرزمین خود مردم مستقر در شهرهای مرزی مان باشد.



حضور میدانی: میناب

دکتر عبدالخالق کشاورزی



حضور میدانی: میناب

دکتر عبدالخالق کشاورزی



چالش ها و فرصت های سیاست گذاری سلامت در جنگ



دکتر کامران باقری لنکرانی
رئیس محترم کارگروه جنوب فرهنگستان علوم پزشکی
وزیر سابق بهداشت



چرا تاب‌آوری دیگر یک مفهوم انتزاعی نیست؟

دکتر کامران باقری لنگرانی

در شرایط کنونی منطقه، احتمال درگیری نظامی گسترده، آسیب‌پذیری زیرساخت‌های سلامت، و پیامدهای انسانی، اقتصادی و امنیتی آن، ضرورت آمادگی پیش‌دستانه را به یکی از اولویت‌های اجتناب‌ناپذیر تبدیل کرده است. پرسش اصلی این است: چگونه می‌توان نظامی طراحی کرد که در برابر موج تروما، حملات به بیمارستان‌ها، قطع برق و آب، و اختلال ارتباطات، نه تنها فرو نریزد، بلکه بتواند مسیر «صفر مرگ قابل‌پیشگیری» را در جنگ و بحران محقق سازد؟ این پرسش، محور اصلی این فصل است.



درس‌هایی از میدان غزه

دکتر کامران باقری لنگرانی

میدان غزه، یکی از تلخ‌ترین و در عین حال آموزنده‌ترین نمونه‌های تاب‌آوری نظام سلامت در جنگ است. تا فوریه ۲۰۲۵، تعداد حملات تأییدشده به مراکز درمانی در غزه به ۶۶۸ مورد رسیده بود. در میان پرسنل و بیماران داخل مراکز درمانی، ۸۸۶ نفر کشته و ۱۳۵۵ نفر زخمی شدند. از ۳۶ بیمارستان غزه، تنها نیمی فعال بودند و کمتر از ۴۰ درصد مراکز بهداشتی اولیه توانستند به کار خود ادامه دهند.

اما نکته مهم، درس مثبت این فاجعه است. حتی در غزه که به طور سیستماتیک بمباران می‌شد، با هماهنگی بین‌المللی، ۱۱ بیمارستان صحرایی و صدها تیم سیار موفق شدند خدمات اولیه را حفظ کنند. درس فوری برای نظام سلامت ایران این است که توان ایجاد **بیمارستان‌های موقت و پناهگاه‌های ساده اما امن** یک پیش‌نیاز مطلق بقا در جنگ است. این بیمارستان‌ها نیازی به تجهیزات فوق‌پیشرفته ندارند، اما باید سریع‌الاستقرار، خودمختار از نظر انرژی و آب، و دارای استانداردهای اولیه تریاژ و جراحی باشند.



زنگ خطر برای زیرساخت‌های سلامت ایران

دکتر کامران باقری لنگرانی

در جنگ اخیر، آمار خسارت‌ها به وضوح نشان می‌دهد که نظام سلامت ایران با چه حجم از تهدید روبرو بوده است. تعداد کل شهدا ۳۳۷۵ نفر بود. در میان مجروحان، حدود شش هزار نفر نظامی و چهل هزار نفر غیرنظامی بودند. ۱۱۸ نفر از نیروهای حوزه سلامت مصدوم شدند که ۷۷ نفر از آنان کارکنان اورژانس بودند. همچنین ۲۶ نفر از کادر درمان به شهادت رسیدند که سه نفر از آنان از نیروهای اورژانس بودند.

زیرساخت‌های درمانی نیز آسیب گسترده‌ای دیدند: ۵۶ پایگاه اورژانس، ۶۲ دستگاه آمبولانس، ۱۰ خودروی پشتیبانی، چهار بالگرد اورژانس و تنها آمبولانس دریایی ایران آسیب دیدند. ۴۰ بیمارستان دچار خسارت شدند، ۱۰ بیمارستان به دلیل مجاورت با مناطق نظامی تخلیه و بیماران آنها منتقل شدند، و ۹ بیمارستان هنوز به چرخه خدمت بازنگشته‌اند. همچنین ۲۴۵ مرکز بهداشتی و ۹۰ مرکز دارویی آسیب دیدند. این ارقام نشان می‌دهد که اگر فردا جنگی آغاز شود، نظام سلامت بدون آمادگی قبلی با فاجعه‌ای بی‌سابقه روبرو خواهد شد.



