

RCA

Root Cause Analysis-RCA●

● تحلیل علل ریشه ای

شروع RCA با یک اتفاق حادثه ای است

- چه حادثه ای اتفاق افتاد؟ مانند
- (تزریق خون نابجا اتفاق افتاده)
- چگونه این حادثه رخ داده؟
- چرا رخ داده؟
- چگونه می شود از بروز مجدد آن پیشگیری کرد؟

تحلیل علل ریشه ای ROOT Cause Analysis-RCA چیست ؟

- تحلیل ریشه ای فرایند بررسی و تحقیق ساختار یافته ای

است که هدفش شناختن علت، علل واقعی یک مسأله و پیدا نمودن راه هایی جهت حذف این علت، علل می باشد

- RCA بخشی از فرایند بهبود ایمنی و کیفیت است.
- RCA فرایندی تجسسی – پرسشی است .
- RCA به یادگیری و رشد سازمان کمک می کند.

Error/خطا

- **خطا (Error):** عدم موفقیت اقدامات برنامه ریزی شده برای دستیابی به اهداف مورد انتظار؛ ناشی از عدم پیشرفت اقدامات مطابق برنامه، و یا نقص در خود برنامه
- **خطای پزشکی (Medical Error):** هر نوع خطایی که در فرایند ارائه مراقبت سلامت رخ دهد، چه باعث صدمه و آسیب به بیمار گردد و چه هیچ آسیبی در پی نداشته باشد.
- **انواع خطاهای پزشکی:** تشخیصی، درمانی، پیشگیری و سایر خطاها
- **ارتباطی، مرتبط با تجهیزات (نقص در سایر سیستمها)**

انواع خطاهای پزشکی

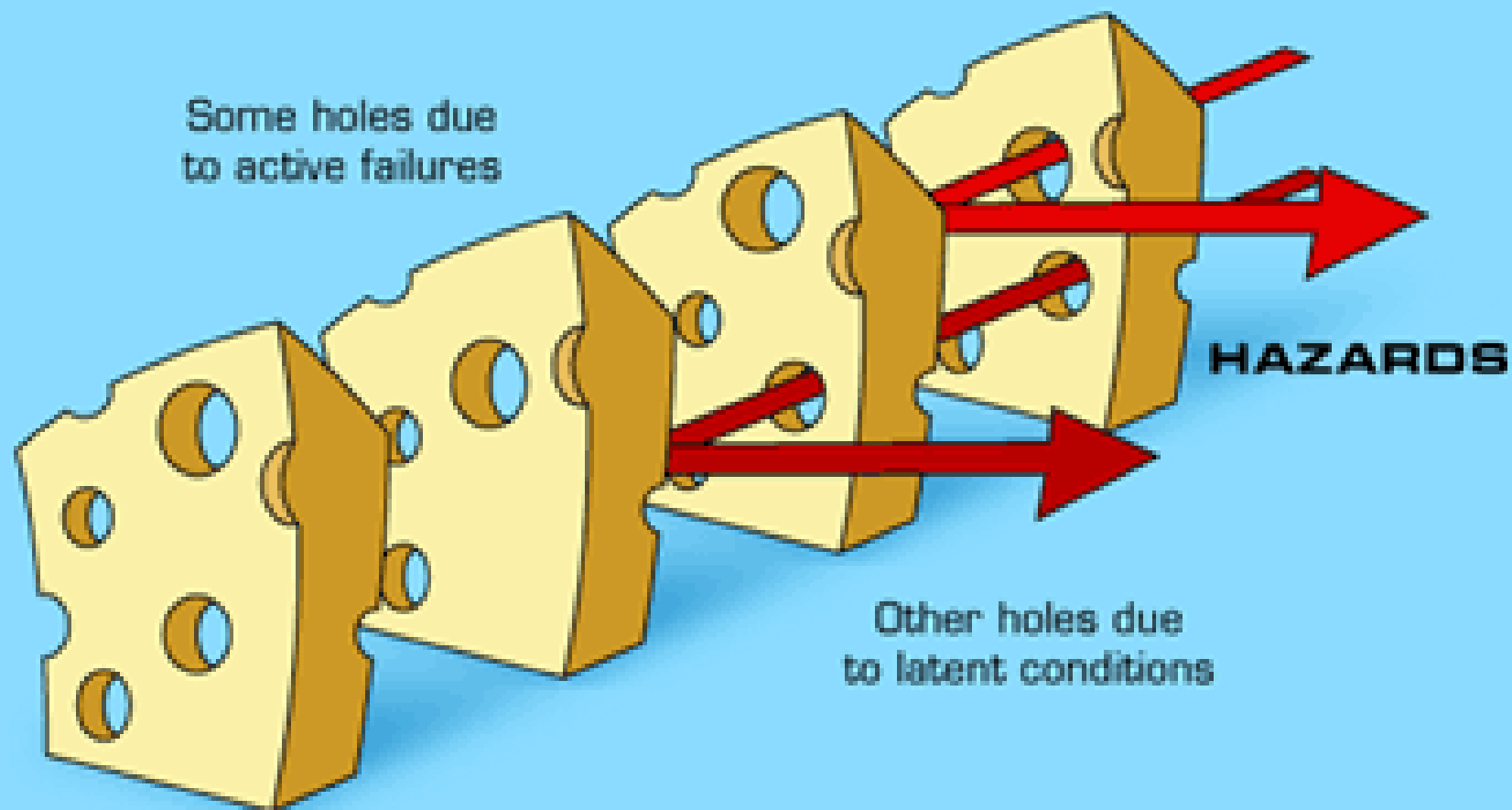
- **خطای فعال** : Active failure : اقدام یا عدم اقدام صورت گرفته
- توسط ارائه دهندگان خدمات بهداشتی و درمانی که فعالیتهای آنها می تواند تاثیرات
- سوء مستقیمی داشته باشد. این اقدامات نا ایمن متأثر از عواملی همچون خستگی،
- استرس ، بار کاری زیاد و آموزش ناکافی هستند.

