

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

تحليل علت ریشه ای

Root Cause Analysis (RCA)

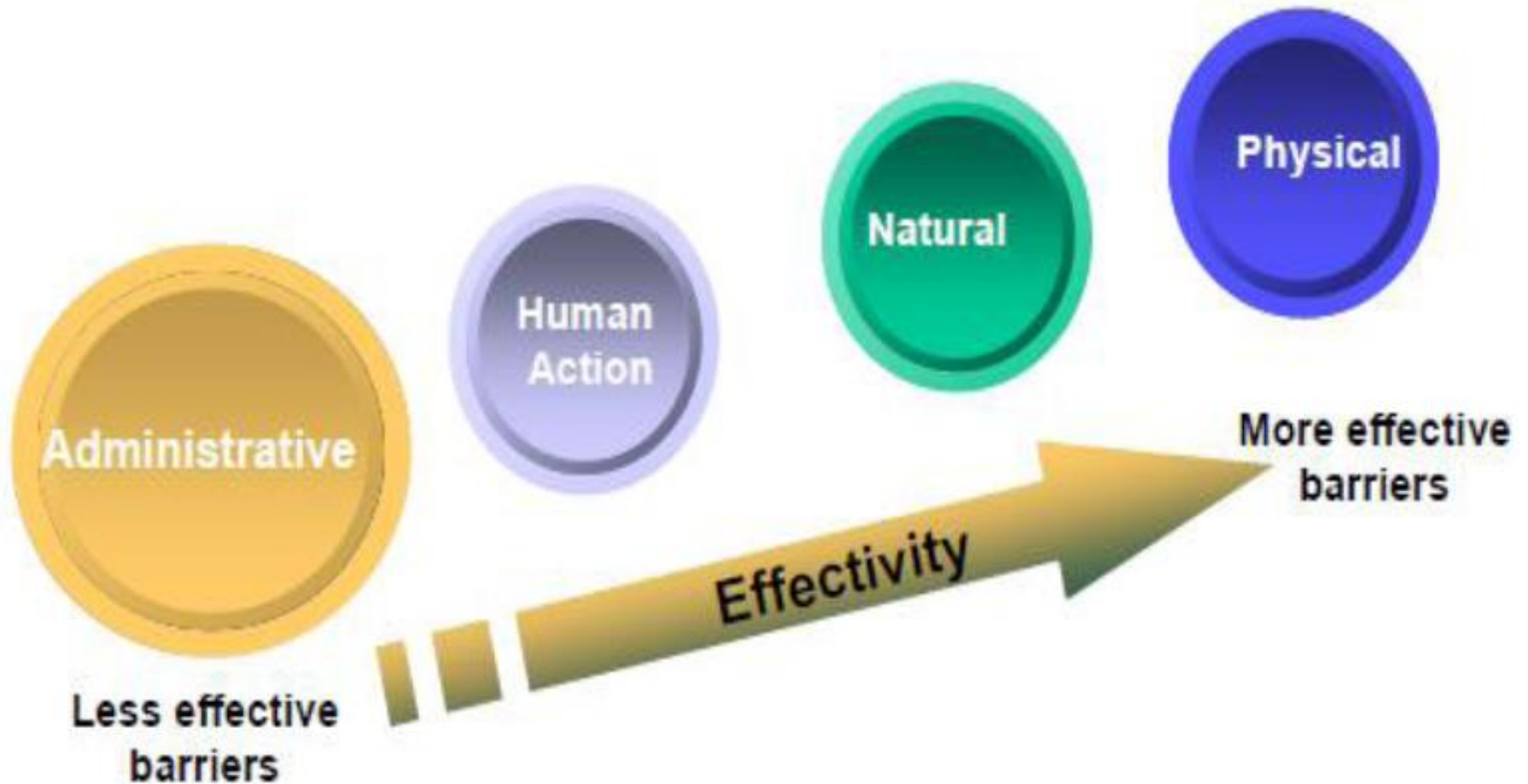
دکتر شهرام توفیقی

بیمارستان میلاد ۹۲۱۱۲۷

بهین پویان هوتن

www.bphealthmanag.com

اثر بخشی موانع



موانع، کنترل ها، و لایه های دفاعی

موانع اجرایی و مدیریتی

مانند: پروتکل ها و پروسیجرها مانند سیاست های شناسایی بیمار و ...

موانع مبتنی بر اعمال انسان

مانند: چک کردن دوز دارو قبل از تزریق به بیمار و ...

موانع طبیعی

مانند: نحوه استقرار بیماران مانند ایزوله کردن بیمار عفونی و ...

موانع فیزیکی

مانند: دستبند شناسایی بیمار، بارکدها و ...

تعاریف

رویداد زیانبار / ناگوار (Adverse Event) :

صدمه ای است که بر اثر اقدامات درمانی و در طی فرآیند درمان، به بیمار وارد می شود، و ارتباطی با بیماری زمینه ای وی ندارد.

بروز این رویداد در بیمارستان می تواند مدت زمان بستری بیمار را افزایش داده و یا باعث ایجاد ناتوانی (Disability) در بیمار در زمان ترخیص گردد.

رویداد فاجعه آمیز (Sentinel Event):

رویداد ناگوار / زیانبارِ دور از انتظاری که منجر به مرگ یا جراحت جدی جسمی یا روانی می گردد.

تعاريف

نزدیک به حادثه (Near Miss- Close Call):

رویداد یا موقعیت **برنامه ریزی نشده ای** که در آن به بیمار جراحی و صدمه ای وارد نشده (هر چند پتانسیل آسیب رساندن وجود داشته) و علت آن هم **شانس** بوده است، یعنی خیلی نزدیک بود که آسیب ایجاد شود.

این شانس مثلاً می تواند ناشی از قوی بودن بیمار یا مداخله به موقع یکی از کادر درمانی باشد.

مهم: اگرچه کج کاری (یا خطای) انسانی **رویداد شروع کننده** است، ولی این **فرآیند یا سیستم معیوب** است که اجازه می دهد آسیب ایجاد شود، یعنی باید روی فرآیند و سیستم تمرکز کرد تا اصلاح انجام شود.

تعاریف

(خطا) / دژکار / دُشکار / کج کاری (Error):

هر اقدامی که موجب نرسیدن به اهداف مورد انتظار بشود، مثلاً عدم پیشرفت اقدامات مطابق برنامه و یا نقص در خود برنامه.

(خطای) / کج کاری پزشکی (Medical Error):

هر نوع کج کاری که در فرایند ارائه خدمات مراقبت از سلامت رخ دهد، چه باعث صدمه و آسیب به بیمار گردد و چه هیچ آسیبی در پی نداشته باشد.

انواع کج کاری های پزشکی : تشخیصی ، درمانی ، پیشگیری و غیره مانند ارتباطی، مرتبط با تجهیزات ، نقص در سایر سیستم ها،

تعاریف

فرماندگی گنشی {خطای فعال} (Active Failure) :

هر گونه اقدام یا عدم اقدام از طرف ارائه دهندگان خدمات مراقبت از سلامت که اثرات زیانبار مستقیم داشته باشد.

