



## دستور العمل کد ۳۵۰

(تیم ایمنی، امنیت و بالینی دریافت یا تحویل بیمار از آمبولانس هوایی در مراکز درمانی)



وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

سازمان اورژانس کشور

معاونت فنی و عملیات

اداره آمبولانس هوایی

دکتر محمد سرور

پروانه عزتی

تیرماه ۱۳۹۶

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۲	۱) مقدمه .....
۲	۲) مسئول تیم کد ۳۵۰ .....
۳	۲-۱) شرح وظایف مسئول تیم ۳۵۰ .....
۳	۳) اعضای تیم کد ۳۵۰ .....
۴	۳-۱) گروه ایمنی و امنیت .....
۴	۳-۱-۱) اعضای گروه ایمنی و امنیت .....
۴	۳-۱-۲) شرح وظایف گروه ایمنی و امنیت .....
۵	۳-۱-۳) شرح وظایف و مسئولیت HLO .....
۶	۳-۲) گروه بالینی .....
۶	۳-۲-۱) اعضای گروه بالینی .....
۷	۳-۲-۲) شرح وظایف گروه بالینی .....
۷	۳-۳-۳) نکات قابل توجه گروه بالینی .....
۸	۴) سیستم مدیریت ایمنی در خدمات آمبولانس هوایی (SMS) در محیط بیمارستان و مرکز درمانی دریافت کننده خدمات آمبولانس هوایی .....
۱۰	۴-۱) الگوریتم سیستم مدیریت ایمنی در خدمات آمبولانس هوایی (SMS) در محیط بیمارستان و مرکز درمانی دریافت کننده خدمات آمبولانس هوایی .....
۱۱	۴-۲) فرم گزارش مخاطرات و تهدیدات در خدمات آمبولانس هوایی .....

## (۱) مقدمه

در حال حاضر و بنا بر سیاست های وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و سازمان اورژانس کشور استفاده از خدمات آمبولانس هوایی و توسعه آن از استراتژی های نظام سلامت می باشد؛ بطوری که تا تیرماه ۱۳۹۶ سی و دو پایگاه آمبولانس هوایی در کشور بعنوان ناوگان آمبولانس هوایی سازمان اورژانس کشور مشغول ارائه خدمات می باشند. این تعداد بالغ بر علاوه بر مأموریت های اولیه (خدمت رسانی به مصدوم از صحنه حادثه و انتقال به مراکز درمانی)، تعداد زیادی مأموریت ثانویه (انتقال بیمار از یک مرکز درمانی به مرکز درمانی دیگر) نیز انجام می دهد بطوریکه تا این تاریخ بیش از ۱۶ هزار نفر بیمار و مصدوم از نقطه ای به نقطه دیگر انتقال یافته اند و تعداد مأموریت های این ناوگان در حال افزایش می باشد.

از آنجایی که استفاده از آمبولانس هوایی تابع شرایط خاص بوده و بهره مندی از خدمات آن به سبکی متفاوت از آمبولانس زمینی انجام می گیرد؛ لذا تعریف یک فرآیند جدید و دقیق جهت ارتقاء کیفیت خدمات و رعایت ایمنی ضروری به نظر می رسد.

امروزه هلی کوپتر یا آمبولانس هوایی وارد زندگی حرفه ای ما پزشکان، پرستاران، مدیران و تکنسین های اورژانس شده است و ما بعنوان فردی حرفه ای باید با نقاط ضعف و قوت، فرصت ها و تهدیدهای این پدیده جدید به خوبی آشنا و با آن تعامل برقرار کنیم.

به همین منظور اداره آمبولانس هوایی سازمان اورژانس کشور اقدام به تدوین دستورالعمل آمبولانس هوایی تحت عنوان کد ۳۵۰ نموده است. کد ۳۵۰ در بیمارستان ها و مراکز درمانی جهت فراخوان تیم پشتیبانی کننده از عملیات هوایی بکار گرفته خواهد شد (شبهه کد ۹۹ که برای CPR بکار می رود).

رؤسای محترم بیمارستان ها و مراکز درمانی و دفاتر پرستاری بیمارستان های سراسر کشور مکلف به تشکیل این گروه در بیمارستان های تحت امر خود می باشند (بیمارستان های با امکان نشست و برخاست بالگرد) و بسان برنامه ریزی در خصوص کد ۹۹ (CPR) باید برنامه مدون ماهیانه اعضای تیم ۳۵۰ به سرپرستی سوپروایزر بالینی و بر اساس این دستورالعمل طراحی و ابلاغ نمایند.

