

A green leaf with water droplets on a dark, reflective surface. The leaf is positioned in the center-left of the frame, and its reflection is visible in the dark, wet surface below it. The background is a blurred, dark blue and green environment with a bright light source in the upper center, creating a bokeh effect.

سیستم هشدار اولیه EARLY WARNING SYSTEM

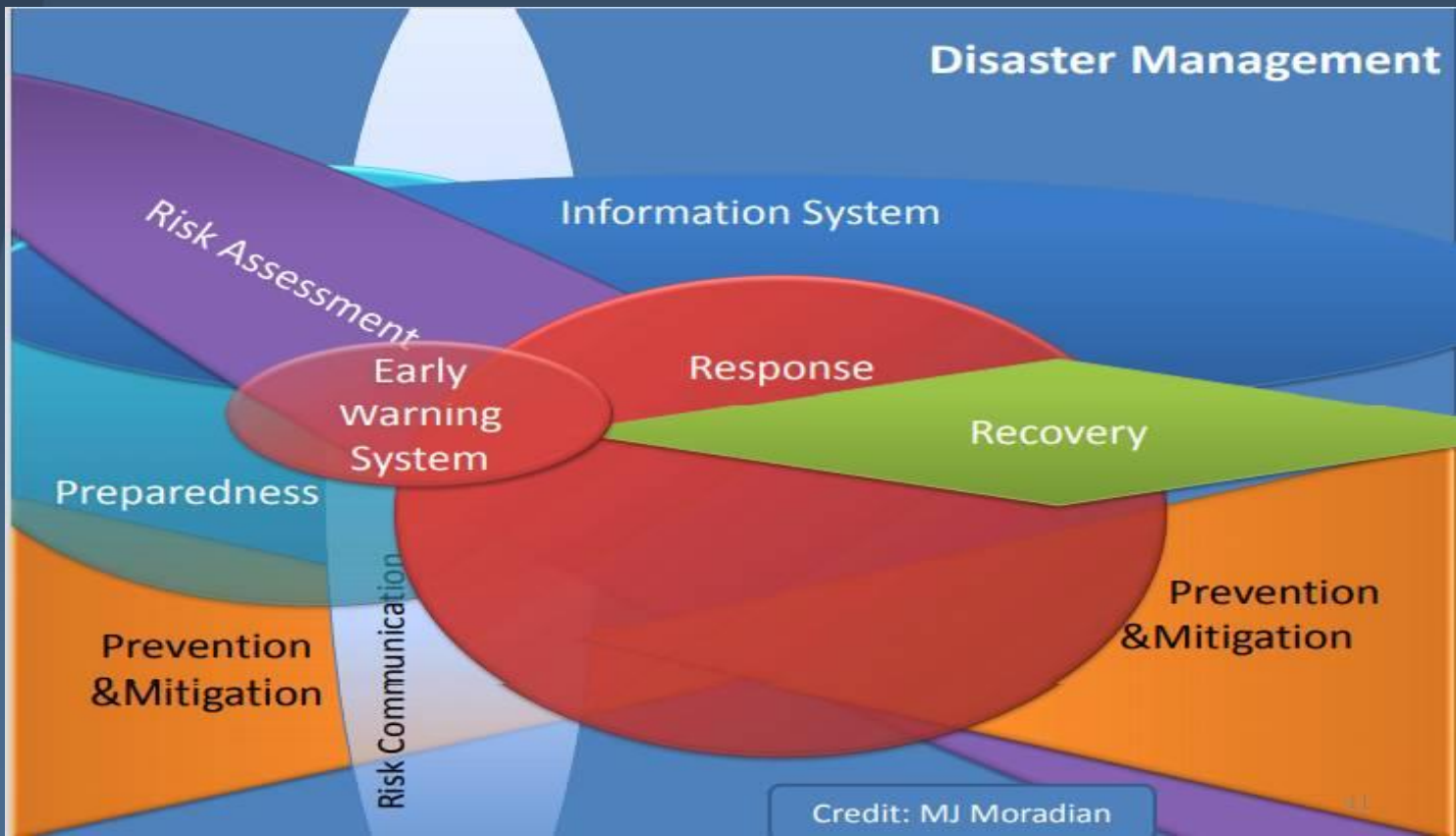
اباذر فتح اله زاده
دانشجوی دکترای تخصصی سلامت در بلایا و فوریتها



