



تحليل ریشه ای خطا

فاطمه مسکینی

مدیر پرستاری مرکز آموزشی درمانی ۱۷ شهریور رشت
کارشناس ارشد پرستاری کودکان

مهر ۱۴۰۴



**ROOT
CAUSE
ANALYSIS**

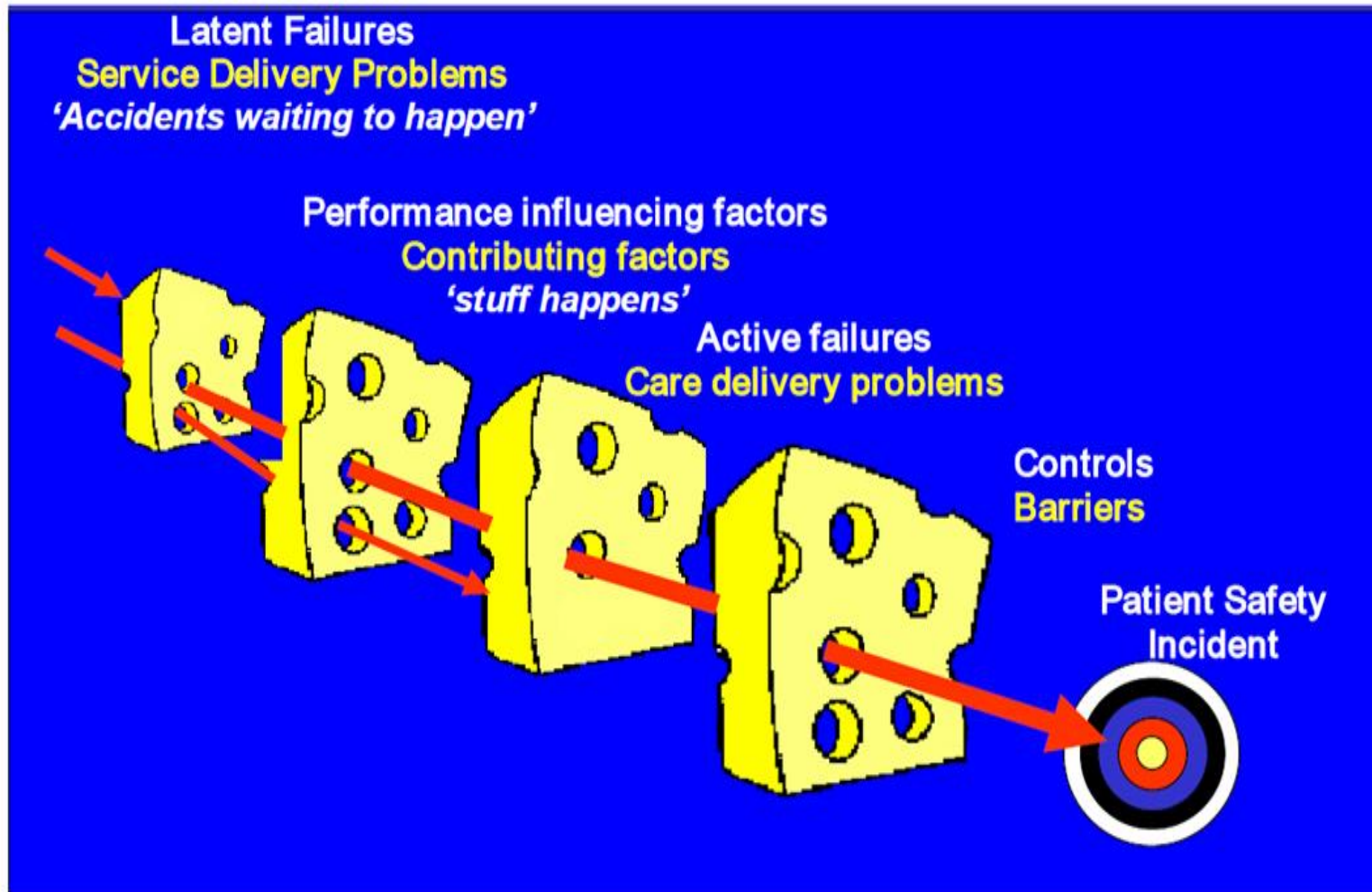
درون هر سیستم، نواقص متعددی وجود دارد ولی این نواقص همیشه منجر به بروز خطا نمی شوند. بلکه خطا تنها زمانی روی می دهد که:

➤ نقص های موجود در قسمت های مختلف سیستم، به صورت پیش بینی نشده و هم زمان با یکدیگر رخ دهند و زنجیره ای از این نواقص منجر به پیدایش یک حادثه شوند.

➤ به عبارت دیگر وجود یک سوراخ در یک لایه (یک خطای منفرد) معمولاً منجر به بروز حادثه نمی شود، چون لایه های دیگری نیز وجود دارند که آنها نقش محافظ را ایفا می کنند. اما حوادث ناگوار زمانی اتفاق خواهند افتاد که سوراخهای تمام لایه ها در امتداد هم قرار گیرند و به عبارتی تمام لایه های محافظتی در یک نقطه مشخص دارای سوراخ و نقصان باشند.

➤ توالی رویدادهایی را که بیانگر اثر تجمعی نواقص موجود در سیستم (نقص در عوامل سازمانی، تکنیکی و انسانی) در ایجاد انواع خطا می باشد به "مدل پنیر سوئیسی" تشبیه کرده اند.