- **خطاهای پنهان** : Latent Failure ، خطاهای که از کنترل مستقیم عملگر د خارجند و ناشی از تصمیمات نادرست مدیریتی و ضعف ساختاری در سازمان ها می باشند. این خطاها شامل مواردی مانند طراحی ضعیف، نصب نادرست تجهیزات ،نگهداری نامناسب وسایل و تصمیمات مدیریتی غلط هستند. اثرات این گونه خطاها با تأخیر نمایان می شود و می توان آنها را دارای اثر تأخیری دانست.

خطا چگونه رخ می دهد ؟



مدل پنیر سوئیسی
: جیمز ریزن



SUCCESSIVE LAYERS OF DEFENSES

تعریف علل سطحی (تاثیر گذار) و علل سببی (علی)

- **عوامل تاثیر گذار** Influencing factors : فاکتور هایی که در وقوع یک رویداد یا حادثه دخیلند، اما حذف ممکن است منجر به جلوگیری از وقوع حادثه/رویداد مورد نظر نشود، هر چند که حذف آنها به طور کلی باعث افزایش ایمنی ارائه خدمات می شود (
- **عوامل سببی** (یا علی) causal factors فاکتور هایی هستند که به طور مستقیم باعث وقوع رویداد می شوند و حذف آنها منجر به حذف یا کاهش وقوع حادثه یا رویداد خواهد شد.

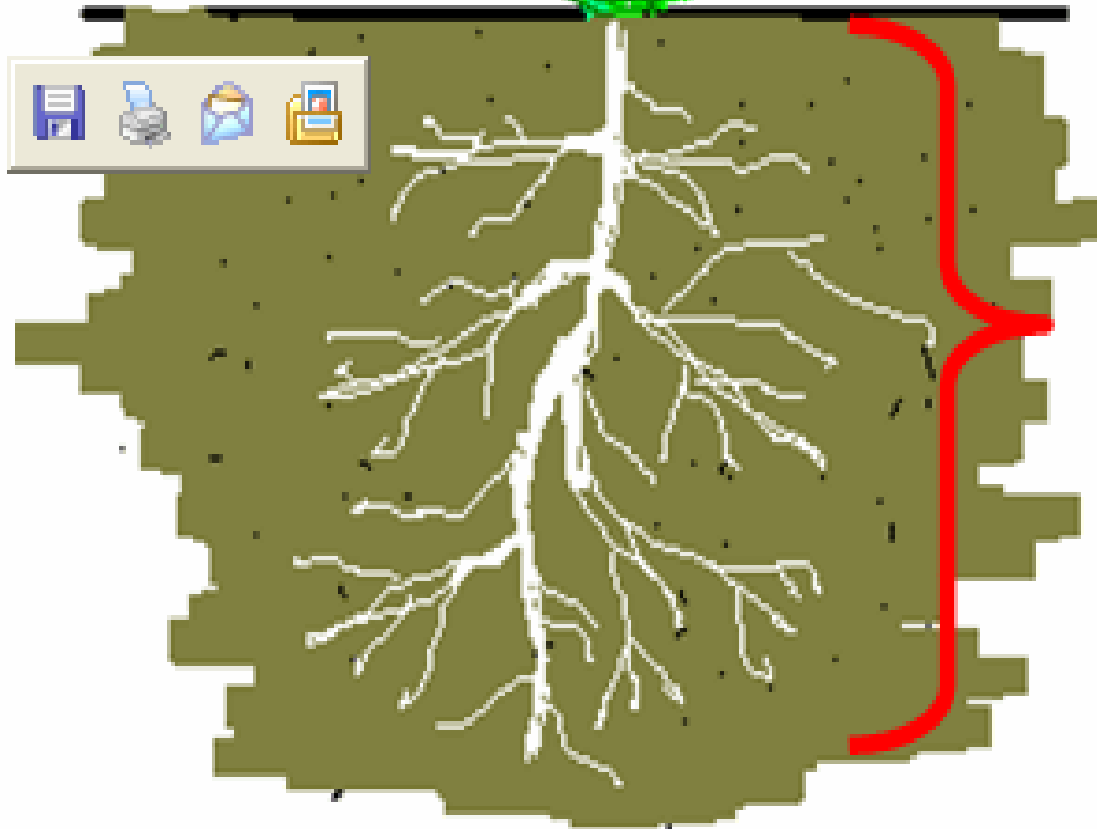
علت ریشه ای چیست ؟

- علت، علل (ریشه ای مهمترین عامل بروز حادثه) عوامل سببی می باشد
- که اصلاح یا حذف آنها از بروز مجدد یک موقعیت ، مثلاً بروز یک خطا در یک فرایند، جلوگیری خواهد کرد.
- علل ریشه ای، زمینه را برای بروز علل سطحی، علل واضح یا بلا فصل، یک
- مساله را ایجاد می نمایند. به عبارت دیگر علل سطحی، خود نشانه و علامتی از
- وجود علل ریشه ای هستند.
- تحلیل علل ریشه ای، تکنیکی برای بررسی و تحقیق است که این امکان را به
- سازمان می دهد که به طور گذشته نگر، علت و علل بروز یک پیامد بررسی و مشخص نماید.

Symptom of the problem.

“The Weed”