اهداف

- تعریف سامانه هشدار اولیه
- اجزاء سامانه هشدار اولیه
- چک لیست سامانه هشدار اولیه
- نمونه های عملی سامانه هشدار اولیه
- ملزومات سامانه هشدار اولیه در بیمارستان
- سامانه هشدار اولیه و برنامه پاسخ بیمارستان

یکی از کارکردهای مهم در فاز پاسخ به حوادث و بلایا سامانه هشدار اولیه است





سامانه هشدار اولیه

سامانه هشدار اولیه به مجموعه ظرفیتهایی اطلاق میشود که برای تولید و انتشار به موقع و موثر اطلاعات هشدار به کار میروند. این اطلاعات منجر به فعال شدن افراد، جوامع و سازمان هایی که بوسیله یک مخاطره تهدید شده اند، میگردد تا در زمان مناسب اقداماتی را انجام دهند که نتیجه آن کاهش آسیب، ضرر و زیان است



هدف از طراحی سامانه هشدار اولیه

ارائه اطلاعات به موقع و موثر، توسط سازمان ها تعریف شده،
به افراد در معرض مخاطره به منظور پیشگیری یا کاهش
خطر و آمادگی برای پاسخ موثر

Early Warning System

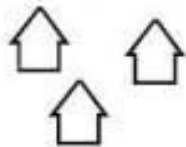
Example: Flood

Risk Knowledge

Hazard



Elements at Risk



Vulnerabilities



Monitoring and Warning

Rainfall



River Level



Warning Decision



Dissemination and Communication

Radio/TV



Telephone



Household Warning



Response Capability

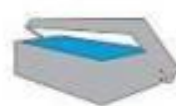
Evacuation Center



Search & Rescue



Relief Goods



A vibrant green leaf with numerous water droplets is shown in a close-up shot. The leaf is positioned on the left side of the frame, resting on a dark, reflective surface that creates a clear reflection of the leaf and its droplets. The background is a soft, out-of-focus blue and white, suggesting a natural setting like a stream or a waterfall. A bright, circular light source is visible in the upper left corner, casting a soft glow on the scene.

سازمان های متولی پایش مخاطرات در کشور

زلزله: موسسه ژئوفیزیک دانشگاه تهران

سیل: سازمان هواشناسی کشور

اپیدمی: وزارت بهداشت

آلودگی هوا: سازمان محیط زیست

آتش سوزی جنگل ها: سازمان محیط زیست / وزارت کشور

حوادث با تلفات زیاد: اورژانس / پلیس / هلال احمر

چک لیست سامانه هشدار اولیه

جدول ۱-۳. چک لیست وضعیت سامانه‌ی هشدار اولیه

شماره	شاخص	وضعیت	
		بلی	خیر
شناسایی مخاطرات و ارزیابی خطر			
۱	سازمان و یا واحدی جهت ارزیابی خطر تعیین شده است.		
۲	مخاطرات جامعه به خوبی شناخته و نقشه‌ی مخاطرات تهیه شده است.		
۳	آسیب پذیری جامعه در مقابل مخاطرات تحلیل شده اند.		
۴	ارزیابی خطر و اولویت بندی آنها انجام شده است.		
۵	اطلاعات شناسایی مخاطرات، تحلیل آسیب‌پذیری‌ها و ارزیابی خطر به شکل مناسبی بایگانی شده و در دسترس است.		



چک لیست سامانه هشدار اولیه

پایش مخاطرات

۶	ساختار مناسبی برای پایش مخاطرات در دانشگاه وجود دارد (مثلاً اتاق هدایت عملیات).
۷	برای هر مخاطره‌ی محتمل در جامعه پارامتر صحیح و علمی پایش می‌شود.
۸	هماهنگی‌های لازم بین اتاق هدایت عملیات و سازمان‌ها و ارگان‌های پایش‌کننده مخاطرات ایجاد شده است.
۹	سیستم انتشار هشدار به بیمارستان‌ها طراحی شده است.

