



بناام خدا



سمینار حکمرانی و همسان سازی داده های صنعت برق

آذرماه ۱۴۰۲

برنامه سمینار

شروع: قرائت آیات قران

۱- محور اول: حکمرانی داده

۱-۱- حکمرانی داده روشی هوشمندانه برای مدیریت و بهره‌برداری از ارزش پنهان داده (وزارت نیرو)

۱-۲- اصول و مبانی حکمرانی داده‌ها و تشریح نقشه راه طراحی، پیاده‌سازی و استقرار آن

۲- محور دوم: امنیت، کیفیت و مدیریت داده‌ها

۲-۱- تشریح مخاطرات امنیتی و ضرورت رصد، حفاظت و صیانت از داده‌ها

۲-۲- ارزیابی، آزمون و سنجش کیفیت داده‌ها و تاثیر آن در حکمرانی داده‌ها (اتکاپذیری و اعتمادپذیری)

۲-۳- مدیریت چرخه عمر داده‌های بزرگ

۳- محور سوم: همسان سازی داده

۳-۱- اهمیت و ضرورت همسان سازی داده‌ها (اولین و کلیدی‌ترین گام در مسیر استقرار حکمرانی داده‌ها)

۳-۲- اصول و مبانی فنی همسان سازی داده‌ها (تجربه شرکت مدیریت شبکه برق ایران)

۴- محور چهارم: جمع بندی

۴-۱- نتیجه گیری نهایی

پایان: نماز و نهار



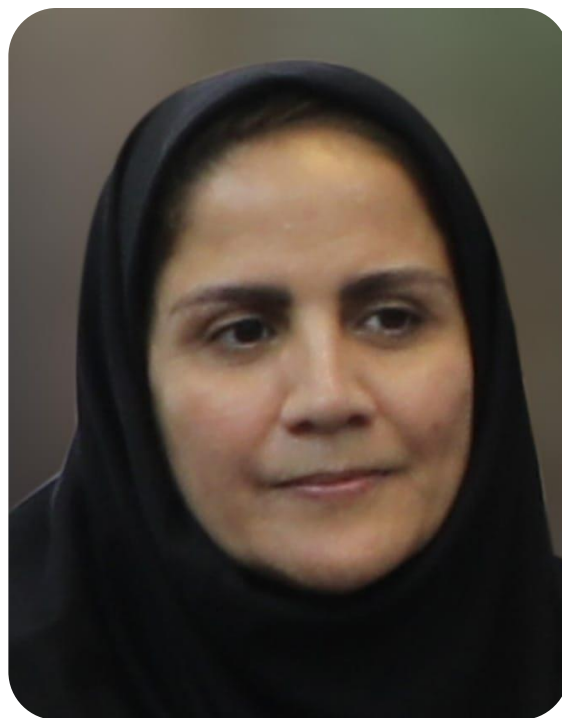
محور اول: حکمرانی داده

حکمرانی داده

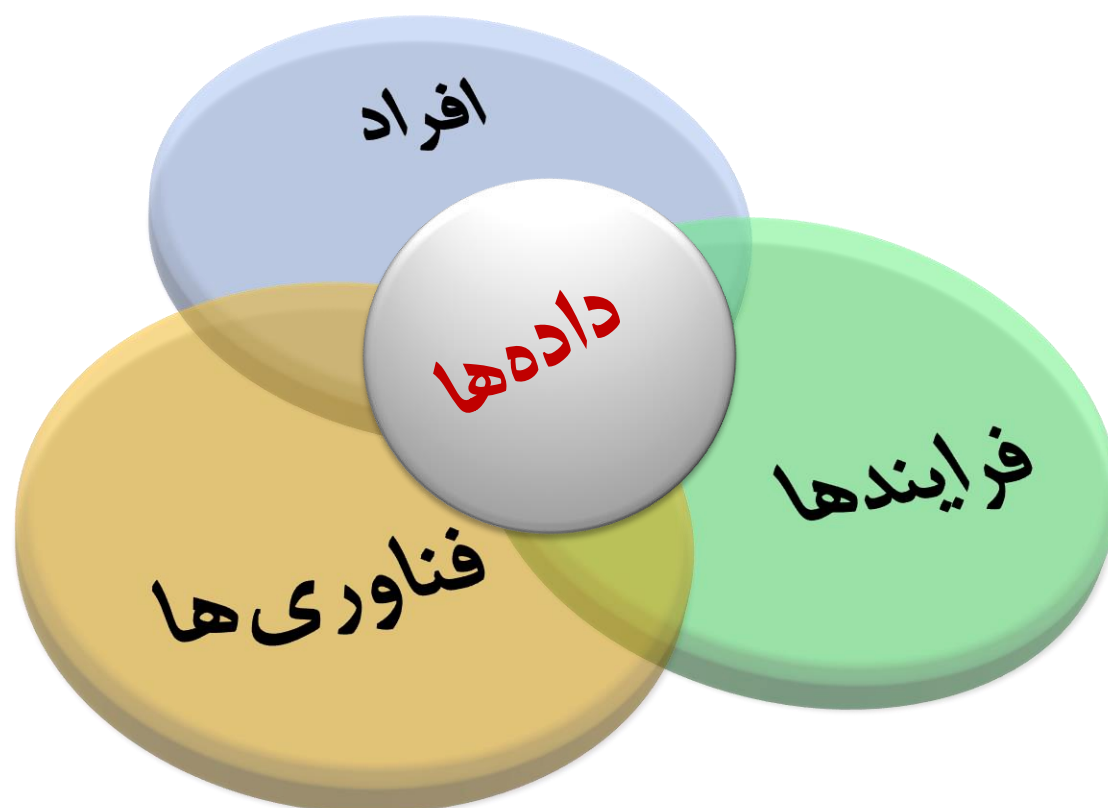
روشی هوشمندانه برای مدیریت و بهره‌برداری از ارزش پنهان داده

ارائه دهنده: آزردهستانی

مدیر کل دفتر فناوری اطلاعات و امنیت فضای مجازی وزارت نیرو



حکمرانی داده در سازمان ها



حکمرانی واژه‌ای که از اوایل دهه ۱۹۹۰ رایج شد. شامل سیاست‌ها، خط مشی‌ها و برنامه‌های حاکمیت و بخش خصوصی است. با شناسایی ارزش داده، این واژه در کنار داده مفهوم مهمی به نام حکمرانی داده‌ها را شکل داد.

حکمرانی داده‌ها در سطح ملی، به مجموعه‌ای از سیاست‌ها، اقدامات، فرایندها، استانداردها و نظارت‌هایی اطلاق می‌شود که به منظور اداره داده‌ها، رفع و به حداقل رساندن چالش‌های موجود در زمینه‌های مختلف قانونی، اجتماعی، محیطی، عملیاتی و کسب‌وکاری، وضع و اجرا می‌شود و کلیه اقدامات صورت گرفته در سطح حاکمیت شامل سیاست‌گذاری، قانون‌گذاری، نظارت و... است.

در سطح سازمانی، حکمرانی داده‌ها دربرگیرنده فرایندها، نقش‌ها، استانداردها و معیارهایی است که استفاده مؤثر و مناسب از اطلاعات را برای اینکه یک سازمان به اهداف خود دست یابد، تضمین می‌کند. کلیه اقدامات صورت گرفته در داخل سازمان‌ها براساس سیاست‌های کلان حاکمیت و با توجه به هدف خاص سازمان می‌باشد.

حکمرانی داده، مدیریت داده و داده محوری



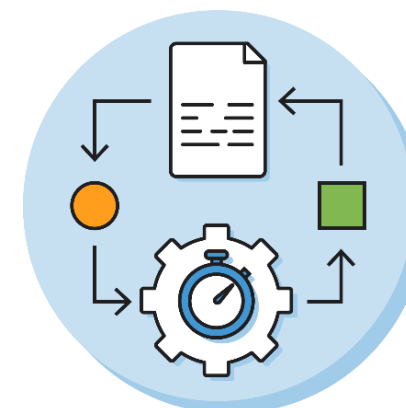
داده‌ها مهمترین دارایی سازمان‌ها، با ارزش پنهان



کسب اطمینان از تصمیم‌گیری به موقع و مطمئن، یافتن دانش پنهان در حجم عظیمی از داده‌های موجود



لزوم کیفیت بالا، صحیح، کامل، قابل اعتماد و در دسترس بودن داده‌ها



اطلاع از زنجیره ارزش داده‌های سازمان، چه کسانی، چه زمانی، کجا و چگونه به داده‌ها نیاز دارند؟



افزایش رضایت به عنوان یک هدف مهم، بهینه‌سازی هزینه‌ها، تسهیل کسب درآمد از داده‌ها، توسعه مدل‌های کسب‌وکار جدید



تدوین راهبردها، شناسایی معیارهای عملکرد، مدیریت قوانین مربوط به گسترش تطابق و همخوانی داده‌ها و حفظ حریم خصوصی

اهداف و دستاوردهای حکمرانی بر داده و مدیریت داده

- ضرورت توجه به نقش کلیدی داده‌ها و پردازش و تحلیل آن به عنوان یک منبع کلیدی و با ارزش
- ایجاد سازوکار جهت شناسایی، گروه‌بندی و طبقه‌بندی اقلام کلیدی داده‌ای
- شناسایی داده‌های با ارزش و حذف داده‌های غیر ارزش‌زا بر مبنای نیازهای آتی
- فراهم‌سازی زمینه حاکمیت و مدیریت بر داده‌ها بر اساس یک فرآیند یکپارچه
- فراهم‌سازی شرایط مناسب جهت سیاست‌گذاری، تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری در سطوح مختلف مبتنی بر داده و اطلاعات دقیق و صحیح و به هنگام
- خلق ارزش برای کسب‌وکار با مدیریت موثر چرخه‌ی داده و اطلاعات و کمک به تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری
- حفاظت و صیانت از انتظارات و نیازهای ذی‌نفعان داده‌ای
- کاهش تعارض در امر وظایف، نقش‌ها و مسئولیت‌های نهادهای متولی مدیریت چرخه داده
- حصول توافق در خصوص تقسیم کار و تدوین نقشه راه در جهت تحقق اهداف معماری داده‌ای
- فراهم‌سازی امکان ساماندهی زیرساخت‌های معماری داده
- قاعده‌گذاری و استقرار رویه‌ها و استانداردهای لازم برای مدیریت موثر جریان داده‌ها
- تضمین دسترسی به منابع داده‌ای مناسب برای ورودی سیستم‌های اطلاعاتی و پایگاه‌های داده‌ای
- در سیستم‌های مختلف
- افزایش یکپارچگی، کیفیت و شفافیت فرآیندهای مرتبط با مدیریت جریان داده‌ها

اهداف و دستاوردهای حکمرانی بر داده و مدیریت داده

- مشخص کردن نیازهای داده‌ای و تضمین جریان صحیح □ تعیین مسئولیت‌ها و پاسخگویی
- داده‌ها □ تثبیت مالکیت داده و مسئولیت‌های مرتبط با آن
- سهولت دسترسی به داده‌ها □ کاهش/حذف دوباره کاری‌ها و اصطکاک‌های سازمانی
- استفاده حداکثری از ارزش داده‌ها و پردازش آنها □ کاهش هزینه‌های مرتبط با اکتساب داده
- افزایش انسجام و اطمینان در تصمیم‌سازی و □ حفاظت از داده و ملاحظات حریم خصوصی
- تصمیم‌گیری‌ها □ بهبود و شفافیت در تصمیم‌گیری‌های مدیریتی و □ افزایش کارایی و اثربخشی و بهره‌وری در سازمان
- فعالیت‌های مرتبط با داده □ آموزش‌های فرهنگی و مهارت، سرمایه‌گذاری در آموزش،
- تضمین کیفیت، صحت و امنیت داده‌ها □ تربیت رهبران داده و آموزش مسئولیت‌پذیری و
- کمک به تعریف و تایید الزامات مربوط به سیاست‌های □ قابلیت‌های داده‌ای
- داده باز، آزادسازی و توزیع داده

داده در صنعت آب و برق



ضرورت حکمرانی داده‌ها در وزارت نیرو

هدف: استفاده از توصیه‌ها و رویه‌های حکمرانی داده برای مدیریت داده‌های سازمان و ایجاد قابلیت استفاده از آن‌ها در هنگام

تصمیم‌گیری در سطوح مختلف سازمان

- ☐ وجود انواع داده‌های مربوط به عملیات بهره‌برداری، نگهداری دارایی‌ها و فرایندهای سازمانی
- ☐ داده به عنوان دارایی با ارزش و لزوم استفاده از آن در راستای بهبود کسب و کار و ارائه خدمات
- ☐ در اختیار قرار دادن داده در مکان و زمان مناسب برای اشخاص مورد نظر (تنظیم بلادرنگ عرضه-تقاضا در شبکه توسط سیستم مدیریت منابع)
- ☐ عدم اطمینان از پایداری، صحت، کیفیت و افزونگی داده‌های SCADA، سنسوری، صورتحساب مشتریان و غیره، وجود سیلوهای منفرد داده
- ☐ لزوم همگرایی و هماهنگی بین سیستم‌ها، فرایندها و داده‌ها در جهت خلق ارزش افزوده و پاسخگویی به تقاضاهای جدید (هماهنگی بین سیستم‌های توزیع شده تولید انرژی جهت رفع نیاز مشتریان)
- ☐ جلوگیری از نارضایتی مشتریان (دقت در صدور صورتحساب و هوشمندسازی تعرفه گذاری براساس پروفایل مصرف آب/ برق)
- ☐ تکالیف ابلاغی مبنی بر لزوم شفافیت و قوانین داده باز/آزادسازی اطلاعات و مشکلات عدم مطابقت داده‌ها با نیازمندی‌های رگولاتوری (بحث شفافیت داده‌ها و ...)
- ☐ عدم وجود نظارت کافی بر کیفیت داده و فرایندها (نیازمندی‌های داشبوردهای مدیریتی)
- ☐ عدم وجود نظام و فرهنگ کیفیت داده در شبکه (تولید داده با کیفیت پایین در سیستمهای سنسوری یا SCADA)
- ☐ امنیت پایین داده‌ها (ضعف در نظام محرمانگی و امنیت داده)
- ☐ ایجاد دقت لازم با تحلیل داده‌های کلان در داشبوردهای مدیریتی (صورتحساب نیروگاه‌ها و مشتریان)

چالش اصلی مرتبط با داده‌ها در بخش برق و آب

سیاست و مقررات داده‌ها

مدیریت دارایی، تعمیر و نگهداری قابل
پیش‌بینی

کیفیت سرویس و پاسخ به تقاضا

هوش پراکنده و موازی

هوش کلان‌داده به صورت بلادرنگ

بهینه‌سازی هزینه برای راهکارهای
هوشمندسازی



تنوع در سامانه‌ها/نرم‌افزارها و مشکلات
تعامل‌پذیری و یکپارچه‌سازی داده‌ها

تشخیص و آشکارسازی داده‌های بد

استانداردها و قابلیت همکاری

داده باز و پردازش کلان‌داده

حریم خصوصی و امنیت داده

زیرساخت مقیاس‌پذیر و قابلیت همکاری

چالش‌های مرتبط با داده‌ها در وزارت نیرو

- ساختار اداره فناوری اطلاعات – رویکرد پشتیبانی فناوری اطلاعات در مقابل رویکرد توسعه‌ای
- کمبود نیروی انسانی متخصص
- مدیریت دانش و فرهنگ مشارکتی
- فرایندهای کسب‌وکار و پشتیبانی تصمیم
- به روز نبودن سیستم‌های داده محور و سامانه‌های اطلاعاتی
- مشخص نبودن فرایندها
- چالش قرارداد با پیمانکاران و شکست پروژه‌های برون‌سپاری
- تعامل با سایر ارگان‌ها و وزارتخانه‌ها
- عدم وجود انبارداده یکپارچه
- تنظیم مقررات و ارزیابی عملکرد داده‌محور
- تحلیل داده و هوشمندی کسب‌وکار
- عدم بهره‌گیری از قابلیت‌ها و روش‌های تحلیل داده و هوش تجاری
- نبود یا غیرعلمی بودن شاخص‌های تحلیلی سنجش مستمر و مداوم عملکرد
- وابستگی معاونت‌های تخصصی به تیم‌های فناوری اطلاعات در اجرای پروژه‌های تحلیلی – نبود داشبوردهای مدیریتی
- حریم خصوصی و اشتراک‌گذاری داده
- خلا قانونی در اشتراک‌گذاری و نظارت بر داده‌ها
- عدم ارائه اطلاعات و گزارش‌ها توسط شرکت‌ها به دلیل ملاحظات مدیریتی و سیاسی
- عدم وجود دیکشنری داده در صنعت آب و برق و یکپارچه‌سازی آن در صنعت
- نبود افق و استراتژی داده و اطلاعات (برنامه‌ریزی منفعلانه)
- نداشتن سند استراتژی داده
- قدیمی بودن نظام نامه آمار و اطلاعات
- طراحی سلیقه‌ای معماری و انبارداده توسط شرکت‌ها – نگاه جزیره‌ای
- عدم تعریف دقیق متولی و مالک داده در بخش‌های مختلف صنعت
- عدم وجود سازوکار کنترلی و پایش مناسب صحت داده‌ها در سطح ستاد

اهداف کلی برنامه حکمرانی داده وزارت نیرو



اصول و مبانی حکمرانی داده؛ نقشه راه طراحی پیاده سازی و اجرای آن



سخنرانان

❖ دانشیار دانشکده گان فنی دانشگاه تهران

❖ رئیس مرکز پژوهشی مهندسی فرایند و مدیریت منابع دانشگاه تهران

❖ مجری برگزاری دوره های علم داده و هوش مصنوعی دانشگاه تهران

❖ نایب رئیس هیات مدیره انجمن مهندسی صنایع ایران و عضو هیات مدیره انجمن لجستیک ایران

❖ مجری پروژه فرایندهای نظام فنی و اجرایی توسعه کاربردهای هوش مصنوعی در کشور ایران

❖ مشار حوزه علم داده سازمان ها نظیر وزارت نیرو، وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات (پژوهشگاه

ارتباطات)، همراه اول، فولاد مبارکه اصفهان، هلدینگ بهسازان بانک ملت

❖ مشاور و مجری پروژه های حوزه های مهندسی فرایند، هوش مصنوعی، تصمیم گیری داده محور،

مدیریت استراتژی و عملکرد مبتنی بر داده، زنجیره تامین داده محور، منابع انسانی داده محور، تحول

دیجیتال و صنعت ۴.۰



علی بزرگی امیری
دانشیار دانشگاه تهران

سخنرانان

استاد مدعو دانشگاه تهران

مشاور ارشد حکمرانی داده مرکز ملی فضای مجازی

مشاور ارشد حکمرانی داده وزارت نیرو

مشاور هوش مصنوعی پژوهشگاه توسعه فناوری های پیشرفته

مشاور ارشد علوم داده همراه اول

مشاور ارشد پروژه تدوین نظام تجزیه و تحلیل داده های بانک ملت

ریاست کارگروه متن کاوی و پردازش زبان طبیعی سازمان نظام صنفی رایانه ای

مشاور اسبق داده های عظیم شرکت های صنایع یاس ارغوانی، دیتاک و...