Swiss Cheese theory exercise



دو رویکرد در مدیریت خطا وجود دارد:

۱- پیشگیری قبل از وقوع (FMEA (FAILURE MODES AND EFFECTS ANALYSIS

بر اساس این روش، ابتدا فرایندها و وظایف حوزه مورد مطالعه، شناسایی و سپس خطرات مربوط به هر وظیفه تعیین شده و سپس بر اساس جداول استاندارد، امتیازات مربوط به احتمال کشف **Detectability**، شدت اثر خطا **Severity**، احتمال وقوع خطا **Occurrence** تعیین و ستون های مربوطه در کاربرگ استاندارد روش، تکمیل و در نهایت از ضرب این سه عدد، عدد ریسک پذیری خطا یا **RPN (risk priority number)** محاسبه و به دست می آید که با توجه به **RPN** بدست آمده و درجه اهمیت و قابلیت اجرایی با نظر تیم و مدیر بخش، خطاها و خطرات شناسایی شده الویت بندی شده و تصمیمات لازم بر اساس کاربرگ روش اتخاذ خواهند شد و در نهایت اقدامات

کاربرگ FMEA

فرایند / سیستم تحت مطالعه :										نتایج اقدام				
فعالیت	حالات خطا	اثرات خطا	علل خطا	کنترل های فعلی	شدت	احتمال	قابلیت کشف	RPN	اقدامات پیشنهادی	اقدامات صورت گرفته	شدت	احتمال	قابلیت کشف	RPN

نحوه ی محاسبه ی $RPN = O \times S \times D$

۲- پیشگیری از بروز مجدد / تحلیل علل ریشه ای (RCA (ROOT CAUSE ANALYSIS

فرآیند بررسی و تحقیق ساختار یافته ای است که هدفش شناختن علت واقعی یک مسئله و پیدا نمودن راه هایی جهت حذف این علت (علل) می باشد .

RCA

➤ بخشی از فرایند بهبود ایمنی و کیفیت است.

➤ فرایندی تجسسی - پرسشی است .

➤ به یادگیری و رشد سازمان کمک می کند.



چرا تحلیل علل ریشه ای می کنیم ؟

✓ زیرا حوادث و رویدادهای ناگوار، از علائم یک ضایعه پاتولوژیک در یک سازمان است.

✓ وجود یک بیماری در سازمان می تواند سبب اختلال در سیستم های مختلف کاری شود.

✓ تحلیل دقیق و موشکافانه چند حادثه مفیدتر وثمرتمتر از تحلیل شتابزده تعداد زیادی

از حوادث است .

✓ نقایص وضعف های سیستم میتواند منجر به بروز خطاهای انسانی گردد.



تحلیل علل ریشه ای برای این است که بفهمیم :

WHAT HAPPENED?

چه اتفاقی افتاده است؟

HOW IT HAPPENED?

چگونه اتفاق افتاده است؟

WHY IT HAPPENED

چرا اتفاق افتاده است؟



هدف اصلی از تحلیل ریشه ای چیست ؟

هدف اصلی **یادگیری** از ریسک ها و رویدادهای ناگوار با هدف
کاهش یا کاهش میزان احتمال یا شدت پیامد بروز آنها در آینده
است .





شروع فرآیند تحلیل ریشه ای وقایع

آغاز تحلیل ریشه ای می تواند به دنبال :

- ✓ مرگ و میر
- ✓ بروز یک شکایت
- ✓ کشف یک خدمت نامنطبق
- ✓ نتایج ممیزی داخلی
- ✓ گزارش یک خطا
- ✓ بروز یک حادثه ناگوار
- ✓



- **گام اول:** تشکیل تیم و تعریف رویداد
- **گام دوم:** جمع آوری اطلاعات
- **گام سوم:** ثبت اطلاعات و تهیه گزارش
- **گام چهارم:** شناسایی مسائل مرتبط با مراقبت یا خدمات
- **گام پنجم:** تحلیل حادثه ، شناسایی عوامل دخیل و علل ریشه ای
- **گام ششم:** طراحی اقدامات اصلاحی و پیشنهادی

گام اول :



تشکیل تیم

9

تعریف، ویداد



خصوصیات یک تیم :

- تیم متشکل از ۳-۴ نفر است و یک نفر نقش **رهبری** تیم را برعهده دارد .
- این افراد دارای **اختیارات تصمیم‌گیری** هستند .
- این افراد **مستقل** از **حادثه** ولی **نزدیک** به **حادثه** هستند.
- دارای **شناخت** در **هوزه** مربوطه هستند .
- **بین‌رشته‌ای** (با زمینه‌های مختلف دانشی)
- دارای **مهارت‌های تحقیق و بررسی** هستند.
- درمورد **فرآیند بررسی** حادثه به **فوبی** آموزش دیده باشند.



تعریف رویداد

➤ در این مرحله باید تا حد امکان این که چه اتفاقی افتاده یا نزدیک بود چه اتفاقی بیافتد

فیلی ساده ، شفاف و دقیقاً مشخص و معلوم گردد.

➤ در این مرحله باید به دنبال این بود که چه چیزی اتفاق افتاده نه اینکه چرا این اتفاق افتاده

مانند:

- عمل جراحی بر روی نقطه نادرستی از بدن انجام شد.
- بیمار بیش از حد مجاز دارو دریافت کرد (overdosed)

- ▶ یک ابزار مناسب در این مرحله **بارش افکار brainstorming** است.
- ▶ برای اینکه اعضای تیم بتوانند بگویند چه چیزی اتفاق افتاده می توان از بارش افکار استفاده کرد.

بارش افکار چیست؟

طوفان فکری یا بارش فکری یا اندیشه باران یک تکنیک خلاقیت فردی یا گروهی است که در طی آن، با جمع آوری فهرستی از ایده ها که خود به خود توسط اعضا تولید می شود، برای رسیدن به یک جمع بندی در مورد یک مسئله تلاش می شود.



BRAINSTORMING – مراحل انجام بارش افکار

- مشخص کردن موضوع **define the subject**
- آشنایی اعضای گروه با موضوع در عرض زمان مشخص مثلاً چند دقیقه (**familiarization**)
- تفکر مختصر اعضای گروه مثلاً ظرف ۱۰ دقیقه (**think briefly**)
- ارائه ایده درباره موضوع توسط اعضای گروه (**generate ideas**)
- جمع کردن ایده ها و دسته بندی آنها (**clarify ideas**)



قوانین بارش افکار

- هر نوع اظهار نظر از هریک از اعضای گروه، پذیرفته می شود و قضاوت درمورد آنها به پایان فرایند موکول می شود
- نقطه نظر هریک از اعضای گروه با کلماتی که بیان می شود نوشته میشود.
- زمانی که یکی از اعضای گروه اظهار نظر می کند، کسی سخن او را قطع نمی کند .
- نقطه نظرات همه اعضا هم ارزش بوده و از نقطه نظرات کسی انتقاد نمیشود.
- درباره نقطه نظرات کسی سؤال نمی شود مگر برای روشن تر شدن آنها پایان بارش افکار زمانی خواهد بود که ایده جدیدی ارائه نگردد.



