

## طراحی و تدوین الگوی نوین آموزشی و عملیاتی تیم‌های امداد رسان پزشکی در بحران‌های نظامی و غیر نظامی (طبیعی)

سیدامید خلیلی فر، بایرام نجاتی زرنقی، علیرضا خوشدل، آمنه ولدخانی، مراداسماعیل زالی، محسن عزیزی

محل اجرای فرایند: کلیه دانشگاه‌های علوم پزشکی نظامی، کلیه آموزشگاه‌ها و دانشکده‌های نظامی، دانشگاه‌ها، مراکز آموزشی وابسته به سازمان‌های خدمات حمایتی و ایمنی نظیر شهرداری، آتش نشانی، اورژانس، هلال احمر  
نام دانشگاه: دانشگاه علوم پزشکی ارتش جمهوری اسلامی ایران.  
گروه فرایندی: کلیه دانشجویان در تمامی رشته‌های بهداشت و درمان، کلیه کارکنان نیروهای نظامی، انتظامی، عملیاتی، هلال احمر، آتش نشانی و غیره  
تاریخ اجرا (مدت اجرای فرایند): پروژه به تازگی اتمام یافته و هنوز وارد فاز اجرایی نگردیده است.

### مقدمه و بیان مسئله

انجام دهند. پس از آن، تیم‌های امداد رسان پزشکی بایستی از طریق آموزش، تهیه لوازم و تجهیزات پزشکی و وسایل حمل و نقل مورد نیاز، هماهنگی با تیم‌های اضطراری پزشکی دیگر (هلال احمر، بسیج جامعه پزشکی و غیره)، فراخوانی قبل از سانحه و ارزیابی نقاط و ضعف آنها، تقویت گردد. دانشگاه علوم پزشکی آجا با توجه به ماهیت نظامی آن، می‌بایست ضمن اقدام در خصوص موارد پیش گفته، پیش‌تاز ارائه خدمات درمانی در بحران‌های نظامی باشد. به منظور نیل به این هدف و با عنایت به ظهور جنگ‌های نوین و نبود پروتکلی جامع برای تیم‌های امداد رسان پزشکی در بحران‌های نظامی و غیر نظامی، طراحی و تدوین الگوی نوین آموزشی و عملیاتی تیم‌های امداد رسان پزشکی در بحران‌های نظامی و غیر نظامی (طبیعی) ضروری بود. با اجرای الگوی طراحی شده، فاصله‌ی زمانی بروز جراحت یا صدمه تا اولین اقدام درمانی به حداقل خواهد رسید.

برای پرسنل پزشکی اورژانس، ورود به محیط عملیاتی بدون آموزش مناسب ایمن نیست. در حقیقت طبق پروتکل سرویس‌های امداد رسانی اورژانس، آنها نباید تا زمانی که از ایمن بودن صحنه مطمئن نیستند، وارد محیط شوند. به علاوه،

از دید سیستمیک یک بحران عبارتند از وضعیتی که نظم سیستم اصلی یا قسمت‌های از آن را که سیستم فرعی نامیده می‌شود، مختل کرده و پایداری و ثبات آن را به هم بزنند. بحران به عنوان یک نقطه حساس تلقی می‌گردد که در نهایت ممکن است ناشی از یک تحول مناسب یا نامناسب باشد. بحران‌ها یا در اثر بلایا و حوادث غیر طبیعی به وجود می‌آیند مثل: سیل، زلزله، آتشفشان و غیره و یا می‌توانند منشأ غیر طبیعی داشته باشند، مانند: اغتشاشات، جنگ‌ها، انقلاب‌ها و غیره. دانشگاه‌های علوم پزشکی به عنوان یکی از ارکان اصلی ارائه خدمات در هنگام بروز حوادث غیر مترقبه، در صورتی که بتواند برای این گونه مواقع علاوه بر تدارک پیش بینی شده، برنامه‌ای ساده، فراگیر و قابل اجرا داشته باشد، سهم مهمی در بازگرداندن جامعه در معرض، به حالت عادی و آرامش خواهد داشت. مهم‌ترین موضوع در این راستا تشکیل تیم از میان کارکنان عملیاتی و تاکتیکی و دو منظوره کردن آنها به گونه‌ای که هم در فرایند عملیات شرکت نمایند و هم در صورت ضرورت و بروز جراحت برای خود یا سایر هم‌زمان بتوانند در اسرع وقت و قبل از رسیدن تیم‌های تخصصی درمانی، کار امداد رسانی را

فراتر از امدادرسانی پزشکی سستی است را توجیه می‌کند. امداد رسانی تاکتیکی برنامه‌های پزشکی پیشگیرانه را جهت حفظ سلامتی گروه ارائه و مشکلات پزشکی روتین تیم را جهت جلوگیری از کاهش عملکرد اجرایی تیم‌های عملیاتی، مدیریت می‌کنند و وظیفه مراقبت از مصدومین تیم را در حین درگیری برعهده دارند. علاوه بر امدادرسانی پزشکی، اعضا تیم TEMS می‌توانند با آنالیز و بررسی عملیات، خطرات احتمالی را حدس زده و به فرمانده نظامی گروه در اجرای یک عملیات موفق کمک کنند.