دکتری مدیریت فناوری اطلاعات دانشگاه علامه طباطبائی

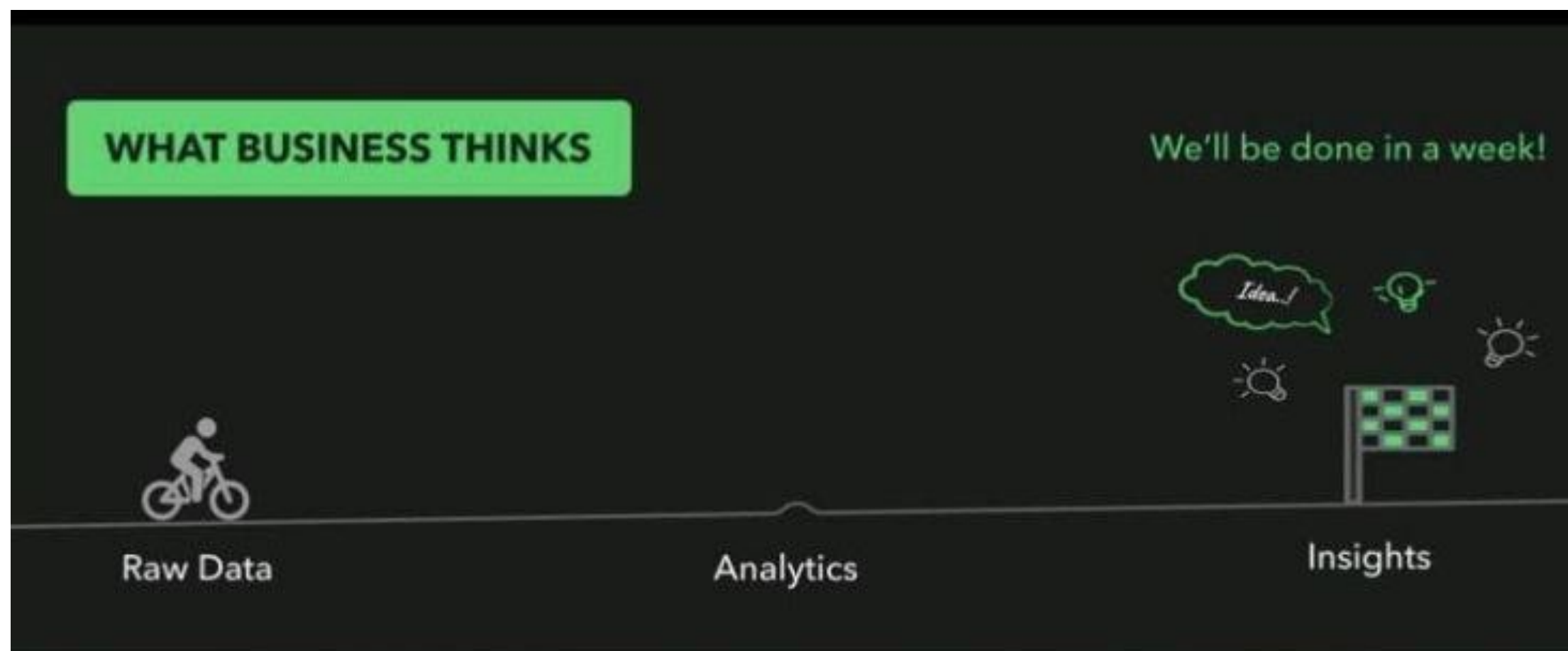


محمدرضا محتاط

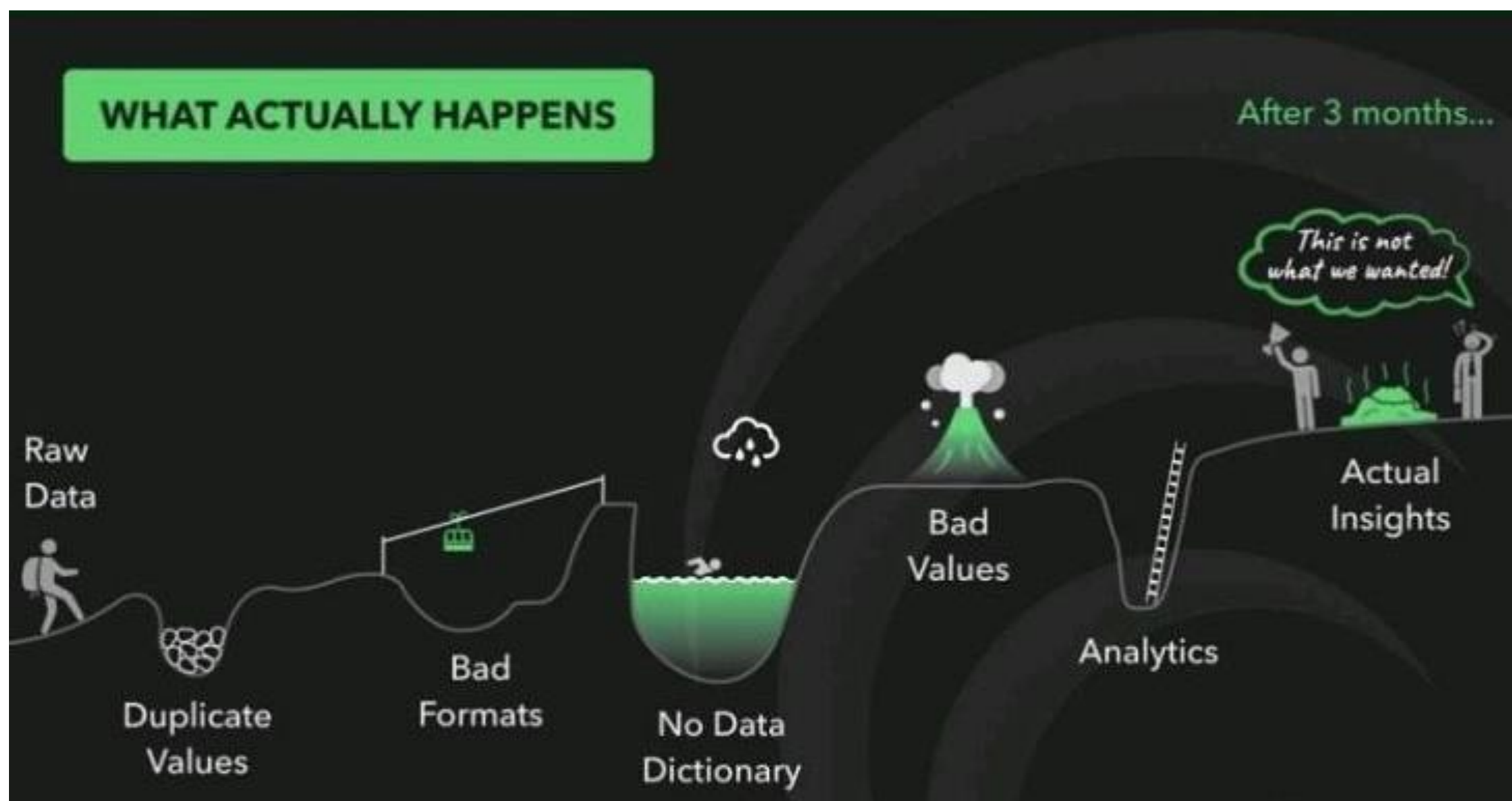
مشاور ارشد حکمرانی داده

استاد مدعو دانشگاه تهران

سهل ممتنع مانند خلق ارزش از داده!



و چرا سهل ممتنع؟!



چالش‌های سازمان‌ها در عصر داده‌ها !

دیدگاه سنتی در خلق ارزش (فرهنگ تصمیم‌گیری داده‌محور)

مقاومت سازمانی کارشناسان و مدیران

جذب استعدادهای داده / تحلیل داده

کیفیت داده

تمرکز بیش از حد فنی

حریم خصوصی، محرمانگی و امنیت داده

حکمرانی داده

داده جریانی و لحظه‌ای

سازمان داده محور



حکمرانی داده



از بطن یک برنامه حکمرانی داده مجموعه‌ای از اصول، قواعد و فرآیندها متولد می‌شود که قرار است در قالب یک مدل عملیاتی پاسخ گوی مأموریت تعیین شده همسو با اهداف سازمانی باشد. مأموریت مهم یک برنامه حکمرانی داده، اطمینان از مدیریت مناسب داده در قالب انجام فعالیت‌های متعددی نظیر نظارت، هدایت، پاسخ‌گویی، مالکیت، برطرف کردن مسائل، مسئولیت، نگهداری و مانیتورینگ دارایی‌های داده هست. مخاطب اصلی اصول، قواعد و سیاست‌ها ذینفعان متعددی در داخل و یا خارج از یک سازمان می‌باشند.

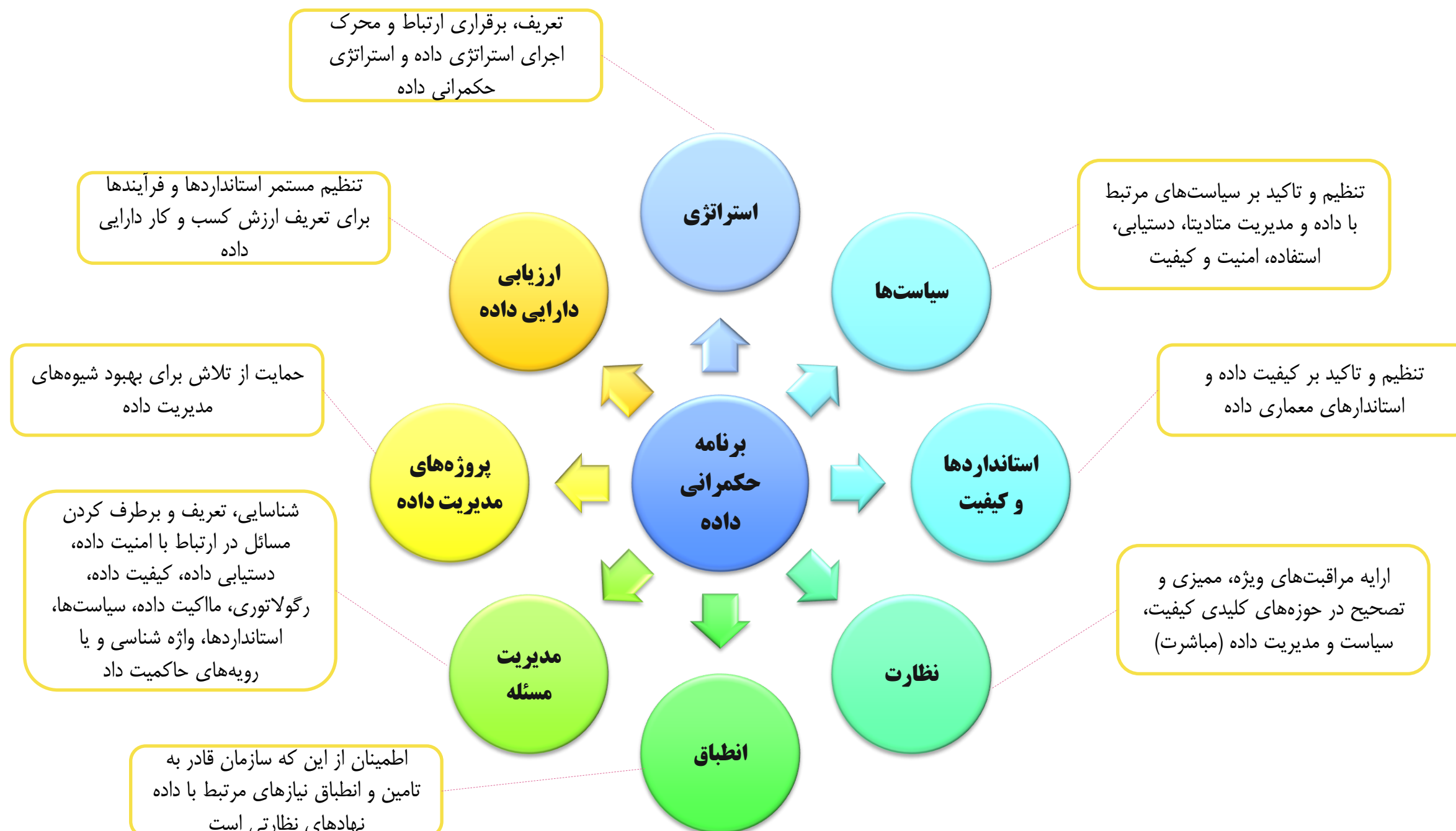
حکمرانی داده

چه کسی مسئول تصمیم گیری است؟

چه سیاست‌ها بایست تدوین گردد؟

چه تصمیماتی لازم هست اتخاذ شود؟

دامنه تمرکز یک برنامه حکمرانی داده



اهداف حکمرانی داده

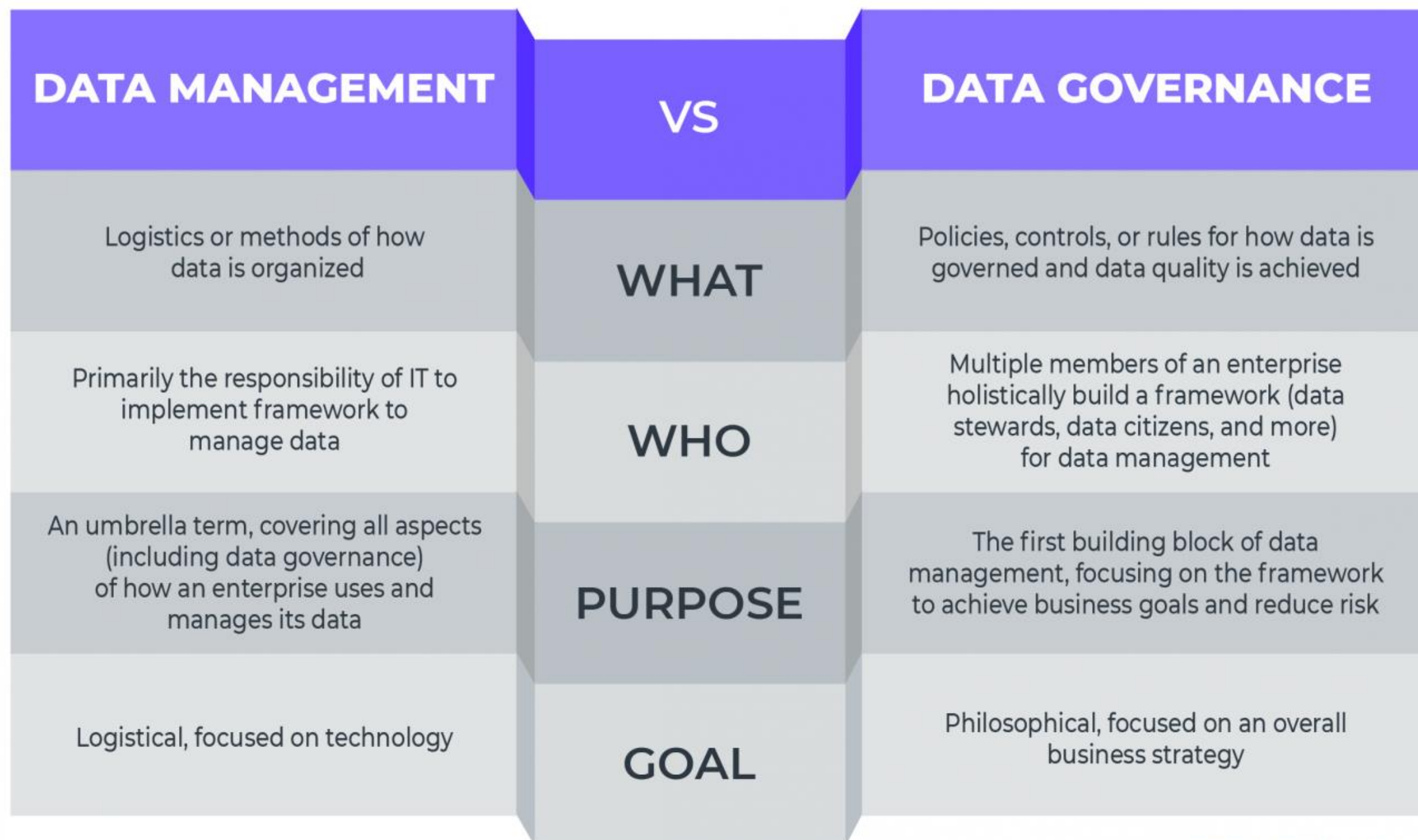
کنترل و هدایت (برنامه ریزی، پایش، الزام) بر مدیریت دارایی‌های اطلاعاتی

نظارت، ابلاغ و اجرای اصول، قواعد، رویه‌ها، سنجه‌ها، ابزارها و مسئولیت‌های مدیریت داده

نظارت و هدایت تطابق با سیاست‌ها، استفاده از داده‌ها

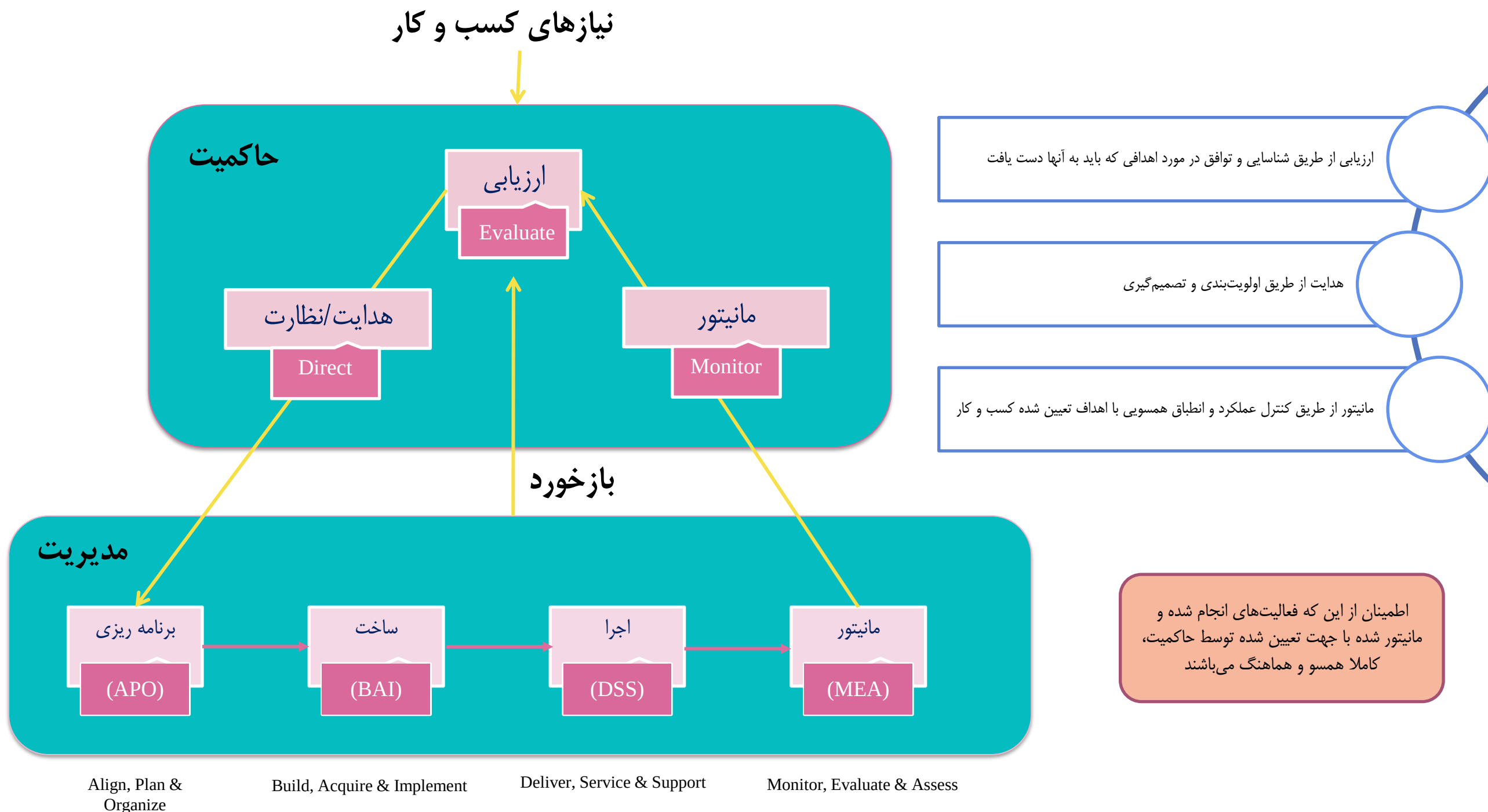
حاکمیت تولید، مدیریت، ذخیره، و در دسترس گذاشتن داده‌ها

محدوده حاکمیت و مدیریت

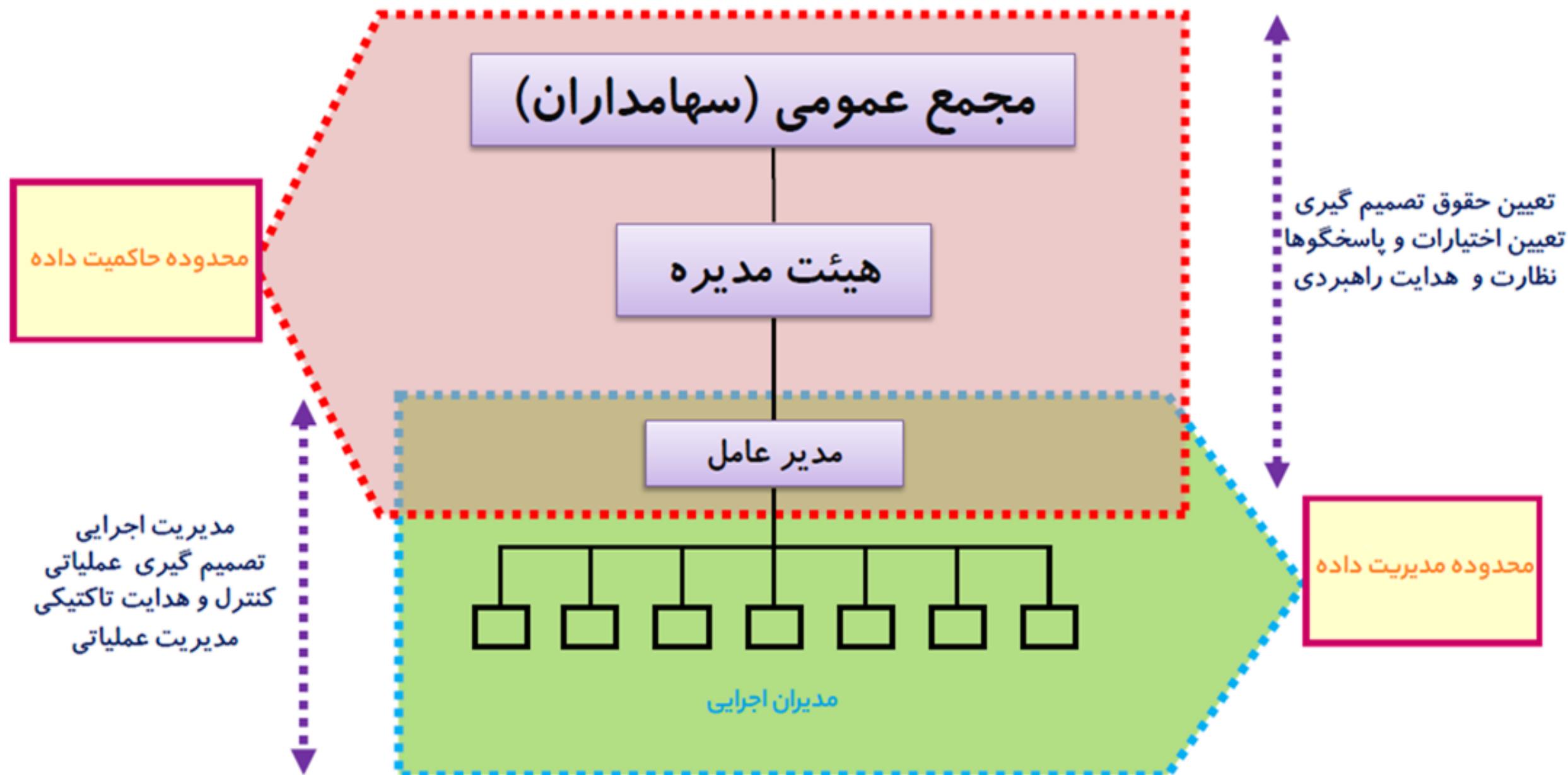


PEERNOVA

تعامل حاکمیت و مدیریت



محدوده حکمرانی داده و مدیریت داده



دو زاویه در نگاه به دستیابی به ارزش داده

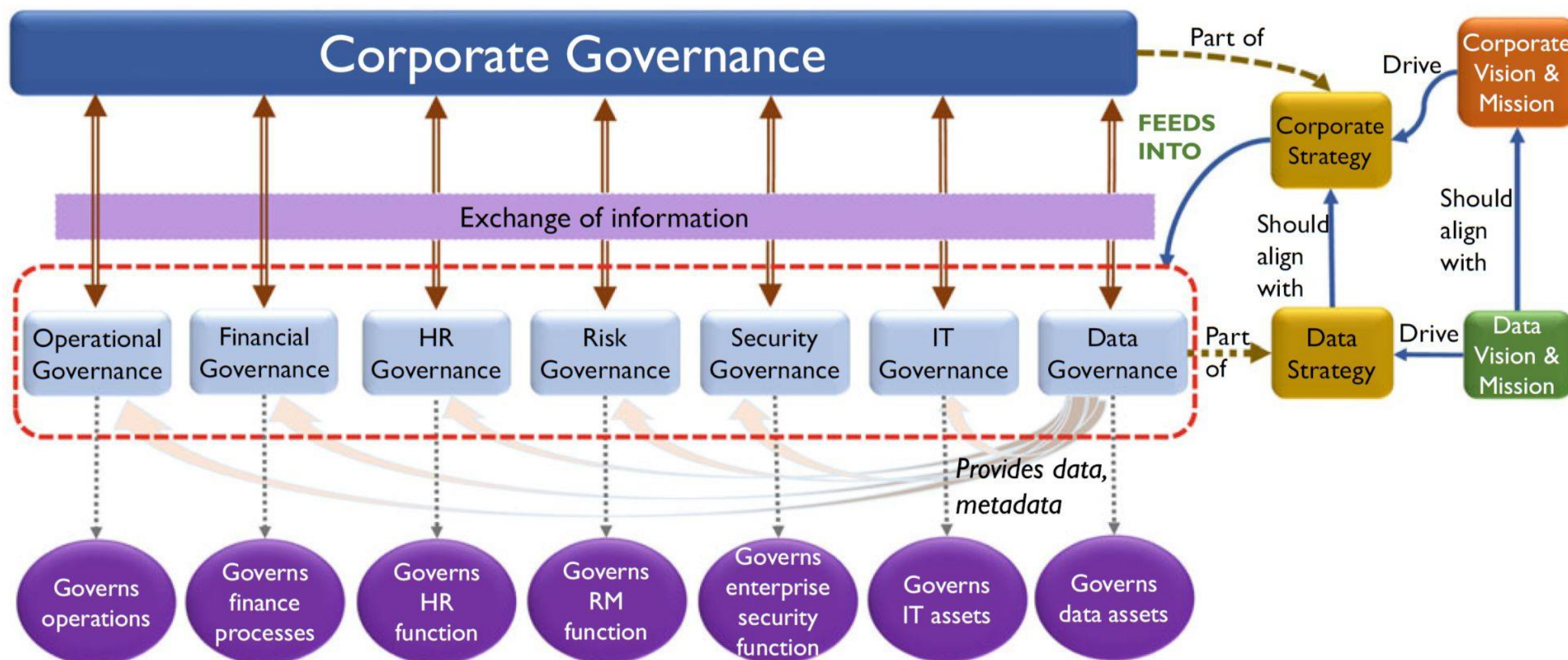
مدیریت داده به دنبال مدیریت مناسب داده و استفاده حداکثری از داده به عنوان یک دارایی ارزشمند سازمانی می باشد. برای اطمینان از مدیریت مناسب داده، نیاز به ایجاد قابلیت حکمرانی داده می باشد تا این اطمینان ایجاد گردد که داده به درستی و بر اساس سیاست ها، قواعد و فرآیندهای حاکمیتی به درستی مدیریت می گردد.