انتشار هشدار

۹	سیستم ارتباطی چند لایه برای انتشار هشدار طراحی شده است (مثلاً خط تلفن ثابت، بیسیم، تلفن ماهواره ای، پیک و...).
۱۰	هشدارها به همه‌ی افراد در معرض خطر می‌رسد.



چک لیست سامانه هشدار اولیه

آمادگی برای پاسخ	
۱۲	جمعیت در معرض خطر هشدار را قبول می کند.
۱۳	مردم جامعه آموزش لازم را دیده و آگاهی کافی برای پاسخ به هشدار را دارند.
۱۴	برنامه های آمادگی و پاسخ به بلایا تهیه و مرتب به روز رسانی می شود.
۱۵	ظرفیت جامعه برای مقابله با بلایا ارزیابی شده و برنامه برای افزایش آن وجود دارد.



سامانه هشدار اولیه بیمارستانی

سامانه هشدار اوليه به سوالات زير پاسخ مي دهد:

- ✓ از کجا و چگونه بتوانيم از وقوع مخاطرات قبل از اينکه بیمارستان ما را تحت تاثير قرار دهند باخبر شويم؟
 - ✓ منابع خبری معتبر برای بیمارستان ما کدامند؟
 - ✓ بعد از مطلع شدن از وقوع حادثه و يا احتمال قوی مبنی بر وقوع حادثه:
 - چه کسانی را خبرکنيم؟
 - چگونه خبر کنیم؟
 - چه اقداماتی انجام دهيم؟
- لذا دانشگاه برای پاسخ به سوالات مطرح شده برنامه ای را باید تدوین نماید.





ملزومات طراحی و اجرای سامانه هشدار اولیه در بیمارستان

- آگاهی همه جانبه مسئولین و پرسنل بیمارستان در خصوص لزوم داشتن برنامه پاسخ به حوادث و بلایا در برنامه جامع بیمارستان
- پیش بینی حداقل بستر ارتباطی مناسب بین بیمارستان و مکانهای مهم مثل ستاد هدایت عملیات، مرکز پایش مراقبت های درمانی و سایر بیمارستانهای مهم
- پایش مخاطرات
- برنامه مدون جهت پاسخگویی به حوادث و بلایا در بیمارستان

مراحل تدوین سامانه هشدار اولیه در بیمارستان

مرحله قبل از حادثه (فاز آمادگی) ✓

- شناسایی مخاطرات
- پایش مخاطرات
- تعریف آستانه اعلام هشدار
- مشخص کردن نزدیکترین مکان و امنترین محل به عنوان مرکز هدایت عملیات بیمارستان
- تعیین بستر ارتباطی چندلایه بین مرکز هدایت عملیات بیمارستان و اتاق هدایت عملیات دانشگاه



مراحل تدوین سامانه هشدار اولیه در بیمارستان

✓ مرحله قبل از حادثه (فاز آمادگی)

- نصب لیست موارد قابل گزارش به EOC یا سوپروایزر در محل های کلیدی بیمارستان
- اعلام شماره تماس مستقیم سوپروایزر، جانشینان وی و EOC بیمارستان به EOC دانشگاه
- بررسی منظم فعال بودن خط ارتباط بیمارستان با EOC
- برگزاری برنامه آموزشی مدیریت خطر حوادث و بلایا برای پرسنل جدید و ضمن خدمت
- تدوین شرح وظایف سوپروایزر یا مسئول اعلام وضعیت هشدار اولیه به EOC دانشگاه
- تعیین شرح وظایف تمامی پرسنل در زمان اعلان وضعیت و فعال شدن سامانه هشدار اولیه
- تمرین در دو مرحله دورمیزی و عملیاتی