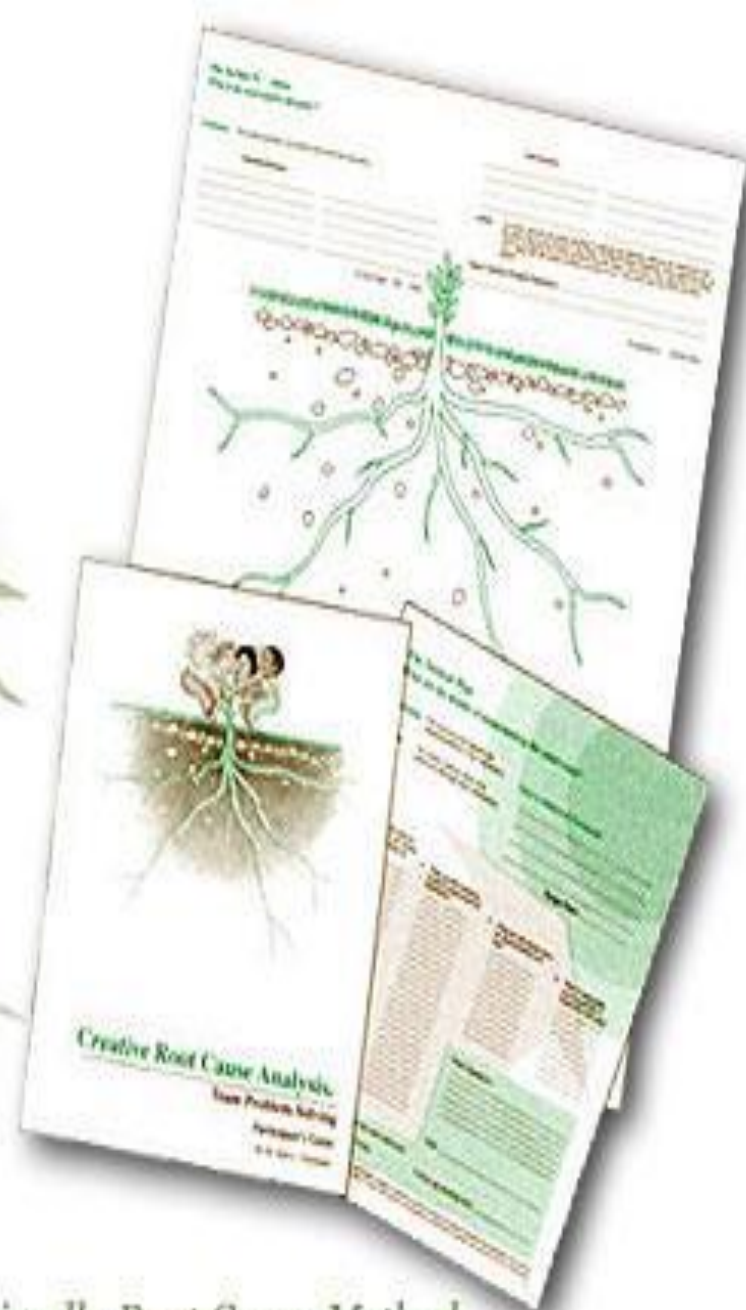
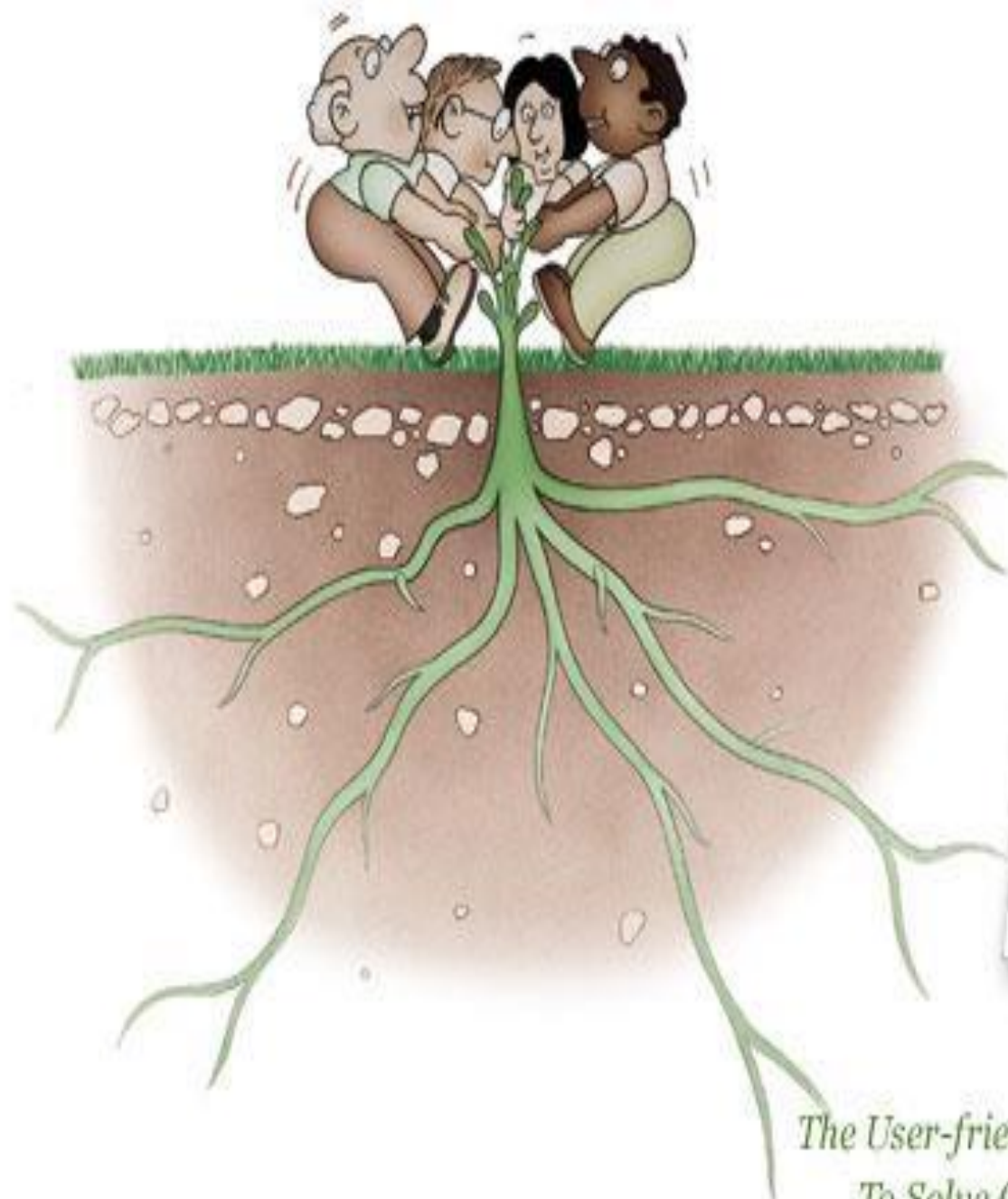
**Above the surface
(obvious)**