برای بهبود فرایند بارش افکار:

- زمان دقیق تفکر را برای افراد مشخص کنید.
- از هر کدام از افراد بخواهید که در دور اول جمع کردن ایده ها (و قبل از مرحله ارزیابی یا شروع دور دوم) ایده و نظرشان را بیان کنند.
- اگر بحث های گروهی از مسیر اصلی منحرف شد، سعی کنید آن را مجدداً به مسیر اصلی برگردانید.
- افراد ساکت در جلسه را به سخن گفتن تشویق کنید.
- از غلبه کردن فرد یا افرادی بر مباحث گروه جلوگیری کنید.
- از توافق نظر و اجماع گروه در مورد تصمیم نهایی مطمئن شوید.
- مطمئن شوید که رویکرد غیر ساختاریافته منجر به عدم تمرکز گروه نشود.





گام دوم :

جمع آوری اطلاعات





✓ در این مرحله **اطلاعات** لازم را جمع آوری و بازنمایی فواید
کرد.

✓ موضوع را دقیق تر بررسی می کنیم.

✓ این مرحله شامل جمع آوری اطلاعات از **منابع مختلف** درباره
رویداد است.

✓ **۶۰٪ از وقت در فرآیند بررسی باید در این گام صرف شود.**



چگونه اطلاعات لازم در این مرحله را جمع آوری کنیم؟

- مصاحبه ها (افراد - اظهار نظر شهود)
- (یکی از بهترین تکنیک ها برای جمع آوری اطلاعات مصاحبه با افراد است)
- مستندات مکتوب (مدارک و مستندات)
- ممل وقوع حادثه
- تجهیزات



گام سوم

ثبت اطلاعات و نوشتن گزارش

Mapping the information



ثبت اطلاعات و نوشتن گزارش

این گزارش باید اطلاعاتی در مورد **زمان**، **مکان** و **پگونگی** **رفتار** **حادثة** در اختیار قرار دهد و شامل موارد زیر باشد :

۱- توصیف مفصلی از آنچه اتفاق افتاده است

۲- شناسایی حوزه ها یا خدماتی که تحت تاثیر این حادثه قرار گرفته اند

نکته : در این مرحله به دنبال نتیجه گیری (چراها) نیستیم

ابزارهای مورد استفاده در نگاشت (بازنمایی) اطلاعات

خط زمانی



خط زمانی مبتنی بر جدول

رویداد نگاری داستانی (روایتی) NARRATIVE CHRONOLOGY

- شرح یک واقعیت: این که به ترتیب تاریخ و ساعت چه اتفاقاتی افتاده
- به بیان دیگر “داستان” رویداد یا حادثه را بیان می کند.
- مناسب برای موضوعات **غیر پیچیده** و در **فاز ابتدایی مسائل پیچیده**
- درک آن راحت است.