### قابلیت‌های گروه TEMS

قابلیت‌های یک واحد TEMS بستگی به ساختار گروه دارد. همچنان که از قبل نیز بیان شد این قابلیت‌ها با توجه به داخلی و یا خارجی بودن واحد و امکانات در دسترس متفاوت خواهد بود. موارد زیر از جمله قابلیت‌های اصلی است که از هر گروه TEMS انتظار می‌رود، شامل:

۱. ارزیابی تهدیدات پزشکی (MTA) قبل از هر عملیات برای فرماندهان و افسران ارشد گروه؛
۲. انجام وظیفه به عنوان یک افسر امدادگر برای گروه‌های تاکتیکی در هنگام تمرین‌ها و عملیات‌های گروه؛
۳. انجام مراقبت‌های پزشکی در منطقه زیر آتش در محل عملیات؛
۴. ارسال اطلاعات مفید پزشکی به پست‌های فرماندهی در خلال عملیات؛ (اطلاعاتی که حاصل جمع آوری، بررسی و آنالیز اطلاعات محیطی و بیولوژیک هستند و از لحاظ برنامه‌ریزی استراتژیک و حفظ قوای نیروهای خودی مفید می‌باشند)
۵. آگاه کردن فرماندهان و رهبران گروه از نقشه‌های تخلیه پزشکی؛
۶. هماهنگ کردن عملیات تخلیه پزشکی با سرویس‌های اورژانس محلی و واحدهای تخلیه هوایی؛

خط مشی نیروهای نظامی، به غیر از پرسنل خود به هیچ کس دیگر اجازه ورود به چنین محیط خطرناکی را نخواهد داد.

امداد رسانی پزشکی تاکتیکی (TEMS: Tactical Emergency Medical Support) واژه‌ای است که به خدمات پزشکی اورژانس غیر نظامی اطلاق می‌شود که برای استفاده در شرایط تاکتیکی و نظامی منطبق شده است و در حال حاضر به عنوان یک زیر تخصص جدید در دنیا در حال گسترش است. در تعریف این واژه به کلیه خدماتی اشاره می‌شود که برای ایجاد و حفظ سلامتی و امنیت نیروهای نظامی الزامی می‌باشد.

هدف از امداد رسانی تاکتیکی، کمک به تیم‌های تاکتیکی در به پایان رساندن موفقیت آمیز ماموریتشان می‌باشد. که این مهم تنها از طریق حفظ سلامتی اعضای تیم پیش از، در حین و پس از ماموریت و از طریق فراهم کردن خدمات پزشکی پیش گیری و اورژانسی به دست می‌آید. اما متأسفانه تعداد بسیار محدودی از ارائه دهندگان سلامت با کار در محیط‌های پر خطر و تاکتیکی آشنا می‌دارند.

امداد رسانی تاکتیکی نه تنها در حوزه نظامی مطرح می‌باشد بلکه به تدریج در حوزه دفاع شهروندی نیز وارد شد. پس از کنفرانس‌هایی که در سال‌های ۱۹۸۹ و ۱۹۹۰ در حوزه کاربرد امداد رسانی تاکتیکی در حوزه دفاع شهروندی برگزار شد، مفید و پر بازده بودن این سرویس به رسمیت شناخته شد و پس از آن برنامه‌های آموزشی گسترده‌ای طراحی شد.

عوامل متعددی در ساختار و اندازه تیم‌های TEMS اثر می‌گذارند که از آن جمله می‌توان به نوع خدمات مورد نیاز و سیاست‌های منطقه‌ای اشاره کرد. به صورت ایده آل، یک تیم TEMS باید قادر به سرویس دهی کامل پزشکی باشد. در نتیجه یک تیم ایده آل، باید از مجموعه‌ای از امدادرسانان، شامل: تکنسین پزشکی اورژانس، پرستار اورژانس و پزشکانی که در حیطه‌ی پزشکی نظامی آموزش دیده‌اند، تشکیل شده باشد. هدف اساسی TEMS، «آماده نگه داشتن تیم از نظر عملیاتی از جنبه پزشکی»، این نکته را که حیطه‌ی فعالیت‌های TEMS

بیشتر و در ضمن افزایش ضریب امنیت عملیات می شود.  
۲. استفاده از افسران به عنوان عضو TEMS این امکان را به امدادگر خواهد داد که در هنگامی که وظیفه مراقب از مصدومین را به عهده ندارد از خود مراقبت کند.