The Underlying Causes

“The Root”

**Below the surface
(not obvious)**



*The User-friendly Root Cause Method
To Solve Complex, Multi-faceted Problems*

تحلیل علل ریشه ای

- برای این که بفهمیم :
- چه اتفاقی افتاده است؟ What happened?
- چگونه اتفاق افتاده است؟ How it happened ?
- چرا اتفاق افتاده است؟ Why it happened ?
- شناسایی علل:
- سطحی
- ریشه ای
- چه کاری می توانی انجام دهیم که این اتفاق یا حادثه در آینده مجدداً روی ندهد؟
- کاهش میزان وقوع مجدد حادثه
- تمرکز بر بهبود عملکرد سیستم ها / فرایندها نه افراد

فرایند تحلیل علل ریشه ای

شروع فرایند RCA

- تشکیل تیم
- تعریف رویداد (تعریف حادثه مهمترین قسمت RCA است)
- جمع آوری و نگاشت (بازنمایی) یا ثبت اطلاعات
- شناسایی مسائل
- تحلیل اطلاعات
- ارائه راه حل ها و برنامه عملیاتی
- نوشتن گزارش تحقیق

نکته وظیفه گروه RCA:

- علت اصلی را مشخص کند
- راهکار بدهد (دنبال ابداع و راهکارهای جدید و اکتشافی نباشیم که قبلا تجربه نشده است و جواب نداده است)

شروع فرایند



جمع آوری و نگاشت اطلاعات



شناسایی مسائل مرتبط با مراقبت یا خدمت



تحلیل حادثه-شناسایی عوامل دخیل در حادثه-علل ریشه ای



ارائه راه حل ها و پیشنهادات



اجرای راه حل ها (برنامه عملیاتی)



نوشتن گزارش تحقیق

گام نخست - شروع فرایند

تشکیل تیم



رویکرد تیمی

- تیم متشکل از ۳ - ۴ نفر
- مستقل
- دارای شناخت در حوزه بالینی
- بین رشته ای
- دارای مهارت‌های تحقیق و بررسی
- حداقل یکی از افراد در مورد فرایند بررسی حادثه به خوبی آموزش دیده باشد.

ادامه گام نخست - شروع فرایند

تعریف رویداد



مشخص کردن رویداد

- گام اول، تعریف و مشخص کردن رویداد است.
- در این مرحله باید تا حد امکان این که چه اتفاقی افتاده (یا
- این که نزدیک بوده چه اتفاقی بیفتد) دقیقاً مشخص و معلوم گردد)
- مسأله تا حد امکان باید به طور اختصاصی و شفاف تعریف گردد
- این که عملاً چه اتفاقی افتاده :
- خیلی ساده، شفاف و مشخص سؤال کنید: در این مرحله به دنبال این باشید که **چه چیزی اتفاق افتاده نه این که چرا این اتفاق افتاده است.**

ادامه گام نخست

• مانند

- عمل جراحی بر روی نقطه نادرستی از بدن انجام شد
- overdosed: بیمار بیش از حد مجاز، دارو دریافت کرد است
- CPR ناموفق
- Falling
- اطلاعات براساس بارش افکار تیمی بدست می آید
- :brain storming
- یک ابزار مناسب در این مرحله بارش افکار است

گام دوم

• جمع آوری و نگاشت (ثبت اطلاعات)

• در این مرحله تیم آماده است که موضوع را دقیق تر بررسی کند.

• این مرحله شامل جمع آوری اطلاعات از منابع مختلف درباره رویداد (یا شبه حادثه) مورد نظر است.

• منابع اطلاعات

• ۱- افراد (مهمترین منبع انسانها هستند)

• افرادی که مستقیماً در حادثه مورد نظر درگیر هستند + افراد شاهد (بیماران، همراهان بیمار)

• کارکنان بالینی و منشی های بخش ها

• کارکنان پشتیبانی-اداری

• کارکنان خدمات اجتماعی، داوطلبین و موسسات خصوصی (در موارد مقتضی)

• بیمار، خانواده بیمار، استفاده کنندگان از خدمت

ادامه جمع آوری اطلاعات و ثبت آن

- مصاحبه ها (آماده شدن برای مصاحبه، آغاز مصاحبه) معرفی کردن)، اجرای مصاحبه، پایان دادن تهیه خلاصه)
- یکی از بهترین روش های جمع آوری اطلاعات **مستندات مکتوب** است
- اظهار نظر شهود
- مرور گذشته نگر پرونده های بالینی

شرایط و خطاهای شایع در مصاحبه

- پرسیدن سؤالات جهت دار (از سؤالات باز استفاده شود) (چطور - چگونه - چه کسی)
- سؤالات از نوع اکتشافی باشد
- از سؤالات جهت دهنده اجتناب می کنیم
- مثل: موقع بیهوشی، اتند بیهوشی تو اتاق عمل نبوده دیگه؟!
- سؤالات تهدید آمیز نباشد (تون صدای خنثی استفاده شود، آرام)
- برقراری تماس چشمی، استفاده از Body language، فاصله و محل نشستن در کنار مصاحبه شونده)
- قطع کردن سخنان مصاحبه شونده ، در حاشیه رفتن ، و هدر دادن زمان مصاحبه با موضوعات بی ربط
- مصاحبه کننده خود را محدود و مقید به ساختار مصاحبه نماید.
- اظهار نظرهایی که بار قضاوتی دارند (جواب های مثبت و منفی)
- توالی ذهنی مصاحبه شونده هماهنگ با توالی سؤالات مصاحبه کننده نباشید

از دیگر منابع اطلاعات

• ۲- اسناد و مدارک

- گزارش وقوع حادثه استراتژی ها،
- پروتکل ها، گایدلاین ها و پروسیجرها
- پرونده کیس (پزشکی، پرستاری، روانی، اجتماعی و.....)
- مدارک مربوط به آموزش کارکنان و نظارت بر عملکرد آنها
- **نکته: نباید از اسناد RCA به منظور دستیابی به جرم در محاکم قضایی استفاده کرد**

۳- منابع دیگر جمع آوری اطلاعات : محل وقوع رویداد

- ایزوله کردن محل وقوع حادثه
- - عکس گرفتن
- - کشیدن کروکی محل حادثه
- - مشخص کردن محل تجهیزات و افراد
- - بازسازی صحنه وقوع رویداد (افراد چگونه و کجا ایستاده بودند)

ادامه منبع برای کسب اطلاعات

۴- تجهیزات

- کلیه تجهیزات مورد استفاده چک می شود
- نظیر چک دستگاه ونتیلاتور و DC شوک (کالبره بودن، به برق بودن، شارژ و....)
- پیگیری کردن سوابق دستگاه (چند بار برای تعمیر رفت، نظر پرسنل در مورد دستگاه)
- نکته: خطاهای تکنولوژی یکی از عوامل مداخله گر در رویداد و حادثه است.