درس‌های جنگ ایران و عراق

دکتر کامران باقری لنکرانی

نکته تأمل‌برانگیز این است که ایران در جنگ هشت‌ساله با عراق، تجربیات ارزشمندی در تاب‌آوری نظام سلامت کسب کرد. ظرف چند ماه پس از شروع جنگ، نخستین سامانه تریاژ و تخلیه هوایی منظم در جبهه‌های غرب و جنوب راه‌اندازی شد. در برابر حجم انبوه مجروحان شیمیایی در بانه و سردشت، نخستین مرکز توانبخشی تخصصی قربانیان جنگ در منطقه ایجاد گردید. کادر درمان ایران تجربه زیسته ادامه واکسیناسیون همگانی و ارائه خدمات بهداشتی در مناطق بمباران شده را دارد. در بمباران سال‌های ۱۳۶۶-۱۳۶۵، برخی بیمارستان‌های تهران و اصفهان در طبقات زیرزمین با ژنراتورهای دیزلی سنگین کار می‌کردند.

اما انتقاد جدی این است که این تجربیات مکتوب، مدون و به‌روز نشده‌اند. آیا سند جامع استانداردهای پناهگاه بیمارستانی در ایران وجود دارد؟ در حالی که سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۲۵ استاندارد کاملی برای زیرزمین بیمارستانی منتشر کرده است. بنابراین، یکی از بزرگ‌ترین ضعف‌های کنونی، نبود یک حافظه نهادی از تجربیات گذشته و عدم تطابق با استانداردهای روز دنیاست.



ارزیابی واقع‌گرایانه

دکتر کامران باقری لنگرانی

اگر با دیدگاهی واقع‌بینانه به آمادگی فعلی نظام سلامت نگاه کنیم، نقاط ضعف متعددی دیده می‌شود: سامانه تریاژ و مرکز فرماندهی بحران در بیمارستان‌ها هنوز در بسیاری از مراکز وجود ندارد. هماهنگی ملی میان وزارت بهداشت، دفاع و هلال‌احمر نیاز به تقویت دارد. تأمین برق پشتیبان در بیمارستان‌ها کافی نیست. ذخیره اقلام استراتژیک (لوازم یکبار مصرف، آنتی‌بیوتیک‌های تزریقی، پلاکت و فاکتورهای انعقادی) وضعیت مطلوبی ندارد. نیروی انسانی آموزش‌دیده برای بحران کافی نیست و سازوکار مشخصی برای حفاظت از کارکنان نظام سلامت در برابر استرس آسیب‌زای پس از تروما وجود ندارد.

مقایسه با سایر کشورها دردناک است. در اوکراین، ۸۰ درصد مراکز درمانی اکنون به شبکه برق اضطراری دوگانه مجهز شده‌اند. در اسرائیل، بیمارستان ۵۰۰ تخت‌خوابی رامبرام در سی کیلومتری مرز لبنان می‌تواند در ۱۲ ساعت به پناهگاه ۲۰۰۰ نفره تبدیل شود. ایران هنوز با این استانداردها فاصله زیادی دارد.



چیستی نظام سلامت تاب‌آور

دکتر کامران باقری لنگرانی

یک پرسش مفهومی اساسی مطرح است: نظام سلامت تاب‌آور، نظامی است که مانند یک قلعه بتنی از خود در برابر هر ضربه‌ای دفاع کند، یا نظامی که پس از هر بحران، مانند یک نی سبز خود را تغییر دهد و به شکل جدیدی بازگردد؟ پاسخ این است که هر دو رویکرد - ایستا و پویا - به تنهایی ناکافی‌اند.

تاب‌آوری به معنای **انطباق‌پذیری در بستری از استحکام** است. انطباق‌پذیری بدون استحکام، تاب‌آوری نیست، بلکه صرفاً مقابله‌گری موقتی است. استحکام یعنی ظرفیت یک نظام برای جذب و بازیابی از شوک‌ها بدون پیامدهای منفی عمده. انطباق‌پذیری یعنی ظرفیت برای تنظیم مجدد، بازسازماندهی، تغییر یا تحول در پاسخ به شوک‌ها. نظامی که صرفاً انطباق می‌یابد اما استحکام ندارد، به سختی دوام می‌آورد. نظامی که صرفاً استحکام دارد اما انعطاف‌ناپذیر است، در برابر شوک‌های پیش‌بینی‌نشده شکنده خواهد بود.