سازمان های پایش کننده مخاطرات

زلزله: مرکز زلزله نگاری کشور
سیل: سازمان هواشناسی
ایبندی: وزارت بهداشت
آلودگی هوا: سازمان هواشناسی
آتش سوزی جنگل: محیط زیست / وزارت کشور
حوادث یا تلفات زیاد: اورژانس / احلال احمر
امنیت: نیروهای امنیتی / انتظامی

حوادث داخلی

- اعلام پرستل
- شنیدن سر و صدا
- مشاهده دود
- لرزش ساختمان

نیاز به تایید خبر با سوپروایزر

نیاز به تایید خبر توسط EOC

سوپروایزر

با اطلاع مقام مسئول

فعال شدن HICS
اجرای EOP

حوادث خارجی

- مراجعه کنندگان
- تماس تلفنی
- پیامک
- فضای مجازی
- رسانه ها

EOC
دانشگاه

MCMC

-> خبر غیر به تایید
——> خبر موثق
- - -> دستورات



مراحل تدوین سامانه هشدار اولیه در بیمارستان

✓ اقدامات حین و بعد از حادثه (فاز پاسخ)

- اطلاع رسانی
- آماده باش
- فعالسازی
- متوقف سازی

کلیات

✓ منابع خبر

- مرکز مدیریت حوادث و فوریت‌های پزشکی
- اتاق هدایت عملیات دانشگاه
- جمعیت هلال احمر جمهوری اسلامی ایران
- نیروهای نظامی و انتظامی
- رسانه های جمعی و صدا و سیما
- سازما مدیریت بحران شهرداری یا فرمانداری
- سازمان آتش نشانی
- مردم

کلیات

✓ محتویات خبر

- نام و سازمان متبوع فرد تماس گیرنده
- شماره تماس یا هر روش دیگری برای تماسهای بعدی
- شرح جزئیات حادثه
- تعداد تقریبی قربانیان
- زمان تقریبی رسیدن قربانیان به بیمارستان
- شیوه انتقال قربانیان
- نام و مشخصات افراد یا سازمانهای دیگر جهت دریافت اطلاعات بیشتر





اطلاع رسانی

در این سطح امکان وقوع مخاطره وجود دارد ولی احتمال آن خیلی کم است

روند کار بیمارستان تغییری نمی کند

آماده باش

- ✓ در این سطح از هشدار احتمال وقوع مخاطره زیاد است
- ✓ فعال شدن سامانه فرمانده حادثه بیمارستان بخصوص بخش فرماندهی و برنامه ریزی
- ✓ حفظ ارتباط با اتاق هدایت عملیات دانشگاه و سازمانهای خارج از بیمارستان
- ✓ فعال شدن برخی اقدامات افزایش ظرفیت



فعالسازی

- ✓ مخاطره رخ داده و یا قریب الوقوع است
- ✓ فعال سازی سامانه فرمانده حادثه بیمارستان
- ✓ افزایش ظرفیت با فراخوان پرسنل موظف و جایگزین و افزایش تخت ها و همچنین لغو عمل های الکتیو



فعالسازی

- فعالسازی برنامه در سطح بخش اورژانس
- فعالسازی کامل برنامه پاسخ بیمارستان
- فعالسازی برنامه پاسخ در خارج از بیمارستان
- اقدامات فعال سازی