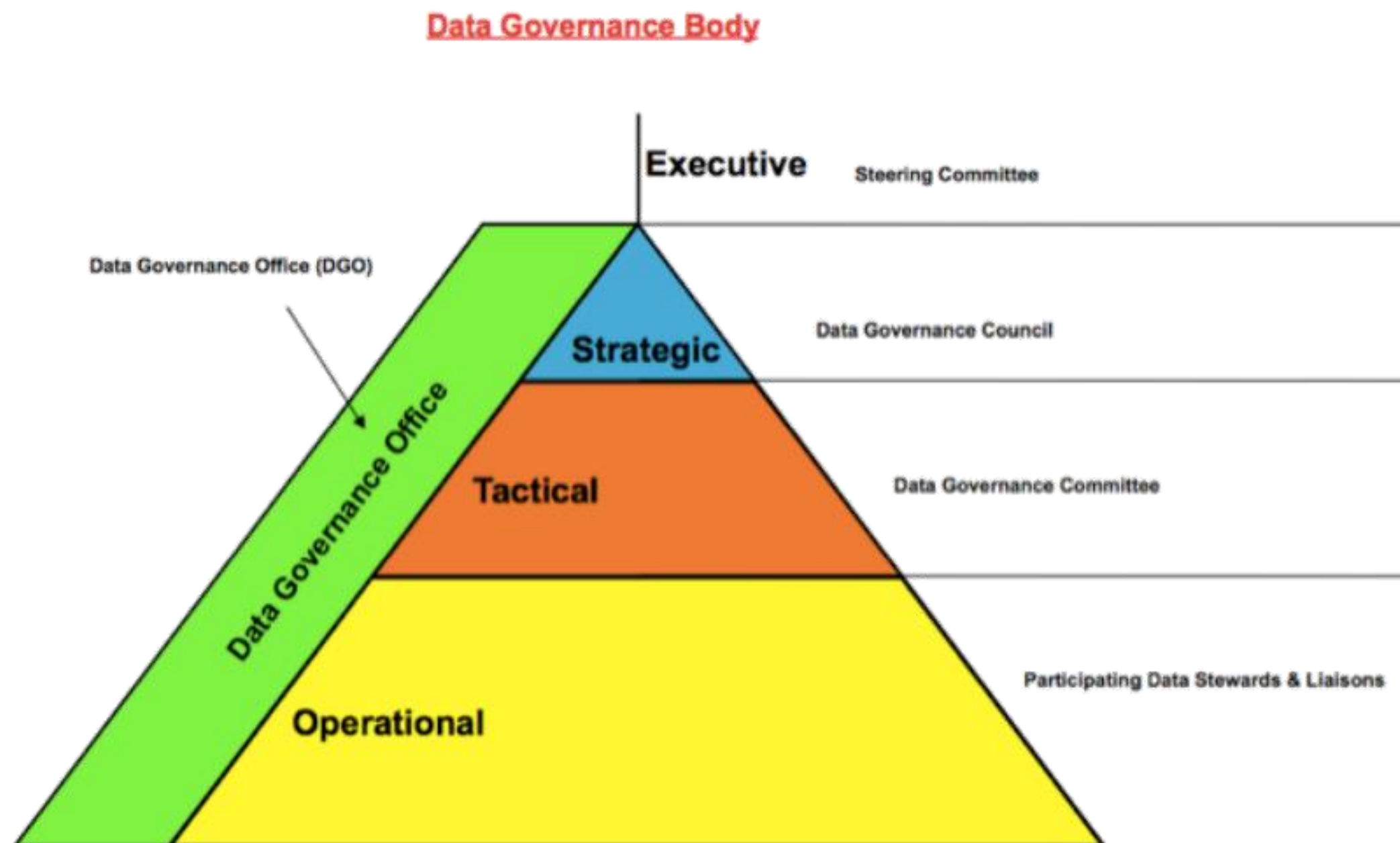
نظارت

اجرا

حکمرانی داده در سازمان



ساختار شورا و کمیته حاکمیت داده



ساختار شورا و کمیته حکمرانی داده

کمیته راهبری حکمرانی داده

مسئولیت نظارت، پشتیبانی و تامین بودجه فعالیت ها و پروژه های مدیریت داده و بالاترین سطح تصمیم گیر اقدامات حکمرانی داده

شورای حکمرانی داده

تدوین سیاست ها، شاخص ها و مدیریت چالش های مدیریت و حکمرانی داده

دفتر حکمرانی داده

تمرکز بر استقرار استانداردها مدیریت داده در سطح سازمان

تیم داده بان

تمرکز بر جنبه های محدود یا پروژه های خاص مدیریت داده (بررسی کیفیت و اطمینان از داده های موضوعی)

نقشه راه طراحی، پیاده سازی و استقرار حکمرانی داده

ارزیابی بلوغ داده محوری

تدوین چشم انداز، مأموریت و استراتژی داده

شناخت وضعیت موجود حکمرانی داده

تدوین سند حکمرانی داده

تدوین نقشه راه ارتقا حاکمیت داده

برنامه بهبود مستمر و پایش عملکرد



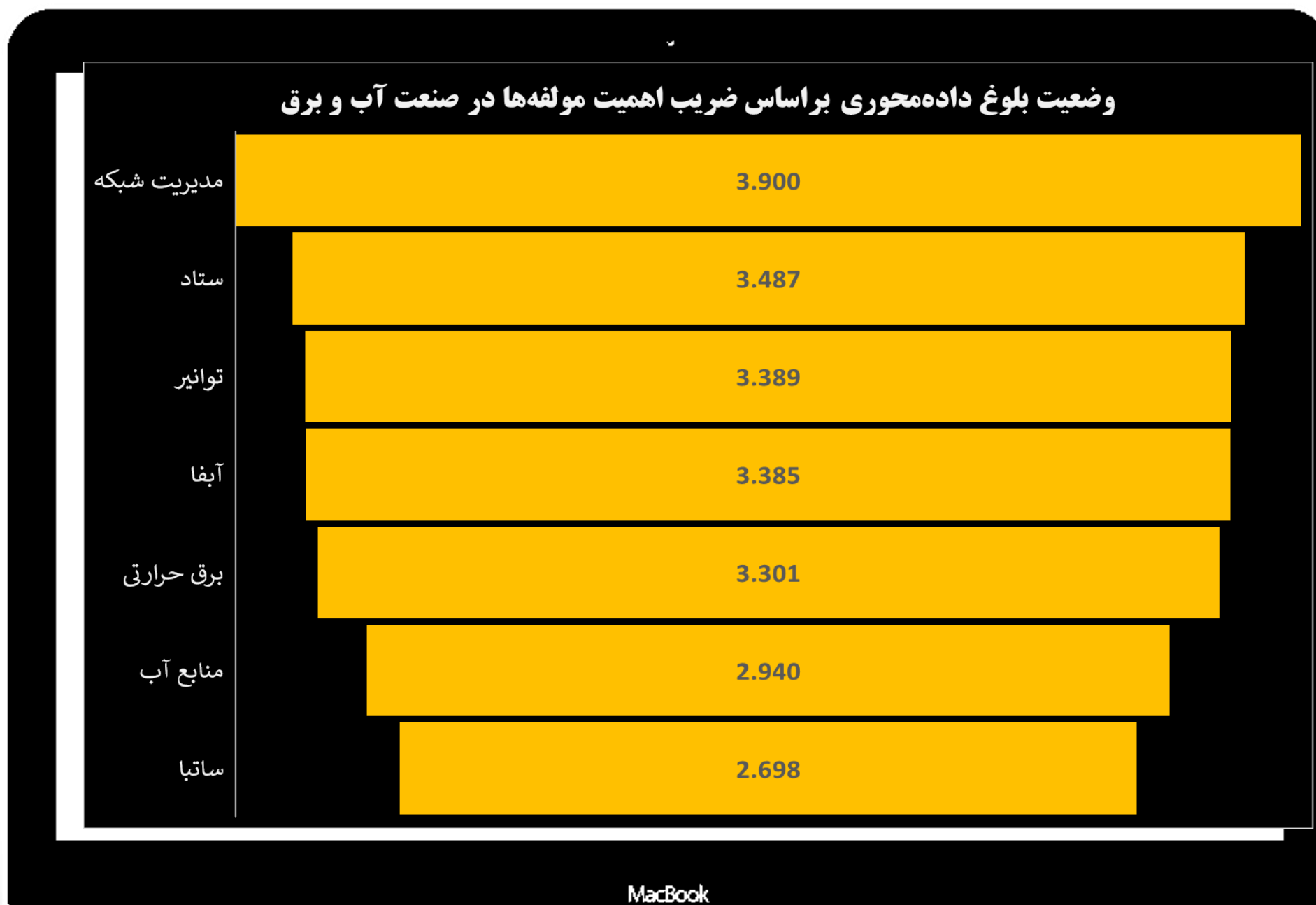
مروری بر نتایج ارزیابی بلوغ داده‌محوری وزارت نیرو

ارزیابی بلوغ مولفه‌های داده‌محوری وزارت نیرو

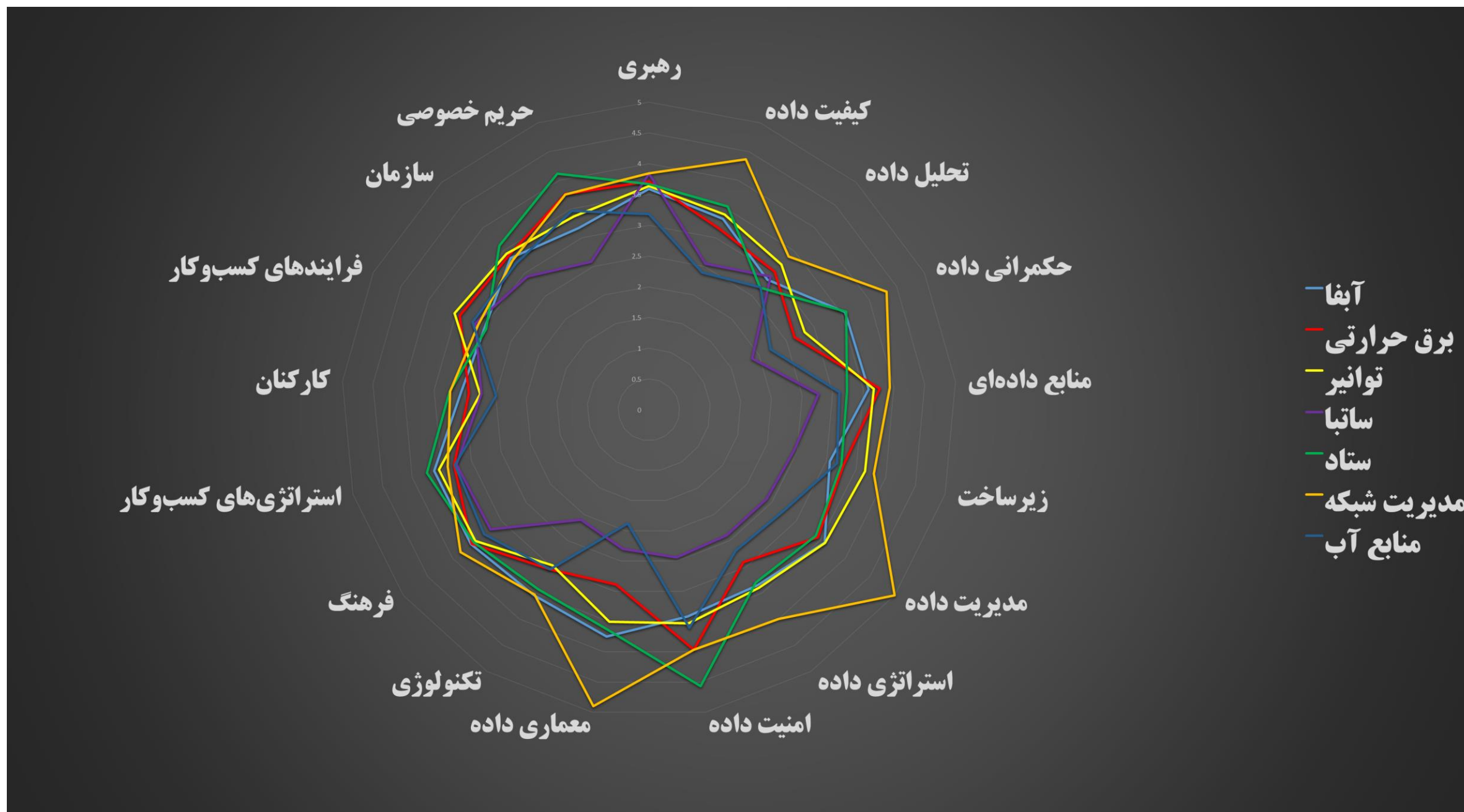


ارزیابی بلوغ داده محوری ستاد و شرکت های مادر تخصصی (لایه ۲) و تابعه (لایه ۳)

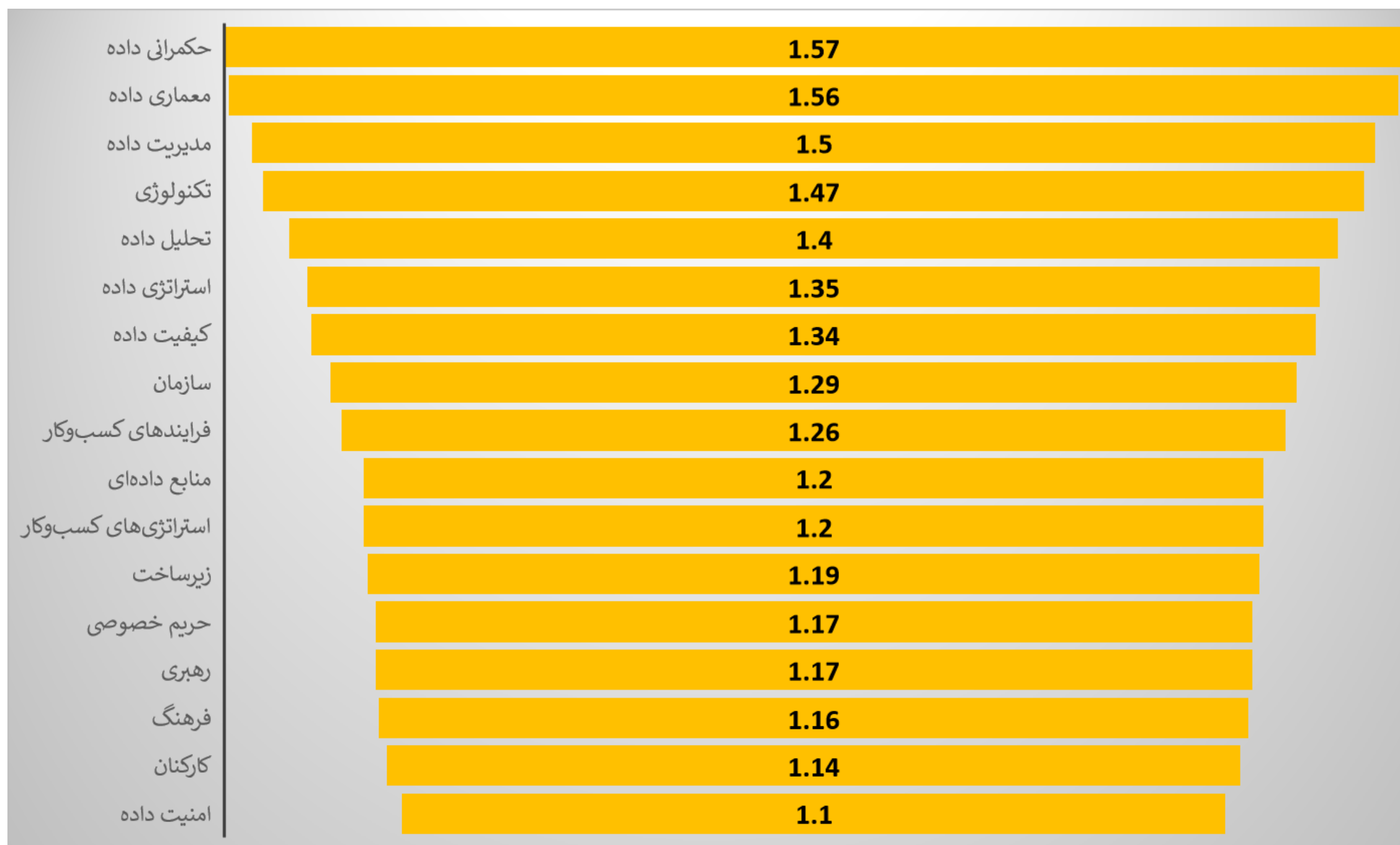
وزارت نیرو جمهوری اسلامی ایران



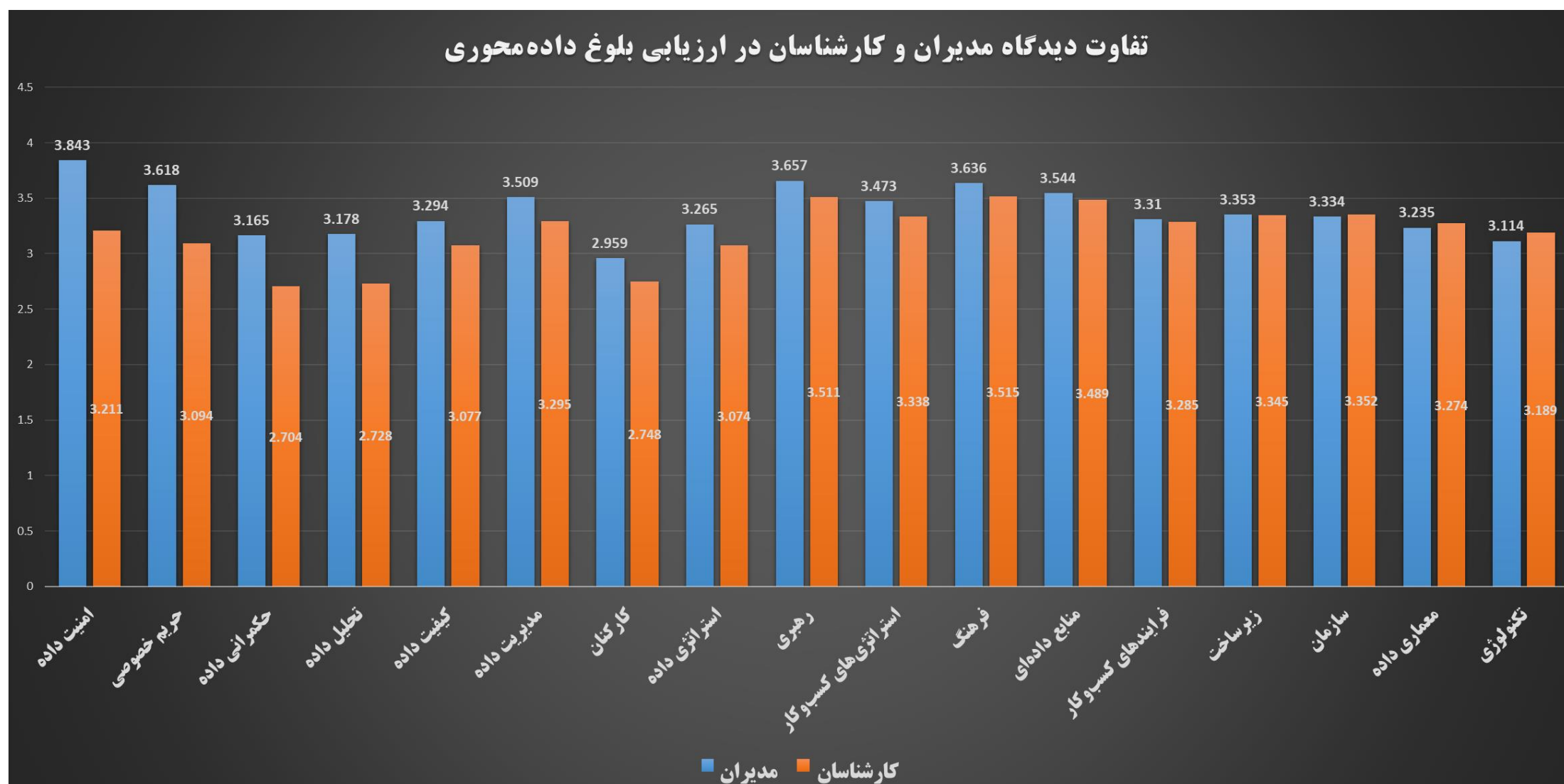
مقایسه بلوغ داده محوری شرکت های تابعه و ستاد وزارت نیرو به تفکیک مولفه ها