بنابراین، تقویت صرف زیرساخت‌های فیزیکی بدون توجه به انعطاف‌پذیری ساختاری، تمرکززدایی در تصمیم‌گیری و ظرفیت جذب نیروهای داوطلب، یک نظام **سخت اما شکننده** می‌سازد. در مقابل، تکیه صرف بر انعطاف‌پذیری و نوآوری‌های محلی بدون پشتوانه استحکام زیرساختی، نظام را به سطح **مقابله‌گری موقتی** تنزل می‌دهد. هر دو لازمند.



مؤلفه‌های شش‌گانه نظام سلامت تاب‌آور

دکتر کامران باقری لنگرانی

بر اساس چارچوب‌های بین‌المللی، یک نظام سلامت تاب‌آور دارای شش مؤلفه اصلی است:

حکمرانی و رهبری: توانایی تصمیم‌گیری سریع و متمرکز در بحران، همراه با تفویض اختیار به سطوح پایین‌تر.

تأمین مالی: دسترسی به منابع مالی اضطراری-انعطاف در تخصیص بودجه.

نیروی انسانی: حفاظت از کادر درمان، آموزش مداوم، و ظرفیت جذب نیروهای داوطلب.

اطلاعات و پژوهش: پایش بلادرنگ و استفاده از داده برای تصمیم‌گیری.

تجهیزات، ملزومات و زیرساخت: تداوم خدمات ضروری، تغییر الگوی ارائه خدمات (مانند خدمات تلفنی یا سیار) و تمرکز بر مراقبت‌های اولیه.

ارائه خدمات: تداوم خدمات ضروری، تغییر الگوی ارائه و تمرکز بر مراقبت‌های اولیه.

تاب‌آوری نظام سلامت یعنی بازیگران سلامت قادر باشند به طور مؤثر شوک‌ها را پیش‌بینی، پیشگیری، آماده‌سازی، جذب، انطباق و بازیابی کنند، در حالی که ارائه خدمات ضروری را حفظ می‌نمایند و از تجربیات برای بهبود و تحول بهره می‌برند.



چرخه تاب‌آوری

دکتر کامران باقری لنگرانی

یک نظام سلامت تاب‌آور، نه فقط از بحران عبور می‌کند، بلکه از آن درس می‌گیرد و متحول می‌شود. تاب‌آوری صرفاً بازگشت به وضعیت پیشین نیست، بلکه پرش به جلو و بهتر شدن است. نظامی که پس از یک بحران بدون درس گرفتن به روال عادی بازمی‌گردد، تاب‌آور نیست، بلکه صرفاً خوش‌بین بوده است.

اگر در تابستان ۱۴۰۵ پس از کاهش تنش‌ها، نظام سلامت ایران بازنگری جامعی در پروتکل‌های تریاژ جنگی، استانداردهای پناهگاه‌های بیمارستانی و سازوکارهای تأمین داروهای استراتژیک انجام دهد، آن‌گاه می‌توان گفت که چرخه تاب‌آوری به درستی تکمیل شده است. این چرخه به وضوح نشان می‌دهد که تاب‌آوری را نمی‌توان در لحظه بحران ساخت. بنیان‌های تاب‌آوری باید در زمان‌های عادی ریخته شوند تا در زمان شوک، نظام قادر به پاسخگویی باشد.



نقشه راه پنج‌گانه سازمان جهانی بهداشت

دکتر کامران باقری لنگرانی

سازمان جهانی بهداشت برای ایجاد تاب‌آوری در نظام سلامت، یک نقشه راه پنج مرحله‌ای ارائه کرده است:

گام اول - **اولویت‌بندی**: تدوین دستورالعمل ملی تاب‌آوری سلامت، ادغام پدافند غیرعامل، تعیین نقطه کانونی ملی، و هماهنگی با نهادهای دفاعی.

گام دوم - **شناسایی پایه و نیازها**: نقشه‌برداری از زیرساخت‌های حیاتی، ارزیابی ظرفیت تروما، خون و ICU، شناسایی نقاط آسیب‌پذیر، و تعیین مسیرهای جایگزین زنجیره تأمین.

گام سوم - **برنامه‌ریزی و تأمین منابع**: تدوین برنامه تداوم خدمات، ایجاد ذخایر استراتژیک دارو، تجهیزات و سوخت، توزیع جغرافیایی ذخایر، تقویت تولید داخلی، و اختصاص بودجه اضطراری.

گام چهارم - **نهادسازی**: ایجاد مرکز فرماندهی سلامت در بحران، هماهنگی میان وزارت بهداشت، دفاع و هلال‌احمر، حفاظت قانونی از مراکز درمانی، و آموزش و حمایت روانی کارکنان.