فرماندگی نهفته/دیر آیند {خطای پنهان} (Latent Failure) :

فرماندگی هایی که از کنترل مستقیم انجام دهنده کار خارج بوده و ناشی از تصمیم های نادرست مدیریتی و ضعف ساختاری در سازمان مانند طراحی ضعیف، نصب نادرست تجهیزات، نگهداری نامناسب وسایل و تصمیم های مدیریتی غلط می باشند. آثار این فرماندگی ها با تأخیر نمایان می شود، یعنی اثر تأخیری دارند.

Latent Failures

Service Delivery Problems

'Accidents waiting to happen'

Performance influencing factors

Contributing factors

'stuff happens'

Active failures

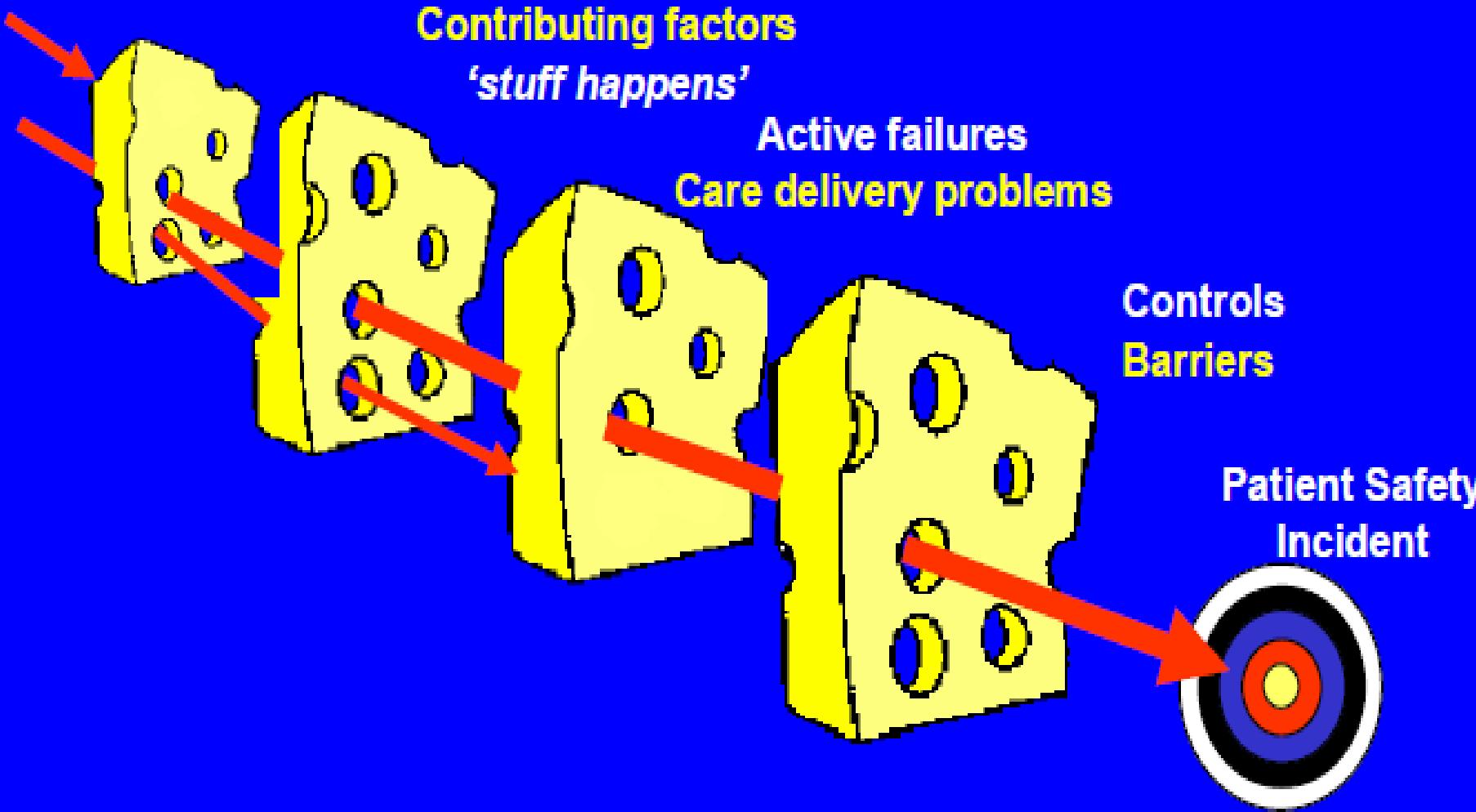
Care delivery problems

Controls

Barriers

Patient Safety

Incident



علت ریشه ای چیست؟

علت (علل) ریشه ای root causes **مهمترین** عامل بروز حادثه است که **اصلاح یا حذف** آنها از بروز مجدد یک موقعیت، مثلاً بروز **کج کاری (خطا)** در یک فرایند **جلوگیری** خواهد کرد.

علل ریشه ای، **زمینه** را برای بروز **علل سطحی** proximate causes **(یا علل واضح یا علل بلافصل)** یک مساله ایجاد می نمایند. به عبارت دیگر **علل سطحی**، **نشانه ای** از وجود **علل ریشه ای** است.

تحليل علل ریشه ای چیست؟

RCA is a method of **problem solving** that tries to identify **the root causes** of **faults** or **problems** that **cause operating events**. (JCI)

تحليل علل ریشه ای فرایند بررسی و تحقیق ساختار یافته ای است که هدفش شناختن علت (علل) واقعی یک مشکل و پیدا نمودن راه هایی جهت حذف این

علت (علل) می باشد. (Anderson & Fagerhaug (۲۰۰۰)

فرایند تحلیل ریشه ای علت

گام ۱: ۱-۱- تشکیل تیم، ۱-۲- انتخاب رویدادی برای بررسی

گام ۲: ۲-۱- گردآوری داده ها، ۲-۲- نگاشت داده ها اطلاعات

گام ۳: شناسایی مسائل مرتبط با رویداد

گام ۴: تحلیل حادثه

گام ۵: ارائه راه حل ها و پیشنهادها

گام ۶: اجرای راه حل

گام ۷: نوشتن گزارش مطالعه و انتشار آن به منظور انتقال تجارب

گام ۱-۱: شروع فرایند تشکیل تیم

قرار است به چیزی برسید؟ (هدف):

تیم تحقیق علل ریشه ای رخداد خاص – ترکیب تیم، تخصص‌ها، مهارت‌ها، دانش، شایستگی اجتماعی، تنوع سلیقه و مهارت در تیم

برای رسیدن به هدف به چه چیزهایی نیاز دارید؟ (ورودی):

دستور مسئول، الزام فرآیند / استاندارد، کارکنان ذیصلاح، حادثه و رخداد زیانبار

چه کارهایی انجام می دهید؟ (متد، شامل ابزارها / تکنیک‌ها / روال‌ها):

مطالعه و بررسی سابقه و عملکرد کارکنان، انجام تست‌ها و آزمون‌ها شخصیتی و دانشی و مهارت‌های حرفه‌ای

چه چیزی به دست می آورید؟ (خروجی / محصول):

تیم کامل با کارکنان متنوع ولی هماهنگ

گام ۱-۲: انتخاب رویدادی برای بررسی

مقدمه:

در این مرحله باید تا حد امکان این که چه اتفاقی افتاده (یا اینکه نزدیک بود چه اتفاقی بیفتد) دقیقاً مشخص و معلوم گردد. مساله تا حد امکان باید به طور اختصاصی و شفاف تعریف گردد.