تحلیل درک مشترک ذی نفعان از مقوله های داده محوری (واریانس)



تفاوت دیدگاه مدیران و کارشناسان وزارت نیرو در ارزیابی بلوغ داده محوری







محور دوم:

امنیت، کیفیت و مدیریت داده ها

تشریح مخاطرات امنیتی و ضرورت رصد، حفاظت و صیانت از داده‌ها

ارائه دهنده گان: سید امیر اصغری و آقای ودود کرامتی



۱. مقدمه:



– معرفی موضوع ارائه و اهمیت آن در دنیای امروز

– اشاره به اهمیت حفاظت از داده‌ها و تاثیر آن بر سازمان‌ها و افراد

۲. مفاهیم پایه امنیت داده:

– تعریف داده و ارزش آن در سازمان‌ها

– انواع مختلف داده‌ها و رده‌بندی آنها (نظیر داده‌های حساس، محرمانه و عمومی)

– انواع تهدیدات امنیتی که بر داده‌ها و در نتیجه سازمان‌ها ممکن است وارد شود

۳. چرخه حفاظت از داده:

– مراحل مختلف چرخه حفاظت از داده (تشخیص، حفاظت، رصد، واکنش)

– راهکارهای مختلف و مهم در هر مرحله (نظیر رمزنگاری، دسترسی محدود، نظارت و

رصد)

۴. اهمیت رصد داده:



- توضیح دلایل و ضرورت رصد داده‌ها

- مزایای رصد داده در کاهش ریسک‌های امنیتی و تشخیص تهدیدات

۵. مفهوم حفاظت داده:

- توضیح نیاز به حفاظت داده‌ها از دسترسی‌های غیرمجاز

- مطالبه به تکنیک‌ها و شیوه‌های مورد استفاده جهت حفاظت (از جمله رمزنگاری، فایروال و

سیستم‌های شناسایی هویت)

۶. تأمین امنیت داده:

- تکنیک‌های مورد استفاده برای تأمین امنیت داده‌ها (نظیر پشتیبان‌گیری منظم، رمزنگاری قوی و

آپدیت‌های امنیتی)

۷. آینده حفاظت از داده:



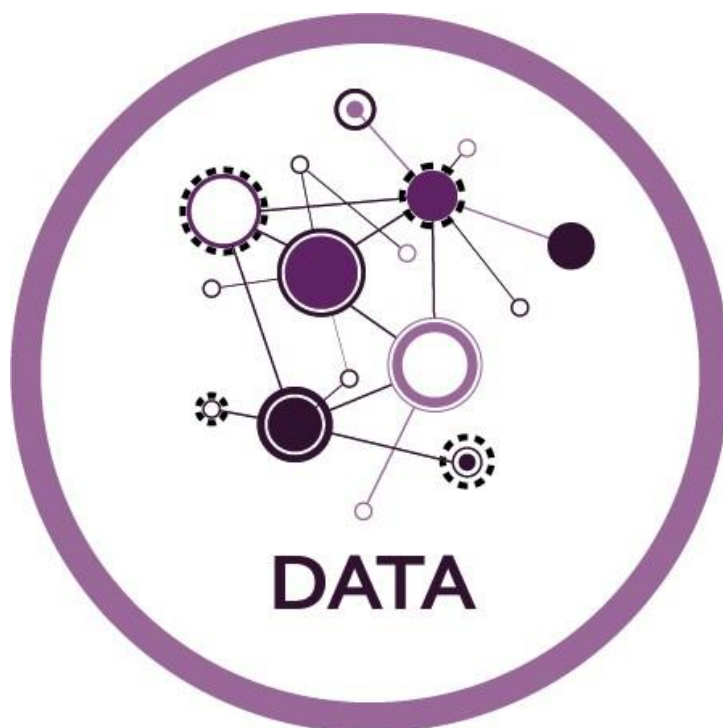
- پیش‌بینی تغییراتی که ممکن است در آینده در زمینه حفاظت داده‌ها اتفاق بیافتد

- نیاز به رویکردهای جدید و نوآورانه در حفاظت داده‌ها



مقدمه

امروزه، در دنیای پیشرفته و متصلی که در آن اطلاعات با سرعت بسیار بالا جابجا می‌شوند، حفاظت از داده‌ها از اهمیت بسیاری برخوردار است.
داده‌ها در همه جوانب زندگی ما حضور دارند؛



◦ در سازمان‌ها،

◦ شرکت‌ها،

◦ ادارات دولتی

◦ و حتی بر روی دستگاه‌های شخصی ما.

اهمیت حفاظت صحیح و موثر از داده‌ها نیز با افزایش و نفوذ فناوری در زندگی روزمره به شدت بیشتر شده است.

اهمیت حفاظت از داده‌ها برای سازمان‌ها

حفاظت از داده‌ها برای سازمان‌ها بسیار ضروری است. در یک سازمان، داده‌های محرمانه و حساس همچون



- اطلاعات مشتریان،
 - اسناد حسابداری،
 - راهنمایی‌های تجاری
 - و طرح‌ها، اطلاعات فنی و محصولات جدید،
 - واژگان کلیدی
 - و ماشین‌آلات ممتاز
- و بسیاری موارد دیگر از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند.

سوء استفاده از این داده‌ها می‌تواند در طولانی مدت به سازمان خسارت جبران‌ناپذیر وارد کند.

مثلاً، سرقت داده‌های مشتریان می‌تواند منجر به از دست دادن اعتماد عمومی به سازمان شود یا سرقت اطلاعات فنی و راهنمایی‌های تجاری می‌تواند به رقبا امکان دسترسی به اطلاعاتی دست یابند که برای رشد و توسعه شرکت مهم است.

اهمیت حفاظت از داده‌ها برای افراد

برای افراد نیز حفاظت از داده‌ها بسیار ضروری است. امروزه، همگام با پیشرفت فناوری اطلاعات، سرقت هویت و سوء استفاده از اطلاعات شخصی بدتر از قبل شده است.

فردی که اطلاعات شخصی‌اش دزدیده شود می‌تواند با مشکلات جدی مواجه شود.

- سرقت اطلاعات مالی،

- رمزهای عبور و حساب‌های بانکی،

- موقعیت جغرافیایی،

- علاقه‌های شخصی

- و حتی عکس‌ها و پیام‌های شخصی،

تهدیدی جدی برای حیات شخصیت و حریم شخصی است.

به همین دلیل، نگهداری و حفاظت از داده‌های شخصی بسیار حائز اهمیت است. افراد باید مراقب باشند که اطلاعات شخصی‌شان در اختیار دیگران قرار نگیرد.

افراد همچنین باید رمز عبور قوی برای حساب‌های خود انتخاب کرده و همچنین از شبکه‌های عمومی آنلاین به‌طور هوشمندانه استفاده کنند.

همچنین باید از پشتیبان‌گیری داده‌های مهم خود اطمینان حاصل کنند تا در صورتی که از دست رفتن آن‌ها صورت بگیرد، بتوان آن‌ها را بازیابی کرد.

راهکارهای حفاظت از داده‌ها

برای حفاظت از داده‌ها، افراد و سازمان‌ها می‌توانند از راهکارهای مختلف استفاده کنند.
این راهکارها شامل استفاده از



- نرم‌افزارهای ضد ویروس،
- انجام بروزرسانی منظم سیستم‌عامل و برنامه‌ها،
- استفاده از رمزنگاری برای حفاظت از داده‌های حساس،
- اجرای آموزش‌های مرتب برای کارکنان در مورد امنیت داده‌ها
- مشخص کردن دسترسی به داده‌های حساس به کاربران مشخص و مجاز به آن‌ها
- حکمرانی داده
- مدیریت امنیت داده‌ها
- و غیره می‌شود.

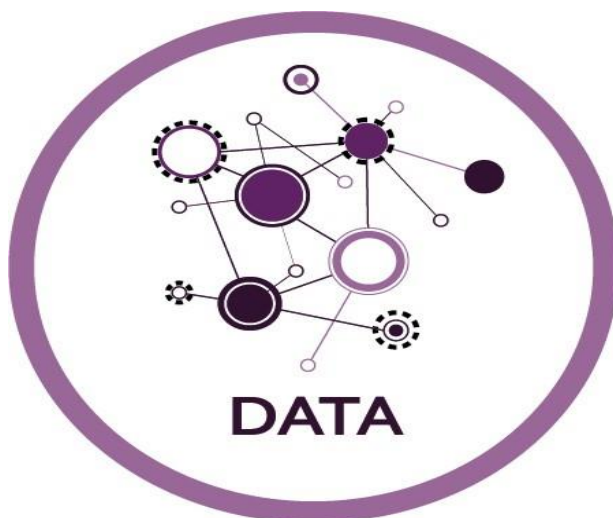
با توجه به اهمیت حفاظت از داده‌ها، این موضوع برای هر فرد و سازمان بسیار حائز اهمیت است. اجرای بهترین راهکارهای امنیتی و پیش‌بینی خطراتی که می‌تواند داده‌ها را تهدید کند، جزء اقدامات ضروری در امنیت داده‌ها است.



مفاهیم پایه امنیت داده

تعریف داده و ارزش آن در سازمان‌ها:

داده ها به اطلاعاتی اطلاق می‌شود که به صورت الکترونیکی و یا فیزیکی ذخیره می‌شوند. داده ها برای سازمان‌ها بسیار ارزشمند هستند، زیرا اطلاعات مختلفی را درباره مشتریان، محصولات، عملکرد سازمان و غیره دربر می‌گیرند. از این رو، امنیت داده ها برای حفاظت از این اطلاعات بسیار حائز اهمیت است



انواع مختلف داده‌ها و رده‌بندی آنها

داده‌ها را می‌توان در سه دسته اصلی رده‌بندی کرد:

○ داده‌های عمومی،

○ داده‌های حساس

○ و داده‌های محرمانه.

داده‌های عمومی: این نوع داده‌ها برای همه کسانی قابل دسترسی هستند و هیچگونه خطری برای امنیت سازمان ندارند. به عنوان مثال، اطلاعات عمومی مانند نام و اطلاعات تماس مشتریان یا اطلاعات مربوط به محصولات عمومی.

داده‌های حساس: این نوع داده‌ها از ارزش و حساسیت بیشتری برخوردار هستند و نیاز به مراقبت و حفاظت بیشتر دارند. نمونه‌هایی از داده‌های حساس شامل اطلاعات مالی، اطلاعات سلامتی، اطلاعات شخصی (مانند شماره تلفن، آدرس و تاریخ تولد) و اطلاعات بانکی است.

داده‌های محرمانه: این نوع داده‌ها حاوی اطلاعات بسیار حساس و محرمانه هستند که به هیچ وجه باید در دسترس عموم قرار نگیرند. به عنوان مثال، اطلاعات مربوط به تکنولوژی‌های محرمانه، راهنمایی‌های صنعتی یا حقوقی و اسناد دولتی.

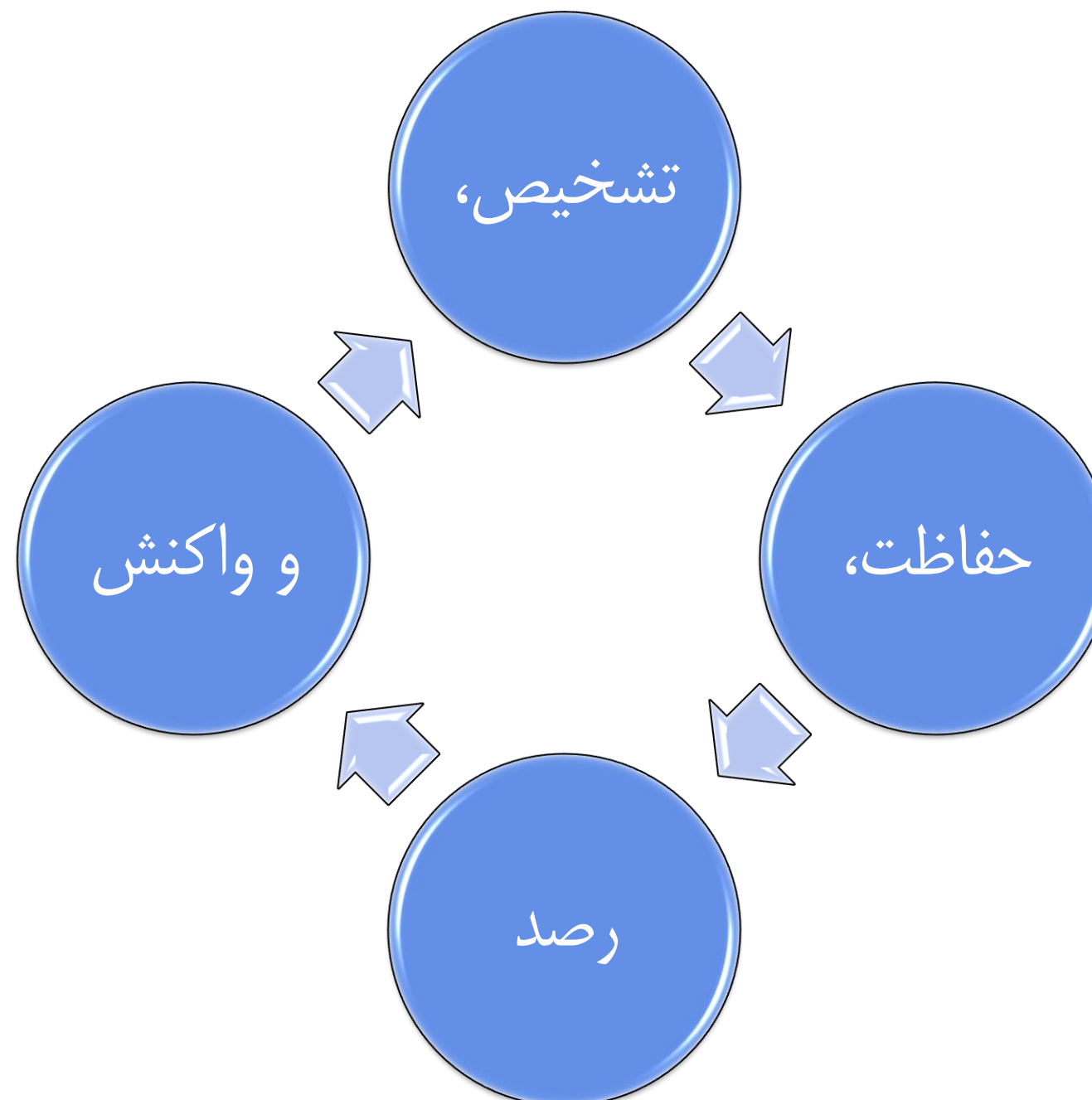


چرخه حفاظت از داده

حفاظت داده به معنای اتخاذ تدابیری برای حفاظت و امنیت اطلاعات شخصی، حساس و محرمانه است. این مفهوم به مجموعه اقدامات و سیاست‌هایی اشاره دارد که با هدف جلوگیری از دسترسی غیرمجاز، استفاده غیرقانونی، از دست رفتن، تغییر یا افشای اطلاعات حساس در محیط‌های دیجیتال یا فیزیکی انجام می‌شود.



چرخه حفاظت از داده شامل چهار مرحله اصلی است که شامل مراحل می باشد.



رصد داده ها



رصد داده‌ها یکی از عوامل کلیدی در حفظ امنیت و محافظت از اطلاعات است. با رصد داده‌ها، می‌توان در زمان واقع شدن حوادث امنیتی و نفوذهای سایبری به سیستم‌ها و شبکه‌ها، به سرعت واکنش نشان داد و اقدامات لازم جهت مقابله با آن‌ها را انجام داد. رصد داده‌ها به ما کمک می‌کند تا الگوها و ترکیب‌های غیرمعمول را تشخیص دهیم و به مشکلات امنیتی پیش برویم.

با ثبت و نگهداری لاگ‌ها و رویدادهای سیستم، می‌توانیم داده‌های مورد نیاز را برای تجزیه و تحلیل بعدی داشته باشیم و در صورت حوادث ناخواسته، بتوانیم به سرعت علت وقوع مشکلات را پیدا کرده و آن‌ها را رفع کنیم.

علاوه بر این، رصد داده‌ها می‌تواند در شناسایی فعالیت‌های مشکوک و حمله‌های

سایبری نیز موثر باشد. با تحلیل و پالایش داده‌ها، می‌توان الگوهای عادی و غیرعادی

را تشخیص داد و به تشخیص و محدود کردن فعالیت‌های تهدیدآمیز و دسترسی‌های

غیرمجاز پردازیم. در کل، رصد داده‌ها برای شناسایی و پیشگیری از تهدیدهای امنیتی

و نفوذهای سایبری بسیار مهم است. با رصد صحیح و منظم، می‌توانیم بهبود مستمری

در سطح امنیت داشته باشیم و در مقابل هرگونه حملات و تهدیدها مقابله کنیم.

به طور کلی، اهمیت رصد داده‌ها در حوزه امنیت و محافظت اطلاعات به دلایل زیر است:

۱. تشخیص و پیشگیری از نفوذها: با رصد داده‌ها و مانیتورینگ فعالیت‌های سیستم و شبکه، می‌توانیم نشانه‌ها و الگوهای نفوذ را بررسی کنیم. این کار به ما کمک می‌کند تا قبل از وقوع یک حمله یا نفوذ، آن را تشخیص داده و به صورت فوری اقدامات لازم را برای جلوگیری از گسترش آن اتخاذ کنیم.
۲. شناسایی واکنش سریع به حوادث امنیتی: با رصد داده‌ها، می‌توانیم به سرعت حوادث امنیتی را تشخیص داده و به صورت سریع واکنش نشان دهیم. این امر می‌تواند زمان پاسخ‌گویی ما را به حوادث مهمی مانند نفوذها، حملات سایبری و انواع تهدیدهای دیگر کوتاه کند و برای رفع مشکل به سرعت اقدام کنیم.

۳. تجزیه و تحلیل رویدادها و الگوهای عملیاتی: با رصد و ثبت داده‌ها، می‌توانیم آن‌ها را تجزیه و تحلیل کنیم. این عمل به ما اجازه می‌دهد تا الگوهای عملیاتی را تشخیص داده و در صورت تغییر و یا وقوع حوادث غیرمعمول، بررسی و تحلیل کنیم. این بررسی می‌تواند به تشخیص خطرات و تهدیدهای مختلف کمک کند و امکان اتخاذ تدابیر مورد نیاز را فراهم سازد.

۴. افزایش امنیت سیستم‌ها و شبکه‌ها: رصد داده‌ها می‌تواند به ما کمک کند تا نقاط ضعف و آسیب‌پذیری‌های سیستم را شناسایی کنیم و اقدامات لازم جهت بهبود امنیت آن‌ها را انجام دهیم. با رصد فعالیت‌های سیستم و شبکه، می‌توانیم از طرق ورود غیرمجاز، نفوذها و حملات سایبری جلوگیری کنیم و امنیت را تقویت کنیم.

۵. رفع سریعتر مشکلات: با رصد داده‌ها و ثبت لاگ‌ها، می‌توانیم به سرعت علت وقوع مشکلات را پیدا کرده و آن‌ها را رفع کنید

آینده حفاظت از داده ها



پیش‌بینی تغییراتی که ممکن است در آینده در زمینه حفاظت داده‌ها اتفاق بیافتد

با پیشرفت تکنولوژی و افزایش استفاده از داده‌ها، تهدیدات امنیتی نیز در حال تغییر و رشد هستند. پیش‌بینی‌هایی که ممکن است در آینده در زمینه حفاظت داده‌ها اتفاق بیافتد عبارتند از:

- افزایش بهره‌وری از ابرآسان‌های اطلاعاتی: رشد سرویس‌های مبتنی بر ابر، نقل و انتقال داده‌ها را به صورت آنی و بی‌واسطه فراهم می‌کند.
- گسترش تعامل با چند دستگاه: استفاده از دستگاه‌های هوشمند و ارتباط آنها با یکدیگر، به اهمیت حفاظت داده‌ها را بیشتر کرده است.
- استفاده از هوش مصنوعی و شبکه‌های عصبی: کاهش هزینه‌ها و افزایش بهره‌وری، بهبود فرایند برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری موجب گسترش به کارگیری هوش مصنوعی و شبکه‌های عصبی شده است که در عین حال تاثیر قابل توجهی در حفظ امنیت داده‌ها خواهند داشت.

نیاز به رویکردهای جدید و نوآورانه در حفاظت داده‌ها:

با توجه به پیشرفت روز افزون تکنولوژی و رشد تهدیدات امنیتی، نیاز به رویکردهای جدید و نوآورانه در حفاظت داده‌ها بسیار احساس می‌شود.

– فناوری Blockchain (زنجیره بلوک):

◦ این فناوری برای حفظ ایمنی و محرمانگی داده‌ها و معاملات از طریق شبکه‌های بی‌واسطه بکار می‌رود.

– رویکرد : Zero-Trust

◦ این رویکرد به این معنی است که هیچ گونه دسترسی به داده‌های محرمانه و حساس بدون احراز هویت و اجازه دسترسی، مجاز نخواهد بود.

◦ و



با تشکر از حسن توجه شما

ارزیابی، آزمون و سنجش کیفیت داده‌ها و تاثیر آن در حکمرانی داده‌ها (اتکاپذیری و اعتمادپذیری)

ارائه دهنده: کیان یزدیان

مدیر عامل شرکت خدمات آزمایشگاهی فن آوران آیرینا کیهان



Data
Quality

مقدمه

در دنیای دیجیتال امروزی داده (DATA) یکی از کلیدی ترین دارایی های هر سازمانی است.

امروزه داده ها و اطلاعات به عنوان بخشی از داراییها ی سازمان به حساب آمده و مبنایی برای تصمیم گیری های سازمانی هستند. سازمانها علاوه بر گردآوری داده ها و اطلاعات به پردازش و فرآوری داده ها نیز اقدام می کنند. داده ها اغلب با سیستمهای اطلاعاتی مرتبط هستند و طی انجام فرایندهای کاری که به وسیله سیستمهای اطلاعاتی مدیریت میشوند، ایجاد می گردند.