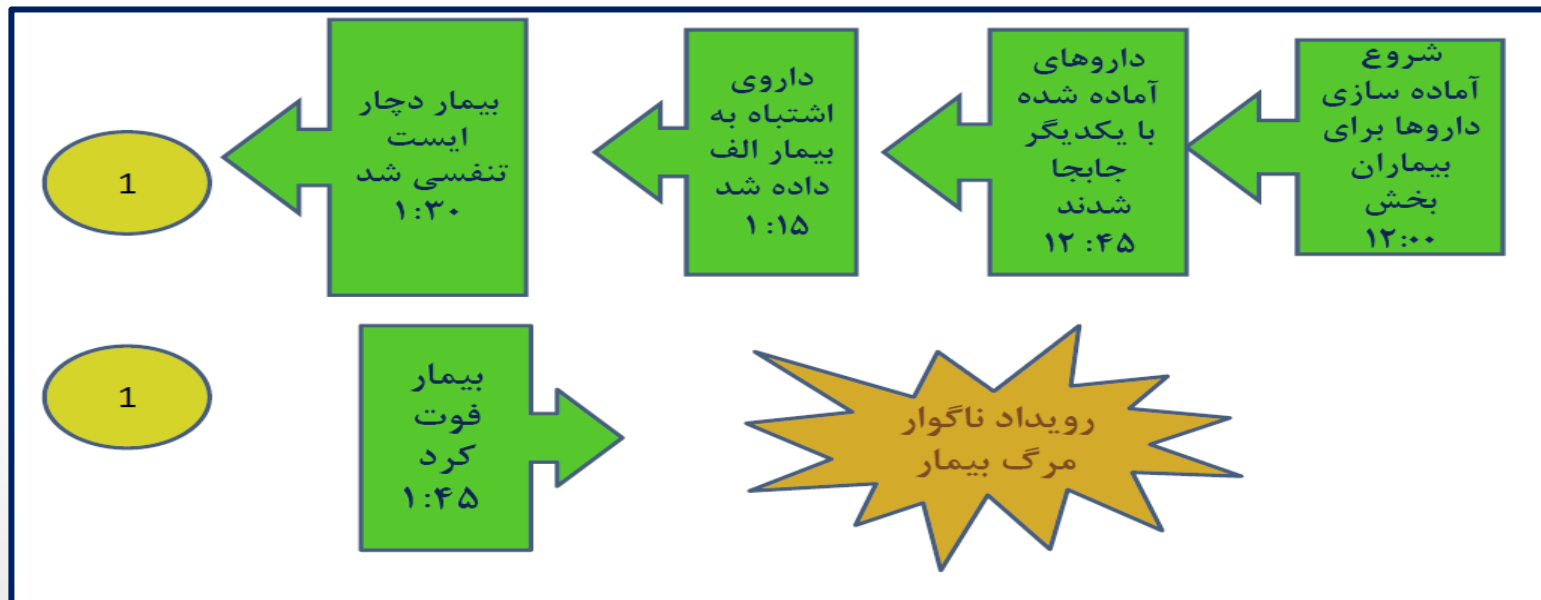
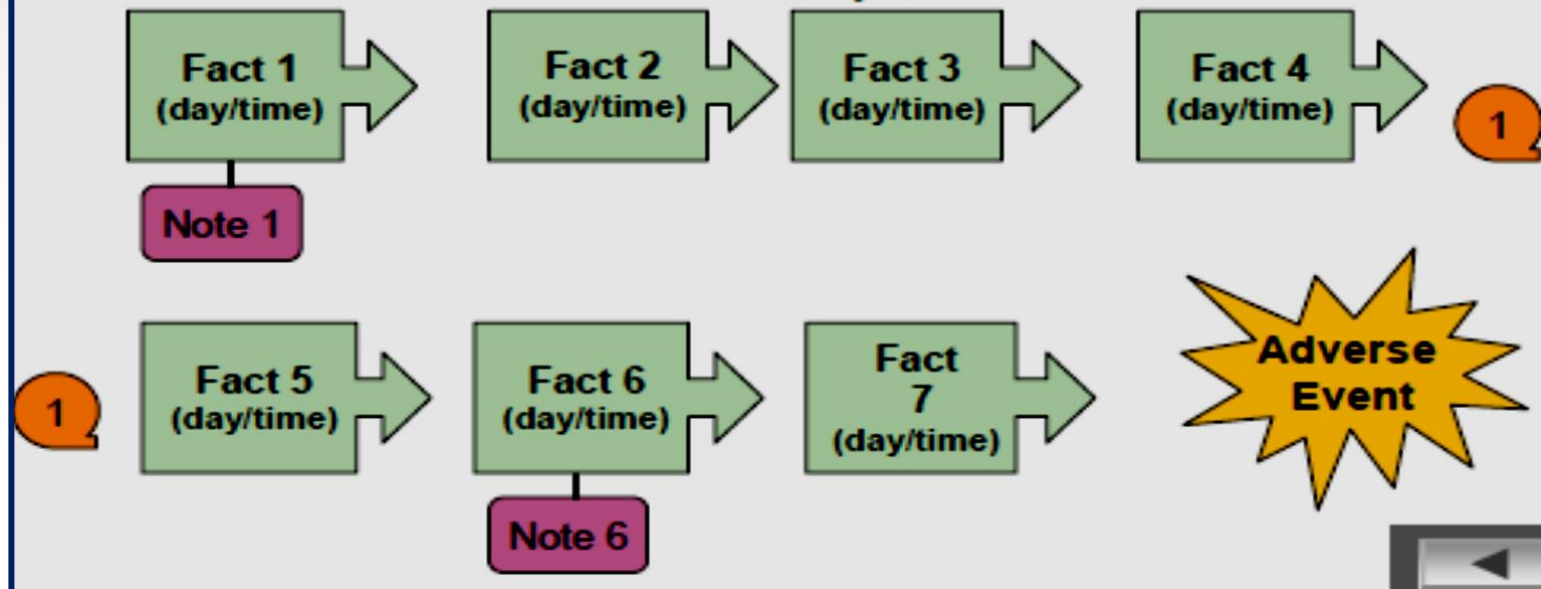
رویداد نگاری داستانی (روایتی) NARRATIVE CHRONOLOGY

- مددجو دختر ۲ سال و ۳ ماهه که در تاریخ ۰۲/۰۲ / ۱۴۰۳ ساعت 15:30 به علت بلع یک عدد باتری سکه ای به این مرکز مراجعه نموده است.
- در ساعت 15:32 توسط پزشک تریاژ ویزیت و بستری بخش اورژانس شد.
- ساعت ۱۵:۴۰ در بخش اورژانس توسط رزیدنت ویزیت انجام و دستورات گذاشته شد .
(NPO برقراری - IV LINE مانیتورینگ قلبی و پالس اکسیمتری - سرم تراپی -
آزمایشات روتین و تعیین گروه خونی و - RH آمپول پنتاپرازول - مشاوره گوارش)
- ساعت ۱۶ مشاوره گوارش تلفنی با فوق تخصص گوارش انجام شد.

خط زمانی TIMELINE OR TABULAR TIMELINE

- ابزاری است که به ما نشان می دهد در هر نقطه از زمان چه اتفاقی افتاده است.
- با کمک این ابزار، می توان توالی رویدادهای رخ داده را به صورت **ترسیمی** (نموداری) نمایش داد.
- درک و فهم کیس های پیچیده را راحت تر می کند.
- این اجازه را به تیم می دهد که شکاف های اطلاعاتی و مسائل موجود در فرایند ارائه خدمت را شناسایی نماید.
- برای برخی کیس های طولانی (مانند کیس های بیماران روانی) ممکن است مناسب نباشد.

Example



خطوط زمانی مبتنی بر جدول

- این روش علاوه بر اطلاعات راجع به ماهیت رویداد، زمان و مکان وقوع آن، اطلاعات تکمیلی دیگر همچون: کارهایی که به نحو صحیح انجام شده و مسائل مرتبط با خدمت / مراقبت (CDP-SDP) نیز آورده می شود.
- این امکان را به وجود می آورد که شکاف های اطلاعاتی مشخص شوند.
- بدون نیاز تغییر فرمت جدول، می توان اطلاعات اضافی را به آن اضافه کرد.
- مناسب برای همه حوادث خصوصاً حوادثی که بازه زمانی بلندی دارند.