مهم: در این مرحله فقط توصیف کنید و به دنبال این باشید که **چه چیزی اتفاق افتاده است**.

(یعنی در باره اینکه چرا این اتفاق افتاده است هیچ اقدامی نمی کنید.)

گام ۱-۲: انتخاب رویدادی برای بررسی

قرار است به چیزی برسید؟ (هدف):

رخداد ناگواری که اتفاق افتاده انتخاب کنیم و در دستور کار RCA قرار دهیم.

برای رسیدن به هدف به چه چیزهایی نیاز دارید؟ (ورودی/منابع):

۱. نمودارهای کنترل آماری فرآیند
۲. گزارش های ممیزی های داخلی
۳. دفاتر ثبت محصول نامنطبق
۴. اندازه گیری محصول مثلا طول اقامت بیمار، میزان عفونت پس از عمل و مانند آن
۵. اندازه گیری رضایت مشتریان
۶. نتایج جلسات کمیته های بیمارستانی (مرگ، عفونت،...)
۷. فرم گزارش واقعه ها و رخداد های مهم
۸. گزارش ارزیابان خارجی
۹. فرم شکایت مشتریان : الف- مکتوب ب- شفاهی

گام ۱-۲: انتخاب رویدادی برای بررسی

چه کارهایی انجام می دهید؟ (متد، شامل ابزارها / تکنیک ها / روال ها):

ابزارهای آماری: Pareto –Control Chart

ابزارهای اولویت بندی: ماتریس استاندارد انتخاب – NGT

دستورالعمل های انتخاب رویداد زیانبار / ناگوار

چه چیزی به دست می آورید؟ (خروجی / محصول):

یک / چند رخداد ناگوار برای انجام RCA

گام ۱-۲: گردآوری اطلاعات درباره رویداد

مقدمه:

۱. در این مرحله تیم آماده است که موضوع را **دقیق تر** بررسی کند.
۲. این مرحله شامل جمع آوری اطلاعات از منابع مختلف درباره رویداد (یا نزدیک به حادثه) مورد نظر است.
۳. **۶۰ درصد** از وقت شما در فرایند بررسی باید در این گام صرف شود.

گام ۲-۱: گردآوری اطلاعات درباره رویداد

قرار است به چیزی برسید؟ (هدف):

کلیه داده هایی که می توانند به شناخت بیشتر رویداد ناگوار کمک کنند، به دست آوریم.

برای رسیدن به هدف به چه چیزهایی نیاز دارید؟ (ورودی):

۱. رویداد ناگوار (یا نزدیک به حادثه) انتخاب شده
۲. افرادی برای مصاحبه
۳. اسناد مرتبط با رویداد مانند فرم شکایت، پرونده پزشکی، ...
۴. اسناد سازمانی، استانداردها،
۵. مکان هایی که فرآیند رخداد در آنجا رخ داد.
۶. مجموعه ابزارها، وسایل، و موادی که در طی فرآیند ارائه خدمات سلامت مورد استفاده قرار گرفته بودند

گام ۱-۲: گردآوری اطلاعات درباره رویداد

چه کارهایی انجام می دهید؟ (متد، شامل ابزارها / تکنیک ها / روال ها):

۱. مصاحبه با کسانی که در جریان رویداد، نقش داشتند یا ناظر بودند و توصیف و تشریح کارهای انجام شده و نحوه انجام کارها همراه با کارکرد، مهارت، دانش
۲. مطالعه اسناد و مدارک مرتبط با رویداد - فن تحلیل محتوا (شکایات، آمارها، محتویات پرونده پزشکی، گزارش های پرستاران،)
۳. مطالعه استانداردها، دستورالعمل ها و رویه های اجرایی در سازمان ، CPG های سازمانی،.....
۴. بازدید از مکان هایی که فرآیند منجر به حادثه (یا نزدیک به حادثه) در آنجا رخ داد.
۵. گردآوری داده ها، اطلاعات در مورد مجموعه ابزارها، وسایل و مواد مصرفی و نحوه ی نگاهداری، استفاده از آن ها

یادآوری: همه ی این کارها را می توان چند بار تکرار کرد.

گام ۲-۱: گردآوری اطلاعات درباره رویداد

چه چیزی به دست می آورید؟ (خروجی / محصول):

مجموعه اطلاعات مرتبط با رویداد و درباره ی:

۱. بیمار و همراه بیمار،
۲. کارکنان افراد،
۳. دستگاه ها و مواد مصرفی، و ابزارها،
۴. شرایط محیطی،
۵. استانداردها، خط مشی ها، روال های سازمانی،
۶. سیستم / سازمان،
۷. پیامدها،
۸.

گام ۲-۲: نگاشت اطلاعات mapping

پس از جمع آوری اطلاعات باید به توصیف دقیق تر رویداد پردازیم.

این توصیف باید اطلاعاتی در مورد **زمان** ، **مکان** و **چگونگی** رخداد حادثه مورد نظر در اختیار قرار دهد و باید شامل موارد زیر باشد:

۱. **توصیف** مختصر از آن چه رخ داده است.

۲. **شناسایی** حوزه ها یا خدماتی که تحت تاثیر این حادثه قرار گرفتند.

توجه : مراقب باشید که در این مرحله **فقط** باید توصیف کنید و دنبال نتیجه گیری (چرا ها) نباشید.

گام ۲-۲: نگاشت اطلاعات mapping

قرار است به چیزی برسید؟ (هدف):

منطق و مجموعه عوامل موثر بر رویداد ناگوار را کشف کنیم.

برای رسیدن به هدف به چه چیزهایی نیاز دارید؟ (ورودی):

مجموعه اطلاعات مرتبط با رویداد و درباره بیمار، افراد، دستگاه ها و مواد مصرفی، ابزارها، شرایط محیطی، استاندارد ها، خط مشی ها، روال های سازمانی، سیستم / سازمان، پیامدها،

یا همان مجموعه اطلاعات حاصل از انجام گام ۲-۱

گام ۲-۲: نگاشت اطلاعات mapping

چه کارهایی انجام می دهید؟ (متد، شامل ابزارها / تکنیک ها / روال ها):

۱- سناریو پایه را می نویسیم:

کلیات داستان در حداکثر ۲۰ خط نوشته شود

محصول: ارائه داستان به صورت ساده برای ورود به جزئی نویسی

۲- داستان رخداد را به صورت روایتی- زمانی Narrative Chronology توصیف می کنیم.

داستان به شیوه ی کروئولوژیک روایت می شود.

محصول: تنظیم وقایع بر حسب تقدم و تاخر تا امکان اثرگذاری و اثرپذیری را بتوانیم پیدا

کنیم.

گام ۲-۲: نگاشت اطلاعات mapping

۳- از ابزار خط و زمان Time line استفاده می کنیم.