با اندازه گیری وضعیت کیفیت داده به عنوان یکی از مهمترین دارایی های سازمانی، بستر مناسبی جهت موفقیت مستمر یک کسب و کار فراهم می گردد چراکه این کار باعث می شود برای تجزیه و تحلیل و تصمیم گیری از ماده اولیه ای با کیفیت بالا استفاده گردد.

نکته

حکمرانی داده‌ها به سازمان‌ها کمک می‌کند تا از طریق اعمال تعاریف، قواعد، خط‌مشی‌ها و رویه‌های سازگار بتوانند به شکلی حقیقی داده‌های خود را به عنوان یک دارایی سازمانی بنگرند و آنها را در راستای اهداف سازمانی خود بکار گیرند. در واقع حکمرانی داده‌ها فرآیندهایی را در سازمان بکار می‌گیرد که انجام رویه‌ها و کارکردهای صحیح را در حوزه مدیریت داده‌ها تضمین می‌کنند و باعث **ارتقای کیفیت داده‌ها** می‌شود. چارچوب حکمرانی داده‌ها نقش مهمی در الگودهی و آگاهی‌رسانی به نهادهای حکمرانی داده‌ها برای تهیه و تدوین اسناد و استانداردهای داده‌ای دارد. این استانداردها باعث اولویت‌بندی و هدایت فعالیت‌های مدیران و ذی‌نفعان داده در سازمان شده و ارزش داده را برای مصرف‌کنندگان افزایش می‌دهد. بنابراین **دست‌آورد‌های حکمرانی داده‌ها** **تضمین کیفیت، شفافیت رویه‌ها و پاسخگویی در قبال داده‌ها و ...** است.

حاکمیت داده طیف گسترده‌ای از فعالیت‌ها را در بر می‌گیرد، از جمله:

- ✓ **تعریف داده: تعریف معنا و هدف دارایی‌های داده**
- ✓ **کیفیت داده: اطمینان از دقیق، کامل و سازگار بودن داده‌ها**
- ✓ **دسترسی به داده: کنترل اینکه چه کسی به داده‌ها دسترسی دارد و چه کاری می‌تواند با آن انجام دهد**
- ✓ **امنیت داده: محافظت از داده‌ها در برابر دسترسی، استفاده، افشاء، اختلال، تغییر، یا تخریب غیرمجاز**
- ✓ **انطباق داده‌ها: اطمینان از اینکه داده‌ها مطابق با قوانین و مقررات قابل اجرا مدیریت می‌شوند**

کیفیت داده (Data Quality)

✓ رایج ترین توصیف، تعریف ژوران از کیفیت داده می باشد: که مناسب بودن برای استفاده می باشد.

✓ ردمن معتقد است که داده ها در صورتی با کیفیت هستند که، برای استفاده مناسب باشند و داده های مناسب داده هایی هستند که عاری از نقص بوده و دارای ویژگی های مورد نظر باشند.

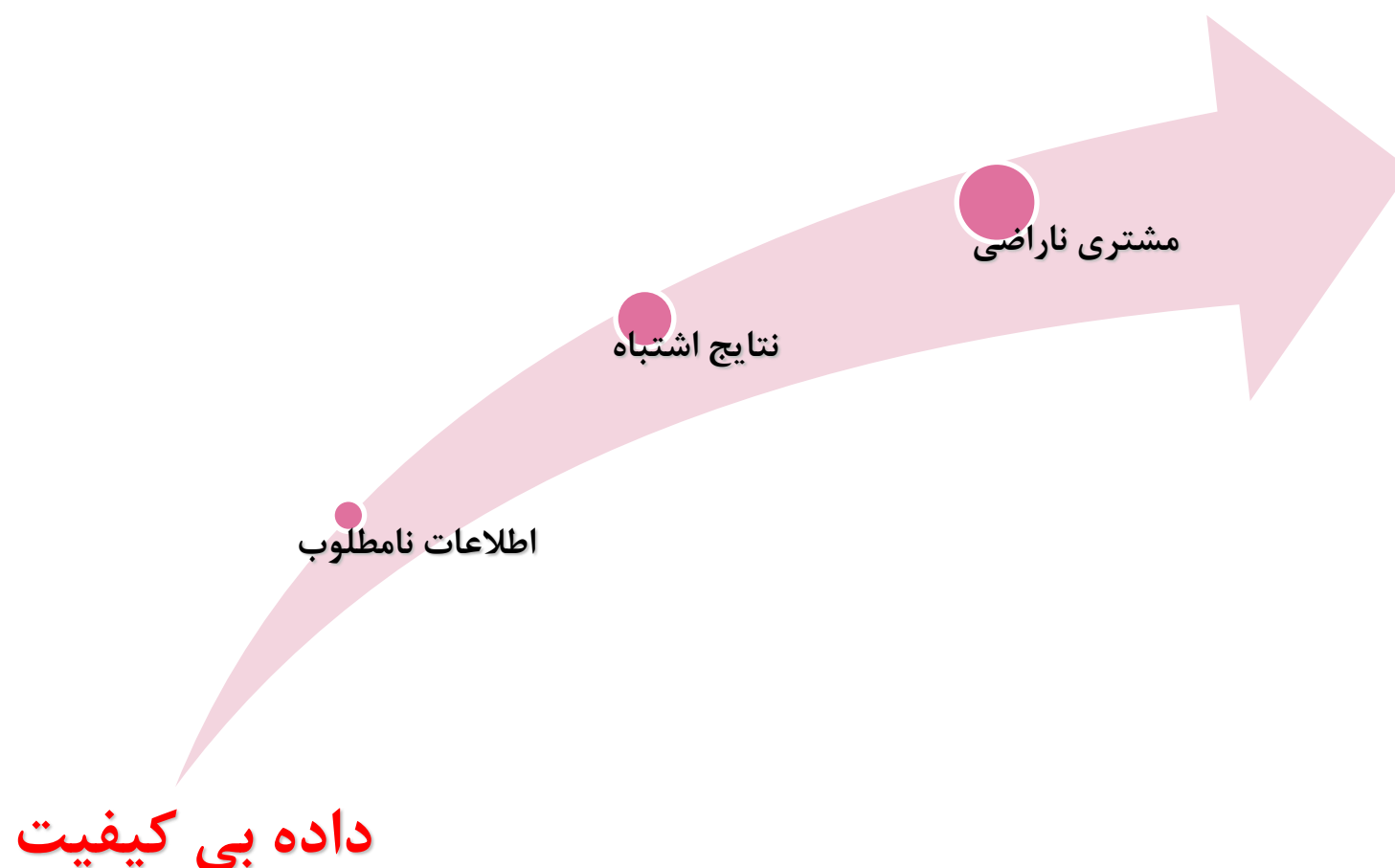
✓ تعریف کاربردی تر کیفیت داده: درجه قابلیت داده ها برای برطرف کردن نیاز های خود نویسندگان، کاربران و مدیران دلالت دارد.



Low Quality data

داده با کیفیت پایین نظیر یک دزد خاموش است که بدون این که متوجه شویم همه چیز را سرقت خواهد کرد از زمان گرفته تا پول و اعتبار و مشتریان را

داده‌های باکیفیت پایین غالباً باعث می‌شوند تحلیل‌های نادرست از داده ایجاد گردد و استراتژی‌های کسب و کاری اشتباه به وجود آید.



High Quality data

داده با کیفیت بالا یک دارایی ارزشمند است

داده با کیفیت

- شناخت اطلاعات مورد نیاز سازمان و ذینفعان
- عدم تولید اطلاعات نامطلوب
- تصمیم گیری صحیح مدیران
- یکپارچگی داده ها بین تولید کننده و کاربر
- سازگاری بین داده ها
- مشتریان راضی



مدیریت کیفیت داده داده (DQM)

مدیریت کیفیت داده‌ها یا DQM مخفف **Data Quality Management** است. مجموعه‌ای از عملیات و فرآیندهایی است که به بهبود کیفیت داده‌های یک سازمان می‌پردازد. امروزه اطلاعات را به‌عنوان دارایی‌های بی‌قیمت می‌شناسیم چون در تصمیم‌گیری‌ها و راهبردهای کسب‌وکار تأثیرگذار هستند. هدف اصلی DQM اطمینان از دقیق، کامل، مطمئن و قابل دسترس بودن داده‌ها، همچنین تناسب داده‌ها با نیازهای سازمان است.

مراحل اجرای Data Quality Management

تعریف استراتژی DQM

سازمان باید استراتژی و اهداف خود در زمینه مدیریت کیفیت داده‌ها را تعریف کند. این مرحله شامل تعیین اولویت‌ها، منابع مالی و انسانی و زمانبندی مربوط به DQM است.

تشخیص داده‌ها

سازمان باید داده‌هایی که در سیستم‌ها و فرآیندهای خود وجود دارد را شناسایی کند. این بخش شامل داده‌های ساختاری و نیمه‌ساختاری (مثل دیتابیس‌ها) و داده‌های نامنظم (مثل فایل‌های متنی و تصاویر) می‌شود.

تعیین کیفیت داده‌ها

در این مرحله، سازمان باید استانداردهای کیفیت داده را تعریف کند که شامل تعریف دقت، کمال، قابلیت دسترسی، قابلیت اعتماد و سایر ویژگی‌های کیفیت داده می‌شود.

تشخیص مشکلات کیفیت داده

سازمان باید مشکلات کیفیتی داده‌ها را تشخیص داده و آنها را معیارگذاری کند. این مشکلات می‌توانند شامل اشکال در داده، تکرارها، اطلاعات نادرست و غیره باشد.

اصلاح و بهبود داده‌ها

پس از شناسایی مشکلات، سازمان باید فرآیندهایی برای اصلاح و بهبود داده‌ها تعریف کند. این فرآیندها می‌تواند شامل تصحیح دستی، اتوماسیون تصحیح داده، یا اصلاح فرآیندها باشد.

نظارت و ادامه‌دهی

DQM یک فرآیند مداوم است. سازمان باید سیستم نظارتی برای کیفیت داده‌ها را تعیین کند و از آن برای پیگیری و ادامه‌دهی به بهبود کیفیت داده‌ها استفاده کند.

آموزش و آگاهی

آموزش و آگاه‌سازی تیم‌های سازمان در مورد اهمیت کیفیت داده و روش‌های بهبود آن بسیار مهم است. سازمان باید برنامه‌های آموزشی مناسب را برای کارکنان خود اجرا کند.

اندازه‌گیری و گزارش‌دهی

سازمان باید معیارهای کیفیت داده تعیین شده را اندازه‌گیری کند و گزارش‌هایی در مورد عملکرد کیفیت داده‌ها تولید کند. این گزارش‌ها به تصمیم‌گیری‌های استراتژیک کمک می‌کنند.

کیفیت داده (Data Quality)

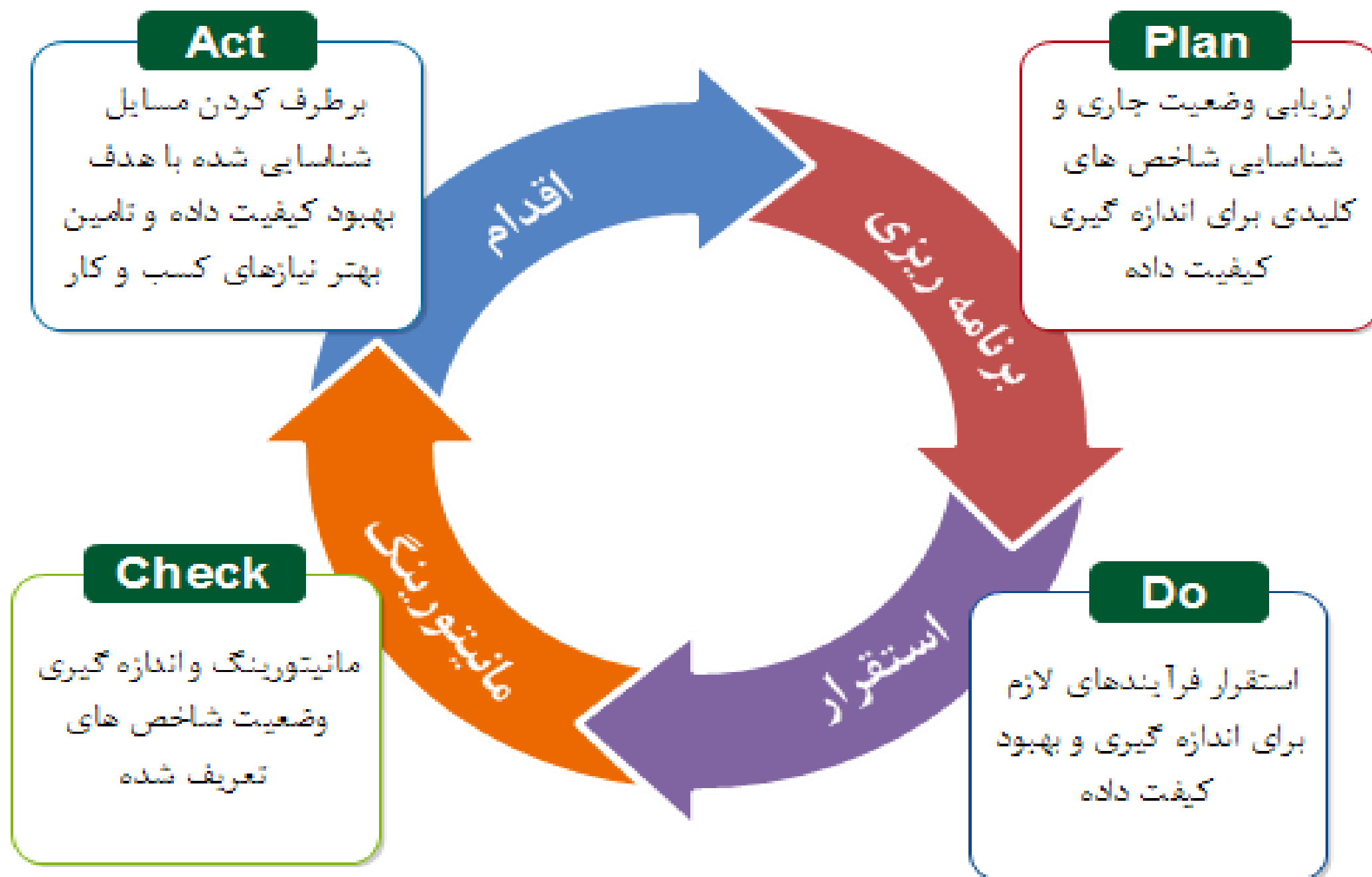
کیفیت داده‌ها معیاری برای اندازه‌گیری درستی وضعیت داده‌ها بر اساس عواملی مانند صحت، کامل بودن، سازگاری، قابلیت اطمینان و به‌روز بودن و... است.

معیار و سنجه کیفیت داده به سازمان‌ها کمک می‌کند تا خطاهای داده‌ای موجود را شناسایی و برطرف کنند و از داده‌ها ایجاد ارزش کنند.

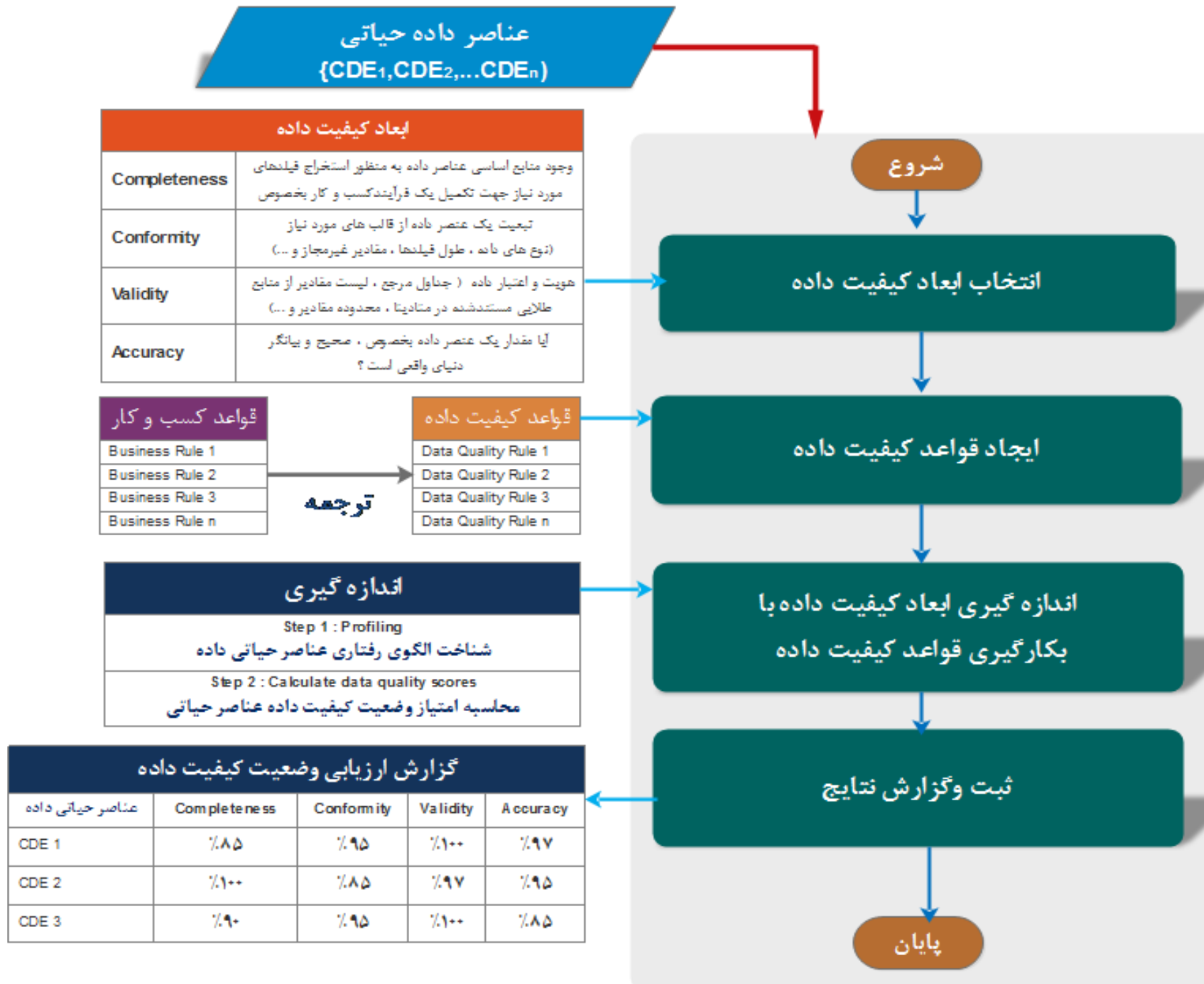
سازمان‌ها با استفاده از کیفیت داده در نهایت به این ارزیابی می‌رسند که آیا داده‌های موجود در سامانه‌های نرم‌افزاری برای اهداف در نظر گرفته‌شده مناسب هستند یا خیر؟



رویکرد کیفیت داده



ارزیابی کیفیت داده



ابعاد کیفیت داده

آشنایی با ابعاد کیفیت داده اولین گام به سمت بهبود کیفیت داده است . توانایی تشخیص نقض داده به کمک ابعاد مختلف کیفیت داده و گروه بندی آنها به تحلیل گران و پیاده کنندگان اجازه می دهد تا با یکارگیری روش های بهبود به کمک ابزارهای کیفیت داده در مسیر بهبود اطلاعات و فرآیندهایی که اطلاعات را ایجاد و یا از آنها در جهت انجام پردازش های مورد نیاز استفاده می نمایند ، گام های اصولی را بردارند .



استاندارد سازی داده ها (Data Standardization)

✓ استاندارد سازی داده ها به منظور رسیدن به توافق بر روی تعاریف مشترک داده ها، چارچوب ها، اشکال نمایش عناصر داده ای تعریف شده است. استاندارد سازی داده ها نخستین گام برای اطمینان به اشتراک گذاری داده ها است. اهمیت استاندارد سازی داده ها را می توان به اندازه اهمیت ارتباطات دانست. هدف اصلی از برقراری هر ارتباط انتقال یک مفهوم واحد به صورت موثر است. تعامل پذیری در عمل نتیجه استاندارد سازی محسوب می شود.

✓ استاندارد کیفیت مناسب داده ها بسته به نیاز و ماهیت خود داده متفاوت است. به عنوان مثال ، مجموعه داده اصلی مشتری یک شرکت برای معیارهای فوق باید استانداردهای بسیار بالا را رعایت کند ، در حالی که می تواند نسبت به خطاها یا ناقص بودن برای یک منبع داده شخص ثالث تحمل بیشتری داشته باشد.

استاندارد ISO 8000

ISO8000 استاندارد بین المللی برای تبادل داده ها و اطلاعات با کیفیت است. این داده های کیفیت را به عنوان "داده های قابل حمل مطابق با نیازهای اعلام شده" تعریف می کند. استاندارد مربوط به نحوه رمزگذاری و قالب بندی داده ها به گونه ای است که صریح است و می توان از آن برای تحویل مطمئن با کیفیت اطلاعات استفاده کرد.

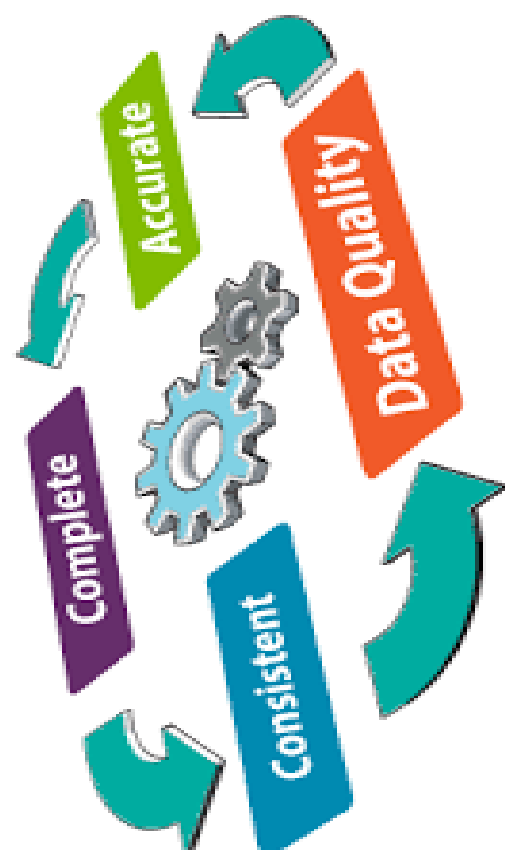
مثال خوب **ISO8000** در هنگام پر کردن فرم است. خود فرم الزامات داده است که مشخص می کند چه اطلاعاتی لازم است. برخی از داده ها اجباری و برخی اختیاری هستند. فرمت داده ها مانند طول و شخصیت های معتبر می توانند بیان شوند (برای مثال فرمت تاریخ) یا ساده تر این مقدار ممکن است از یک لیست انتخاب حاصل شود. اگر داده ای که وارد می کنید مطابق با فرم باشد ، مطابق با "الزامات اعلام شده" است بنابراین با استاندارد **ISO 8000** مطابقت دارد.