الف. اطلاع رسانی پرسنل

ب. اطلاع رسانی درون بیمارستان

ج. اطلاع رسانی درون جامعه

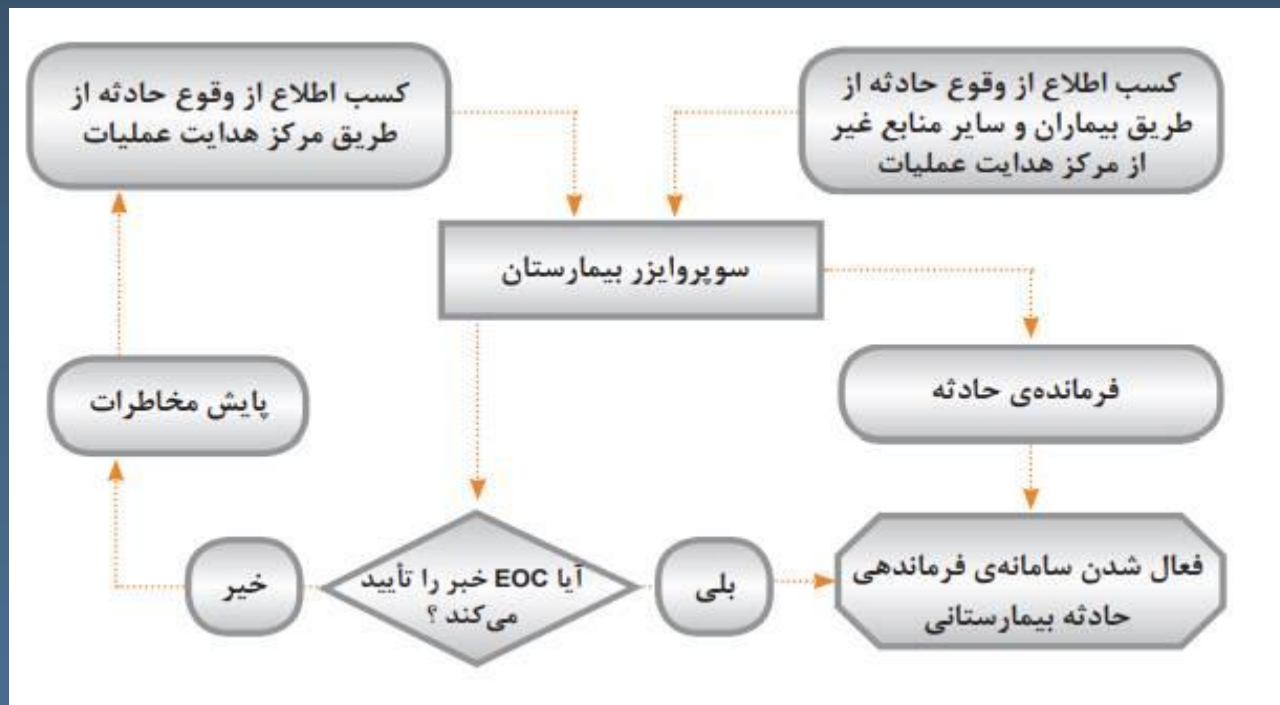
سامانه هشدار اولیه در فوریت‌های داخلی و خارجی بیمارستان