در یک خط مستقیم زمان با استفاده از مقیاس مناسب نشان داده شده و سپس با استفاده از سناریو و روایت زمانی روی خط، در زمان های مختلف اقدامات، رخدادها،... نشان داده می شود. از جدول زمانی رخدادها نیز استفاده می شود.

محصول: درک عمیق تر از اقدامات انجام شده و فواصل بین آنها به قصد درک احتمال تاثیر گذاری

۴- از ابزار جدول شخص-زمان استفاده می کنیم.

تکمیل جدول شخص-زمان با استفاده از سناریوی پایه. ابزار خط و زمان، چه کسی، در چه ساعتی (زمانی)، از کجا، همراه با چه فردی بود و چه می کرد.

محصول: شناخت دقیق تر زمان هایی که افراد در کارهای مختلف مشغول بودند به قصد تعیین نقش

اثر احتمال هر فرد در فرآیند رویداد ناگوار

گام ۲-۲: نگاشت اطلاعات mapping

چه چیزی به دست می آورید؟ (خروجی / محصول):

۱. سناریوی پایه
۲. اطلاعات مربوط به تقدم و تاخر کارهای انجام شده و انجام نشده همراه با نمایش زمان دقیق هر کار و فواصل بین کارها
۳. شناسایی کارهایی که باید/نباید انجام می شدند
۴. شناسایی کارهایی که به درستی / به نادرستی انجام شدند
۵. تعیین نقش اثر کارکنان در سیر زمانی رویداد ناگوار

توصیف روایتی – زمانی داستان رخداد

Narrative Chronology

شرح یک واقعیت: این که به ترتیب تاریخ و ساعت چه اتفاقاتی افتاده است.
به بیان دیگر **داستان** رویداد یا حادثه را بیان می کند.

مزایا:

۱. مناسب برای موضوعات **غیر پیچیده** و نیز مفید در فاز **ابتدایی مسائل پیچیده**
۲. به عنوان بخشی از گزارش نهایی تحقیق
۳. درک آن راحت است.

مثال

- در تاریخ ۱۳۹۲/۱۱/۱ ساعت ۸ شب بیمار (مرد - ۲۸ ساله) با ناراحتی در ناحیه 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 ۱۳۹۲/۱۱/۲ در ساعت ۵ صبح بیمار مجدداً با درد شدید به درمانگاه بیمارستان مراجعه کرد و توسط کشیک معاینه شد.
- پزشک دستور تهیه نوار قلب از بیمار داد.
-

خط و زمان

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** رویدادها را به صورت **ترسیمی** نمایش داد.

مزایا:

- ✓ **درک و فهم** موارد پیچیده را راحت تر می کند.
- ✓ این امکان را به تیم می دهد که **شکاف های اطلاعاتی** و مسائل موجود در فرایند ارائه خدمت را شناسایی نماید.

معایب:

- ✓ برای برخی موارد **طولانی** (مانند بیماران روانی) مناسب نیست.

خط و زمان مبتنی بر جدول

این روش علاوه بر اطلاعات راجع به ماهیت رویداد، زمان و مکان وقوع آن، **اطلاعات تکمیلی** دیگری همچون کارهایی که به نحو صحیح انجام شده و مسائل مرتبط با خدمت / مراقبت (CDPs- SDPs) نیز آورده می شود.

مزایا:

- ✓ 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.

خط زمانی مبتنی بر جدول – مثال

خانم ۶۵ ساله ای با مشکلات هر دو زانو توسط اورتوپد ویزیت و نیاز به جراحی هر دو زانو تشخیص داده شد. پزشک اورتوپد اولویت عمل را به زانوی راست داد. زمانی که بیمار وارد بخش شد، راند بخش تمام شده و بخش شلوغ بود. طبق روال باید انترن محل عمل جراحی را مشخص کند. آن روز انترن های جدید وارد بخش شده بودند، بنابراین تعیین محل جراحی توسط انترنی انجام شد که روز اول کارش بود. وی ساق پا را به جای زانو علامتگذاری کرد و اطلاعات کافی به بیمار نداد. پرستار بخش جوراب آنتی آمبولی به بیمار داد و از او خواست پیش از جراحی بپوشد. بیمار پس از هماهنگی پرستار بخش با اتاق عمل به اتاق عمل منتقل شد. از آنجا که برنامه جراحی بیمار در فرم مقرر پرونده توسط جراح و رزیدنت تکمیل نشده بود، در اتاق عمل نیز تاییدیه محل جراحی انجام نشده بود، زانوی چپ بیمار عمل شد.

۷/۱۲ ۱۰:۳۰	۷/۱۲ ۷:۳۰	۵/۱۲ ۹:۰۰	زمان
انترن بخش جراحی ناحیه عمل را مشخص کرد site marking	بیمار وارد بیمارستان شد	زانوی راست باید تحت عمل جراحی قرار گیرد. فرم رضایت توسط بیمار پر شد	چه اتفاقی افتاده است؟ چه کاری انجام شده است؟
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 کاراموزان تازه وارد)			اطلاعات اضافی
		ریسک عمل جراحی به خوبی برای بیمار توضیح داده شد.	چه کار درستی انجام شد؟ چه چیزی به خوبی عمل کرد؟
محل عمل به درستی مشخص نشد			چه کار اشتباهی انجام شد؟ چه چیزی به درستی عمل نکرد؟

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 پیش از وقوع یک حادثه ناگوار کجا بودند (مناسب برای مدت زمان کوتاه).

مزایا:

- ✓ 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.

مثال 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 ۳: شناسایی مسائل مرتبط با رویداد

در زمان بررسی یک رویداد یا حادثه متوجه ضعف‌ها و نقائصی می‌شویم که در حین فرایند ارائه خدمات وجود داشته‌اند. این دسته از مسائل در دو طبقه کلی

۱. مسائل مرتبط با مراقبت Care Delivery Problems و

۲. مسائل مرتبط با سیستم (خدمت) Service Delivery Problems

جای می‌گیرند. شناسایی این مسائل، تیم را در امر تحلیل و یافتن علل ریشه‌ای آنها کمک می‌نماید.

گام ۳: شناسایی مسائل مرتبط با مراقبت یا مرتبط با خدمت

قرار است به چیزی برسید؟ (هدف):

شناسایی مسئله های مرتبط با خدمت یا مراقبت به قصد شناختن مسئله هایی که درباره مشکل مطرح شده وجود دارند

برای رسیدن به هدف به چه چیزهایی نیاز دارید؟ (ورودی):

اطلاعات به دست آمده از گام ۲ شامل :

۱. سناریوی پایه
۲. اطلاعات مربوط به تقدم و تاخر کارهای انجام شده و انجام نشده همراه با نمایش زمان دقیق هر کار و فواصل بین کارها
۳. شناسایی کارهایی که باید/نباید انجام می شدند
۴. شناسایی کارهایی که به درستی / به نادرستی انجام شدند
۵. تعیین نقش اثر کارکنان در سیر زمانی رویداد ناگوار

گام ۳: شناسایی مسائل مرتبط با مراقبت یا مرتبط با خدمت

چه کارهایی انجام می دهید؟ (متد، شامل ابزارها / تکنیک ها / روال ها):

۱. جدول تفاوت ها

۲. ترسیم بلوک دیاگرام فرایندی که اتفاق افتاده

۳. در زیر هر بلوک ۴ دسته کار نوشته می شود:

۳-الف: کارهای درستی که انجام شدند.