## ۲) مسئول تیم کد ۳۵۰

۲-۱) مسئول تیم ۳۵۰، سوپروایزر بالینی بیمارستان می باشد.  
۲-۲) ریاست محترم بیمارستان جهت طی روال قانونی و مسئولیت پذیری افراد، برای کلیه سوپروایزرهای بالینی که در شیفت در گردش می باشند، ابلاغی بعنوان مسئول تیم کد ۳۵۰ صادر نموده تا زیر نظر مترون بیمارستان نسبت به شرح وظایف خود اقدام نمایند.

## ۲-۳) شرح وظایف مسئول تیم ۳۵۰

- ۱) تنظیم برنامه شیفت اعضای تیم ۳۵۰ توسط دفتر پرستاری یا سوپروایزر بالینی به صورت ماهانه و نصب در بخش های ذیربط
- ۲) اطمینان از آمادگی ملزومات و تجهیزات مورد نیاز کد ۳۵۰ برای تحویل و تحول بیمار (مانند لانگ، KED، ...)
- ۳) اطمینان از آمادگی پد و حضور گروه ایمنی و امنیت در محل
- ۴) فعال کردن کد ۳۵۰ در بیمارستان
- ۵) هماهنگ کردن آمبولانس های مورد نیاز برای انتقال بیمار
- ۶) فراخوان پرستار و بیماربر با توجه به تعداد بیماران بالگرد
- ۷) نظارت بر حضور پرسنل گروه بالینی قبل از رسیدن بالگرد به پد
- ۸) نظارت بر قرار گرفتن پرسنل گروه بالینی در منطقه ایمن از پد بالگرد
- ۹) در صورت مشاهده یا دریافت گزارش از هر گونه تهدید و یا مخاطره، فرم گزارش مخاطرات و تهدیدات در خدمات آمبولانس هوایی (صفحه ۱۱) تکمیل شده و در گزارش روزانه ثبت شود (SMS) و یک نسخه از گزارش به دیسپچ اورژانس ۱۱۵ ارسال گردد.

## ۳) اعضای تیم کد ۳۵۰

تیم کد ۳۵۰ شامل دو گروه ذیل می باشد:

- ۱) گروه ایمنی و امنیت
- ۲) گروه بالینی

### ۳-۱) گروه ایمنی و امنیت

در راستای تشکیل این تیم، ابلاغی از طرف ریاست بیمارستان برای مسئول حراست بیمارستان صادر می گردد.

#### ۳-۱-۱) اعضای گروه ایمنی و امنیت

- ۱) مسئول حراست بیمارستان (سرگروه)
- ۲) مسئول خدمات بیمارستان
- ۳) مسئول حفاظت فیزیکی
- ۴) نیروی انتظامی مستقر در بیمارستان
- ۵) دیگر اعضای گروه بنا به تشخیص رئیس گروه ایمنی تعیین می گردند.


#### ۳-۱-۲) شرح وظایف گروه ایمنی و امنیت

- ۱) شرکت در دوره های آموزشی آمبولانس هوایی از جمله HLO (Helicopter Landing Officer)
- ۲) بازدید روزانه از محل فرود بالگرد بر اساس کنترل موارد مطروحه در دستورالعمل
- ۳) بازدید از محل فرود بالگرد به مجرد اعلام کد ۳۵۰
- ۴) حضور در محل فرود بالگرد از لحظه اعلام کد ۳۵۰ تا زمان برخاستن بالگرد
- ۵) تأمین امنیت محیط (مباحث تروریستی و خرابکاری) در هنگام نشست و برخاست بالگرد
- ۶) تنظیم برنامه شیفت بندی گروه توسط سرگروه و ابلاغ آن به دفتر پرستاری، مسئول پایگاه هوایی استان یا شهرستان و دیگر افراد ذینفع
- ۷) ارائه گزارش مکتوب روزانه بر اساس کنترل موارد مطروحه در دستورالعمل به مسئول کد ۳۵۰
- ۸) گزارش مخاطرات ایمنی و امنیتی پیش آمده در هر مأموریت به صورت مکتوب به مسئول تیم ۳۵۰ و همچنین گزارش به رده های ذیصلاح حراستی
- ۹) پیگیری جهت استقرار حداقل دو کپسول آتش نشانی ۴۵ کیلوگرمی ایستاده چرخ دار CO<sub>2</sub> در مجاورت پد فرود بالگرد
- ۱۰) پیگیری جهت نصب دوربین مدار بسته و ضبط تصاویر در اطراف پد
- ۱۱) پیگیری نصب آشکارسازها و تابلوهای هشداردهنده و بادنما
- ۱۲) تعیین یکی از اعضای گروه به عنوان مارشال (هدایتگر) جهت ارتباط دیداری و گفتاری بیسیم با کروی پرواز
- ۱۳) کنترل و پیشگیری در خصوص هرگونه ساخت و ساز، نصب تابلوهای بزرگ و یا دکل، تیر برق و ... که باعث افزایش مخاطرات و آسیب پذیری می گردد.