گام پنجم - **پایش و ارزیابی**: پایش مستمر برق و انرژی پشتیبان، موجودی دارو، زمان پاسخ تروما، ثبت حملات، و گزارش‌دهی هفتگی/ماهانه.



ارزشیابی در شرایط بحران

دکتر کامران باقری لنکرانی

یکی از چالش‌های بزرگ در مدیریت بحران این است که معمولاً داده‌های خط پایه برای مقایسه وجود ندارد. در چنین شرایطی، سه راهکار پیشنهاد می‌شود:

سری زمانی منقطع: ثبت روزانه شاخص، پنج روز قبل و بعد از مداخله. مثلاً اگر بعد از مداخله، روزانه ۵ درصد کاهش مراجعه اورژانس داشته باشیم و روند نزولی ادامه یابد، سری زمانی می‌گوید مداخله مؤثر است.

گروه کنترل تاریخی: مقایسه با آمار منطقه مشابه سالم.

ارزشیابی کیفی سریع: مصاحبه با ۲۰ نفر در ۲۴ ساعت برای دریافت بازخورد سریع.

این روش‌ها به مدیران بحران اجازه می‌دهد حتی در غیاب داده‌های کامل، تصمیمات خود را بر اساس شواهد موجود استوار کنند.



حفاظت از غیرنظامیان و مشارکت مردمی

دکتر کامران باقری لنگرانی

در جنگ، حفاظت از بیمارستان‌ها، ثبت و گزارش حملات به مراکز درمانی، ایجاد گذرگاه‌های امن برای تخلیه بیماران و مجروحان، و همکاری با نهادهای بین‌المللی (مانند کمیته بین‌المللی صلیب سرخ و سازمان جهانی بهداشت) از اصول غیرقابل چشم‌پوشی است.

همزمان، مشارکت مردمی نقشی کلیدی ایفا می‌کند. ایجاد مرکز هماهنگی خیرین و داوطلبان، مدیریت ورود کمک‌ها (برای جلوگیری از بینظمی و موازی‌کاری)، شفافیت در توزیع منابع، و مشارکت هدفمند (بر اساس نیازهای واقعی، نه احساسات لحظه‌ای) می‌تواند ظرفیت نظام سلامت را چند برابر کند.



چارچوب سیاستی ملی: پدافند غیرعامل

دکتر کامران باقری لنگرانی

در ایران، سیاست‌های کلی پدافند غیرعامل (ابلاغی ۱۳۸۹) چارچوب اصلی برای تاب‌آوری زیرساخت‌ها را تعیین می‌کند. تأکید اصلی این سیاست‌ها بر آماده‌سازی، حفاظت از زیرساخت‌ها، تداوم خدمات حیاتی و بسیج ظرفیت‌های ملی و مردمی است. پدافند غیرعامل مجموعه اقدامات غیرمسلحانه‌ای است که موجب افزایش بازدارندگی، کاهش آسیب‌پذیری، تداوم فعالیت‌های ضروری، ارتقاء پایداری ملی و تسهیل مدیریت بحران در مقابل تهدیدات و اقدامات نظامی دشمن می‌گردد.

موارد کلیدی این سیاست‌ها عبارتند از: رعایت اصول و ضوابط پدافند غیرعامل از قبیل انتخاب عرصه ایمن، پراکنده‌سازی یا تجمع حسب مورد، حساسیت‌زدایی، اختفاء، استتار، فریب دشمن و ایمن‌سازی. طبقه‌بندی مراکز، اماکن و تأسیسات حائز اهمیت به حیاتی، حساس و مهم. تهیه طرح جامع پدافند غیرعامل در برابر سلاح‌های غیرمتعارف نظیر هسته‌ای، میکروبی و شیمیایی. دو یا چندمنظوره کردن مستحدثات، تأسیسات و شبکه‌های ارتباطی در جهت بهره‌گیری پدافندی از طرح‌های عمرانی.

اما سؤال این است: آیا این سیاست‌ها تاکنون به طور کامل در نظام سلامت پیاده شده‌اند؟ پاسخ منفی است. بنابراین، بازخوانی و اجرای جدی این سیاست‌ها یک ضرورت فوری است.



چالش بزرگ شواهد در پزشکی در مقابل بهداشت عمومی

دکتر کامران باقری لنگرانی

در پزشکی بالینی، استاندارد طلایی شواهد، کارآزمایی بالینی تصادفی دوسوکور (RCT) است. اما در بهداشت عمومی و سیاست‌گذاری، به دلایل متعدد نمی‌توان از RCT استفاده کرد. مثلاً نمی‌توان هوا را دو سوکور کرد: شما نمی‌توانید به یک گروه بگویید **تو هوای آلوده تنفس کن** و به گروه دیگر **هوای پاک**. مداخلات بهداشت عمومی پیچیده و درهم‌تنیده با عوامل سیاسی، اقتصادی و رفتاری هستند.