۳-ب: کارهای درستی که انجام نشدند.

۳-پ: کارهای درستی که ناقص یا نادرست انجام شدند.

۳-ت: کارهای نادرستی که انجام شدند.

۴. دسته بندی کارهای انجام شده / انجام نشده در دو دسته مسائل ارائه خدمت و مسائل

ارائه مراقبت با استفاده از فن گروه اسمی

گام ۳: شناسایی مسائل مرتبط با مراقبت یا مرتبط با خدمت

چه چیزی به دست می آورید؟ (خروجی / محصول):

فهرست مسائل در دو دسته

– مسائل مربوط به ارائه خدمت و

– مسائل مربوط به ارائه مراقبت

وجود دارند.

مسائل مرتبط با مراقبت Care Delivery Problems (CDPs)-

مسائلی که در حین فرایند ارائه درمان به بیماران پیش می آیند و معمولاً ناشی از انجام یا عدم انجام کاری توسط کارکنان هستند.

چند مثال:

- عدم پایش، عدم اقدام، یا عدم مشاهده
 - اقدام یا تصمیمی نادرست و نا بجا
 - عدم درخواست کمک از سایر افراد در زمان مقتضی
- این مسائل با یک فرد یا تیم درمان مرتبط هستند مثل پزشک، پرستار، داروساز ... و باید به شکل جمله کامل و به صورت انجام دادن / ندادن کار بیان شود.
- مثلاً: پرستار ارتباط لازم را با پزشک برقرار نکرد (به جای اینکه بگوییم شکست در برقراری ارتباطات).

مسائل مرتبط با سیستم (خدمت)

Service Delivery Problems (SDPs)

این دسته از مسائل نقش سببی و علی در رویداد 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 پروسیجرهای موجود در مورد ارائه خدمت مرتبط می شوند.

این دسته از مسائل به مدیریت، هیات مدیره و دیگر مراکز تصمیم گیری سازمان مربوط می شود و ربطی به فرد خاص ندارد.

مثال:

۱. عدم بررسی ریسک محیطی
۲. عدم اجرای دوره آموزشی برای یک دستگاه جدید

مسائل مرتبط با سیستم (خدمت)

Service Delivery Problems (SDPs)

مسائل مرتبط با سیستم (خدمت) و مسائل مرتبط با مراقبت مشخص می کنند
دقیقاً چه کج کاری ای (خطا) رخ داده است.

مهم: پس از مشخص کردن این مسائل است که می توانید مشخص کنید علت
(علل) بروز این کج کاری ها (خطا) چه بوده اند.

تکنیک تحلیل تفاوت

تکنیکی برای بررسی مسائل و رویدادها است که اساس آن مبنی بر **مقایسه** **شرایطی** است که در آن رویداد یا اتفاقی **وجود ندارد** با حالتی که آن رویداد رخ می دهد و به بررسی تفاوت هایی که علت وقوع رویداد را معلوم می کنند، می پردازد.

مثال: درست کردن کیک

مساله: کیک به خوبی پخته نشده است.

چه پیش آمد؟ علت است؟	تفاوت دو حالت	پروسه انجام شده (دارای مشکل)	پروسه استاندارد
کیک پف نکرد. بله	درجه حرارت فر خیلی کم بود	فراموش شد	گرم کردن فر
به جای کیک، نان بربری به دست آمد. بله	آرد مناسب به کار نرفت	مخلوط کردن شیر، تخم مرغ، شکر، آرد نان	مخلوط کردن شیر، تخم مرغ، شکر، آرد شیرینی پزی
----- خیر	-----	زمان پخت ۲۰ دقیقه	زمان پخت ۲۰ دقیقه

مثال: تحلیل تغییر در یک خطای مشخص کردن محل عمل جراحی (جراحی زانوی چپ به جای راست)

پروسیجر استاندارد	پروسیجر انجام شده (دارای مشکل)	تفاوت دو حالت	چه پیش آمد؟ آیا علت بروز حادثه بود؟
جراح از وضعیت پزشکی بیمار آگاه است: هر دو زانو مبتلا هستند	جراح از وضعیت پزشکی بیمار آگاه بود: هر دو زانو مبتلا هستند	-----	----- خیر
پروسیجر مشخص کردن محل جراحی انجام می شود: فرد مسئول محل جراحی را مشخص کرده و مسئول نهایی تایید کرده است	مشخص کردن محل عمل: ۱- ساق پای به جای زانو علامت زده شد، ۲- بیمار جوراب آنتی آمبولی پوشیده بود لذا علامت روی ساق راست پنهان مانده بود. ۳- روند تایید نهایی محل عمل انجام نشده بود.	جراح نتوانست از روی علامت روی بدن بیمار محل عمل را تشخیص دهد	جراح از روی دانسته های قبلی خود دست به جراحی زد و اشتباه کرد. بله
برگه «کنترل جراحی» تکمیل می شود	۱- برنامه جراحی در برگه کنترل نوشته نشده بود. ۲- چک نهایی صورت نگرفت	ابزاری برای اطمینان از محل عمل در دست نبود	کسی نتوانست تصمیم جراح را تایید یا تکذیب کند. بله

گام ۴: تحلیل حادثه

شناسایی عوامل کمک کننده و علل ریشه ای

مقدمه:

ابزارهای مورد استفاده برای شناسایی عوامل کمک کننده و علل ریشه ای

۱. نمودار استخوان ماهی / چارچوب عوامل دخیل در وقوع رویداد
۲. ابزار پنج چرا
۳. نمودار جریان داده ها
۴. تحلیل مانع
۵. بارش افکار

گام ۴: تحلیل حادثه

شناسایی عوامل کمک کننده و علل ریشه ای

قرار است به چیزی برسید؟ (هدف):

عوامل موثر در حادثه، عوامل کمک کننده و علل ریشه ای، را شناخته و مشخص نماییم.

برای رسیدن به هدف به چه چیزهایی نیاز دارید؟ (ورودی):

فهرست مساله هایی که درباره مشکل در دو دسته مشکل های ارائه خدمت و مشکل های ارائه مراقبت وجود دارند.

