

کیفیت داده ها از منظر مدیریت اطلاعات سلامت

مریم جهانبخش

دکترای مدیریت اطلاعات سلامت

عضو هیئت علمی گروه مدیریت و فن آوری اطلاعات سلامت

دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی

سؤالات کلیدی

- کیفیت و کیفیت داده چیست؟
- چرا به داده های با کیفیت نیاز داریم؟
- چرخه مدیریت داده ها با کیفیت داده ها چه رابطه ای دارد؟
- کیفیت داده ها دارای چه ابعادی می باشد؟
- آیا اصول و چارچوب کیفیت داده ها را پیاده کرده ایم؟

کیفیت چیست؟



تعریف کیفیت

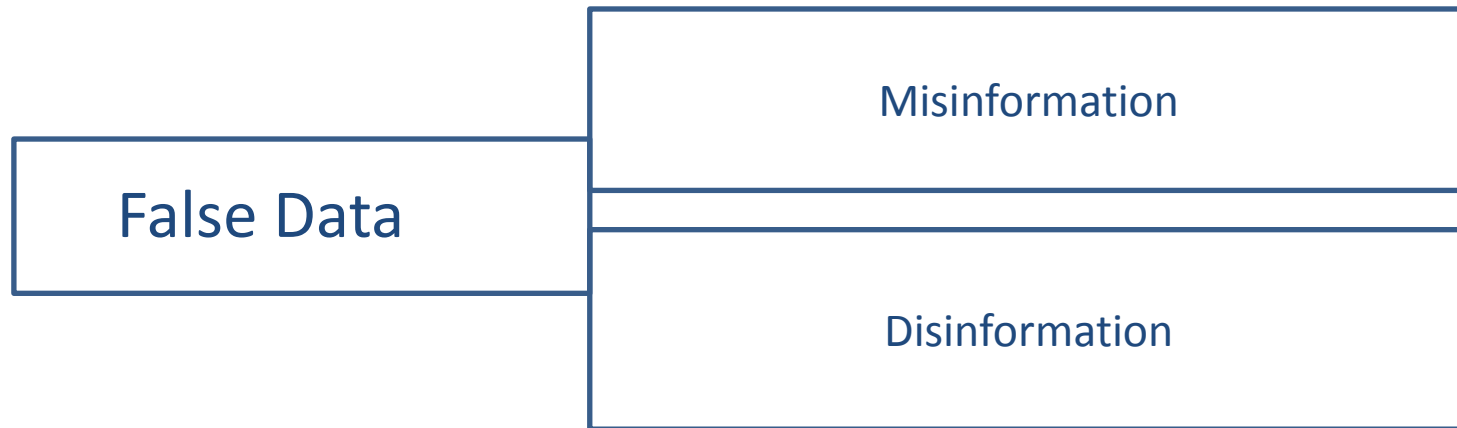
- کیفیت مفهومی چند بعدی است و دارای اشکال مختلف می باشد.
- کیفیت نسبی است و مبتنی بر نیاز کاربر تعریف می شود.
- برهمن اساس موسسه اطلاعات سلامت کانادا (CIHI) کیفیت را ماهیتی متناسب برای استفاده (fit for use) و در بافتار کاربر و نیازهای او تعریف می کند.

داده چیست؟

هرم داده ها تا خرد



درستی داده ها: آنچه در این هرم مهم است.



کیفیت داده ها به چه اشاره دارد؟

تعریف کیفیت داده ها

- یک مفهوم چندبعدی پیچیده است به گونه ای که در کشورهای مختلف می تواند ابعاد مختلفی را در برگیرد.
 - میزان مطابقت یک مجموعه داده با استانداردهای تعیین شده از ابعاد دقت، سازگاری، قابلیت اطمینان، کامل بودن، به موقع بودن و ... است.
 - کیفیت داده ها از جمله عناصر کلیدی چارچوب حاکمیت داده ها می باشد.
 - به فرآیند مداوم شناسایی، اصلاح و پیشگیری از خطاها، ناسازگاری ها و نادرستی ها در خصوص داده ها اشاره دارد.
- کیفیت داده ها عبارتست از اینکه چگونه مجموعه ای از داده ها در اقدامات، تصمیم گیری ها و برنامه ریزی ها از سازمان پشتیبانی می کند.**