خطوط زمانی مبتنی بر جدول Tabular Timeline

تاریخ و زمان وقوع رویداد	تاریخ / زمان ۱	تاریخ/زمان ۲	تاریخ/زمان ۳
چه اتفاقی افتاده است؟ چه کاری انجام شده است؟			
اطلاعات اضافی			
چه کار درستی انجام شد؟ چه چیزی به خوبی عمل کرد؟			
چه کار اشتباهی انجام شد؟ چه چیزی به درستی عمل نکرد؟			

زمان	۵/۱۲ ۹:۰۰	۷/۱۲ ۷:۳۰	۷/۱۲ ۱۰:۳۰
چه اتفاقی افتاده است؟ چه کاری انجام شده است؟	زانوی راست باید تحت عمل جراحی قرار گیرد. فرم رضایت توسط بیمار پر شد	بیمار وارد بیمارستان شد	انترن بخش جراحی ناحیه عمل را مشخص کرد site marking
اطلاعات اضافی			روز اول در بخش ارتوپدی. به جای این که محل عمل در زانوی بیمار علامت بخورد، ساق پای بیمار علامت گذاری می شود. سپس محل عمل، با یک ساق بند آنتی آمبولی بسته می شود. (عدم وجود رویه مشخصی در بخش در خصوص آموزش نحوه site marking به کارآموزان تازه وارد)
چه کار درستی انجام شد؟ چه چیزی به خوبی عمل کرد؟	ریسک عمل جراحی به خوبی برای بیمار توضیح داده شد.		
چه کار اشتباهی انجام شد؟ چه چیزی به درستی عمل نکرد؟			محل عمل به درستی مشخص نشد

جدول شخص - زمان TIME – PERSON GRID

- این جدول امکان پیگیری دقیق فراهم می آورد که مشخص گردد هر فرد (کارکنان، بیمار، ملاقات کننده و...) قبل، حین و پس از وقوع یک حادثه ناگوار کجا بوده است (مناسب برای مدت زمان کوتاه).
- در کیس هایی که باید محل افراد حین حادثه مشخص باشد .
- مناسب برای مواقعی که در مدت زمان کوتاهی، تعداد زیادی رویداد اتفاق افتاده و افراد زیادی در محل حضور داشته اند.
- شکاف های اطلاعاتی را مشخص می کند.

مثالی از یک جدول شخص-زمان

کارکنان- ساعت	۹/۳۵	۹/۵۰	۱۰	۱۰/۱۰	۱۰/۲۰
پرستار ۱	با بیمار	با بیمار دیگر	با بیمار دیگر	با بیمار دیگر	با بیمار دیگر
متخصص بیهوشی	با بیمار در اتاق عمل	با بیمار در اتاق عمل	با بیمار در اتاق عمل	با بیمار در اتاق عمل	با بیمار در اتاق عمل
پرستار ۲	اتاق عمل	با بیمار در اتاق عمل	با بیمار در اتاق عمل	؟؟	اتاق عمل
جراح	اتاق استراحت	اتاق استراحت	اتاق عمل	اتاق عمل	اتاق عمل
کمک جراح	اتاق استراحت	اتاق استراحت	اتاق عمل	اتاق عمل	اتاق عمل



گام چهارم

شناسایی مسائل مرتبط با مراقبت یا خدمات

care delivery problems(CDP) ❖

service delivery problems(SDP) ❖



مسائل مرتبط با مراقبت Care Delivery Problem(CDP)

- مسائلی که در هین **فرایند** ارائه درمان به بیماران پیش می آیند
 - ناشی از **اقدامات** کارکنان یا عدم اقدامات آنها هستند.
 - عدم **مراقبت** ایمن تأثیری مستقیم یا غیر مستقیم بر پیامد نهایی رویداد مورد نظر دارد.
 - این مسائل با یک **فرد یا تیم درمان** مرتبط هستند مثل: پزشک پرستار، ماما، داروساز، تیم همراهی و...
- مثال :**

- عدم پایش، عدم اقدام یا عدم مشاهده
- اقدام یا تصمیمی نادرست و نابجا
- عدم درخواست کمک از سایر افراد در زمان مقتضی



مسائل مرتبط با خدمت Service Delivery Problem(SDP)

✓ این دسته از مسائل که ناشی از اقدامات یا عدم اقدامات هستند نقش سببی و علی در رویداد دارند .

✓ با این حال مستقیماً به فرایند ارائه خدمت مرتبط نمی شود.

✓ این دسته از مسائل به نحوه ارائه یک خدمت و تصمیمات و پروسه‌های موجود در مورد خدمت مرتبط میشوند.

✓ این دسته از مسائل به مدیریت سازمان ، هیات مدیره و... و یا دیگر مراکز تصمیم‌گیری سازمان مربوط میشوند و ربطی به فرد خاصی در سازمان ندارند.

مثال :

- عدم انجام ارزیابی ریسک محیطی
عدم اجرای دوره آموزشی برای یک
دستگاه جدید

- عدم پیاده سازی سیستم های ایمن در
محل مثلاً: مطمئن شدن از این امر که
کلیه تلفنهای موجود ، شماره های
اضطراری بر روی آنها نصب شده است

گام پنجم



تحلیل فادشه

شناسایی عوامل دخیل و

علل ریشه ای



ابزار هایی جهت تحلیل

ابزار ۵ چرا؟ (5 WHY)