چه کارهایی انجام می دهید؟ (متد، شامل ابزارها / تکنیک ها / روال ها):

۱- ترسیم استخوان ماهی را برای هر یک از مسائل درج شده در زیر بلوک های بلوک دیاگرام
۲- می توانیم در صورت نیاز فن ۵ چرا را برای هر شاخه به کار ببریم

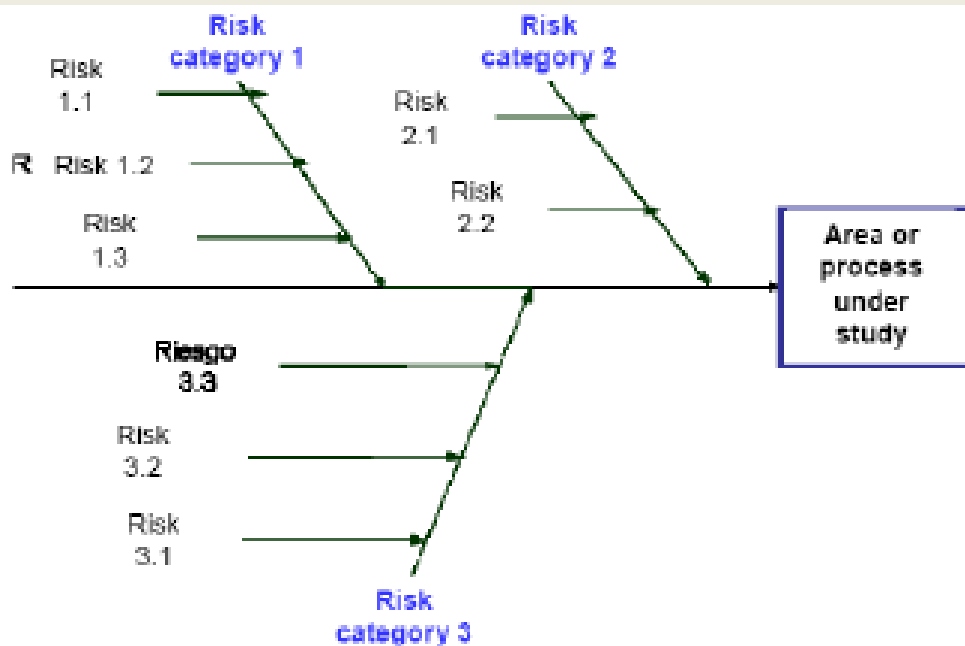
چه چیزی به دست می آورید؟ (خروجی / محصول):

فهرست عوامل کمک کننده و علل ریشه ای

نمودار استخوان ماهی یا نمودار علت و معلول

- 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 یا نمودار علت و معلول



در سر ماهی :

• مساله (SDP یا CDP) مورد نظر

در تیغه های اصلی :

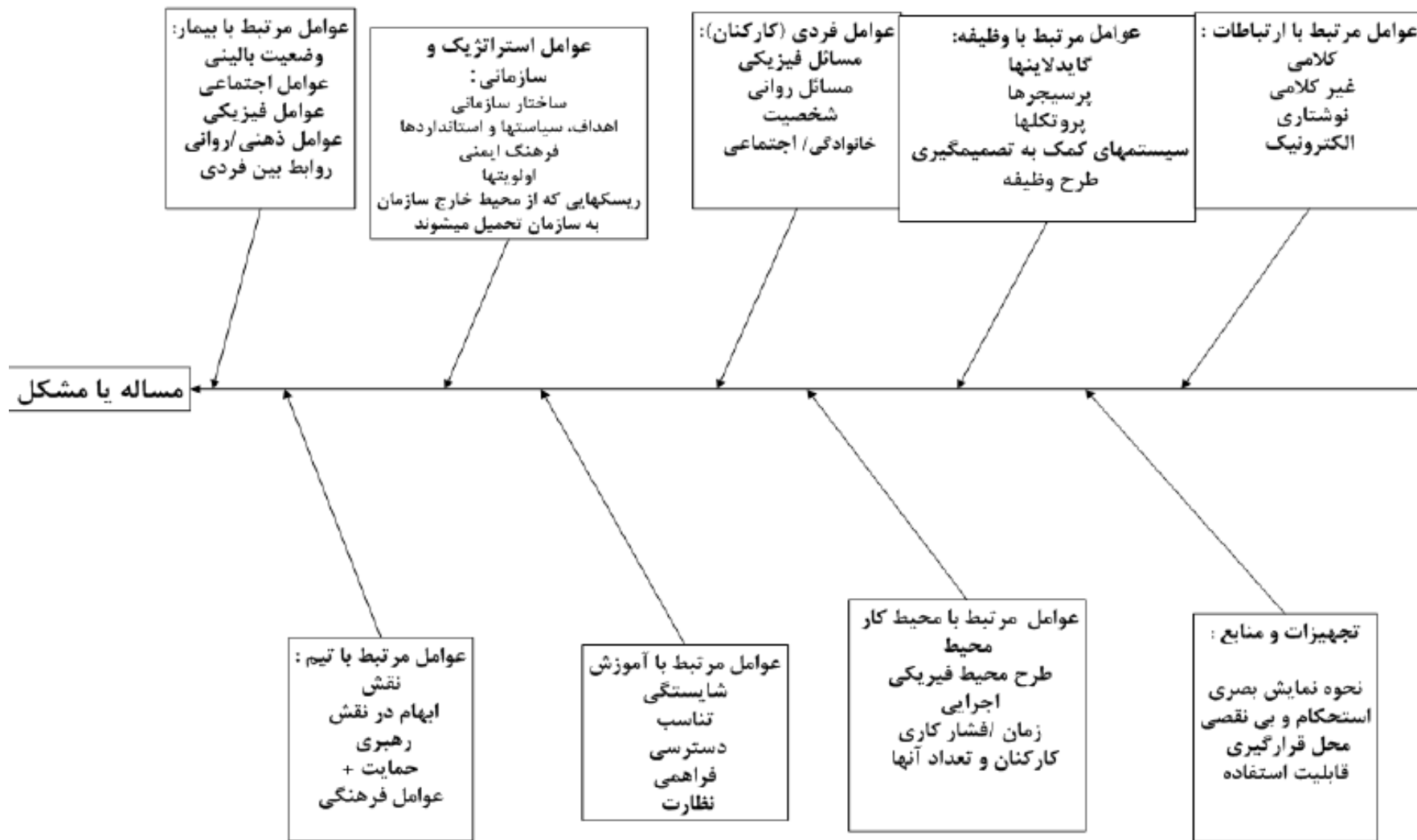
گروه های مختلف عوامل دخیل در حادثه / رویداد

در هر تیغه کوچک:

علل ویژه مشخص شده برای هر دسته بندی

هر ماهی برای شناسایی عوامل دخیل مربوط به یک مساله است.