### نکات پایانی

#### ۱. TEMS و تروما

بعضی از اعضا TEMS بر این باور هستند که وظیفه اصلی اعضا مراقبت از مجروحین می باشد و آموزش های اعضا گروه نیز باید در این راستا باشد، به خصوص وقتی که اعضا TEMS امدادگران اورژانس و یا آتش نشانان هستند. اما تجربه نشان داده است که آمادگی و مهارت اعضا TEMS باید بیش از مراقبت های پزشکی بوده و از آنجایی که محیط فعالیت یک امدادگر TEMS یک محیط تاکتیکال است، این اعضا باید دارای قابلیت و مهارت روبرو شدن با شرایط گوناگون باشند.

#### ۲. اعضا TEMS غالباً بالغین را معالجه می کنند

امدادگران TEMS اغلب در صحنه هایی درگیر می شوند که مجروحین آن افسران عملیاتی و یا تهبکاران می باشند. هر چند درمان بالغین مهارتی است که از همه اعضا TEMS انتظار می رود اما در شرایطی ممکن است این مجروحین، اطفال، زنان حامله و یا سالخوردهگان باشند. هرچند بروز این حوادث نامعمول است اما از اعضا TEMS انتظار می رود که آمادگی لازم برای مدیریت این گونه از مجروحین را نیز داشته باشند.

#### ۳. نیاز به ابزار الکترونیکی پیشرفته:

یکی از موضوع های مورد بحث دیگر نیاز به وجود ابزار الکترونیک پیشرفته در صحنه است. بعضی ها بر این اعتقاد هستند که در فضا و شرایط محدود TEMS جایی برای نمایشگرهای قلبی، پالس اکسی متر و ابزار گرفتن نوار قلب وجود ندارد. با این وجود اعضایی که در عملیات های بزرگ

۷. آموزش کمک رسانی اولیه به اعضا گروه تاکتیکال؛  
۸. نوشتن و ارائه یک گزارش کتبی پس از هر عملیات؛ (در صورت وجود مصدومین یک گزارش کتبی پزشکی نیز باید به مدیر واحد پزشکی تحویل داده شود)  
۹. مراقبت از اعضای گروه تاکتیکال از طریق کنترل علائم حیاتی و نوار قلب، ۲ بار در سال؛  
۱۰. تهیه فیش کارت هایی که حاوی اطلاعات پزشکی اورژانس می باشد، تحویل آنها به اعضا گروه تاکتیکال و نظارت بر حفظ آنها توسط اعضا گروه؛  
۱۱. جمع آوری و نگه داری داروهای اساسی مورد نیاز؛  
۱۲. دادن مشاوره پزشکی به اعضا گروه تاکتیکال و خانواده آنها.

### نکاتی در رابطه با ساختار TEMS

#### اعمال قانون

در رابطه با ساختار TEMS دو اصل مجزا از هم را باید همیشه در نظر گرفت: اصل اول پاسخ به این سوال است که آیا اعضای گروه باید نظامی باشند و یا خیر و اگر بله تا چه حد؟ اصل دوم میزان نیاز به آموزش پزشکی است، اعضای گروه تا چه میزان به آموزش پزشکی نیازمندند؟  
در حقیقت هیچ پاسخ قطعی به سوالات فوق نمی توان داد و در جواب باید گفت که یک ساختار TEMS با کارآرایی بالا ممکن است در یک مکان و شرایط دیگر کارآیی نداشته باشد و هنگام انتخاب نوع الگو همیشه باید نسبت هزینه ها به منافع در نظر گرفته شود.

برخی از گروه های عملیاتی خواستار این هستند که تمامی اعضا TEMS که با آنها همکاری دارند افسران نظامی باشند که در وحله اول قدرت اجرا را داشته باشند و در کنار آن امدادگر اورژانس نیز باشند، یعنی از الگو واحدهای داخلی تبعیت کنند، این رویکرد چندین مزیت دارد که شامل:

۱. در اختیار داشتن یکی از افسران سازمان به عنوان عضو TEMS باعث ایجاد ارتباط بهتر میان افراد، اعتماد به نفس

Marking در سطح کشور و سایر کشورها اعم از حوزه‌های نظامی، انتظامی و غیر نظامی (بحرانهای طبیعی) صورت گرفت. در نهایت با بررسی مدل‌های موجود مدل ارائه شده با نگرش پدافند غیر عامل جهت اجرا در مراکز آموزشی بهداشت و درمان به رشته تحریر در آمده و بومی گردید.

### نتایج

پیامدهای اجرا و محصول یا برون‌دادهای فرایند برون‌داد و محصول فرایند ایجاد پایه‌های دانشی پیشرفته، مختلط و مبتنی بر شواهد و نیاز در فراگیران است که پیامد حضور آنان در واحدهای شغلی خود کاهش شدید مرگ و میر و جراحات و حفظ سرمایه‌های انسانی کشور است

### سطح اثرگذاری (دانشگاه، کشوری، بین المللی)

حیطه اثرگذاری این فرایند هم دانشگاهی، هم کشوری و هم بین المللی و در سطح کشورهای زیادی در سطح دنیاست.