- ۱۴) شرکت در جلسات دوره ای تیم ۳۵۰
- ۱۵) هماهنگی و همکاری کامل با گروه پروازی و پزشکی آمبولانس هوایی
- ۱۶) کنترل استفاده پرسنل از پوشش انعکاس دهنده نور (کاور) جهت شناسایی بهتر اعضای تیم
- ۱۷) حصول اطمینان از پاک سازی هلی پد از وجود هرگونه اجسام و وسایلی که امکان پرتاب شدن، حرکت کردن، ایجاد گرد و خاک و ایجاد اشتعال کند. (همچون مصالح ساختمانی)
- ۱۸) اطمینان از عدم پارک خودرو یا قرار دادن و دپو کردن اشیاء و وسایل در هلی پد
- ۱۹) بازدید از کپسول آتش نشانی، بادنما، علائم روی پد و لوازم مارشالر (لباس، کلاه، باتوم، عینک و گوشی)
- ۲۰) پاک سازی هلی پد از خاک نرم یا برف که می تواند بدلیل باد ملخ باعث کاهش دید خلبان شود.
- ۲۱) مسئول گروه ایمنی و امنیت یا یکی از اعضای مشخص شده این گروه، در آغاز فعالیت روزانه از هلی پد بازدید کرده و نتیجه گزارش خود را به مسئول تیم ۳۵۰ اعلام می نماید.
- ۲۲) گزارش مخاطرات ایمنی و امنیت پیش آمده در هر مأموریت به صورت مکتوب به مسئول تیم ۳۵۰ و همچنین ثبت در دفتر روزانه سوپروایزر و ارائه به مسئولین ذیصلاح
- ۲۳) تعیین یک نفر از اعضای گروه بعنوان HLO : HLO یا افسر محل فرود بالگرد می باید با همکاری و هماهنگی با حراست و بر اساس توضیحات فوق، عملیات نشست و برخاست هلیکوپتر را مدیریت کند.

### ۳-۱-۳) شرح وظایف و مسئولیت HLO<sup>۱</sup>

- ۱) کنترل نهایی ایمنی منطقه فرود
- ۲) در حاشه پد، پشت به باد (نقطه ای مطمئن و ایمن) موقعیت بگیرید و دست ها و یا باتوم LED را مستقیم بالای سرتان بگیرید تا خلبان متوجه ایمن بودن پد برای فرود باشد.
- ۳) در صورت بروز هرگونه اختلال در ایمنی پد، دست ها و یا باتوم را به صورت ضربدری بالای سرتان تکان دهید تا خلبان متوجه نا امن بودن منطقه شود و از نشستن صرف نظر کند.
- ۴) با نزدیک شدن بالگرد شما حفظ موقعیت کنید و هیچ حرکتی به عقب نداشته باشید چرا که خلبان شما را به عنوان نقطه کمکی برای فرود در نظر گرفته است و در دید کم، خلبان حرکت شما را دنبال خواهد کرد.
- ۵) در لحظات آخر نشستن بالگرد، جهت محافظت جان خود در اثر برخورد ملخ بالگرد و همچنین محافظت در برابر باد، روی یک زانو نشسته و کلاه ایمنی خود را با دست بالای سر خود نگه دارید.