توصیف حادثه (یادآوری ها در ثبت اطلاعات)

- خلاصه ای از کل ماجرا به ترتیب وقوع
- زمان و تاریخ رویدادها را تا حد امکان در شرح رویداد مشخص کنید.
- ممکن است زمان دقیق وقوع برخی رویدادها را ندانید، اما باید به ترتیب تقدم و تأخر زمانی نوشته شوند.
- جاهایی را که اطلاعات کافی در مورد آنها نداریم، خالی بگذارید.
- قصه همانگونه که اتفاق افتاده (توالی، تاریخ، ساعت، مکان، چگونگی حادثه ثبت می شود)
- **نکته: در این مرحله، به هیچ عنوان دنبال یافتن علت نیستیم**
- **توجه: مراقب باشید که در این مرحله به دنبال نتیجه گیری (چرا ها) نباشد**

یک روایت

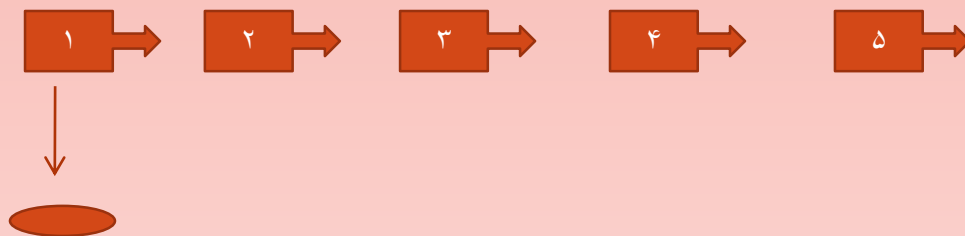
- در تاریخ ۱۳۸۸/۲/۲۶ ساعت ۸ شب بیمار (مرد - ۲۸ ساله) با ناراحتی در اپیگاستر به بخش اورژانس بیمارستان مراجعه کرد.
- ساعت ۸:۳۰ توسط رزیدنت کشیک معاینه شد و تشخیص گاستریت برای وی داده شد.
- ساعت ۹ شب بیمار مرخص شد.
- در تاریخ ۱۳۸۸/۲/۲۷ در ساعت ۱۱ صبح بیمار مجدداً با درد شدید به درمانگاه بیمارستان مراجعه می کند و توسط پزشک کشیک معاینه می شود.
- پزشک دستور تهیه نوار قلبی از بیمار می دهد.

رویداد نگاری داستانی (روایتی) یا سناریو

- شرح یک واقعه: این که به ترتیب تاریخ و ساعت چه اتفاقاتی افتاده
- به بیان دیگر “داستان”، رویداد یا حادثه را، بیان می کند.
- به عنوان بخشی از گزارش نهایی تحقیق
- درک آن را راحت تر میکند.
- از فرمت پذیرفته شده برای ارائه اطلاعات بکار گرفته باشد.

نحوه فرمت بکار گیری در ثبت اطلاعات

- از خطوط مختلف استفاده می شود، مهمترین آنها خط زمانی است
- Tima line برای ثبت حادثه بر اساس توالی رویداد ها و بصورت ترسیمی (نموداری) نمایش داده می شود
- ابزاری است که به ما نشان می دهد، که در هر نقطه از زمان چه اتفاقی افتاده است



- کلیه رویداد ها بترتیب زمانی داخل باکس ها قرار می گیرند

خطوط زمانی مبتنی بر جدول

تاریخ و زمان وقوع رویداد	تاریخ / زمان یک	تاریخ / زمان دو	تاریخ / زمان سه
چه اتفاقی افتاده است؟ چه کاری انجام شده است؟ مثلاً: بیمار آقای ۵۲ ساله با درد شکم مراجعه می کند	۹۲/۸/۱۹ - ساعت ۱۱ صبح به اورژانس مراجعه کرد	۹۲/۸/۱۹ ساعت ۲۱:۱۵ با عرق سرد و درد قفسه سینه مراجعه کرد	ساعت ۲۱:۴۵ بیمار ارست کرد، ساعت ۲۱:۵۰ کد اعلام شد CPR ناموفق و بیمار فوت کرد.
اطلاعات اضافی	توسط رزیدنت سال یک (ساعت ۱۱:۳۰) ویزیت شد (درخواست سونوگرافی شد، موردی نبود درد بطرف شد بود ساعت ۱۵ بیمار مرخص شد		تاخیر در اعلام کد دستگاه مشکل داشت
چه کار درستی انجام شد؟ چه چیزی به خوبی عمل کرد؟		ساعت ۲۱:۲۰ ویزیت شد اکسیژن + رگ گرفته شد نوار قلب استراحت مطلق	
چه کار اشتباهی انجام شده و چه چیزی به درستی عمل نکرده	ذهن پزشک به آپاندیسیت بیمار مشغول شد		

گام سوم / شناسایی مسئله ها

- در زمان بررسی یک رویداد یا حادثه، متوجه ضعف ها و نقائصی می شویم
 - چه اتفاق افتاده است؟ چه شده است؟
 - چگونه این حادثه رخ داده است؟ خطایابی می کنیم
 - شرط آن است که قصه (سناریو) را بدرستی ثبت کرده باشیم
 - در دو طبقه کلی خطا ها و Errore تقسیم بندی می شوند
 - “مسائل مرتبط با مراقبت” care delivery problems
 - و “مسائل مرتبط با خدمت” delivery problems service جای می گیرند.
- شناسایی این مسائل، تیم را در امر تحلیل و یافتن علل ریشه ای به آنها کمک می کند