استاندارد ISO/IEC 25010, ISO/IEC 25012

ISO/IEC 25000, ISO/IEC 25010, and ISO/IEC 25012 فقط به کیفیت محصولات نرم افزاری اختصاص یافته اند. آنها مشخصات ، اندازه گیری و ارزیابی کیفیت مورد نیاز نرم افزار را مورد بررسی قرار می دهند. ISO / IEC 25012 مدل کلی کیفیت داده را برای داده های نگهداری شده در قالب ساختار در یک سیستم رایانه ای تعریف می کند. ISO / IEC 25012 در نظر گرفته شده است که همراه با هر یک از استانداردهای مورد نیاز و ارزیابی کیفیت محصول نرم افزار (SQuaRE) تهیه شده توسط ISO/IEC JTC 1/SC 7 استفاده شود.

Data quality model characteristics

کیفیت داده	ویژگی	
ذاتی	Accuracy	دقت
	Completeness	کامل بودن
	Consistency	سازگاری
	Credibility	اعتبار
	Currentness	جریان
ذاتی و وابسته به سیستم	Accessibility	قابلیت دسترسی
	Compliance	انطباق
	Confidentiality	محرمانه بودن
	Efficiency	کارایی
	Precision	دقیق
	Traceability	قابلیت ردیابی
	Understandability	قابل درک
وابسته به سیستم	Availability	در دسترس بودن
	Portability	قابلیت حمل
	Recoverability	قابل بازیابی



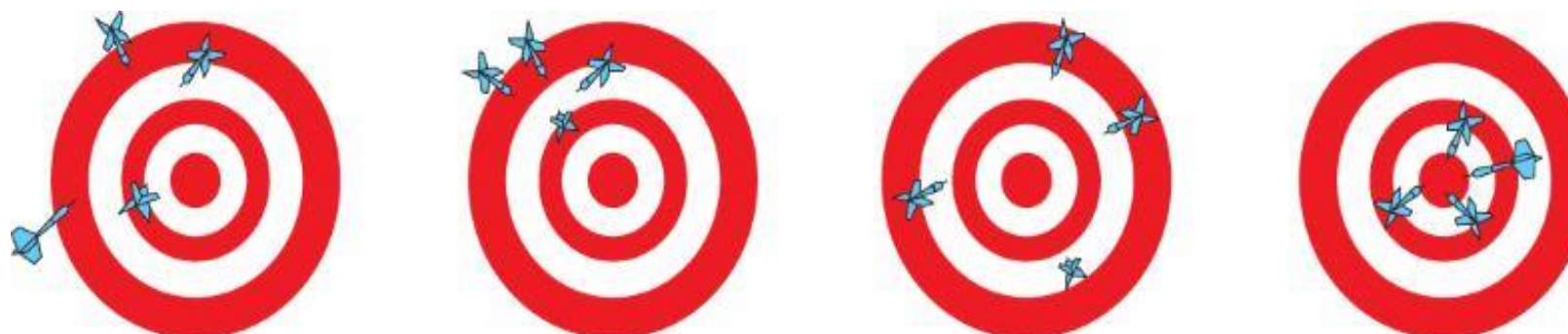
INHERENT DATA QUALITY MEASURE

اندازه گیری کیفیت ذاتی داده ها از نظر دقت :

A = تعداد رکوردهایی که حاوی فیلد مشخص با دقت (نحوی)
منطبق هستند

$$\text{Accuracy} = \frac{A}{B}$$

B = تعداد کل رکوردها





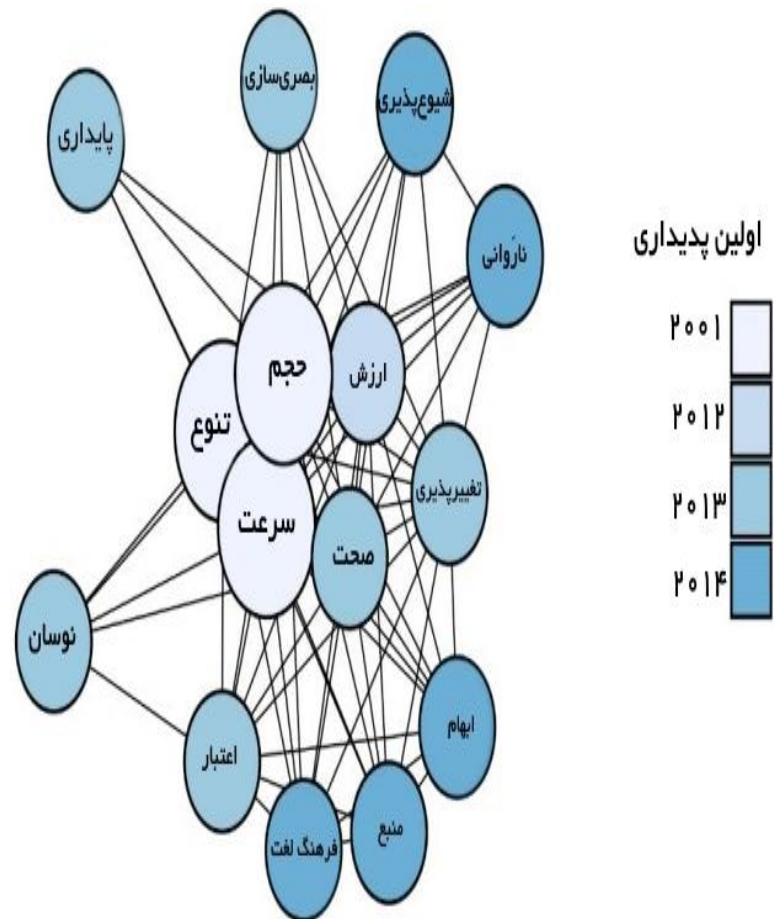
Thanks for
your attention

مدیریت چرخه عمر داده های بزرگ

ارائه دهنده: محمود رشیدی

مدیر عامل شرکت پارس ابرار زرین





داده های بزرگ (Big Data) چیست؟

Big Data یا کلان داده اقیانوسی است از اطلاعات است که از رایانه ها، تلفن های همراه و حسگرها جاری می شوند. این داده ها توسط سازمان ها برای تصمیم گیری، بهبود فرایندها و راهکارها و تولید محصولات، خدمات و تجربیات مشتری محور استفاده می شوند. این داده ای با اندازه و پیچیدگی بسیار زیاد است که هیچ یک از ابزارهای سنتی مدیریت داده، نمیتوانند آن را ذخیره یا پردازش کارآمد کنند.

خصوصیات داده های بزرگ (42V)

خصوصیات داده های بزرگ تا سال ۲۰۱۷

حجم (Volume)	تنوع (Variety)	سرعت (Velocity)	صحت (Veracity)
مقدار (Value)	اعتبار (Validity)	ناروانی (Viscosity)	شیوع پذیری (Virality)
ابهام (Vagueness)	بصری سازی (Visualisation)	شجاعت (Valor)	تیغه (Vane)
متداول (Vanilla)	مزیت (Vantage)	تغییر پذیری (Variability)	تمرکز متغیر (Varifocal)
ناخواسته (Varmint)	صیقلی (Varnish)	گسترده گی (vastness)	پیش بینی (Vaticination)
گاو صندوق (Vault)	انحراف (Veer)	پرده (Veil)	محل (Venue)
حکم (Verdict)	نظم (Versed)	کنترل نسخه (Version Control)	موشکافی (Vet)
جدال (Vexed)	پایداری (viability)	پر جنب و جوش (vibrant)	خوراک رسان (Victual)
تخصص (Virtuosity)	پدیداری (Visibility)	روح بخشی (Vivify)	فرهنگ لغت (Vocabulary)
رواج (Vogue)	صدا (Voice)	نوسان (Volatility)	جادو (Voodoo)
سفر (Voyage)	حیله گری (Vulpine)		

اهمیت داده های بزرگ

اهمیت داده های بزرگ در حجم آنها نیست، بلکه در تحلیلی است که شما بر روی داده انجام می دهید. شما می توانید داده ها را از هر منبعی جمع آوری کرده و آنها را برای یافتن پاسخ هایی که قادر به:

(۱) کاهش هزینه،

(۲) کاهش زمان،

(۳) توسعه یک محصول جدید و ارایه یک روش بهینه سازی

(۴) تصمیم گیری هوشمند باشند،

هنگامی که داده های بزرگ با آنالیزهای قدرتمند ترکیب می شوند میتوان به نتایج بسیار گرانبهایی در کسب و کار دست پیدا کرد و منافع قابل توجهی برای مجموعه های زیر را به ارمغان خواهد آورد:

الف) سیستم های بانکداری

ب) آموزش و پرورش

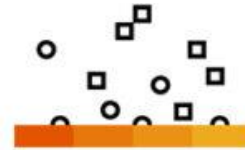
ج) دولت

د) صنایع

انواع داده های بزرگ



Structured data



Unstructured data



Semi-structured data

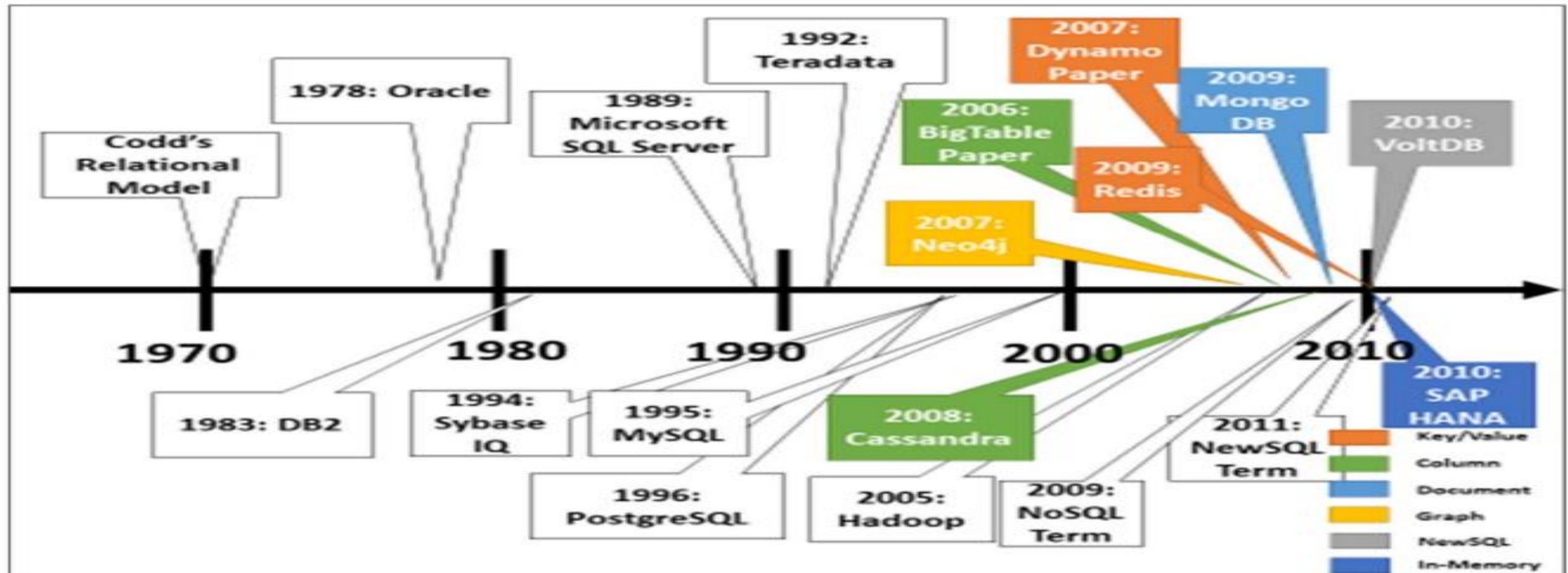
(۱) ساختار مند

(۲) بدون ساختار

(۳) نیمه ساختار یافته

زیر ساخت مدیریت داده های بزرگ

(۱) پشته داده ها (۲) اکو سیستم داده های بزرگ (۳) مدیریت اطلاعات سازمانی (۴) سیستم های علمی داده ها و ابزار



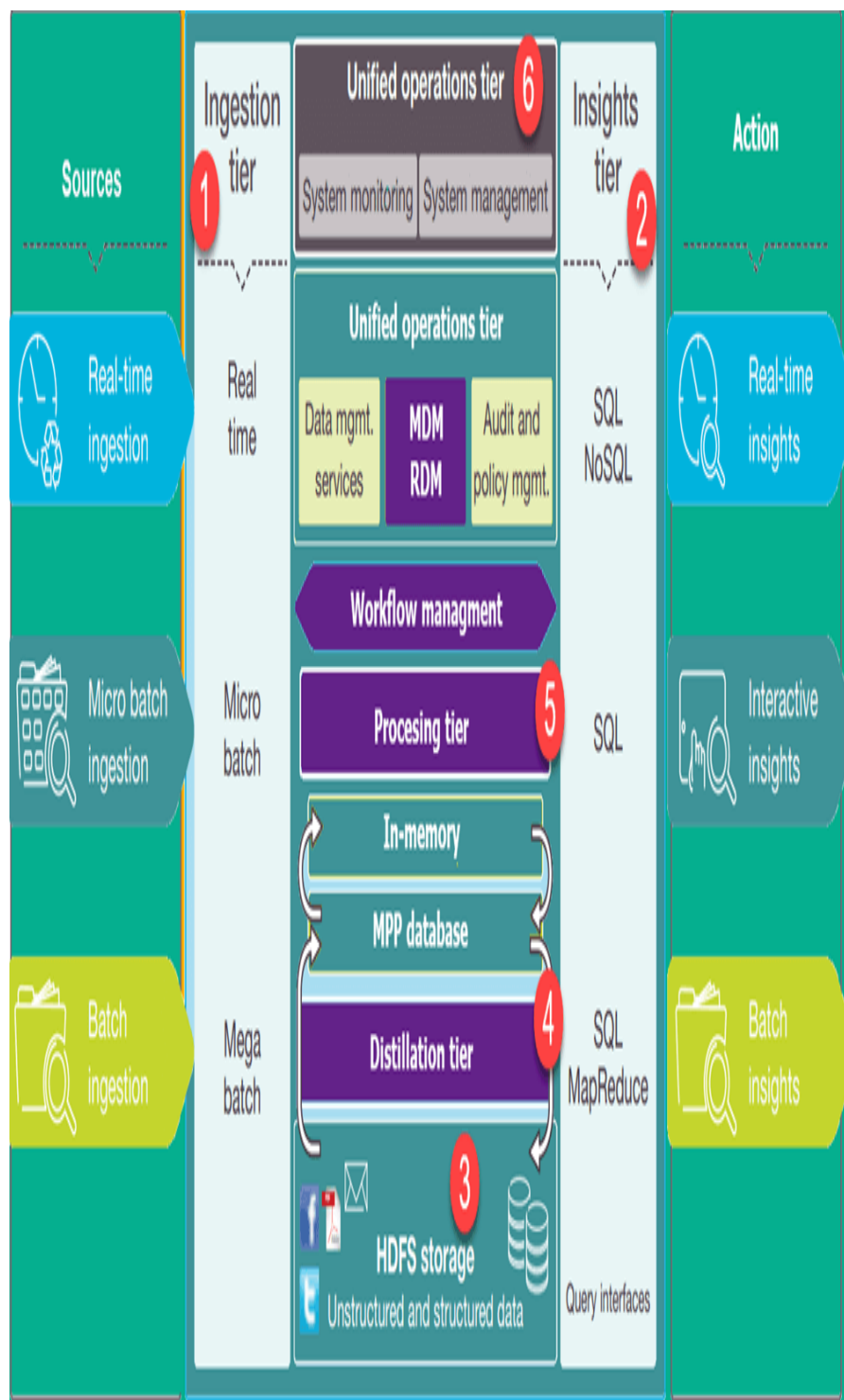
دریاچه داده به عنوان یک راهکار زیر ساختی

طبق تعریف، دریاچه داده به منظور ذخیره سریع داده های خام به همراه پردازش داده ها برای اکتشاف، تجزیه و تحلیل و عملیات بهینه سازی شده است.

در دریاچه داده هر نوع داده ای اعم از ساختار یافته و یا غیر ساختار یافته می تواند ذخیره شود و یک الگوی طراحی مبتنی بر داده های مدرن است که برای نگهداری طیف گسترده های از داده های قدیم و جدید است.

مزایا:

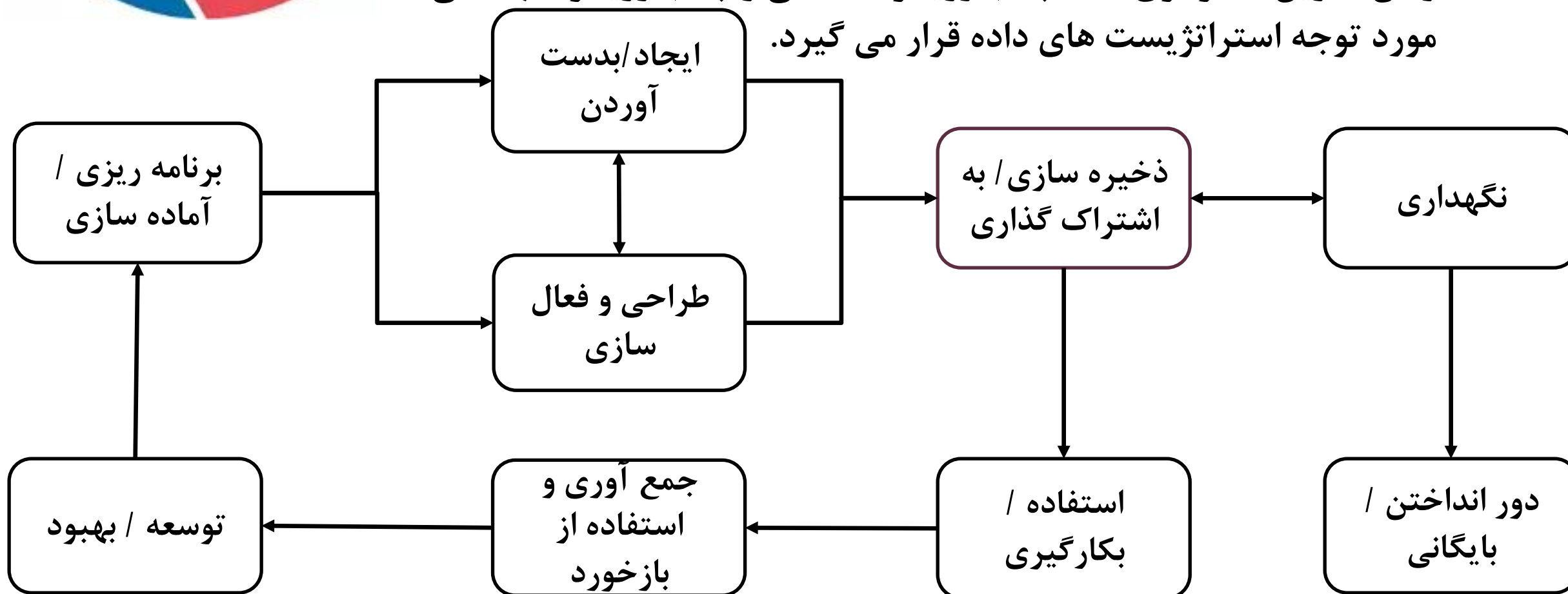
- داده های با کیفیت بهتری دریافت کنید
- همه فرمت های داده را پشتیبانی می کند
- طرح واره منعطف
- تجزیه و تحلیل پیشرفته داده
- مقیاس پذیری داده
- دموکراتیزاسیون داده



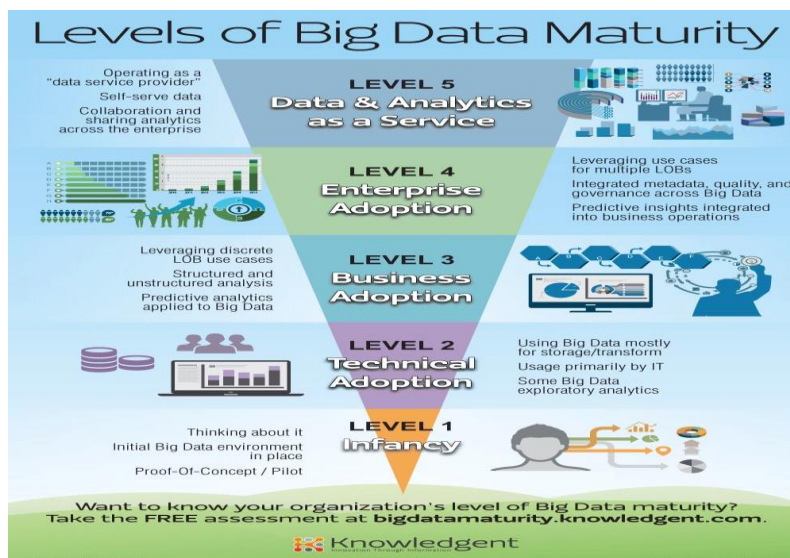
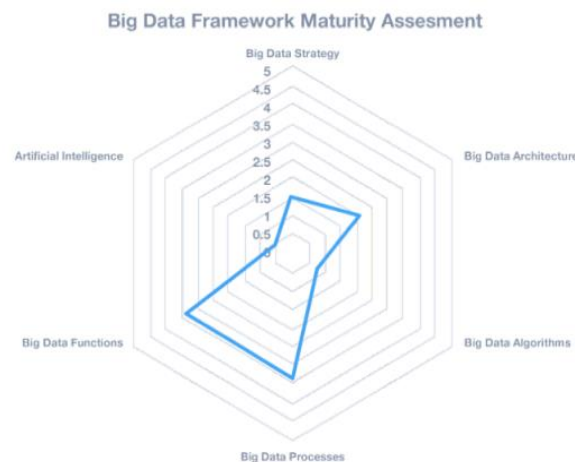
چرخه عمر داده با در نظر گرفتن کیفیت آن



کیفیت داده، تمامی مراحل چرخه عمر داده را تحت تاثیر قرار می دهد و داشتن تصویری از چرخه عمر به ما این امکان را می دهد که ببینیم فعالیت های مورد نیاز برای مدیریت داده ها و اطمینان از کیفیت آن ها از فازی به فاز دیگر چیست. پاسخ به بسیاری از انتظارات و نیازمندی های مشتریان و شهروندان بدون وجود قابلیت های پایه در حوزه داده امکان پذیر نیست. بدون شک، کیفیت داده یکی از این قابلیت ها است که در زمان تدوین استراتژی داده چه با رویکرد تدافعی و چه با رویکرد تهاجمی مورد توجه استراتژیست های داده قرار می گیرد.