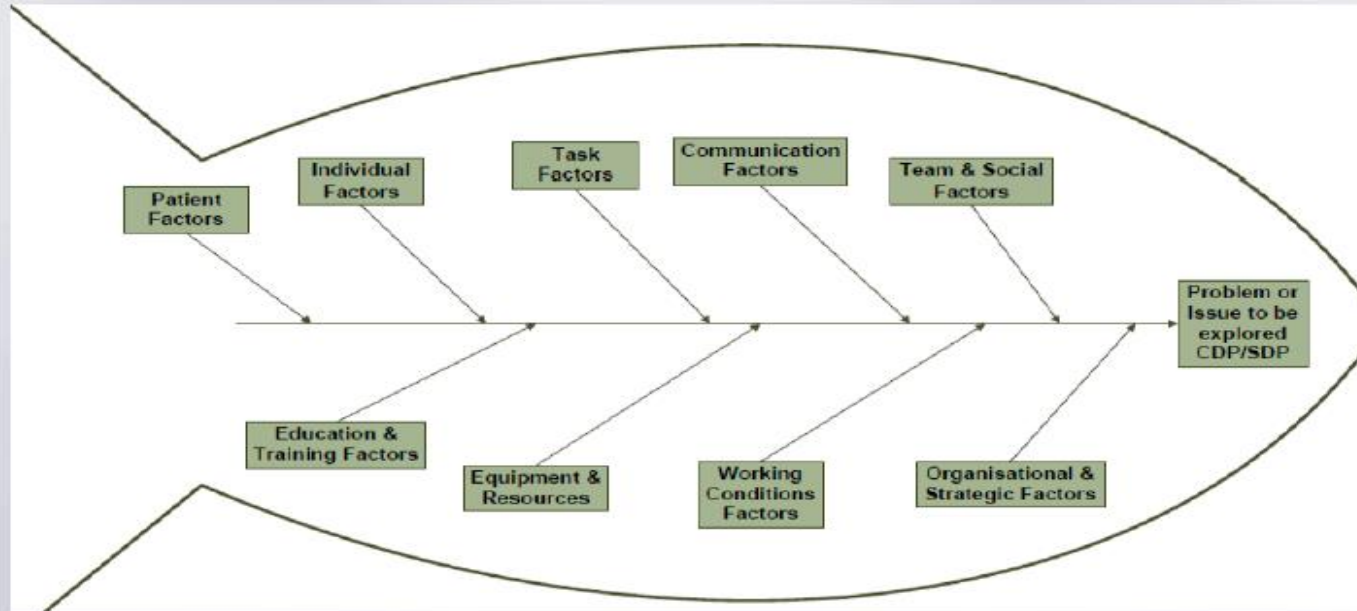
نمودار استخوان ماهی



نمودار جریان داده ها /
تحلیل مانع

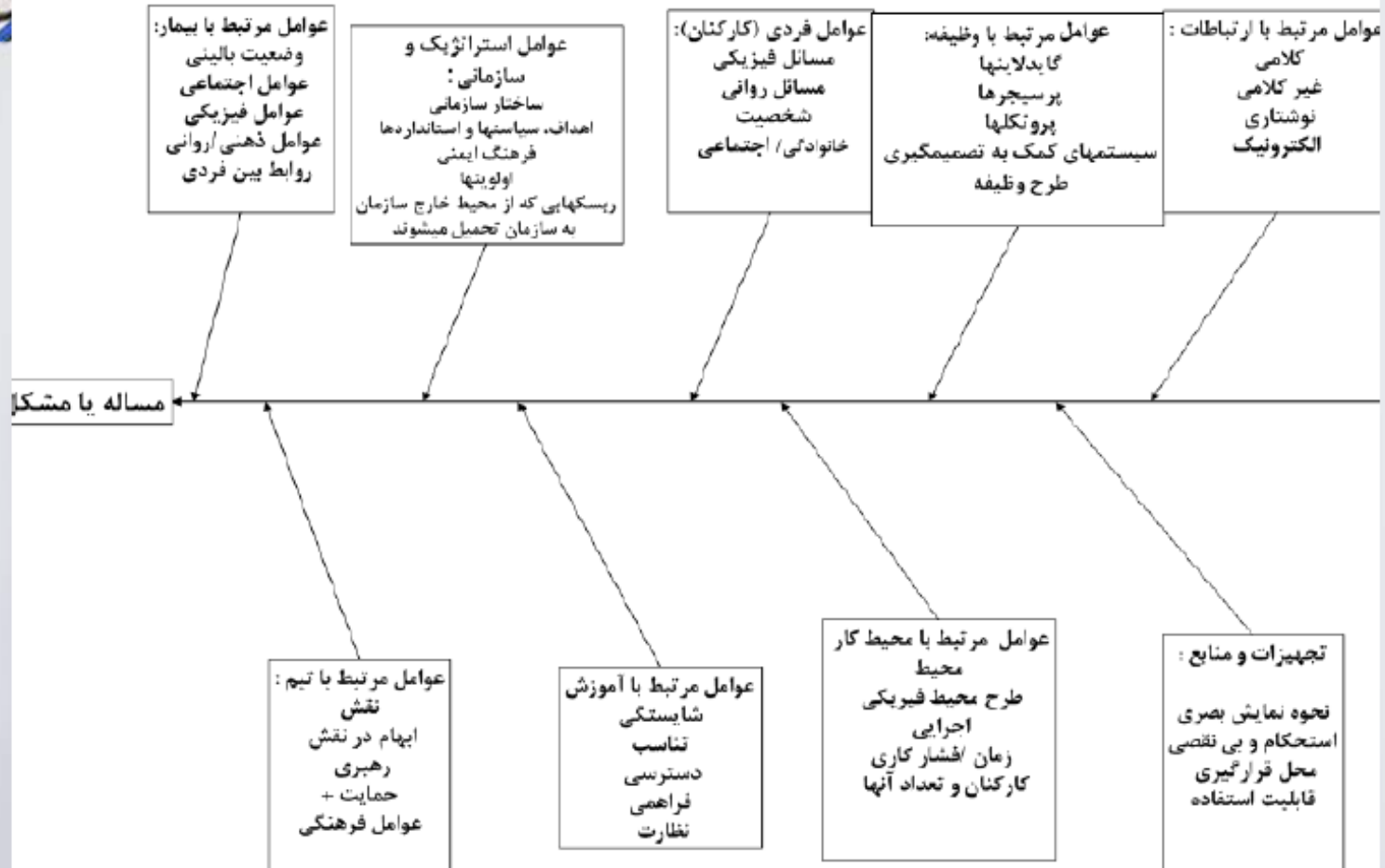
بارش افکار

نمودار استخوان ماهی - fishbone



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 ساختار یافته شناسایی کنیم، استفاده از این ابزار برای طبقه بندی کردن و گروه بندی کردن علل می تواند بسیار مفید باشد.