- ۶) بعد از نشستن کامل بالگرد، برای حرکت منتظر فرمان خلبان باشید. (فرمان موافقت نزدیک شدن به بالگرد بواسطه نشان دادن علامت بصورت  انگشت شصت رو به بالا می باشد).
- ۷) در صورت لزوم جهت نزدیک شدن به بالگرد منتظر باشید تا یکی از کروی بالگرد شما را همراهی کند.
- ۸) تنها در صورت درخواست و همراهی تیم HEMS به بالگرد نزدیک شوید.
- ۹) بعد از تحویل دادن یا تحویل گرفتن بیمار، برای خروج بالگرد در فاصله ایمن از بالگرد و در دید خلبان بایستید.
- ۱۰) دست ها یا باتوم را برای اطلاع خلبان از ایمنی پرواز بصورت مستقیم بالای سر خود بگیرید.
- ۱۱) در صورت بروز هرگونه اختلال در ایمنی، دست ها را به صورت ضربدری بالای سر تکان دهید تا خلبان متوجه خطر و عدم پرواز گردد.
- ۱۲) تا دور شدن کامل بالگرد موقعیت خود را حفظ کنید.
- ۱۳) همیشه آمادگی لازم برای بازگشت مجدد بالگرد جهت فرود اضطراری حفظ نمایید تا زمانی که صدای بالگرد را نشنوید.

## ۳-۲) گروه بالینی

این گروه، مسئولیت تحویل و تحول بیمار را از بالگرد به داخل بخش اورژانس و یا بلعکس را برعهده خواهد داشت.

### ۳-۲-۱) اعضای گروه بالینی

- ۱) سوپروایزر بالینی یا اورژانس (مسئول گروه)
- ۲) سرپرست شیفت اورژانس یا پرستار تریاژ بیمارستان
- ۳) پرستار بخش اورژانس بیمارستان
- ۴) بیماربر

**تبصره)** با اعلام مسئول تیم به ازای هر بیمار حاضر در بالگرد یک پرستار اورژانس با تجهیزات مورد لزوم جهت حمایت بیمار و دو بیماربر در کنار پد جهت تحویل و تحول بیمار حضور پیدا خواهند کرد.

### ۲-۲-۳) شرح وظایف گروه بالینی

- ۱) شرکت در دوره های آموزشی آمبولانس هوایی از جمله HLO ( HELICOPTER LANDING OFFICER )
- ۲) حضور به موقع اعضاء در پد بالگرد بر اساس اعلام دیسپچ اورژانس ۱۱۵ بعد از اعلام کد ۳۵۰ توسط مسئول تیم
- ۳) استفاده از پوشش (کاور) انعکاس دهنده نور جهت شناسایی بهتر اعضای تیم
- ۴) آماده سازی بیمار جهت انتقال هوایی با رعایت اصول ایمنی و بالینی و انتقال آن به پد بالگرد
- ۵) تحویل گرفتن بیمار از آمبولانس هوایی با رعایت اصول ایمنی و بالینی در کنار بالگرد در کوتاهترین زمان ممکن و مهپور کردن فرم مأموریت اورژانس هوایی توسط ارشد گروه
- ۶) پیش بینی و تأمین تجهیزات مورد نیاز جهت تحویل و تحول بیمار
- ۷) هماهنگی جهت حضور آمبولانس در مراکزی که پد از بخش اورژانس فاصله دارد.
- ۸) حضور پزشک متخصص مربوطه با تشخیص سرتیم کد ۳۵۰
- ۹) گزارش مخاطرات ایمنی و بالینی پیش آمده در هر مأموریت به صورت مکتوب به مسئول تیم ۳۵۰ و همچنین ثبت در دفتر روزانه سوپروایزر و ارائه به مسئولین ذیصلاح
- ۱۰) شرکت در جلسات دوره ای تیم ۳۵۰ و بررسی مشکلات، چالش ها، نقاط ضعف و قوت، تهدید ها و فرصت های عملیات آمبولانس هوایی در محدوده پروازی بیمارستان مربوطه

### ۳-۳-۳) نکات قابل توجه گروه بالینی

- ۱) اطمینان از آمادگی ملزومات و تجهیزات مورد نیاز کد ۳۵۰ برای تحویل و تحول بیمار (مانند لانگ، KED، ...)
- ۲) قرار گرفتن پرسنل گروه بالینی در منطقه ایمن از پد بالگرد
- ۳) جهت پیشگیری از حوادث ناشی از DOWN WASH روتور بالگرد، فیکس کردن تمامی ملزومات همراه گروه بالینی که جهت انتقال بیمار استفاده می شود از جمله برانکارد، پتو، کپسول اکسیژن و .... در هنگام نزدیک شدن به بالگرد
- ۴) با توجه به شدت باد ناشی از روتور، اطمینان از فیکس بودن لباس و پوشش گروه بالینی (مانند: مقنعه، چادر، عینک، کلاه گیس، کاور و ...)
- ۵) نزدیک شدن گروه بالینی به بالگرد پس از تأیید گروه پروازی و با رعایت اصول ایمنی انجام شود (توجه به ارتفاع تجهیزات و احتمال برخورد با روتور)
- ۶) نزدیک شدن به بالگرد در زاویه دید خلبان با زاویه ۴۵ درجه نسبت به دماغه بالگرد با توجه به OK دادن تیم پرواز یک وسیله پرنده