سایت خانه بیگ دیتا
Bigdata-ir.com



ارزیابی بلوغ کلان داده

(۱) به منظور دستیابی و اجرای نقشه راه کلان داده باید فرهنگ داده محور را پیش نیاز هر سازمانی باشد.

(۲) ارزیابی بلوغ کلان داده ابزارهایی را فراهم می کند و به سازمان ها کمک می کند تا برنامه کلان داده خود را تعریف کنند و چشم انداز کلان داده خود را به کل سازمان منتقل کنند.

(۳) انواع روش های ارزیابی کلان داده:

۱-۳) چارچوب ارزیابی کلان داده با رویکرد CMM (Capability Maturity Model)

۲-۳) مدل بلوغ کلان داده از نگاه ADOPT

۳-۳) چارچوب بلوغ کلان داده براساس سطوح پنج مقیاس Big data framework

۴-۳) سطح بلوغ تحلیل داده از نگاه Gartner

۵-۳) سطح بلوغ کلان داده از نگاه Knowledgent

Level 1: Infancy (مرحله نوزادی)

Level 2: Technical Adoption (مرحله پذیرش فنی)

Level 3: Business Adoption (مرحله پذیرش کسب و کار)

Level 4: Enterprise Adoption (مرحله پذیرش سازمانی)

Level 5: Data & Analytics as a Service (مرحله داده و تجزیه تحلیل به عنوان یک سرویس)



محور سوم: همسان سازی داده

اهمیت و ضرورت همسان سازی داده ها (اولین و کلیدی ترین گام در مسیر استقرار حکمرانی داده ها)

ارائه دهنده: ابوالفضل ناطقی



○ عضو هیات علمی گروه مهندسی برق دانشگاه خوارزمی

○ مشاور رئیس دانشگاه خوارزمی

○ عضو هیات رئیسه دانشگاه خوارزمی

○ مجری پروژه "همسان سازی اطلاعات پایگاه داده های Metering،

PGDS و PGRS با دک شرکت مدیریت شبکه برق ایران

○ طراح و مشاور نیروگاههای مقیاس کوچک گازسوز

○ طراح و مشاور نیروگاههای خورشیدی مقیاس بزرگ

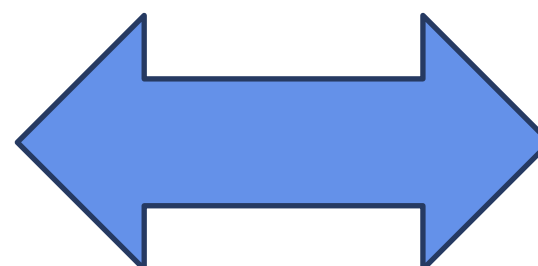
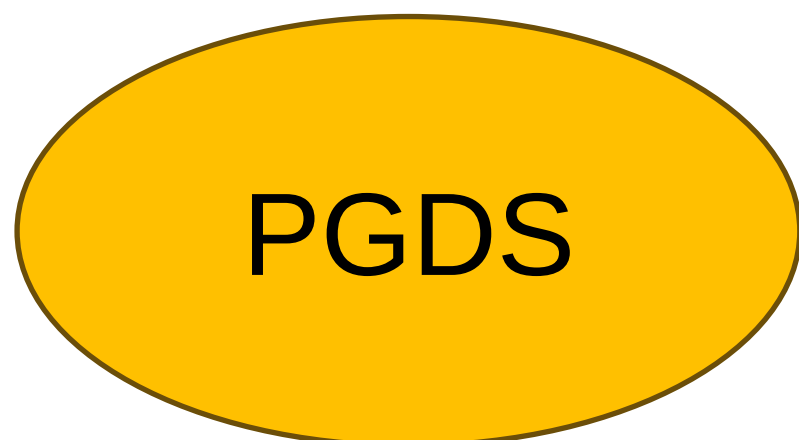
○ سوابق فعالیت در شرکت های:

مشانیر

ایران ترانسفو

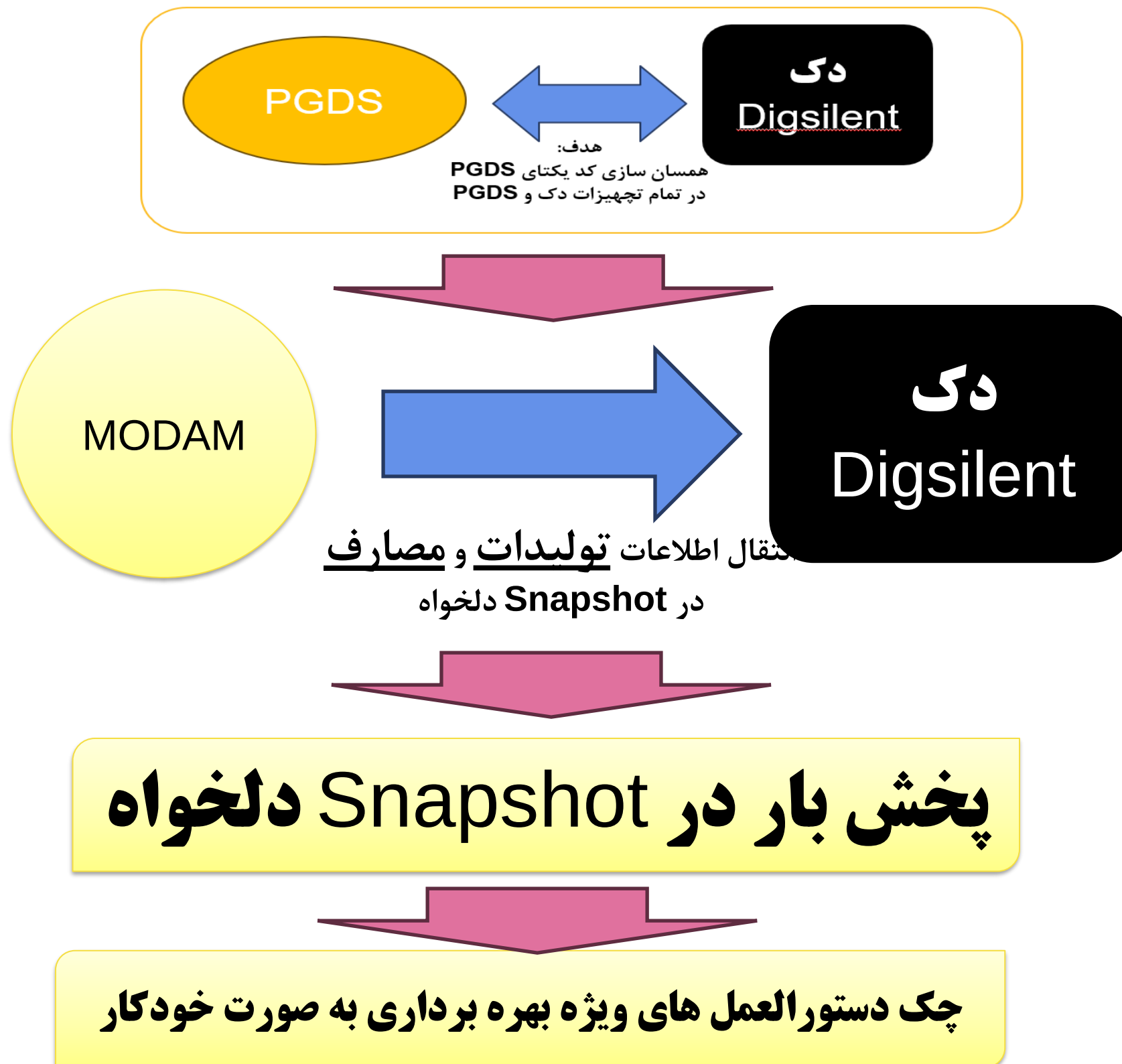
پارس سوئیچ

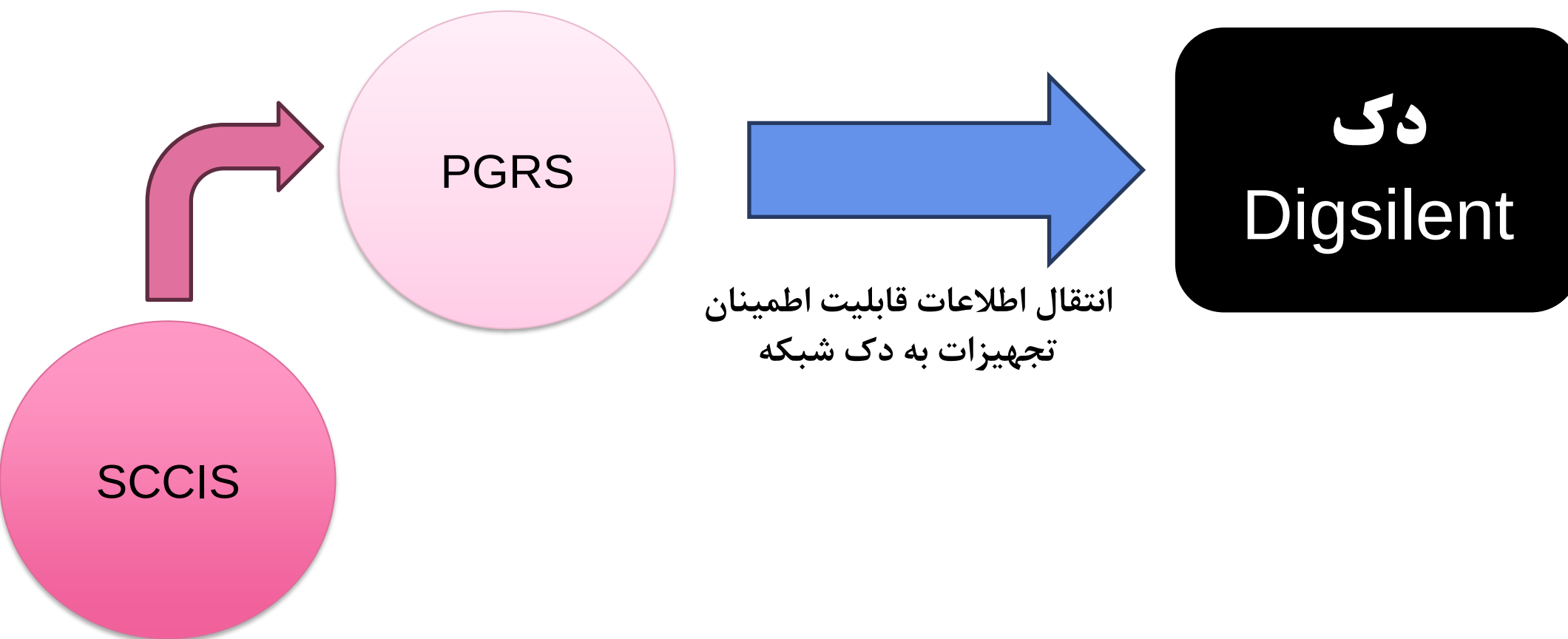
پژوهشگاه نیرو



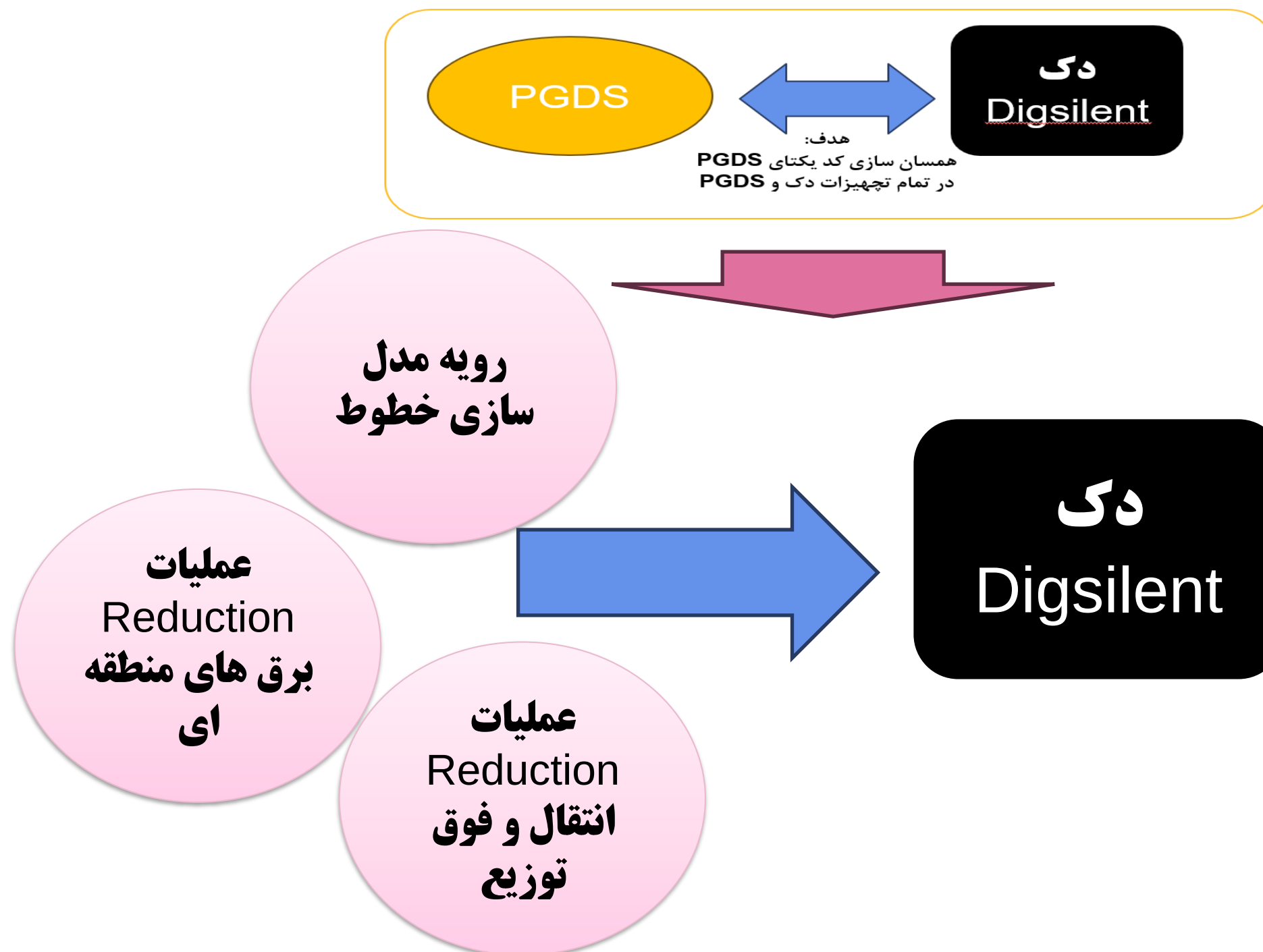
هدف:

همسان سازی کد یکتای PGDS در
تمام تجهیزات دک و سامانه PGDS

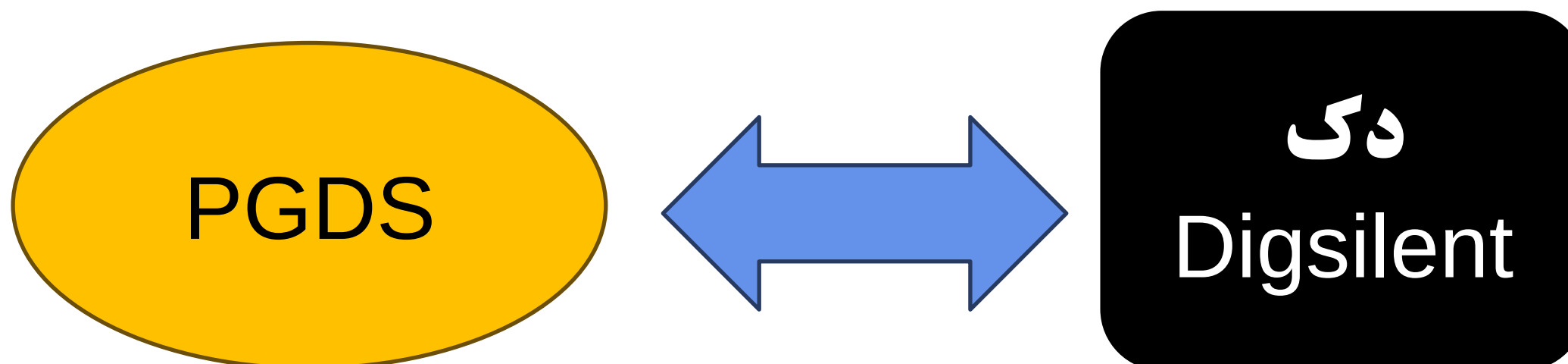




همسان سازی اطلاعات خطوط در پایگاه داده های دیگسایلنت و PGDS



همسان سازی اطلاعات خطوط در پایگاه داده های دیگسایلنت و PGDS



همسان سازی اطلاعات خطوط در پایگاه داده های دیگسایلنت و PGDS



جستجو بر اساس کد دیسپاچینگ خطوط



آیا انطباق
کامل (شامل
نام منطقه و
سطح ولتاژ)
وجود دارد؟

ایستگاه‌های پیدا شده
مربوط به ابتدا و انتهای خط
برای کاربر جهت جستجوی
سریع تر علت عدم انطباق
نمایش داده می شود

خط کد PGDS گرفته و
اختلاف طول و ظرفیت خط
گزارش می شود

درج کد PGDS
یکتا در یکی از فیلد
های خطوط در دک
دیگسایلنت

همسان سازی اطلاعات خطوط در پایگاه داده های دیگساینت و PGDS

نمونه گزارش بررسی خطوط دو پایگاه داده

PF Reports - PGDS Lines Report

PGDS Lines Report x +

Region: Azarbaijan

path: Desktop\IGMC Project\PGDS Lines.xlsx

Select PGDS Report

	PGDS_Code	Dispatch Code	Dig name	Voltage Level	Length Error	Capacity Error	From Sub	To Substation	From PGDS	To PGDS
1	A001801A...	LR820	عدم بهر...	230.0	0.00	0.00	KAMIA...	ARTA	A001	ARTA
2	A002901A...	AF920	عدم بهر...	400.0	0.00	0.00	SHARG...	TABRIZ SGS	A002	ATAB
3	A002904Z...	FJ902	عدم بهر...	400.0	0.00	0.00	SHARG...	EIJRUD	A002	ZEIJ
4	A002905X...	FG960	عدم بهر...	400.0	0.00	0.00	SHARG...	AGARAK	A002	XAGA
5	AAGW608...	AK608	AK608	63.0	0.00	43.62	AGKAN...	KAGHAZKO...	AAGW	AHRT
6	AAGW609...	AK609	AK609	63.0	0.00	43.62	AGKAN...	KAGHAZKO...	AAGW	AHRT
7	AAHA601...	EH601	EH601	63.0	0.43	21.80	AHAR	MESHGIN S...	AAHA	AIGM
8	AAHA602...	HK602		63.0	87.20		AHAR	KALEYBAR	AAHA	AHRJ
9			HK6...	63.0	34.50					
10			HK6...	63.0	21.00					
11			HK6...	63.0	56.40					
12	AAHA603...	HP603	HP6...	63.0	-0.00	21.83	AHAR	SADE SATT...	AAHA	AHRV

همسان سازی اطلاعات خطوط در پایگاه داده های دیگساینت و PGDS

تنظیمات اولیه شامل شماره ستون داده های مورد
نیاز از فایل اکسل خروجی پایگاه داده PGDS.