مسائل مرتبط با مراقبت / Care Delivery Problem (CDP)

- -مسائلی که در حین فرایند ارائه درمان، برای بیماران پیش می آیند و معمولاً ناشی از اقدامات کارکنان یا عدم اقدامات آنها هستند.
- این مسائل با یک فرد یا تیم درمان، مرتبط هستند مثل (پزشک، داروساز، ماما یا تیم جراحی)
- این دسته از مسائل ناشی از اقدام یا عدم اقدام افراد می باشد.
- مثال : پزشک مجرب نبود
- با بیمار خوب ارتباط برقرار نکرد
- پرستار بیمار را خوب مانیتور نکرد
- بموقع کد ۹۹ اعلام نشد
- با تاخیر بر بالین بیمار رسیدند

مسائل مرتبط با ارائه خدمت

Service Delivery Problem(SDP)

- این دسته از مسائل (عمدتاً فرایندی، سیستمی، و مدیریتی هستند) نقش سببی و علی در رویداد حادثه در دست بررسی دارند، با این حال مستقیماً به فرایند ارائه خدمت مرتبط نمی شوند.
- این دسته از مسائل به نحوه ارائه یک خدمت و تصمیمات و پروسه‌های موجود در مورد ارائه خدمت مرتبط می شوند.
- این دسته از مسائل به مدیریت سازمان، هیات مدیره و دیگر مراکز تصمیم‌گیری سازمان مربوط می شوند و ربطی به فرد خاصی در سازمان ندارند.
- مثل نبود دستگاه، خرابی دستگاه
- نبود گاید لاین، چک لیست-پورتکل
- مشکل آموزشی، عدم برگزاری کلاس CPR
- بروز نبودن گاید لاین ها

شناسایی مسائل: دقیقاً چه اشتباهی رخ داده است

- مسائل مرتبط با مراقبت و مسائل مرتبط با خدمت
- اقدامی باید انجام می شده، ولی انجام نشده است.
- یا این که کاری انجام شده، که نباید انجام می شده است.
- **نکته:** مسائل مرتبط با خدمت و مسائل مرتبط با مراقب مشخص می کنند که **دقیقاً چه اشتباهی** رخ داده است.
- پس از مشخص کردن این مسائل است که می توانید مشخص کنید که علت (علل) بروز این اشتباهات کدام بوده اند.

تحلیل اطلاعات

- شناسایی عوامل کمک کننده ای و علل ریشه ای
- نمودار استخوان ماهی
- زمانی که بخواهیم ریسک های موجود در یک فرایند را شناسایی کنیم یا
- علل وقوع یک حادثه (اعم از سطحی یا ریشه ای = عوامل دخیل) را به
- روشی ساخت یافته تر شناسایی کنیم، استفاده از این ابزار برای طبقه بندی کردن و گروه بندی کردن علل می تواند بسیار مفید باشد.

نمودار استخوان ماهی

در سر ماهی :

مسأله (SDP یا CDP) مورد نظر

در تیغه های اصلی :

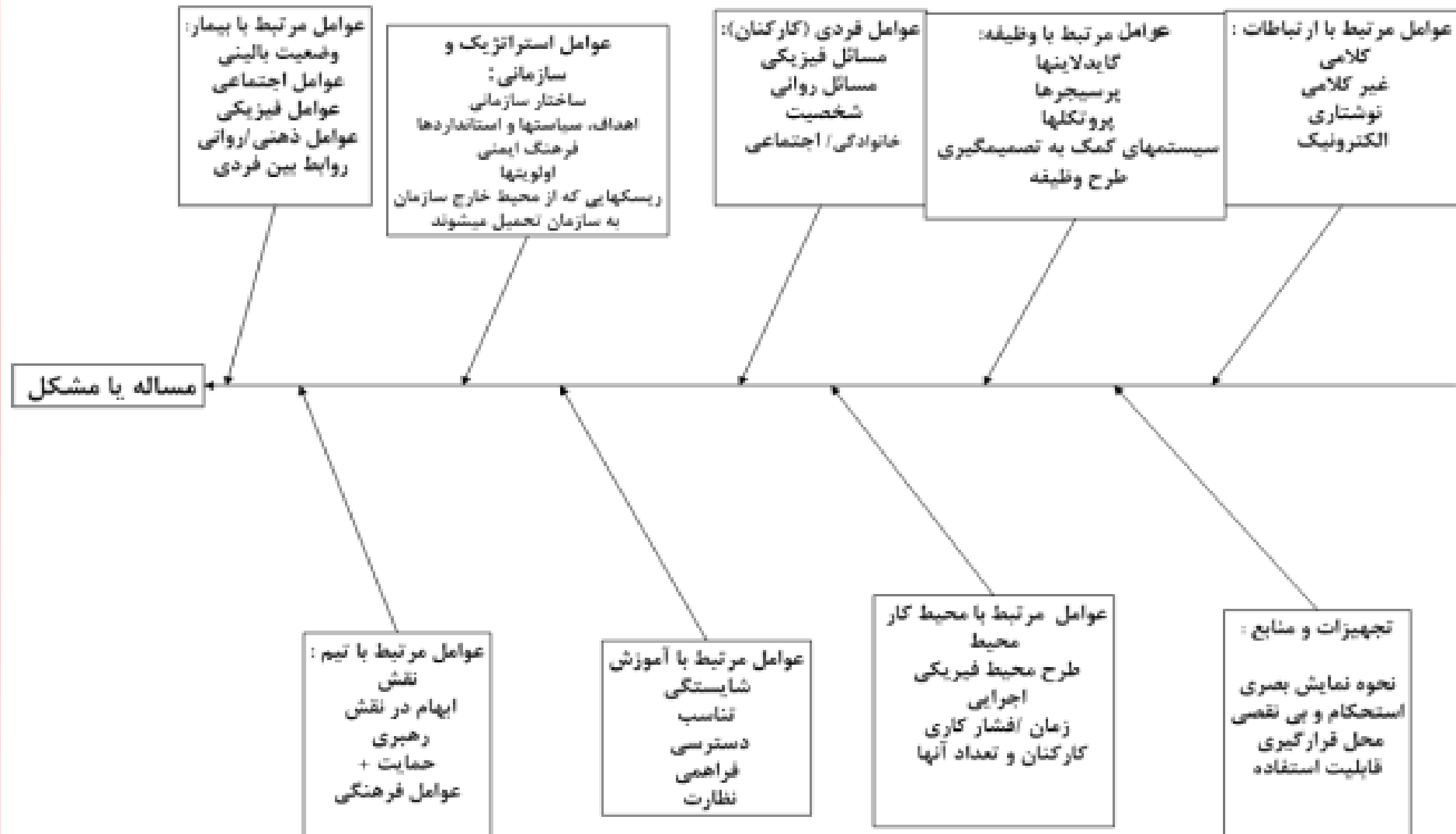
گروه های مختلف عوامل دخیل در حادثه / رویداد (contributory factors)