- ۷) اولویت انتقال مصدومین پس از هماهنگی با تکنسین ارشد کروی پزشکی انجام شود.
- ۸) اطمینان از فیکس بودن پتو و پوشش بیمار هنگام تحویل گرفتن/ تحویل دادن
- ۹) تحویل گرفتن فرم و شرح حال بیمار از تکنسین ارشد کروی پزشکی بالگرد و ممهور کردن فرم آمبولانس هوایی (ارجح است کلیه مدارک بیمار در قالب فولدر تحویل گردد جهت جلوگیری از پراکندگی ناشی از DOWN WASH)
- ۱۰) تسریع در خروج از پد توسط گروه بالینی، جهت فراهم شدن شرایط خروج بالگرد با شرایط کامل ایمنی
- ۱۱) انتقال ایمن و صحیح بیمار از پد به بخش اورژانس و انجام اقدامات مربوطه حمایتی
- ۱۲) در صورت مشاهده هر گونه تهدید و یا مخاطره در خصوص نشست و برخاست بالگرد و طی فرایند تحویل و تحویل بیمار، مورد را به سرپرست گروه اعلام تا از طریق سیستم SMS (سیستم مدیریت ایمنی) به مسئولین ذیصلاح ارجاع گردد.

#### **۴) سیستم مدیریت ایمنی در خدمات آمبولانس هوایی (SMS) در محیط بیمارستان و مرکز درمانی دریافت کننده خدمات آمبولانس هوایی**

در راستای انجام شرح وظایف سرپرست تیم ۳۵۰ و ایجاد ایمنی و تضمین کیفیت خدمات و کاهش آسیب پذیری مراکز درمانی که تحت پوشش خدمات آمبولانس هوایی هستند این مراکز مکلف به ایجاد سیستم مدیریت ایمنی (SMS: Safety Management System) می باشند.

این سیستم به گونه ای طراحی شده است تا هر نوع مخاطره یا تهدید را سریعاً شناسایی شده با یک سلسله اقدامات از وقوع عملکرد یا اتفاقات ایجاد کننده حوادث جلوگیری بعمل آید.

❖ ۱۲ عامل خبیث که باعث بروز و فعال شدن زنجیره عوامل و در نهایت بروز حادثه در حوادث هوایی می شوند، شامل:

- ۱) فقدان دانش (Lack of Knowledge)
- ۲) فقدان منابع (Lack of Resources)
- ۳) نقص در کار تیمی (Lack of Teamwork)
- ۴) نقص در آگاهی و اطلاع رسانی (Lack of Awareness)
- ۵) عدم وجود ابراز کافی (Lack of Assertiveness)
- ۶) فشار زمان (Time Pressure)

۷) ارتباطات (Communication)

۸) غرور {خشنودی از خود} (Complacency)

۹) خستگی (Fatigue)

۱۰) حواس پرتی، گیجی (Distraction)

۱۱) فشار، مضيقه، تقلا (Stress)