فوریت های داخلی بیمارستان

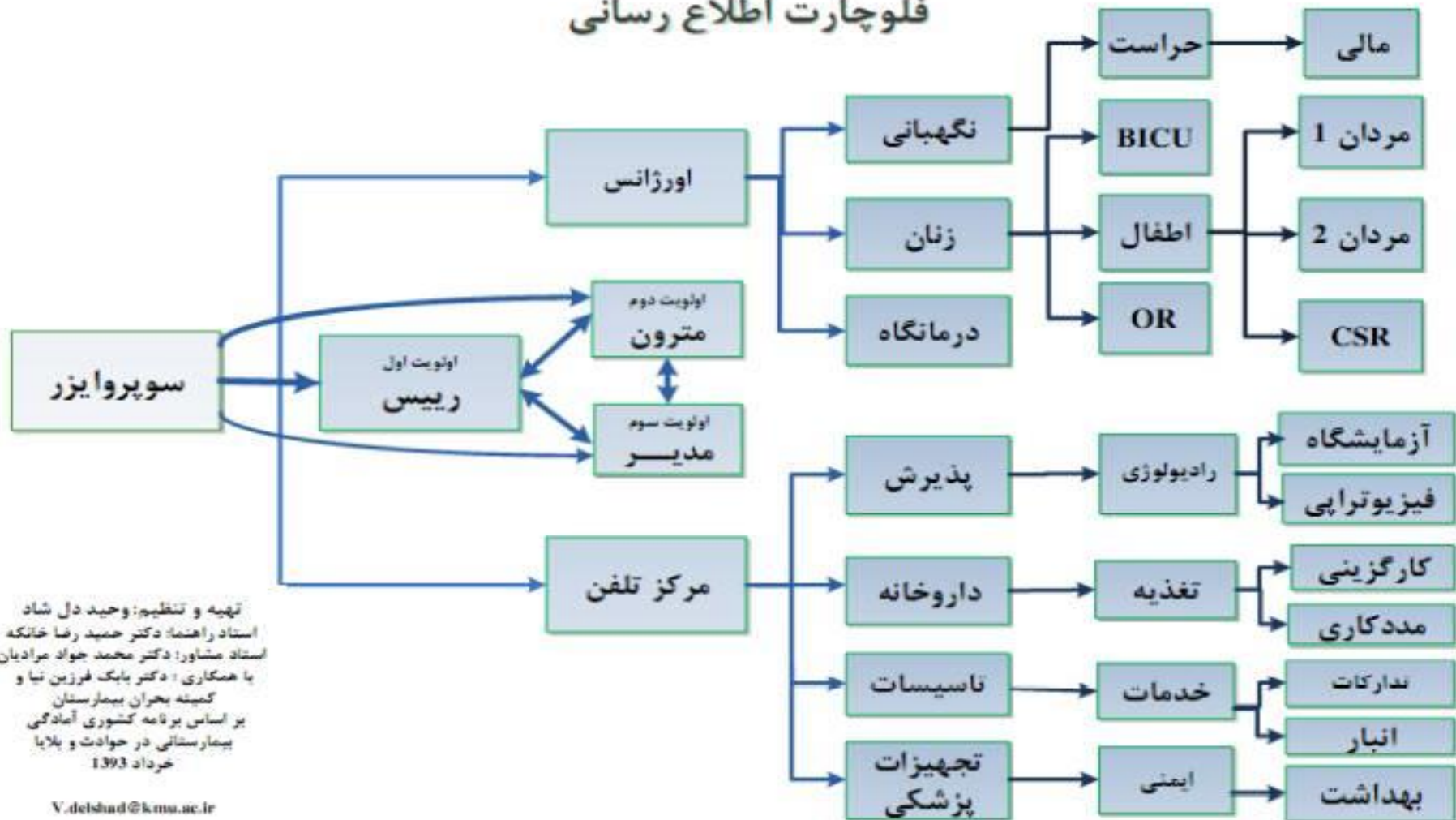


سامانه هشدار اولیه در فوریت‌های داخلی و خارجی بیمارستان

فوریت های خارج از بیمارستان

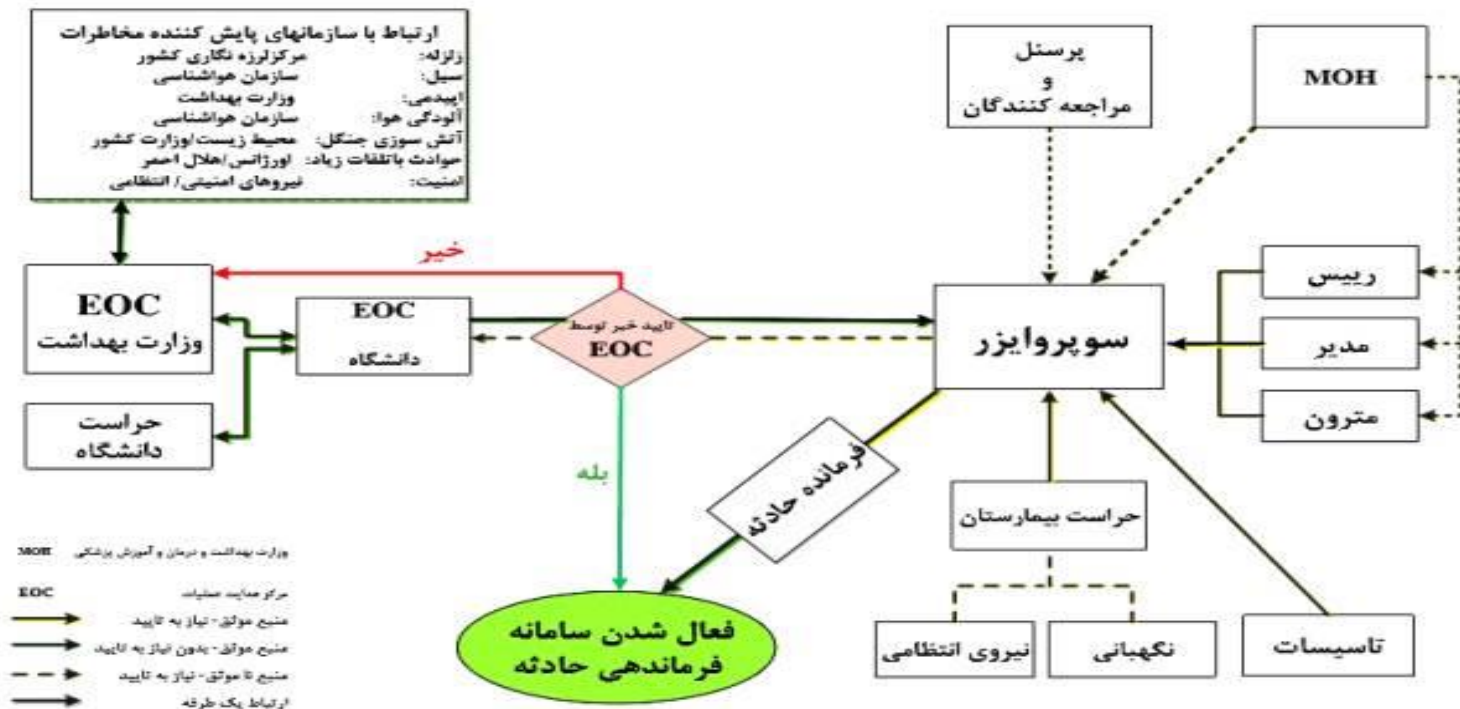


فلوچارت اطلاع رسانی



تهیه و تنظیم: وحید دل شاد
 استاد راهنما: دکتر حمید رضا خاتکه
 استاد مشاور: دکتر محمد جواد مرادیان
 با همکاری: دکتر بابک فرزین نیا و
 کمیته بحران بیمارستان
 بر اساس برنامه کشوری آمادگی
 بیمارستانی در حوادث و بلاها
 خرداد 1393

فعال شدن سامانه هشدار اولیه در بیمارستان سوانح و سوختگی شهید مطهری تهران



در بحران های داخل بیمارستان نیاز به تایید خبر توسط EOC نیست و صرفا به EOC اطلاع رسانی می شود در ساعات غیر اداری سوپروایزر فرمانده عملیات است و سامانه فرماندهی حادثه را فعال می کند

سامانه هشدار اولیه مرکز آموزشی و درمانی شهدا - تبریز Early Warning System (EWS)