تمثیل معروف **چتر نجات** این وضعیت را به خوبی روشن می‌کند. هیچ کارآزمایی بالینی تصادفی‌شده‌ای برای اثبات مؤثر بودن چتر نجات وجود ندارد (زیرا اختصاص تصادفی افراد به گروه **بدون چتر** غیراخلاقی است و کورسازی دوطرفه ممکن نیست)، اما هیچ عاقلی منکر مؤثر بودن چتر نجات نیست. در بهداشت عمومی و شرایط اضطراری نیز می‌توان بر پایه **بهترین شواهد موجود** (نه شواهد کامل) عمل کرد، به شرط آنکه: مسیر علیت روشن باشد، مداخله از لحاظ فیزیکی و بیولوژیک معقول باشد، و تخصیص تصادفی و کورسازی غیرممکن یا غیراخلاقی باشد.

چارچوب GRADE-ADOLOPMENT (نسخه ۲۰۲۴) شواهد قابل قبول در بحران را شامل مطالعات مشاهداتی با کیفیت، آزمایش‌های طبیعی، مدلسازی ریاضی، و اجماع خبرگان می‌داند.



آفات پیش رو

دکتر کامران باقری لنکرانی

در مدیریت بحران، آفات متعددی نظام سلامت را تهدید می‌کند. ضعف در اطلاع‌رسانی صحیح و شفاف، فضای هیجانی و امکان جریحه‌دار کردن تعمدی احساسات و کشاندن جامعه به تقابل درونی، تشدید نارضایتی و عدم سلامت روان درون مراکز ارائه خدمات سلامت، و فرسودگی شغلی (از جمله درون نظام سلامت) از جمله این آفات هستند.

همچنین نظام سلامت باید به نیازهای غیرطبیعی بیماران نیز پاسخ دهد. بیماران غیر از نیاز به درمان، نیازهای دیگری هم دارند: حفظ هویت و کرامت، پذیرش و نوبت‌دهی مناسب، راهنمایی، حمایت عاطفی و تشویق. پاسخگویی نظام سلامت به نیازهای مشروع افراد و جامعه، ترکیبی است از تجربه واقعی افراد در مواجهه با نظام سلامت، توقعات فرد و جامعه، ظرفیت‌های نهاد، و هدف‌گذاری‌های نهاد.

یک نکته اساسی: انتظار ما و جامعه از کادر درمان به عنوان موجوداتی فرازمینی، فاقد نیاز، ترس، خانواده و بی‌نیاز از استراحت باید تغییر کند. آنها پیش از آنکه قهرمان باشند، انسان هستند. به یاد داشته باشیم: ابتدا باید ماسک اکسیژن خود را بزنید تا بتوانید به دیگران کمک کنید.



از چگونه حل کنیم تا چه چیزی را حل کنیم

دکتر کامران باقری لنکرانی

تمایز اساسی میان اولویت‌بندی مسئله (Problem Prioritization) و اولویت‌بندی مداخله (Intervention Selection) وجود دارد. دو پرسش متفاوت است: «از میان انبوه مشکلات بهداشتی جامعه (افزایش فشارخون، شیوع وبا، خشونت خانگی، قطع دسترسی به انسولین و ...)، کدام یک را باید ابتدا هدف قرار دهیم؟» (انتخاب موضوع) در مقابل «برای کاهش فشارخون، کدام روش بهتر است؟» (انتخاب مداخله).

تخصیص منابع محدود به حل یک مسئله اشتباه، حتی مؤثرترین مداخلات را نیز بی‌اثر می‌کند. انتخاب موضوع، گلوگاه تصمیم‌گیری است. در بحران، ابتدا باید تصمیم گرفت که کدام مشکل اولویت دارد (مثلاً جلوگیری از مرگ بیماران دیالیزی در اولویت است یا درمان مجروحان جنگی؟) و سپس به سراغ چگونگی حل آن رفت.