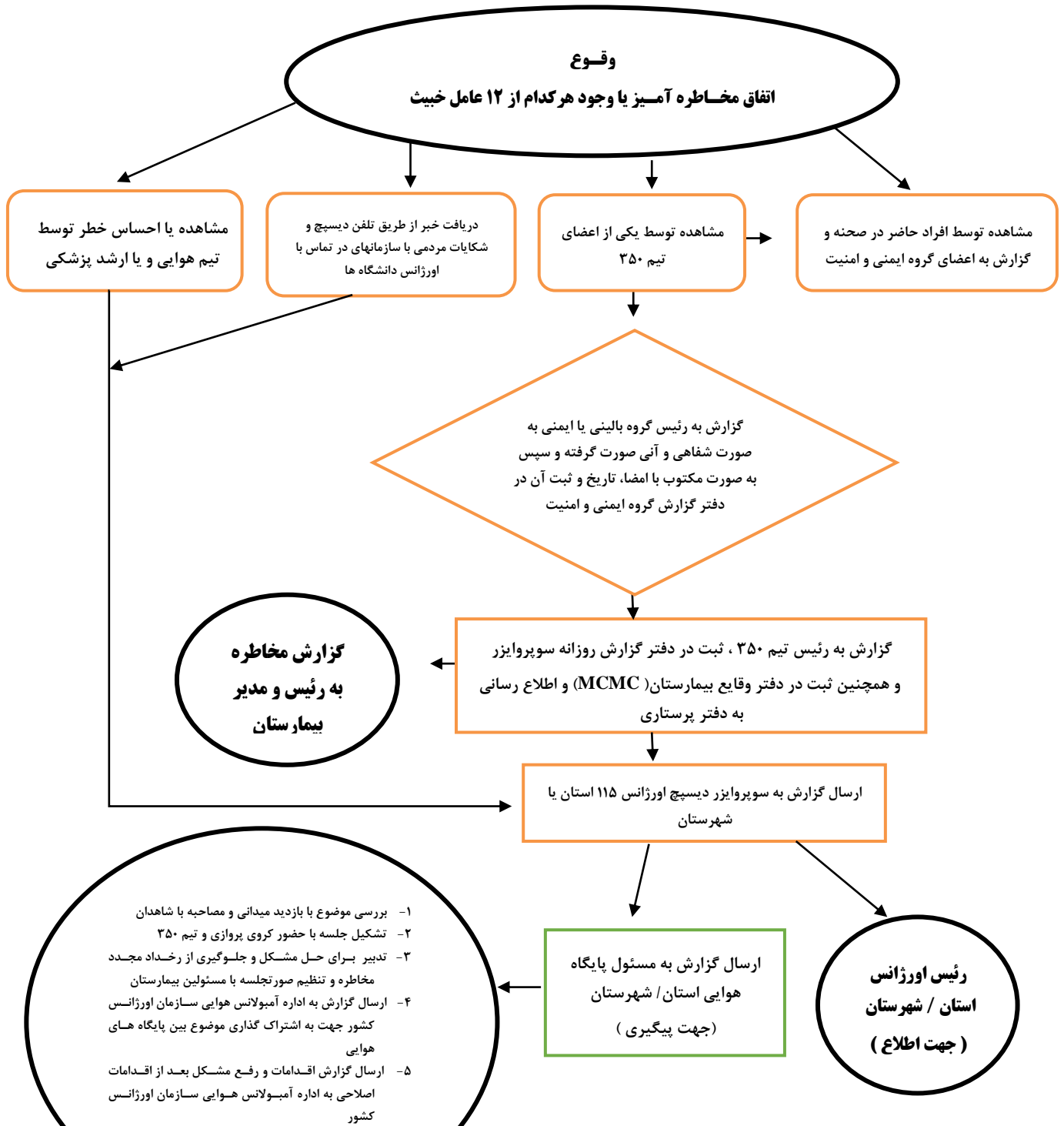
۱۲) هنجارها (Norms)

❖ ریشه هر حادثه ای در سوانح هوایی یک یا سه مورد از عوامل فوق می باشد.

گروه ایمنی و امنیت باید پیوسته این عوامل رو رصد کرده و به رئیس تیم ۳۵۰ که سوپروایزر بالینی و در نهایت به دفتر پرستاری در بیمارستان گزارش نماید و از آن طریق نیز اطلاعات به رئیس اورژانس استان و رئیس پایگاه آمبولانس هوایی دانشگاه منتقل و تمهیدات لازم در راستای کنترل و مدیریت عوامل فوق صورت پذیرد که سلسله مراتب و گزارش کار در الگوریتم ذیل مشخص می گردد.

۴-۱) الگوریتم سیستم مدیریت ایمنی در خدمات آمبولانس هوایی (SMS)

در محیط بیمارستان و مرکز درمانی دریافت کننده خدمات آمبولانس هوایی



۴-۲) فرم گزارش مخاطرات و تهدیدات در خدمات آمبولانس هوایی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی .....

بیمارستان .....

<p>فرم گزارش مخاطرات و تهدیدات در خدمات آمبولانس هوایی</p>	
<p>موضوع مخاطره یا تهدید:</p>	
<p>شرح:</p>	
<p>نام پایگاه آمبولانس هوایی:</p>	<p>گیرنده گزارش:</p>
<p>تاریخ:</p>	<p>ساعت:</p>
<p>امضاء</p>	<p>نام و نام خانوادگی گزارش دهنده:</p>