نمودار استخوان ماهی - طبقه بندی عوامل دخیل در یک رویداد

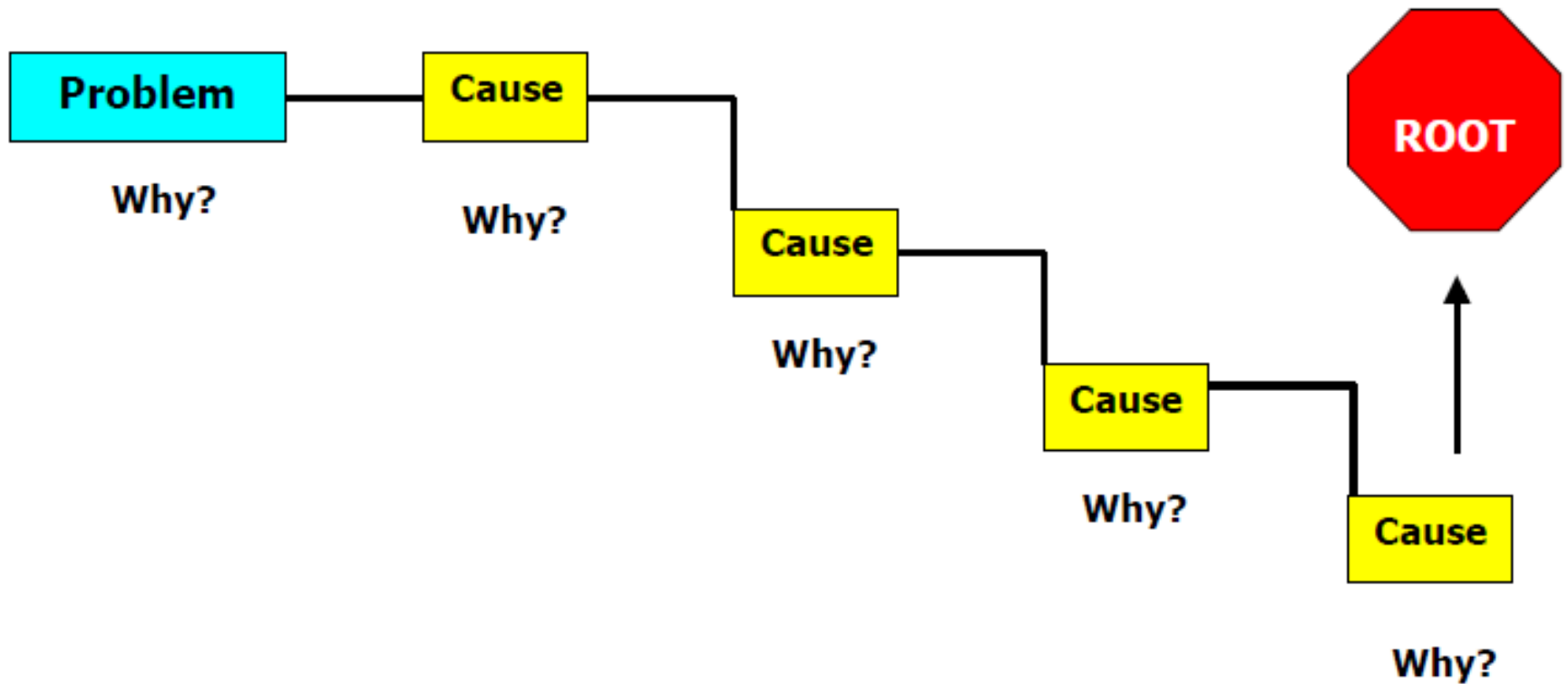


ابزار پنج چرا

۵whys – why-why chart

- ابزاری است که به کاربران این امکان را می دهد تا با پرسیدن **چراهای متوالی علت / علل** هر مساله (CDP-SDP) را شناسایی کنند.

فرایند انجام whys ۵



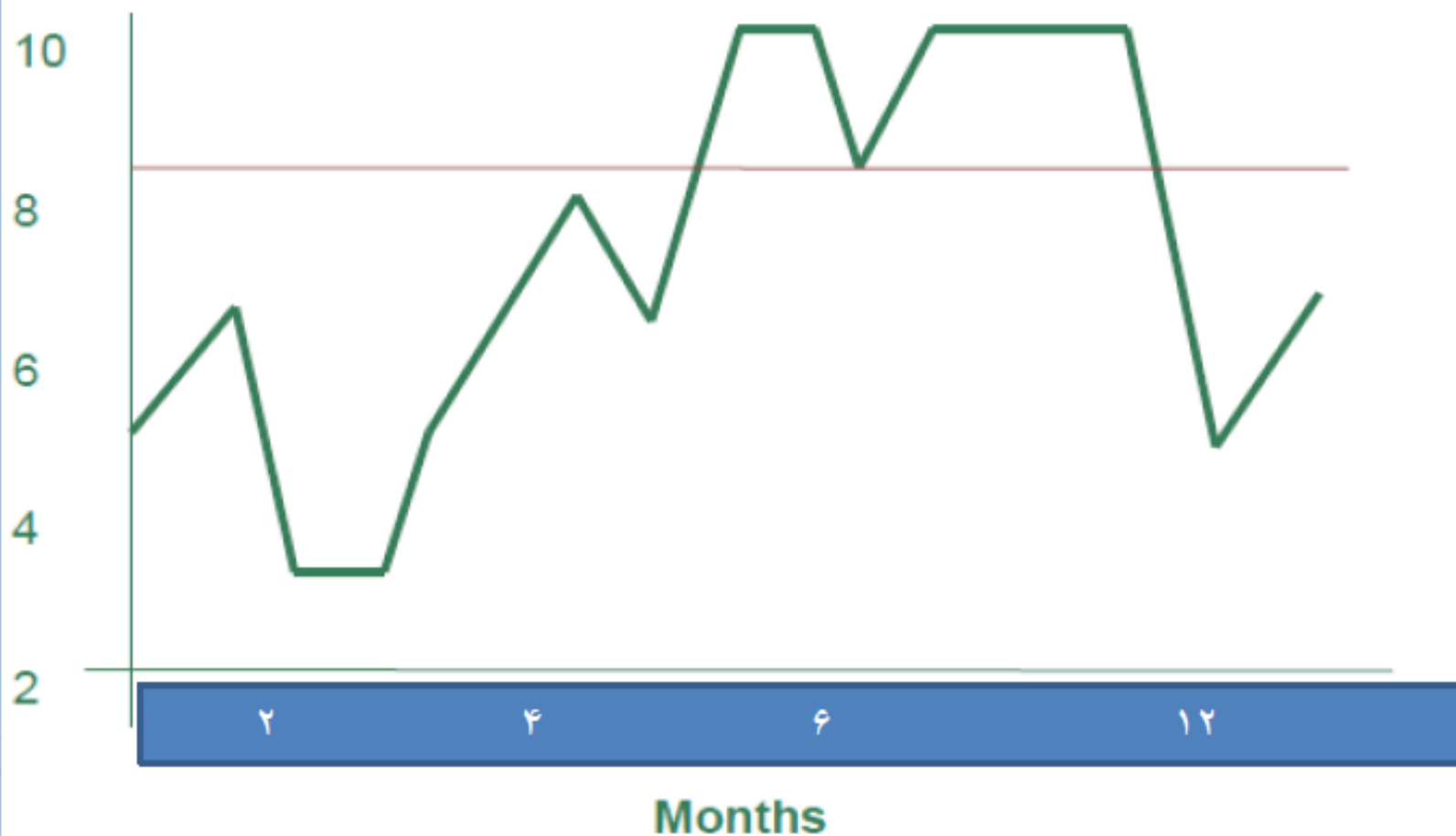
نمودار جریان داده ها

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:

۱. دو خط عمود برهم به عنوان محور مختصات رسم می شود.
۲. در روی محور افقی زمان مورد نظر نوشته شده و به فاصله های مساوی تقسیم می شود.
۳. در روی خط عمودی فراوانی های مشاهده شده نوشته می شود.
۴. در محل تلاقی خط افقی و عمودی متناسب با ویژگی و فراوانی نقطه گذاشته می شود.
۵. نقطه ها با خط مستقیم به هم وصل می شود.

فراوانی تعداد سقوط از تخت در طول سال



تکنیک تحلیل مانع

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

۱- چه موانع (لایه های دفاعی / کنترل ها) باید در محل حضور می داشتند تا جلوی حادثه گرفته می شد (**گذشته نگر**).