از انتزاع تا عمل

دکتر کامران باقری لنگرانی

بر اساس تلفیق سیاست ملی (پدافند غیرعامل) و استانداردهای بین‌المللی، پنج اقدام عملی فوری پیشنهاد می‌شود:

- **شناسایی مراکز درمانی چتر:** بیمارستان‌هایی که دارای زیرزمین استاندارد بر اساس معیارهای سازمان جهانی بهداشت و ژنراتورهای سه‌سوخته (دیزل، گاز، خورشیدی) هستند. این مراکز باید در نقاط امن جغرافیایی پراکنده شوند.
- **توزیع هوشمند ذخایر استراتژیک:** به جای یک انبار مرکزی، داروها و تجهیزات کلیدی در چندین انبار پراکنده نگهداری شوند تا در صورت تخریب یکی، دیگران در دسترس باشند.
- **آمایش سرزمینی بیمارستان‌ها:** هیچ بیمارستان جدیدی بدون سازوکار پدافند غیرعامل تأسیس نشود. این مطابق بند ۴ سیاست‌های کلی پدافند غیرعامل ۱۳۸۹ است.
- **بازنگری سه‌ماهه ظرفیت تروما:** ضریب اشغال ICU در مواقع عادی حداکثر ۷۰ درصد باقی بماند تا ۳۰ درصد ظرفیت شناور برای موج تروما در زمان جنگ حفظ شود.
- **آموزش فشرده پناهگاه‌ها:** هر ۶ ماه یک رزمایش شبانه در بیمارستان‌های منتخب برگزار شود و نقاط کور مستند و برطرف گردد.



جمع‌بندی

دکتر کامران باقری لنکرانی

نظام سلامت ایران در جنگ هشت‌ساله و نیز در بحران اخیر، توانمندی‌های خود را نشان داده است. اما تجربیات گرانبهای گذشته مکتوب و به‌روز نشده‌اند. استانداردهای بین‌المللی (مانند استانداردهای پناهگاه بیمارستانی (WHO 2025) در ایران نهادینه نشده‌اند. برای رسیدن به یک نظام سلامت تاب‌آور، باید از رویکرد **قلعه بتنی** صرف عبور کرد و به سمت **انطباق‌پذیری در بستری از استحکام** حرکت نمود.

تاب‌آوری را نمی‌توان در لحظه بحران ساخت. بنیان‌های آن باید در زمان‌های عادی ریخته شود. نقشه راه پنج‌گانه WHO و سیاست‌های کلی پدافند غیرعامل، چارچوب مناسبی را ارائه می‌دهند. اکنون زمان اقدام است، نه انتظار برای بحران بعدی.



نظرات و دیدگاه‌های تکمیلی

دکتر مانیکا نگهداری‌پور

سرپرست معاونت بین‌الملل دانشگاه علوم پزشکی شیراز

در حاشیه سمینار، خانم دکتر نگهداری‌پور، به بیان چالش‌ها و درس‌آموخته‌های حوزه بین‌الملل در ایام جنگ و بحران پرداختند. ایشان با اشاره به تجربه عینی دانشگاه در جنگ اخیر، نکاتی را مطرح کردند که از نظر سیاست‌گذاری بین‌المللی در نظام سلامت، حائز اهمیت فراوان است.

یکی از بزرگ‌ترین مشکلات در زمان بحران، قطع گسترده و مکرر اینترنت بود. این قطعی، نه تنها آموزش مجازی دانشجویان داخلی را مختل کرد، بلکه ارتباط با دانشجویان بین‌الملل را نیز به شدت دشوار ساخت. بسیاری از دانشجویان غیرایرانی به دلیل شرایط ناامن، ناچار به ترک کشور شدند. تعدادی نیز ماندند. اما برای هر دو گروه، ما به عنوان دانشگاه دغدغه داشتیم. دانشجویانی که ماندند، نمی‌توانستند با خانواده‌های خود در کشورهایشان ارتباط بگیرند و این فشار روانی مضاعفی بر آنها وارد می‌کرد. آنهایی هم که رفتند، ما نمی‌توانستیم با آنها در ارتباط باشیم. چند ماه از پایان جنگ می‌گذرد، اما دانشجویان ما هنوز در خارج از کشور هستند. ما تعهد داریم به این دانشجویان، اما عملاً امکان ارائه آموزش از طریق پلتفرم‌های معمول وجود ندارد.



نظرات و دیدگاه‌های تکمیلی

دکتر مانیکا نگهداری پور

دانشگاه علوم پزشکی شیراز در این شرایط چاره‌ای جز استفاده از بک‌آپ‌های قبلی و جزوات چاپی نداشت. خوشبختانه ما توانستیم به نحوی آموزش را ادامه دهیم. اما دانشگاه‌هایی که چنین ذخیره‌ای از پیش نداشتند، مجبور به اعطای مرخصی اجباری به دانشجویان بین‌الملل خود شدند. این یعنی اتلاف وقت، هزینه و سرمایه انسانی.