در هر تیغه کوچک :

علل ویژه مشخص شده برای هر دسته بندی ثبت می شود و دلایل ریز تری مطرح می گردد
هر ماهی برای شناسایی عوامل دخیل مربوط به یک مسأله است.



نمودار استخوان ماهی - طبقه بندی عوامل دخیل در یک رویداد



ادامه

- تمامی طبقات را به ترتیب برای پیدا کردن عوامل مرتبط بررسی کنید (مانند
- یک چک لیست). بارش افکار و افکارنویسی را در پیدا کردن عوامل فراموش نکنید.
- بعد از پیدا کردن عوامل دخیل در حادثه باید آنها را تأیید مجدد یا تأیید نهایی کنیم، که حتماً مربوط به همان حادثه باشند.
- در غیر این صورت در نهایت استراتژیهای غیر اثربخش انتخاب می شوند (احتمال وقوع مجدد حادثه)

عوامل دخیل در وقوع حادثه

- عوامل مرتبط با بیمار (وضعیت بالینی، بیمار های زمینه ای بیمار، سن)
- عوامل شخصی (نیروی بکار گرفته دچار ضعف بینایی بوده، خستگی،
- عوامل مرتبط با وظیفه (نبود گاید لاین ها، پرتکل، یا به روز نبودن آنها)
- عوامل ارتباطی (موانع ارتباطی بین نیرو ها و بیمار ان (کلامی و غیر کلامی)، دستورات تلفنی)
- عوامل اجتماعی (فرهنگ و زبان مشترک)
- عوامل مرتبط با آموزش (نیرو های Supporty) پرستار مجرب، اتندینگ) نیرو های آموزشی را کنترل کنند)
- عوامل مرتبط با منابع و تجهیزات (مشکلات مربوط به تجهیزات)
- عوامل مرتبط با شرایط کاری (نور ضعیف، محدودیت فضایی، گرما، سرما)
- عوامل مدیریتی و سازمانی (مشکلات ناشی از باید ها و نباید ها که

هم اکنون ما باید علت(علل) ریشه ای را پیدا کنیم

- ممکن است لیست عوامل دخیل در حادثه که توسط تیم تهیه شده، طولانی باشد. در پایان این مرحله تیم باید هر یک از عوامل شناسایی شده را مجدداً بررسی نماید.
- به یاد داشته باشید که هیچ فرمول مشخصی برای کمک به شما در پیدا کردن علت(علل) ریشه ای وجود ندارد.
- معمولاً برای یک مسئله بیش از یک علت ریشه ای وجود دارد
- در Fish bone نقاط ضعف، سوراخ ها و نقص ها مشخص می شود.

شناسایی علل ریشه ای

- پرسیدن دو پرسش، در این مرحله می تواند تیم را در شناسایی علل ریشه ای واقعی کمک نماید.
- اگر ما این علت را مرتفع کنیم، آیا مجدداً این مساله رخ می دهد؟
- اگر این علت، یک علت علتی ریشه ای است، چگونه می تواند توضیح دهد که چه اتفاقی افتاده (یا در شرف وقوع بوده است؟)

استفاده از سه معیار برای تعیین کردن علت ریشه ای :

- ۱- اگر این علت وجود نداشت، این مسأله رخ نمی داد؟
- ۲- اگر این علت حذف و برطرف گردد، این مساله (به علت همین علت سببی) مجدداً در آینده رخ نمی دهد.
- ۳- تصحیح این وضعیت یا حذف این علت از بروز حوادث مشابه در آینده جلوگیری خواهد کرد.
- جواب بله = علت ریشه ای
- جواب خیر = علت تاثیر گذار (علت سطحی)

پس از RCA چه می کنیم؟

- اگر شما شخصاً و به ابتکار خودتان تحلیل ریشه ای را انجام داده اید، فقط می توانید پیشنهاداتی برای بهبود ارائه دهید.
- شما نمی توانید اقدام به تهیه برنامه عملیاتی کنید، مگر این که اختیارات لازم را برای پیاده سازی برنامه ها به همراه توافق و تعهد افراد ذینفع را داشته باشید

موانع تحلیل علل ریشه ای

- فرهنگ تنبیه (RCA فرهنگ عاری از سرزنش است)
- تأثیر احساسی رویداد بر پرسنل (عجله کردن در دستیابی به علت اصلی مشکل)
- نکته: نباید احساسات بر عقل و منطق انسان غلبه کند، بخصوص در اوایل هر حادثه تلخ، بویژه اگر برای پرسنل خودمان اتفاق بیفتد
- اطلاعات نا کافی در مورد رویداد
- زمان کم پرسنل برای شرکت در فرایند RCA
- کمبود منابع لازم برای اجرای استراتژی های بهبود (نداشتن زمان کافی برای شرکت دادن پرسنل در فرایند RCA)
- مقاومت در برابر تغییر

گام پنجم

- ارائه راه حل ها: در این مرحله از فرایند RCA، تیم لیستی از علل ریشه ای بروز مسأله را در دست دارد، و آماده است که راه حل های بالقوه ای برای حذف این مسائل **سیستمی** ارائه نماید
- این راه حل ها که به آنها اقدامات اصلاحی (یا اقدامات بهبود) نیز گفته می شود، با هدف جلوگیری از وقوع حادثه (یا تکرار حادثه) به سبب علل ریشه ای شناخته شده حاضر، طراحی و اجرا می گردند.