۲- با بکارگیری چه موانعی (لایه های دفاعی / کنترل ها) می توان از وقوع حادثه در آینده جلوگیری کرد (**آینده نگر**).

موانع، کنترل ها، و لایه های دفاعی

موانع اجرایی و مدیریتی

مانند: پروتکل ها و پروسیجرها مانند سیاست های شناسایی بیمار و ...

موانع مبتنی بر اعمال انسان

مانند: چک کردن دوز دارو قبل از تزریق به بیمار و ...

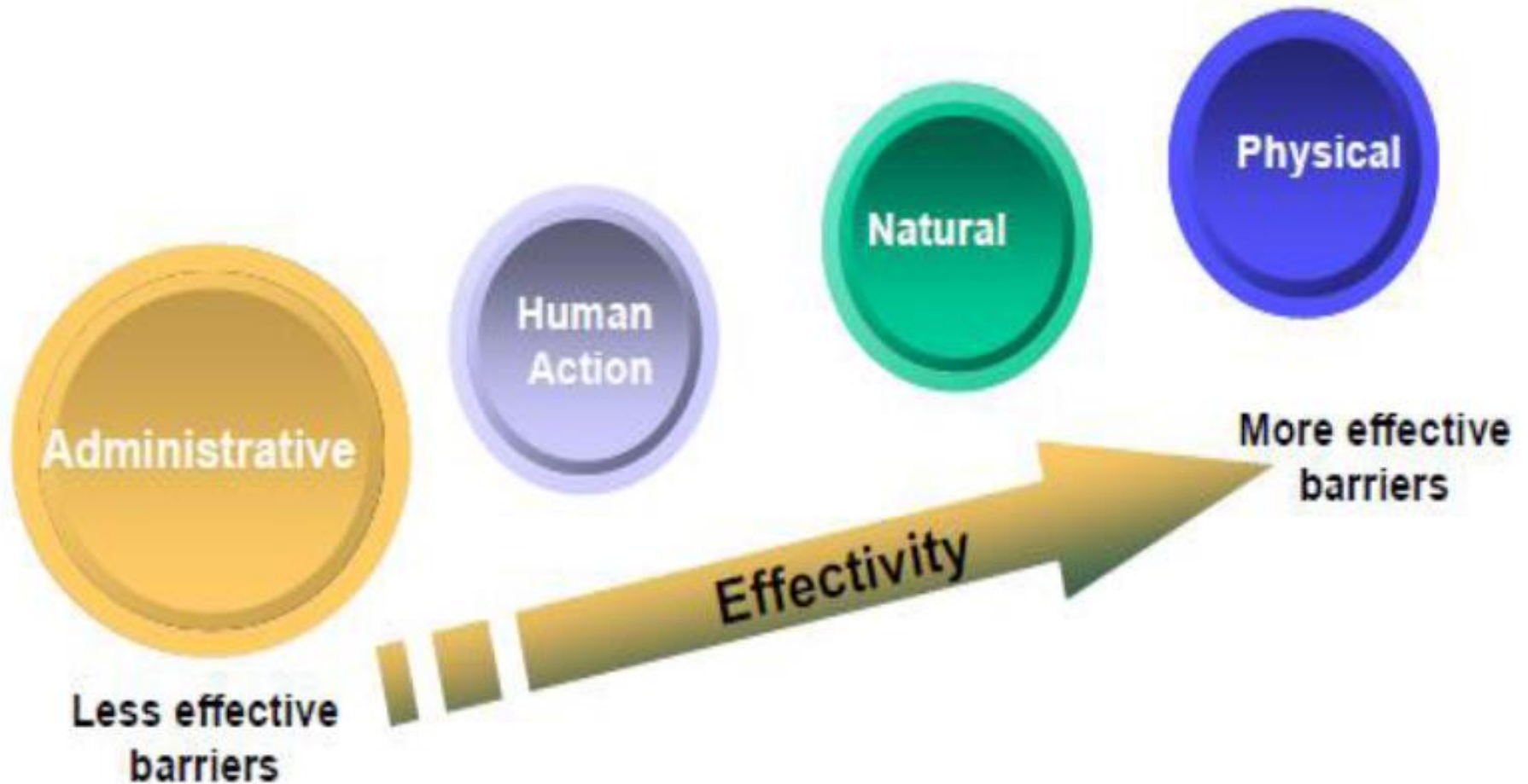
موانع طبیعی

مانند: نحوه استقرار بیماران مانند ایزوله کردن بیمار عفونی و ...

موانع فیزیکی

مانند: دستبند شناسایی بیمار، بارکدها و ...

اثر بخشی موانع



تحلیل مانع: واکنشی

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
What is your recommendation?	فردی که مسئول توزیع دارو بود، در آن لحظه حواسش پرت شد و مجدداً بیمار را چک نکرد (causal).	خیر	چک بر چسب دارو
What is your recommendation?	وجود برچسب ها و بسته بندی های یکسان برای داروهای مشابه influential	خیر	چک دوز داروهای حیاتی توسط دو پرستار
What is your recommendation?	فرد دیگری در بخش برای چک دوباره وجود نداشت influential	خیر	

تحلیل مانع: آینده نگر

مثال: دادن دارویی حیاتی به یک بیمار

هدف: بیمار				رویداد: دادن یک داروی حیاتی به یک بیمار خاص				
فرد مسئول	هزینه	اثر بخشی	اهمیت در عملکرد ایمن	ارتقا با موانع / کنترل‌های دیگر	اثر بخشی	اهمیت در عملکرد ایمن	کنترل/موانع موجود	خطر(ات)
کمیته حاکمیت بالینی	بالا	قوی	بله	بارکد	ضعیف	بله	چک دو نفر	داروی نادرست
هیات مدیره	بالا	قوی	بله	تجویز الکترونیکی دارو	ضعیف	بله	چک هویت بیمار	بیمار نادرست
کمیته مدیریت ریسک	پایین	قوی	بله	"فاصله زمانی" برداشتن دارو، چک آن و دادن آن به بیمار	متوسط	بله	چک بین بخش و داروخانه	دوز نادرست

گام ۵: ارائه راه حل

قرار است به چیزی برسید؟ (هدف):

در این مرحله از فرایند RCA ، تیم **لیستی از علل ریشه ای** بروز مساله 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 (Corrective Actions) یا

اقدامات بهبود (Improvement Actions) 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.

گام ۷: ارائه گزارش تحقیق

۱. چه رویداد / حادثه ای رخ داده است؟
۲. این حادثه / رویداد برای چه کسی اتفاق افتاده است؟
۳. چه زمانی این حادثه / رویداد رخ داده است؟
۴. کجا این حادثه / رویداد رخ داده است؟
۵. این حادثه / رویداد چگونه رخ داده است؟
۶. چرا این حادثه / رویداد رخ داده است؟
۷. علت (علل) ریشه ای بروز حادثه / رویداد کدامند؟
۸. پیشنهادات اصلاح و بهبود چه می باشد؟ (چگونه ، چه کسی، چه زمانی، و ...)

سپاس از توجه شما