نمودار استخوان ماهی - طبقه بندی عوامل دخیل در یک رویداد



- به یاد داشته باشید که ممکن است برای هر طبقه از عوامل، فاکتور یا فاکتورهایی پیدا نشود و نایستی حتماً اصرار داشته باشیم که همه طبقات را پر نماییم.
- تمامی طبقات را به ترتیب برای پیدا کردن عوامل مرتبط بررسی کنید.
- بعد از پیدا کردن عوامل دخیل در حادثه باید آنها را تأیید مجدد یا تأیید نهایی کنیم که حتماً مرتبط به حادثه در دست بررسی باشند. در غیر این صورت در نهایت استراتژیهای غیر اثربخش انتخاب می شوند (احتمال وقوع مجدد حادثه)

نمونه های از عوامل مرتبط :

- **عوامل مرتبط با تجهیزات و منابع :** سطح اکسیژن بیمار پایین افتاده و باعث ایست تنفسی در بیمار گردید. الارم دستگاه ونتیلاتور خراب بود.
- **عوامل مربوط به ارتباطات :** دست خط پزشک ناخوانا بود و سبب اشتباه تکنسین داروخانه گردید و داروی دیگری برای بیمار به بخش فرستاده شد.
- **عوامل مرتبط با شرایط کار:** خستگی پرستار به علت شیفت های طولانی ناشی از کمبود پرسنل منجر به یک خطای دارویی گردید.

نمودار جریان داده ها (RUN CHART)

هدف از کشیدن نمودار جریان داده ها ، شناسایی روندها و الگوها در یک فرایند در طی یک دوره زمانی است.

مراحل رسم نمودار جریان داده ها :

- دو خط عمود بر هم به عنوان محور مختصات رسم می شود.
- در روی محور افقی زمان مورد نظر نوشته شده و به فاصله های مساوی تقسیم می شود.
- در روی خط عمودی فراوانی های مشاهده شده نوشته می شوند.
- در محل تلاقی خط افقی و عمودی متناسب با ویژگی و فراوانی یک نقطه گذاشته می شود.
- نقطه ها با خط مستقیم به هم وصل می شود.

فراوانی تعداد سقوط از تخت در طول سال



تحلیل مانع (BARRIER ANALYSIS)

- **مانع** : اقدامی کنترلی است که برای پیشگیری از وارد شدن آسیب به موارد آسیب پذیر (افراد، اشیا و ساختمان، وجهه و اعتبار سازمان، جامعه) طراحی و اجرا می گردد .
- تکنیک تحلیل مانع می تواند به صورت ساختار یافته معلوم کند که چه موانعی (لایه های دفاعی /کنترل ها) باید در محل حضور داشتند تا جلوی حادثه گرفته می شد (**گذشته نگر**) یا این که با بکارگیری چه موانعی (لایه های دفاعی / کنترلرها) می توان از وقوع حادثه در آینده جلوگیری کرد (**آینده نگر**).

تحلیل مانع می تواند به دو صورت برای حل مساله به کار می رود :

Proactively آینده نگر	Reactively گذشته نگر
▪ ارزیابی موانع موجود ▪ شناسایی و بکارگیری موانع به صورت پیشگیرانه (آینده نگر)	▪ شناسایی موانعی که به درستی عمل نکرده اند. ▪ شناسایی موانع فراموش شده

موانع، کنترل ها و لایه های دفاعی

➤ موانع مبتنی انسانی: چک کردن دوز دارو قبل از تزریق به بیمار

➤ موانع اجرایی و مدیریتی: پروتکل ها و پروسیجرها مانند سیاستهای شناسایی بیمار - امضای دو نفر برای

داروهای هشدار بالا

➤ موانع طبیعی: استفاده از موانع زمانی، فاصله ای، نحوه قرار گرفتن و ذخیره اشیا/داروها، نحوه استقرار بیماران

مانند :

➤ ایزوله کردن بیمار

➤ وجود پروسیجر برای تشخیص مرگ بیماران مغزی که به صورت مستقل توسط دو پزشک انجام می شود و ۱۲

ساعت بعد مجدداً تکرار می شود.

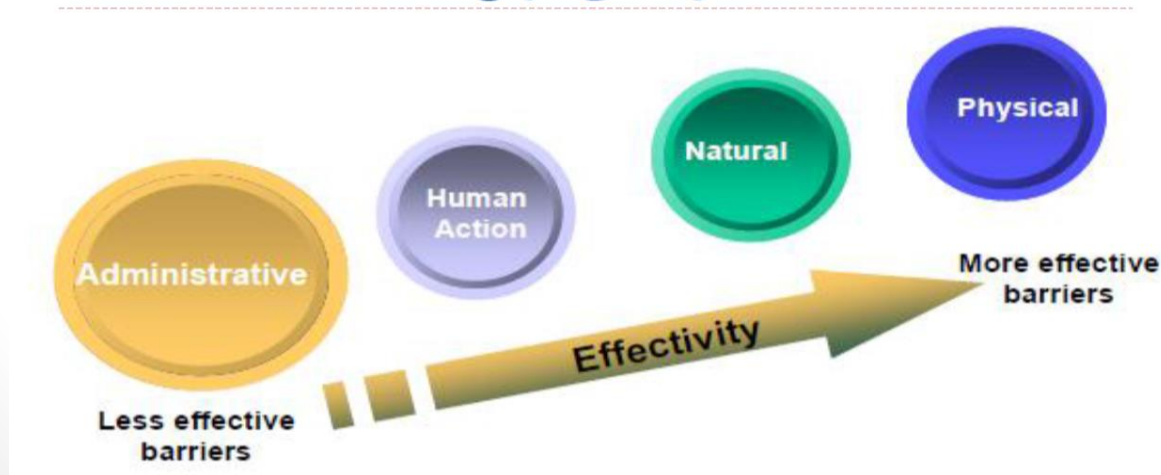
➤ موانع فیزیکی: بارکدها، نگهداری برخی داروها در قفسه های دربسته، دستبند شناسایی بیمار، برنامه های

کامپیوتری که تا یک مرحله تمام نشده اجازه ورود به مرحله بعدی را نمی دهد (در تکمیل پرونده بیماران) و ...