نکته تأمل‌برانگیز این است که پیش از جنگ، وزارتخانه به شدت بر **بین‌المللی‌سازی** و جذب دانشجوی خارجی تأکید داشت. اما در زمان وقوع بحران، هیچ اظهارنظر یا دستورالعمل مشخصی از سوی نهادهای بالادستی ارائه نشد. معاونت بین‌الملل دانشگاه عملاً به حال خود رها شد تا هر طور می‌تواند از پس مشکلات برآید. این رویه اصلاً خوشایند نیست و باید برای آن فکری اساسی شود.



نظرات و دیدگاه‌های تکمیلی

دکتر مانیکا نگهداری پور

یکی از موضوعات مهمی که در این زمینه مطرح می‌شود، **دیپلماسی سلامت** است. حتی در شرایط صلح هم باید روی آن فکر و برنامه‌ریزی کرد، تا در هنگام بحران بتوان از آن بهره برد. متأسفانه برخی اقدامات از پیش طراحی شده - مانند ارتباط با کشور قطر - با شروع جنگ به طور کامل متوقف شد. این در حالی است که اگر آن ارتباطات از قبل برقرار بود، می‌توانست در روزهای سخت، دریچه‌ای از همکاری و حمایت باشد.

فراموش نکنیم هر ارتباط مثبت و سازنده‌ای که ما با افراد خارج از کشور برقرار می‌کنیم - حتی همین دانشجویان بین‌الملل - در مواقع بحران می‌تواند به یک سرمایه ارزشمند تبدیل شود. اگر ارتباط ما با آنها خوب و پایدار باشد، آنها در خارج از کشور به دوست و حامی ما تبدیل می‌شوند. در شرایطی که ارتباطات ما قطع است و دست ما از بسیاری از امکانات بین‌المللی کوتاه، آنها می‌توانند به نمایندگی از ما، پیگیر کارها باشند و حرکت‌های مؤثری انجام دهند. بنابراین، سرمایه‌گذاری روی ارتباطات بین‌المللی در زمان صلح، یک سرمایه‌گذاری راهبردی برای تاب‌آوری در زمان جنگ است.



نظرات و دیدگاه‌های تکمیلی

دکتر محمد جواد مرادیان

معاون اجرایی معاونت بهداشت دانشگاه علوم پزشکی شیراز

در ادامه نظرات تکمیلی حاضران در سمینار، جناب آقای دکتر مرادیان، به ابعاد نرم‌افزاری تاب‌آوری و نقش نگرش و ذهنیت مردم در مدیریت بحران پرداخت. ایشان با نگاهی متفاوت و تأمل‌برانگیز، مؤلفه‌های نامرئی اما تعیین‌کننده تاب‌آوری را مورد اشاره قرار دادند.

در بحث تاب‌آوری، مؤلفه‌های زیادی مطرح است. معمولاً توجه اصلی به حوزه سخت‌افزاری - تجهیزات، دارو، بیمارستان‌ها، زیرساخت‌ها - معطوف می‌شود. اما بخش مهمی از تاب‌آوری، حوزه **نرم‌افزاری** است؛ یعنی نگرش، ذهنیت، انتظارات و امید مردم و دست‌اندرکاران نظام سلامت. تفاوت این دو حوزه گاه چنان عمیق است که می‌تواند نتیجه یک بحران را کاملاً دگرگون کند.



نظرات و دیدگاه‌های تکمیلی

دکتر محمد جواد مرادیان

مردم امروز ایران، از نظر معیشتی و دسترسی به کالاهای اساسی، در شرایط بهتری نسبت به دهه شصت زندگی می‌کنند. الان تقریباً همه خانه‌ها مبل دارند، مواد غذایی متنوع‌تر در دسترس است، و سطح رفاه نسبی بالاتر رفته است. اما در جنگ دهه شصت، وضعیت کاملاً متفاوت بود. برای یک بطری شیر پاستوریزه، ساعت‌ها در صف می‌ایستادیم و به زور یک شیر می‌گرفتیم و همان یک بطری، ما را بسیار خوشحال می‌کرد. با این حال مردم در آن زمان حس بهتری نسبت به امروز داشتند. چرا؟ چون نگرش، ذهنیت و انتظارات آنها از زندگی با شرایط امروز تفاوت داشت. آن ذهنیت و آن سطح از انتظار، باعث می‌شد در همان شرایط سخت هم احساس خوبی داشته باشند.