### انطباق سیاست‌های بالا دستی (فرایند تا چه حد کشور را

با هدف مرجعیت علمی در منطقه نزدیک می‌کند)

از آنجایی که در بسیاری از کشورها هنوز واحدهای امداد رسان به صورت مجزا در کنار واحدهای عملیاتی انجام وظیفه می‌کنند، با پیاده‌سازی این فرایند و کسب مهارت در اجرای آن به راحتی می‌توان الگوی تهیه شده را در اختیار بسیاری از کشورهای جهان قرار داد که این جلوه بارزی از مرجعیت علمی در سطح منطقه است. در ذیل به دو بند از بندهای چشم انداز بیست ساله جمهوری اسلامی ایران که مرتبط با موضوع هستند اشاره می‌شود که عبارتند از:

برخوردار از دانش پیشرفته، توانا در تولید علم و فناوری متکی بر سهم برتر منابع انسانی و سرمایه اجتماعی در تولید ملی؛ دست یافتن به جایگاه اول علمی و فناوری با تأکید بر جنبش نرم افزاری و تولید علم در سطح منطقه آسیای جنوب غربی.

مانند عملیات‌هایی در مناطق دور افتاده حضور داشته‌اند، اعتقاد دیگری دارند. به هر روی آنچه در واقع نیاز به این گونه تجهیزات را مشخص می‌کند، نوع و وسعت عملیات و اهداف از پیش تعیین شده TEMS می‌باشد. مسأله دیگر در TEMS، اجرای عملیات اعمال قانون می‌باشد. برخلاف عملیات‌های جنگی در عملیات‌های اعمال قانون، افسران انتظامی با شهروندان و مجرمین روبرو هستند و در این میان مجریان قانون ممکن است در صحنه و یا نزدیک به صحنه با کودکان و خردسالان روبرو شوند. حضور زنان حامله نیز می‌تواند خطرات زیادی به همراه داشته باشد. افراد مسن نیز به کرات در صحنه‌ها دیده می‌شوند و مشکل این است که در اکثر این عملیات‌ها وجود این اقشار آسیب پذیر غیر قابل پیش بینی می‌باشد. از این روی و بر اساس تجربه‌ها این گونه می‌توان نتیجه گرفت که داشتن بسته‌های امدادی کودکان/زایمان خالی از فایده نبوده و وجود بسته‌های امدادی مکمل و داشتن داروهای احیا قلبی از جمله مواردی است که در دسترس بودن آنها همیشه باید مدنظر قرار گیرد.

### هدف و اهداف اختصاصی

دو منظوره کردن نیروهای عملیاتی؛ کاهش تلفات و مرگ و میر افراد در حین عملیات؛ کاهش جراحات‌ها در حین عملیات؛ انجام مراقبت‌های پزشکی در منطقه زیر آتش یا مناطق پرخطر؛ انجام مناسب اقدامات تخلیه مجروحین؛ شروع اقدامات مراقبت پزشکی از همان زمان جراحی و از بین بردن تأخیر در درمان.

### روش اجرا

در مرحله اول وضعیت موجود خدمات پزشکی، شامل: امداد، انتقال و درمان در صحنه نبرد و بحران‌های طبیعی مورد ارزیابی قرار گرفت و مشکلات موجود احصا شده سپس Bench

نتیجه گیری شامل چالش‌ها و مشکلات اجرایی فرایند مهم‌ترین مسئله در راه اجرای این فرآیند گزینش افراد خاص جهت طی این دوره است که هم به مأموریت نظامی و انتظامی خود تسلط داشته باشند هم به مهارت‌های پزشکی و امداد رسانی. در واقع مسئولیت پذیری که یکی از شروط خاص گروه پزشکی در حین رسیدگی به مجروحین است در اجرای این فرایند مضاعف شده و باید هر دو مسئولیت فرد را پوشش دهد.

#### تأییدیه‌های مربوط و ارزشیابی فرایند

فرایند مذکور به تأیید تیم نظارت و داوری و نیز مقامات آموزشی و پژوهشی دانشگاه رسیده است.

قابلیت تعمیم و اجرا در سایر مراکز آموزشی در کلیه مراکز آموزشی قابلیت تعمیم دارد.

#### استمرار (استمرار اجرای فرایند در برنامه‌های جاری آموزشی)

منوط به زمان خاصی نیست و به صورت دائمی و همیشگی می‌تواند استمرار داشته باشد لیکن ممکن است در طول زمان نیاز به تجدید و نوسازی و بازنگری داشته باشد.