کیفیت داده ها و کیفیت اطلاعات

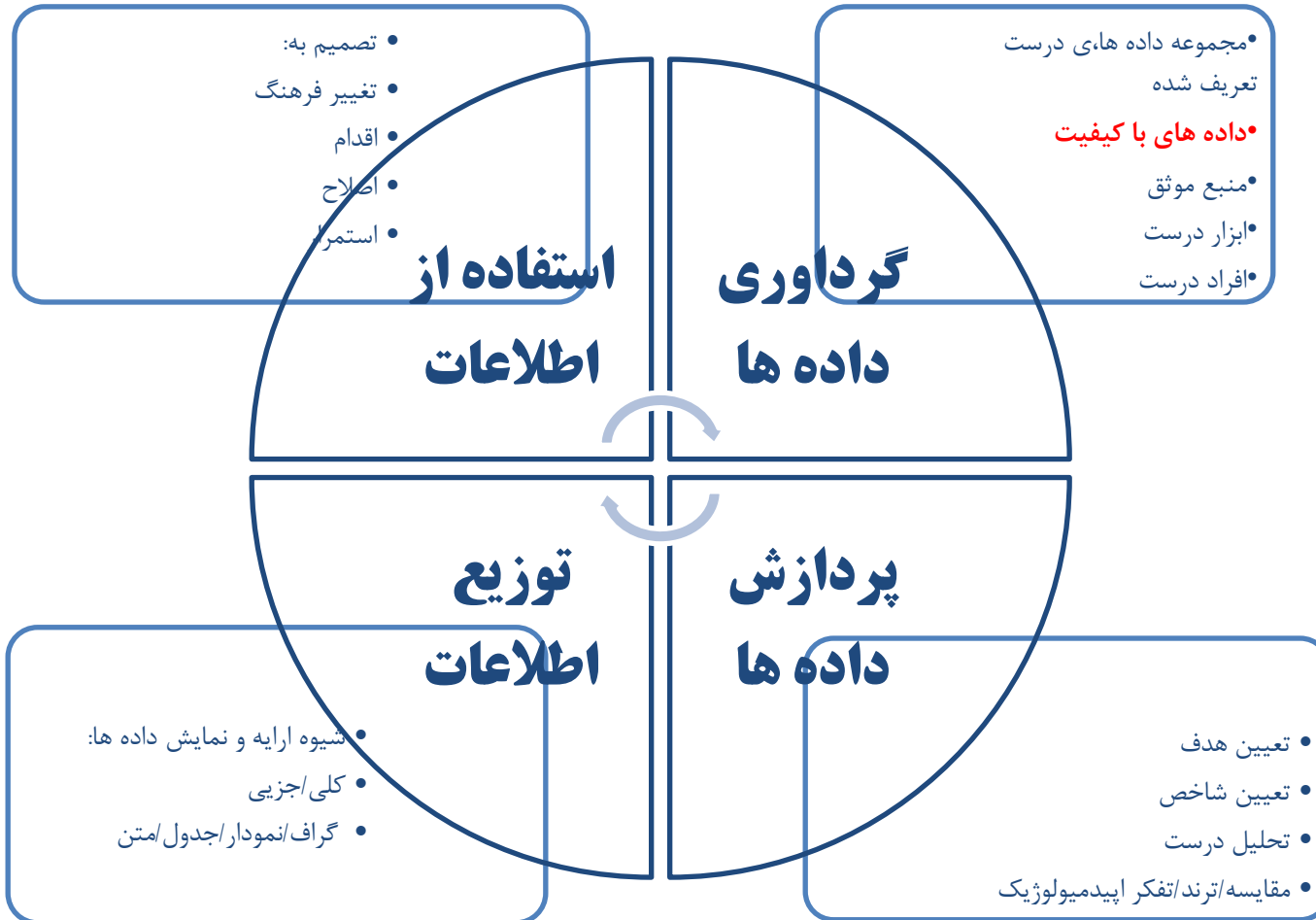
✓ کیفیت داده ها به سلامت داده های اولیه توجه دارد؛ در اصل در زمان گردآوری داده ها مدنظر است.

✓ کیفیت اطلاعات متمرکز بر داده های ثانویه ای است که در قالب آمارها، شاخص ها، گزارشات تحلیلی و غیره تجلی می یابد؛ در اصل بر چگونگی ارزیابی، نمایش و تفسیر اطلاعات توجه دارد.

بدین ترتیب **Data Quality** پیش نیاز **Information Quality** است.