نظرات و دیدگاه‌های تکمیلی

دکتر محمد جواد مرادیان

در حوزه نرم‌افزاری، نگرش و ذهنیت دو گروه بسیار مهم است: مردم و کادر درمان. گاهی یک بیمار، بهترین خدمات ممکن را در یک بیمارستان دریافت می‌کند - پزشک متخصص، تجهیزات پیشرفته، داروی مناسب - اما به دلیل انتظاری که دارد (شاید انتظاری فراتر از واقعیت) و نحوه تعامل کادر درمان با او (مثلاً بی‌حوصلگی یا عدم ارتباط مؤثر)، در نهایت ناراحت و ناخشنود از بیمارستان خارج می‌شود. در مقابل، ممکن است کسی به مرکزی مراجعه کند که استانداردهای سخت‌افزاری چندان مطلوبی ندارد، اما به دلیل برخورد مناسب، امیدواری و همدلی کادر درمان، احساس بسیار خوبی از آن مرکز داشته باشد.

در حوزه سخت‌افزاری، علاوه بر زیرساخت‌های فیزیکی و فناوری اطلاعات، یک عامل نامرئی اما تعیین‌کننده وجود دارد: امید. مردم اگر دیدگاه و نگرش مثبت داشته باشند و امید را در دل خود زنده نگه دارند، حتی در محدودترین شرایط هم می‌توان جامعه‌ای پویا و رو به رشد داشت. تاب‌آوری واقعی، فقط در انبارهای دارو و ژنراتورهای برق خلاصه نمی‌شود. تاب‌آوری، در ذهنیت جمعی، در اعتماد به آینده، و در باور به اینکه از دل هر سختی می‌توان گذشت ریشه دارد. این حوزه نرم‌افزاری شاید دیرتر دیده شود، اما ماندگارترین و تعیین‌کننده‌ترین مؤلفه تاب‌آوری ملی است.



پایان

آنچه در این کتابچه از نظر گذشت، مشروح تأملات و راهکارهای ارائه شده در سمینار **از بحران تا تاب‌آوری** بود؛ سمیناری که در ۳ خرداد ۱۴۰۵، در گرمای نفس‌گیر روزهای پس از جنگ، چراغ امید و عقلانیت را در نظام سلامت ایران فروزان کرد. از کالبدشکافی **جنگ ترکیبی و تریاژ معکوس** تا ارائه الگوی **تاب‌آوری تعالی‌گرا**، از نقد قوانین ثابت آموزشی تا طراحی ذخایر استراتژیک چندلایه، از فناوری‌های شبیه‌سازی تا بانک‌های غذا - تمامی این مباحث یک پیام واحد داشتند: نظام سلامت ایران نه تنها فروپاشیدنی نیست، بلکه ظرفیت آن را دارد که از دل هر بحرانی، مستحکم‌تر و هوشمندتر بیرون آید.

اما هیچ‌یک از این دستاوردها خودبه‌خود محقق نمی‌شود. تاب‌آوری حقیقی، محصول سرمایه‌گذاری پیش از بحران، بازطراحی ساختارها در زمان صلح، تفویض اختیار به مدیران میدانی، و حفاظت از سرمایه انسانی است. درس‌هایی که در این سمینار ارائه شد، اکنون به عنوان میراثی گرانبها پیش روی سیاست‌گذاران و مدیران نظام سلامت قرار دارد. وظیفه امروز ما، نهادینه‌سازی این درس‌ها در قالب آیین‌نامه‌ها، استانداردها و برنامه‌های عملیاتی است.



پایان

این کتابچه، نقطه پایانی بر بحث نیست؛ آغازی است برای تحولی بنیادین در نگرش به بحران و تاب‌آوری. باشد که صفحات پیش رو، نه در کتابخانه‌ها خاک بخورند، بلکه در ستادهای بحران، در جلسات تدوین پروتکل، در برنامه‌ریزی‌های بودجه و در کلاس‌های درس، جان بگیرند و به ابزاری کارآمد برای ساختن فردایی امن‌تر تبدیل شوند.

تقدیم به جان‌باختگان این مسیر:

شهدای مدافع سلامت،

درمانگرانی که در خط مقدم، جان خود را فدای بیماران کردند،

پژوهشگرانی که حتی زیر بمباران، چراغ دانش را خاموش نگذاشتند،

و تمام کادر درمانی که با دستان خالی، اما دلی پر از ایمان، از کیان سلامت ایران پاسداری کردند.

یادشان جاودان، راهشان پررهورو.



تهیه کننده:

آزمایشگاه بالینی هوش مصنوعی و بانک داده های زیستی



دکتر ناهید ابولپور

۰۹۱۷۷۰۸۰۲۹۸

nahid.abolpour.92@gmail.com