اثربخشی موانع

- می توان گفت که معمولاً موانعی که دربر گیرنده اقدامات انسانی و اجرایی هستند، ضعیف ترین موانع هستند، از آن جهت که بر روی رفتار و عملکرد انسانی تکیه زیادی داشته و انسان نیز جائز الخطا است.
 - در بخش بهداشت و درمان بکارگیری موانع انسانی و موانع اجرایی و مدیریتی متداول تر از سایر موانع است
 - موانع فیزیکی معمولاً از بقیه موانع قوی تر می باشند .
- با ترکیب و ادغام موانع در مراحل مختلف می توان قدرت و اثربخشی آنها را افزایش داد(به خصوص در مورد موانع اجرایی و انسانی)

اثربخشی موانع

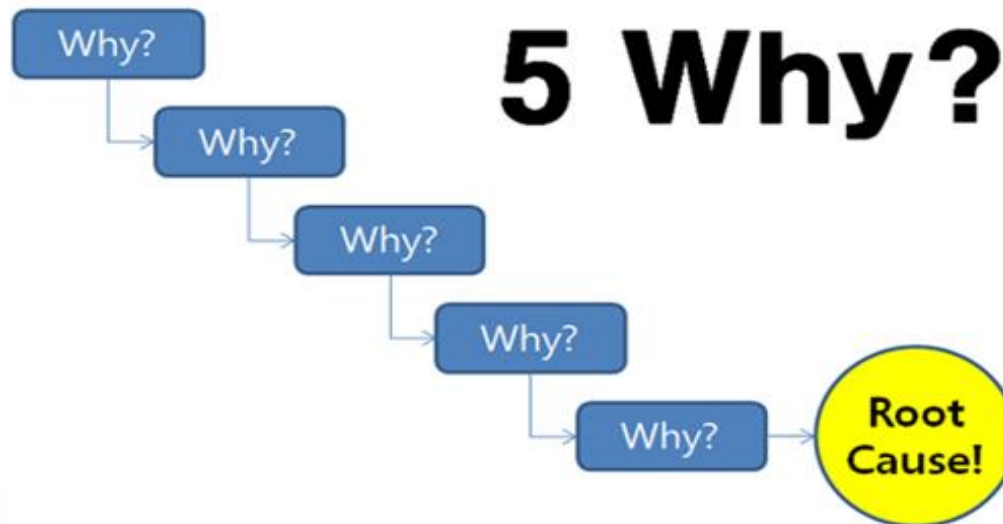


مثال: دادن دارویی حیاتی به یک بیمار

پیشنهادات	چرا به درستی عمل نکرده اند؟	آیا این موانع به دستی عمل کرده اند؟ بلی / خیر	موانع فعلی موجود در محل
What is your recommendation?	دو بیمار با نام خانوادگی حسینی در بخش بستری بود.influential	خیر	شناسایی بیمار
	فردی که مسئول توزیع دارو بود، در آن لحظه حواسش پرت شد و مجدداً بیمار را چک نکرد(causal).		
What is your recommendation?	وجود برچسب ها و بسته بندی های یکسان برای داروهای مشابه influential	خیر	چک برچسب دارو
What is your recommendation?	فرد دیگری در بخش برای چک دوباره وجود نداشت influential	خیر	چک دوز داروهای حیاتی توسط دو پرستار

تکنیک ۵ چرا (THE FIVE WHYS TECHNIQUE)

- تکنیک ۵ چرا یک ابزار ساده و در عین حال قدرتمند است که برای حل مسئله و تجزیه و تحلیل علت اصلی استفاده می‌شود.
- این تکنیک بر اصل پرسیدن سؤال «چرا؟» متمرکز است و به صورت پنج بار متوالی تکرار می‌شود.
- هدف از این تکنیک این است که علائم را پشت سر بگذاریم و به منشا اساسی یک موضوع برسیم.
- ایده پشت ۵ چرا این نیست که فقط در اولین پاسخی که دریافت می‌کنید متوقف شوید؛ بلکه تا زمانی که لایه‌های یک مشکل را جدا نکرده باشید، باید به پرسیدن «چرا» ادامه دهید.
- این رویکرد پرسشگری تکراری، برای فرو رفتن عمیق‌تر در جزئیات یک موقعیت و شناسایی علت اصلی، به جای پرداختن به علائم فوری و سطحی طراحی شده است



ارائه راه حل



- در این مرحله از فرایند تیم لیستی از علل ریشه ای بروز مسئله را در دست دارد و آماده است که راه حل های بالقوه ای برای حذف مسائل ارائه دهد
- به این راه حل ها **اقدامات اصلاحی (CORRECTIVE ACTION)**
- یا **اقدامات بهبود (IMPROVEMENT ACTION)** گفته میشود.

ارزیابی اقدامات پیشنهادی

- احتمال موفقیت اقدام پیشنهادی در جلوگیری از وقوع مجدد خطای مورد مطالعه (با توجه به قابلیت‌های سازمان)
- هماهنگی آن با اهداف سازمانی
- منجر به عوارض ناخواسته دیگر نشود.
- قابلیت اطمینان
- احتمال پذیرش آن از طرف کارکنان / مدیریت / کادر درمان (قابلیت استقرار)
- زمان لازم برای اجرا
- هزینه اجرا

برخی راه حل ها

- ساده کردن فرایندها و وظائف
- طراحی مکانیسم های اولیه ردیابی خطا
- آموزش کافی
- مدیریت استرس و خستگی کارکنان

طراحی به گونه ای که تنها بتوان کار صحیح را انجام داد.
(طراحی منطقی قرمز برای خطر)

کاهش نیاز به هوشیار بودن

- پروسیجرهای واضح و مشخص که گامها را کاملاً تعیین و مشخص کرده اند.
- استفاده از بارکد خوان
- کد بندی با استفاده از رنگ ها

کاهش وابستگی به حافظه

گام آخر: تنظیم برنامه عملیاتی



علت ریشه ای	اقدام مورد نظر	تاریخ شروع	تاریخ پایان	مسئول اجرا	منابع مورد نیاز	نوع پیگیری

- چه کاری می خواهیم انجام دهیم (هدف مشخص - شرح دقیق فعالیت -تاثیر آن بر جنبه های مختلف عملکرد)
- مسئول اجرا چه کسی خواهد بود؟
- در چه بازه زمانی این کار انجام می شود؟ (استفاده از جدول گانت)
- برای اجرای این اقدام چه منابعی لازم است؟

با تشکر از حسن توجه شما