چرخه مدیریت داده ها با کیفیت داده ها چه رابطه ای
دارد؟

چرخه مدیریت داده ها



مدیریت داد ها و کیفیت داده ها

- گردآوری داده ها
- تحلیل و تفسیر داده ها
- توزیع اطلاعات

• استفاده از اطلاعات در تصمیم گیری ها

تصمیم گیری درست با داده های با کیفیت رخ می دهد.

اهمیت کیفیت داده ها

- در انواع کسب و کار، حکومتداری، بخش های مختلف از جمله بخش سلامت تصمیمات به طور فزاینده ای مبتنی بر داده است.
 - کیفیت بالای داده ها تضمین می کند که فعالیت های سازمان داده محور است.
 - داده های با کیفیت (data quality) موثر بر استراتژی کسب و کار (business strategy) است. استراتژی کسب و کار عبارتست از سود اقتصادی (هزینه کمتر، کیفیت بهتر یا محصولات جدید).
- پس اینکه چگونه یک سازمان می تواند کیفیت داده ها را ارتقاء دهد باید یک دغدغه جدی باشد.

ادامه

کیفیت داده ها مبنای:

- مدیریت درست داده ها
- تصمیم گیری آگاهانه
- بهبود بینش‌های هوش کسب و کار

داده های فاقد کیفیت:

خطاها، تفسیرهای نادرست و تصمیمات نادرست
زیان مالی و آسیب به شهرت

خلاصه کلام

کیفیت داده ها مهم است زیرا بواسطه تصمیم گیری آگاهانه عامل:

- بلوغ و رشد سازمان
- کارایی کارکنان
- رضایت مشتریان

کیفیت داده ها دارای چه ابعادی می باشد؟

ابعاد کیفیت داده ها

(Data Quality Dimensions)

- مرتبط بودن (Relevancy)
- کامل بودن (Completeness)
- تمامیت (Integrity)
- همخوانی (Consistency)
- صائب بودن (Accuracy)
- به هنگام بودن (Timeliness)
- ...

بسته به نیاز و توان سازمان یک یا چند بعد انتخاب و کیفیت تعریف می شود.

ابعاد کیفیت داده ها

مرتبط بودن (Relevancy): داده نیاز فعلی و آتی را برآورده می سازد. مبین ارزشمندی و مفید بودن داده و تناسب آن با هدف است.

- معیار ارزیابی: آیا عناصر داده حاضر نیاز ذینفع را مرتفع می کند و متناسب با هدف مورد نظر است؟
- نقض مرتبط بودن: مجموعه داده های سبک زندگی برای بیماران افسرده

راهکار:

- ✓ اهداف و نیازهای داده ها تعیین کنید (بدانید که می خواهید به چه سوالاتی پاسخ دهید و از چه تصمیماتی باید حمایت کنید) و
- ✓ ذینفع خود را شناسایی و درگیر کنید.

ابعاد کیفیت داده ها

کامل بودن (Completeness): وجود یا عدم وجود داده.

- معیار ارزیابی: آیا همه عناصر داده های با داده پاسخ داده شده است.
- نقض کامل بودن: داده های از دست رفته مثل عدم پاسخ به موقعیت شغلی فرد.

راهکار:

✓ پرهیز از مجموعه داده نامرتبط

✓ کنترل کمی

ابعاد کیفیت داده ها

- **همخوانی (Consistency):** مقادیر قابل قبول و عاری از تناقض. یکسانی داده ها در منابع یا سیستم ها.
- معیار ارزیابی:
 ۱. مقبولیت مقادیر: داده ها در دامنه و استاندارد تعیین شده قرار گیرد.
- نقض دامنه مقادیر: خارج شدن مقادیر فشار خون از دامنه ۱۰ تا ۳۰۰ میلی متر جیوه/ بالاتر بودن حد مجاز وزن از ۲۵۰ کیلوگرم/ اختصاص رده های غیر 100-199 به بیماری های قلبی.
- ۲. تناقض داده: باردار بودن جنس مذکر/ بزرگ تر بودن تاریخ پذیرش از ترخیص/ بیش از صفر نخ سیگار برای فرد غیرسیگاری.

ابعاد کیفیت داده ها

صائب بودن (Accuracy): میزان دقت داده ها و درجه انعکاسی از اینکه داده ها برای آنچه می باید می سنجیده اند طراحی شده اند. شاخصی است که سطح واقعی خدمات را نشان می دهد.

- معیار ارزیابی: تشخیص و ارزیابی آن سخت است. پرت نبودن داده ها، مکان، شکل و مقیاس درست داده ها، قابل اعتماد بودن داده ها و ...
- نقض صائب بودن: وزن ۱۵۰ کیلوگرم برای قد ۱۵۰ سانتیمتر / درصد بالای پرونده های دارای کد سایر یا نامشخص.