وقوع حادثه

سازمانهای پایش کننده مخاطرات:
 زلزله: مرکز زلزله نگاری استان
 سیل، طوفان: مرکز هواشناسی استان
 (MCI) حوادث با قربانیان زیاد: اورژانس، هلال احمر
 درگیری، نزاع قومی، حوادث تروریستی: نیروی انتظامی شهرستان
 الودگی هوا / شیمیایی: سازمان هواشناسی



EOC
 دانشگاه علوم پزشکی تبریز



سوپروایزر



فرمانده حادثه

فعال شدن سامانه
 فرماندهی حادثه

مرکز هدایت عملیات EOC
 منبع ناموثق نیاز به تایید
 خبر تایید شده
 شماره EOC: ۳۳۳۷۶۴۰۱
 شماره سوپروایزر: ۰۹۱۴۴۳۵۱۶۹۷
 شماره دفتر پرستاری: ۳۳۸۹۳۷۵۷



متوقف سازی

- ✓ توسط فرماندهی حادثه بیمارستان با مشورت دیگر اعضای مرکز هدایت عملیات بیمارستان و هماهنگی با مرکز هدایت عملیات دانشگاه
- ✓ اعلام توقف برنامه توسط مرکز تلفن
- ✓ گزارش کامل از فعالیت های انجام گرفته تا ۷۲ ساعت
- ✓ بازیابی



سپاس از توجه
شما