اقدامات - کنترل - راهکار / ایجاد مانع بین منبع خطر و حادثه

۱- موانع مبتنی بر اعمال انسان

- مثل: (دانش، تعهد، وجدان کاری، صلاحیت کاری، تجربه کافی، انگیزه و.....)

۲- موانع اجرایی و مدیریتی

سه دسته هستند:

- ۱- وظیفه ای (بروز کردن و نوشتن پروتکل، خط مشی ها و روش ها)
- ۲- آموزشی (برگزاری کلاس دور های آموزشی، پمفلت، کنفرانس)
- ۳- Supper Vassion (ناظر، سوپروایزر و مسول فنی)

ادامه اقدامات-کنترل-راهکار/ایجاد مانع بین منبع خطر و حادثه

۳-موانع طبیعی

بین زمان و مکان منبع خطر و رویداد فاصله گذاشته شود
مثل: برداشتن کلرید پتاسیم از ترالی اورژانس
گذاشتن داروهای مخدر در کمد های نارکوتیک
زوج و فرد کردن درخواست بعضی از داروها از داروخانه مرکز، نظیر (روز های فرد
وین کریستین و روز های زوج متروپروکساید در داروخانه بیمارستان توزیع شود.

۴- موانع فیزیکی

مهمترین و موثرترین روش کنترل است
ابتکار را از آدم می گیرد و تکنولوژی بجای آن گذاشته می شود
نیاز به تمرکز بالا و حواس بالا را در نیروها کمرنگ می کند

ادامه اقدامات-کنترل-راهکار/ایجاد مانع بین منبع خطر و حادثه

۴-ادامه موانع فیزیکی

**مثل: حذف مهندس پرواز در کابینه خلبان و دادن اطلاعات به کامپیوتر
توجه به رنگ ورودی ویال های کلرید پتاسیم با بیکربنات و
سدیم کلراید**

**تفاوت در شکل وسایز تجهیزات پزشکی: بین اداپتور های اکسیژن و گاز
بیهوشی N_2O**

رنگ سلیندر های اکسیژن با N_2O

**دوشاخه های پرز برق داخل پرز تلفن نمی رود
در آزمایشگاه بجای چک دستی آزمایش از دستگاه ها استفاده شده
شناسایی بیماران بجای تخت و اتاق از بار کد ها یا میکرو چیپ ها**

انجام کار خطا را سخت تر کنیم.



انجام کار خطا را سخت تر کنیم:

Push or Pull, Right or left?



How did you know?

ابجیڈ حیات و سیرت میں

کنیم:



نمونه یک برنامه عملیاتی

علت ریشه ای	اقدام مورد نظر	مسئول اجرا	تاریخ اتمام	منابع مورد نیاز	نحوه پیگیری

نوشتن گزارش تحقیق

- گزارش تحقیق باید موارد زیر را شامل شود
- چه رویداد/حادثه ای رخ داده است؟
- این حادثه/رویداد برای چه کسی افتاده است؟
- چه زمانی این حادثه/رویداد رخ داده است؟
- کجا این حادثه/رویداد رخ داده است؟
- این حادثه/رویداد چگونه رخ داده است؟
- چرا این حادثه/رویداد رخ داده است؟
- علت(علل) ریشه ای بروز حادثه/رویداد کدامند؟
- پیشنهادات اصلاح و بهبود چه می باشد؟(چگونه، چه کسی، چه زمانی و.....)

شرایط ایده آل یک گزارش خوب

- تا حد امکان ساده نوشته شود.
- ماهیت حادثه را مشخص کند
- به عواقب و پیامدهای حادثه هم اشاره کند
- یافته های فرایند تحلیل ریشه ای هم در گزارش آورده شود: مسأله مرتبط با
- خدمت یا مرتبط با مراقبت- عوامل کمک کننده
- جنبه های مثبت مرتبط با حادثه را هم در نظر بگیرد.
- پیشنهادات هم آورده شود.
- از گزارش برای مقاصد یادگیری استفاده کنید و به اسم افراد در آن اشاره
- نکنید.
- برنامه عملیاتی همراه با نام افراد مسئول و چارچوب زمانی مشخص، برای
- اجرای راه حلها هم باید در این گزارش آورده شود

ضمائم گزارش تحقیق

- لیست مستندات مورد استفاده
- متدولوژی مورد استفاده و نمودارهای مرتبط مثل نمودار
- استخوان ماهی، خط زمانی و ...
- مجوزهای مربوطه

شناسنامه / حادثه

تاریخ وقوع حادثه/نوع حادثه/ محل وقوع حادثه

شرح مختصری از حادثه

افرادی که مستقیماً درگیر حادثه بودند

نام /تاریخ

تیم مراقبتی

هماهنگ کننده مراقبت

پزشک مشاور

سایر افرادی که در حادثه درگیر بودند

خانواده مراقبت کنندگان

نام تیم تحقیق

کارکنان

شناسنامه/ (مشخصات کامل) / شرح رویداد

منابع مدارك/ضمائم-

تاریخ تشکیل جلسات و افراد حاضر

عوامل كمك کننده و عوامل ریشه اي

عوامل مرتبط با بیمار

عوامل مرتبط با وظیفه

عوامل مرتبط با آموزش

عوامل مرتبط با منابع وتجهيزات

عوامل مرتبط با شرایط كاري

عوامل مدیریتی و سازمانی

عوامل ارتباطی

شواهد تغییر ، هر چند جزئی و
کوچک، می تواند سبب تغییر فرهنگ
از فرهنگ مبتنی بر ترس به فرهنگ
همکاری و مشارکت گردد.