ابعاد کیفیت داده ها

به هنگام بودن (Timeliness): فاصله زمانی درست از ایجاد داده تا توزیع و انتشار اطلاعات و در دسترس بودن داده ها.

- معیار ارزیابی: داده هنگام تصمیم گیری در دسترس است.
- نقض به هنگام بودن: عدم تکمیل خلاصه پرونده طی ۲۴ ساعت از ترخیص.

راهکار:

✓ تعیین دامنه زمانی تکمیل مجموعه داده ها

ابعاد کیفیت داده ها

تمامیت (Integrity): به حفظ روابط ارجاعی بین مجموعه داده ها بدون هیچ پیوند شکسته شده ای اشاره دارد. برخورداری از دقت، همخوانی، به هنگام بودن و کامل بودن داده ها.

- معیار ارزیابی:

۱. تمامیت در ساختار: تطابق عناصر داده ای موجود با داده قابل انتظار، تعداد عناصر داده و رکورد قابل انتظار و فقدان رکورد تکراری.
- نقض تمامیت: وجود ۴۰ متغیر به جای ۴۷ متغیر / ۴۱۰۰ رکورد به جای ۴۴۲۰ رکورد / ۷۱۰ ردیف به جای ۷۰۰ ردیف به خاطر تکرار یک داده.

ابعاد کیفیت داده ها

تمامیت (Integrity):

- تمامیت در ترکیب: تطابق داده های دو فایل جمع شده.
- نقض تمامیت: دو فایل مربوط به فشار خون ادغام و انتظار می رود ۲۲۰۰ مجموعه داده حاصل شود اما ۳۰۰۰ مجموعه داده وجود دارد.
- تمامیت در قالب پاسخگویی: استاندارد بودن فرمت ورود داده.
- نقض تمامیت: مقدار فشارخون به جای مقدار عددی رشته ایست / رشته ای بودن تاریخ به جای سال، ماه و روز.

اصول کیفیت داده ها

- همه کسانی که در زنجیره تامین اطلاعات مسئولیت دارند در کیفیت مسئولیت دارند یعنی از data provider تا data user.
- هدف از تضمین کیفیت دستیابی به کمال و اهداف دست نیافتنی نیست بلکه سطحی از کیفیت برای استفاده از اطلاعات است.
- کاربران و ذینفعان باید درباره کیفیت داده ها و اطلاعات مطلع باشند و با ارزیابی منظم از fit for use اطمینان حاصل کنند.
- تضمین کیفیت در هر مرحله از چرخه مدیریت داده ها باید رخ دهد و متمرکز بر پیشگیری باشد.
- کیفیت یک فرهنگ سازمانی است.
- تضمین کیفیت فرایندی مستمر و کاملی میباشد
بالاخص که در صنعت سلامت کیفیت داده ها و اطلاعات ضامن کیفیت خدمات سلامت است.

ارزیابی کیفیت داده ها

سیستم ارزیابی کیفیت داده:

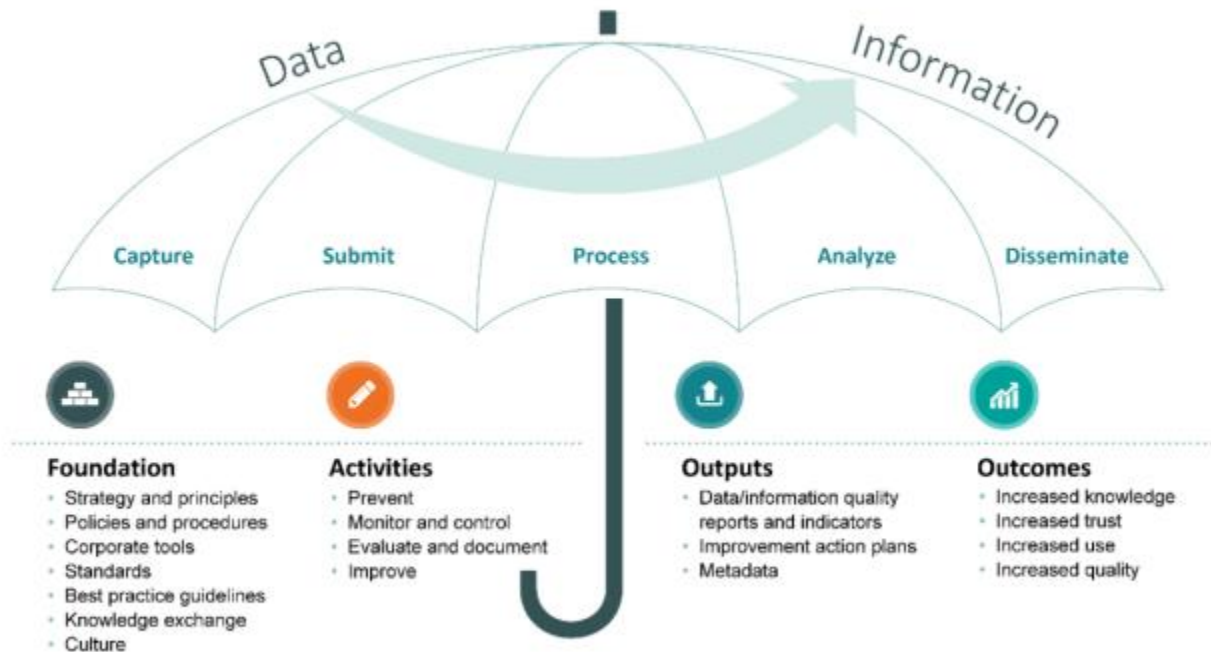
۱. نهادینه کردن سیستم ارزیابی کیفیت داده ها
۲. شناسایی نقاط ضعف و قوت چرخه مدیریت داده ها
۳. مداخلات پیشگیری، شناسایی، اصلاحی برای تولید داده با کیفیت

الزامات:

کارکنان آموزش دیده، دستورالعمل ها، ابزار درست، نظارت و بازخورد، تحلیل و استفاده داده.

چارچوب کیفیت داده ها مبتنی بر چه ارکانی است؟

چارچوب کیفیت داده ها و اطلاعات



نکات کلیدی در چارچوب کیفیت داده ها و اطلاعات

گردآوری داده ها:

- از چه افراد یا سازمان هایی
- با چه مکانیسم انتقال و یکپارچه سازی

پردازش داده ها:

- چگونگی پاکسازی داده ها
- شیوه تحلیل و تفسیر

توزیع اطلاعات:

- درک درست و همکاری درست ذینفعان

نکات کلیدی در چارچوب کیفیت داده ها و اطلاعات

فونداسیون:

۱- اصول و استراتژی:

اصول، قواعد و فرایندهای سنجش و ارزیابی کیفیت

۲- خط مشی ها و رویه ها:

- خط مشی ها و رویه های گردآوری داده
- خط مشی ها و رویه های حفاظت از داده
- خط مشی و رویه های درخواست و توزیع اطلاعات

۳- استانداردها و دستورالعمل ها:

- استاندارد یا دستورالعمل بومی

۴- انتشار دانش:

به اشتراک گذاری داده ها با تخصص های مختلف و جذب ایده های جدید

۵- فرهنگ سازی

نکات کلیدی در چارچوب کیفیت داده ها و اطلاعات

فعالیت ها:

۱- پیشگیری:

آموزش، پشتیبانی و ویرایش داده ها

۲- پایش و کنترل:

- گزارش خطاها و اصلاحات

۳- ارزیابی و مستندسازی:

- ارزیابی منابع داده
- ارزیابی شاخص ها
- جلسه با ذینفعان و اخذ نیازها

۴- بهبود:

- بازخورد و دریافت اشکالات
- گنجاندن دانش جدید در برنامه ریزی و آموزش
- به روز کردن منابع، ابزار و فرایندها

نکات کلیدی در چارچوب کیفیت داده ها و اطلاعات

برونداد:

- ۱- داده ها و اطلاعات با کیفیت
- ۲- گزارشات و شاخص های مفید
- ۳- بهبود برنامه های عملیاتی

پیامد:

- ۱- افزایش اعتماد به داده ها
- ۲- افزایش دانش
- ۳- افزایش استفاده از داده ها
- ۴- افزایش کیفیت

خلاصه کلام

تضمین کیفیت داده مثلثی است با اضلاع زیر:

- ✓ کیفیت داده ها را تعریف کنید.
- ✓ کیفیت داده ها را اندازه گیری کنید (شاخص).
- ✓ کیفیت داده ها را ارتقاء دهید.

ابعاد حاکمیت داده

حاکمیت داده شامل ایجاد خط مشی ها، رویه ها و مسئولیت هایی است که بر مدیریت داده ها، از جمله کیفیت آن، حاکم است.