DPL Command - PGDS_Report\Create\LinePGDS.ComDpl

Basic Options

Name: LinePGDS

General Selection: [v] [→]

Input parameters:

	Type	Name	Value	Unit	Description
1	object	Report			Let Value to be empty
2	string	PGDSFile			Let Value to be empty
3	object	SelectedRegion			Let Value to be empty
4	int	PGDS_Col	1		Column number of PGDS Code
5	int	Voltage_Col	5		Column number of Voltage Level
6	int	Latin_Col	8		Column number of Latin Name
7	int	Dispatch Col	9		Column number of Dispatch Code

Execute

Close

Cancel

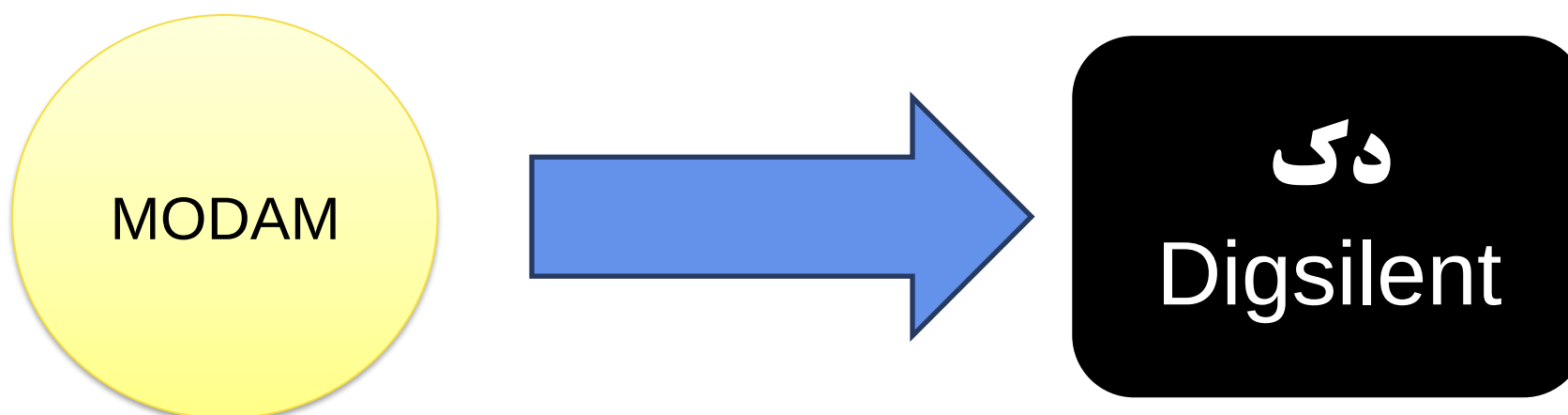
Save

Check

Encrypt

Contents

همسان سازی اطلاعات خطوط در پایگاه داده های دیگسایلنت و MODAM



همسان سازی اطلاعات خطوط در پایگاه داده های دیگساینت و MODAM

صفحه تنظیمات اولیه دریافت اطلاعات از وبسرویس MODAM

ساعت اسنپشات

تاریخ اسنپشات

فرمت فایل خروجی با فرمت CSV

Serial	P	Q	Va	Vb	Vc	Ia	Ib	Ic	Date	Status
--------	---	---	----	----	----	----	----	----	------	--------

همسان سازی اطلاعات خطوط در پایگاه داده های دیگساینت و MODAM

صفحه تنظیمات اولیه دریافت اطلاعات از وبسایت MODAM

نام کاربر و کلمه عبور وب سایت مدام

پوشه ذخیره فایل های دانلود شده

اختیاری: انتخاب فیلتر

Import Data from MODAM IDM v 2.2

Modam

User Pass

☐ show password ☒ save password

Target Folder

Import Filter ☒ PGDS ☐ Serial

From Load to

From Gen to

Date from to

Download Files Open File Exit

Please fill in the above information and press the download button

شماره شرکت های
برق برای گرفتن
اطلاعات بار و
تولید (پیش فرض:
از ۱ تا ۵۶)

انتخاب نوع فایل های دانلودی (پیش فرض:
مدیریت مصرف و نیروگاه ها)

تاریخ و ساعت تصویر لحظه ای
(پیش فرض: تاریخ روز، یک ساعت قبل)

همسان سازی اطلاعات خطوط در پایگاه داده های دیگساینت و MODAM

Name	Date modified	Type	Size
1401-03-01(2100-2100).xlsx	5/22/2022 9:42 PM	Microsoft Excel W...	597 KB
gen-برق منطقه ای یزد.xlsx	5/22/2022 9:42 PM	Microsoft Excel W...	8 KB
gen-برق منطقه ای هرمزگان.xlsx	5/22/2022 9:42 PM	Microsoft Excel W...	9 KB
gen-برق منطقه ای مازندران.xlsx	5/22/2022 9:42 PM	Microsoft Excel W...	8 KB
gen-برق منطقه ای گیلان.xlsx	5/22/2022 9:42 PM	Microsoft Excel W...	10 KB
gen-برق منطقه ای کرمان.xlsx	5/22/2022 9:42 PM	Microsoft Excel W...	9 KB
gen-برق منطقه ای فارس.xlsx	5/22/2022 9:42 PM	Microsoft Excel W...	14 KB
gen-برق منطقه ای غرب.xlsx	5/22/2022 9:42 PM	Microsoft Excel W...	9 KB
gen-برق منطقه ای سیستان و بلوچستان.xlsx	5/22/2022 9:41 PM	Microsoft Excel W...	10 KB
gen-برق منطقه ای سمنان.xlsx	5/22/2022 9:41 PM	Microsoft Excel W...	7 KB
gen-برق منطقه ای زنجان.xlsx	5/22/2022 9:41 PM	Microsoft Excel W...	8 KB
gen-برق منطقه ای خوزستان.xlsx	5/22/2022 9:41 PM	Microsoft Excel W...	14 KB
gen-برق منطقه ای خراسان.xlsx	5/22/2022 9:41 PM	Microsoft Excel W...	12 KB
gen-برق منطقه ای تهران.xlsx	5/22/2022 9:41 PM	Microsoft Excel W...	18 KB
gen-برق منطقه ای باختر.xlsx	5/22/2022 9:41 PM	Microsoft Excel W...	8 KB
gen-برق منطقه ای اصفهان.xlsx	5/22/2022 9:40 PM	Microsoft Excel W...	10 KB
gen-برق منطقه ای آذربایجان.xlsx	5/22/2022 9:40 PM	Microsoft Excel W...	15 KB
load-منطقه خارک.xlsx	5/22/2022 9:40 PM	Microsoft Excel W...	7 KB
load-غرب استان مازندران.xlsx	5/22/2022 9:40 PM	Microsoft Excel W...	12 KB
load-شهرستان مشهد.xlsx	5/22/2022 9:40 PM	Microsoft Excel W...	20 KB
load-شهرستان شیراز.xlsx	5/22/2022 9:40 PM	Microsoft Excel W...	17 KB

پوشه‌ای به نام تاریخ و ساعت تصویر لحظه‌ای ایجاد گردیده و دانلود فایل‌های اکسل انجام می شود.

همسان سازی اطلاعات خطوط در پایگاه داده های دیگسایلت و MODAM

چک دستورالعمل های ویژه بهره برداری به صورت خودکار

PF Reports - Instruction Report

Instruction Report x +

StudyCase MainNoVariation

Season: کل سال

Condition: عادی

path: d:\instructions.csv

Update ShowDetails

	Zone	Name	Condition	Number	Limit	Value	%	BarResult	Result
1	Azarbaijan	IGMC-NCC-1801-24	عادی	14	288	452.21	15...		☒
2	Esfahan	IGMC-NCC-1000-25-A	عادی	16	450	438.81	97....		☐
3	Hormozgan	IGMC-NCC-1905-2	عادی	2	120	112.56	93....		☐
4	Tehran	IGMC-NCC-1000-25-A	عادی	7	246	230.41	93....		☐
5	Esfahan	IGMC-NCC-1000-25-A	عادی	15	475	425.57	89....		☐
6	Esfahan	IGMC-NCC-1000-25-A	عادی	16	515	438.81	85....		☐
7	Gilan	IGMC-NCC-1301-35	عادی	16	275	233.02	84....		☐
8	Esfahan	IGMC-NCC-1000-25-A	عادی	22	1530	1152.34	75....		☐
9	Azarbaijan	IGMC-NCC-1801-24	عادی	4	320	240.09	75....		☐
10	Esfahan	IGMC-NCC-1000-25-A	عادی	15	570	425.57	74....		☐

Ln 1 359 Line(s) of 359 1 Line(s) selected

- رنگ سبز: نتیجه پخش بار کمتر از ۸۰٪ حد تعیین شده است.

- رنگ نارنجی: نتیجه پخش بار بین ۸۰ تا ۱۰۰٪ دستورالعمل است.

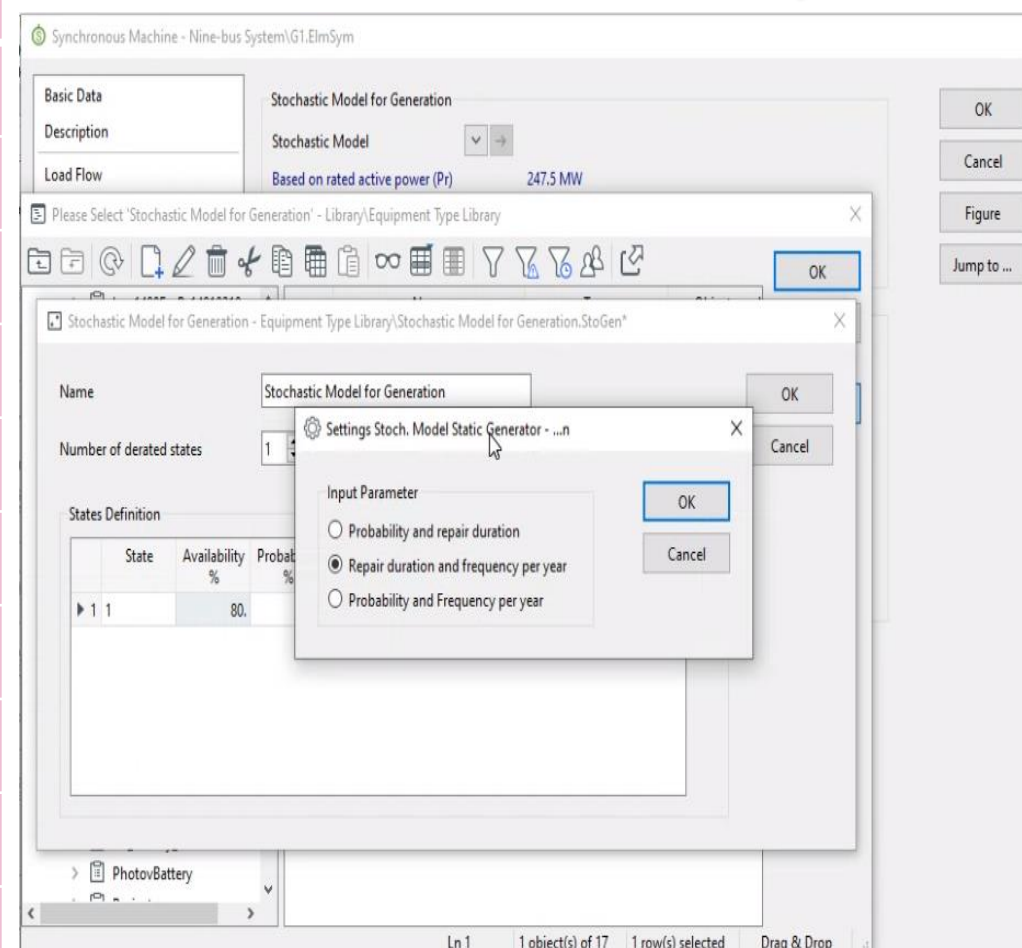
- رنگ قرمز: تخطی از حد دستورالعمل (میزان تخطی با رنگ قرمز پررنگ نشان داده شده است)



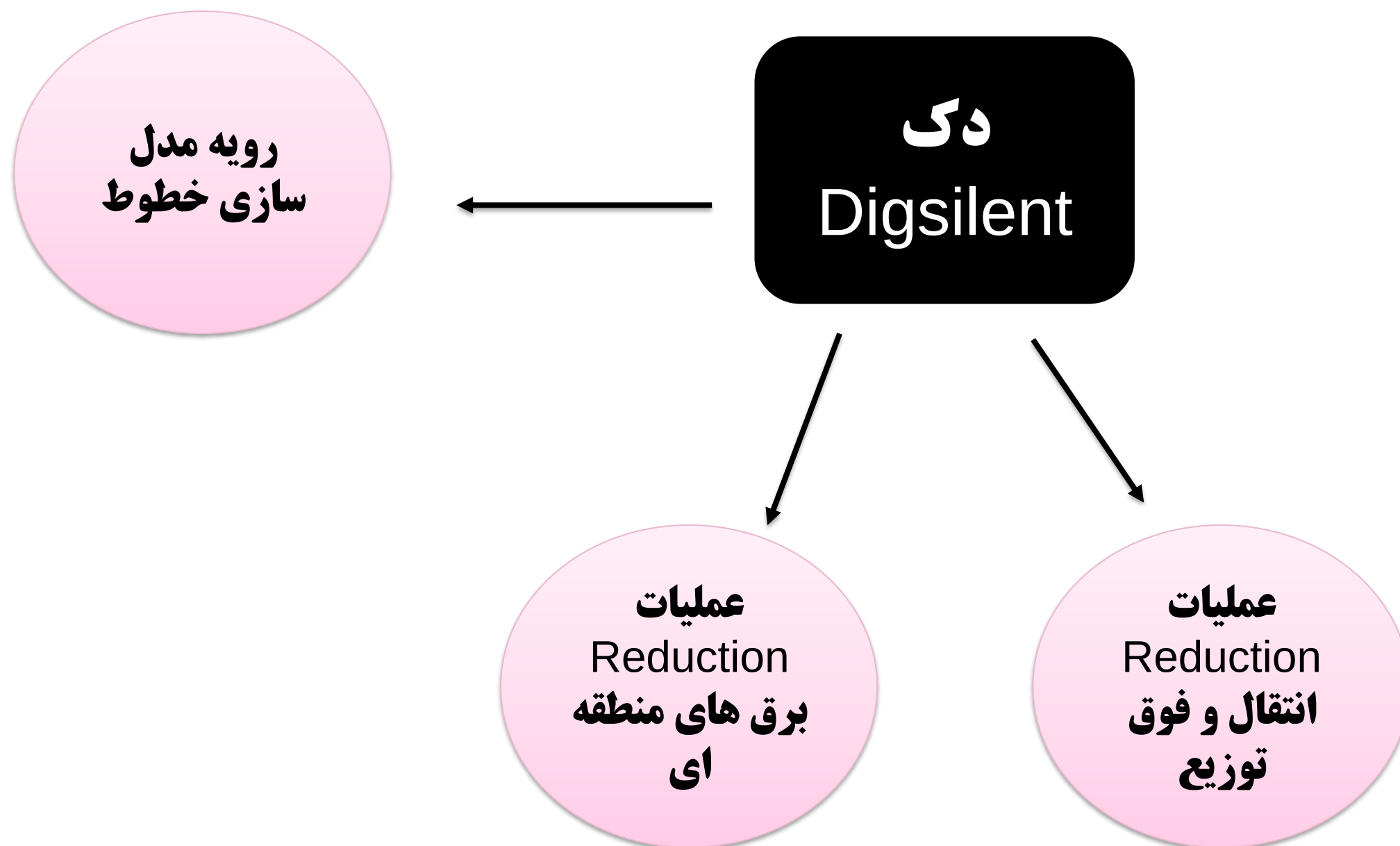
همسان سازی اطلاعات خطوط در پایگاه داده های دیگسایلنت و PGRS



ردیف	نام پارامتر قابلیت اطمینان	نمایه پارامتر
۱	آمادگی در حالت توقف	(ABNOF)
۲	آمادگی در حال بهره برداری	(OP)
۳	آمادگی	(AF)
۴	تعداد خروجی های بی برنامه	(N _f)
۵	کل زمان خروج بی برنامه	(F)
۶	حداکثر زمان مربوط به خروج اضطراری	(MAX _f)
۷	متوسط زمان مربوط به خروج بی برنامه	(MEAN _f)
۸	نرخ خروج اضطراری	(FOR)
۹	نرخ خروج اضطراری عملی	(PFOR)
۱۰	نرخ خروج اضطراری اصلاح شده بواسطه محدودیت بار	(DAFOR)

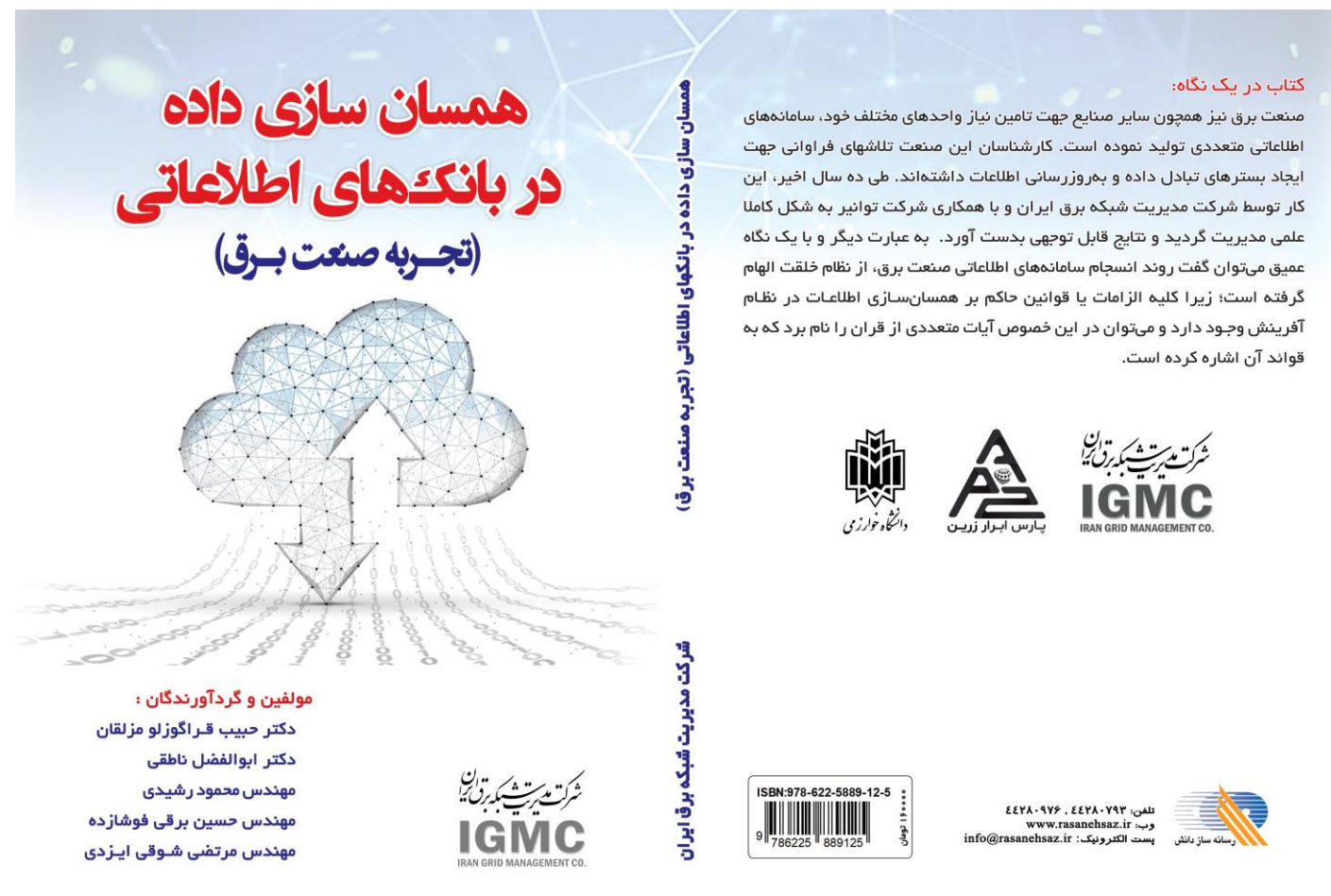


همسان سازی سایر اطلاعات پایگاه داده دیگسایلنت



اصول و مبانی فنی همسان سازی داده‌ها (تجربه شرکت مدیریت شبکه برق ایران)

ارائه دهنده: حسین برقی فوشازده
رئیس گروه توسعه شبکه مخابرات شرکت مدیریت شبکه برق ایران



اصول و مبانی فنی همسان سازی داده‌ها (تجربه شرکت مدیریت شبکه برق ایران)

وزارت نیرو از طریق شرکت های زیر مجموعه خود وظیفه تولید، انتقال و توزیع انرژی برق را به عهده دارد و در این راستا شرکتی در حوزه ستادی تحت عنوان شرکت مدیریت شبکه برق ایران متولی برخی از وظایف جهت مدیریت و نظارت بر شبکه برق ایران را دارد. با توجه به ساختار و جایگاه مکانی این شرکت بستر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) نقش بسزایی در به ثمر رساندن مجموعه اهداف این شرکت را دارد.

ده گام بنیادی اشاره شده در کتاب همسان سازی داده در بانک های اطلاعاتی قابلیت تسری و پیاده سازی در هر سازمانی را دارد و می توان به عنوان یک تاکتیک سازمانی از آن نام برد. این تجربه شامل سرفصل و گام های زیر است:

گام های همسان سازی اطلاعات



تجربه
موفق

صنعت
برق



شناسایی سیستم های اطلاعاتی و تعیین سیستم مرجع:

نتایج: بین سیستم های اطلاعاتی SCCIS, EMIS, PGDS و ... سیستم اطلاعاتی PGDS به عنوان سیستم مرجع شناسایی گردید.

گام
اول

تشکیل کارگروه های مختلف و نحوه تعامل بین آنها:

نتایج: تشکیل کمیته و کارگروه های تخصصی از قبیل دولت الکترونیک، آمار، اندازه گیری، مخابرات، همسان سازی داده و

گام
دوم

شناسایی و تعریف اقلام آماری:

نتایج: تشکیل کارگروه آمار یکی از اقدامات قابل توجه در زمینه تدوین و ابلاغ نظام نامه آماری، تولید شناسنامه اقلام آماری در شرکت مدیریت شبکه بود.

گام
سوم

تدوین دستورالعمل همسان سازی پایگاه داده:

هر قلم اطلاعاتی فارغ از نوع آن شامل ویژگی های زیر است:

- محل تولید قلم اطلاعاتی
- محل بکارگیری قلم اطلاعاتی
- وضعیت عملکرد قلم اطلاعاتی
- نحوه تعامل قلم اطلاعاتی با اقلام پیرامون خود

نتایج: تدوین دستورالعمل همسان سازی داده و تولید کد یکتا و ایجاد مبنایی تولید داده در سامانه های سازمان گردید.

گام
چهارم



زیر ساخت مناسب تبادل اطلاعات:

نتایج: یکی از کارهای مهمی در صنعت برق توسعه فیبر نوری کشوری است و در نتیجه آن تبادل اطلاعات از کلیه نواحی کشور در شرایط امن و با سرعت قابل قبول به ذی نفعان (شرکت مدیریت شبکه برق ایران، شرکت توانیر و ...)

گام
پنجم



تعامل بین بانک های اطلاعاتی:

نتایج: در شرکت مدیریت شبکه برق ایران با تدوین دستورالعمل همسان سازی داده باعث گردید بین سامانه های اطلاعاتی و کد یکتا هماهنگی و ارتباط منطقی ایجاد گردد. این موضوع کمک نمود تا مباحثی مانند پیش بینی بار شبکه برق و ... با کمترین خطا انجام شود.

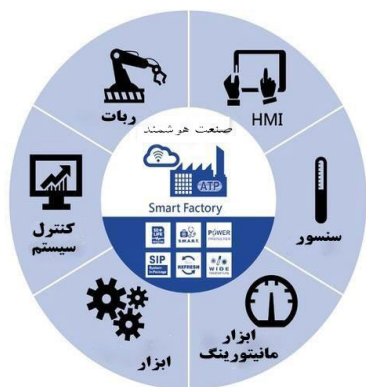
گام
ششم



ارتباط سیستم های اطلاعاتی داخل سازمان با سیستم های ارگانهای خارج سازمان:

نتایج: از جمله اطلاعات مهمی که روزانه دیسپاچینگ ملی به آن نیاز دارد اطلاعات سازمان هواشناسی است، این موضوع با توجه به تعاملی که بین سامانه های دو سازمان صورت پذیرفت محقق گردید و بنا به نیازهای متعدد این موضوع با سایر سازمانها نیز باید ایجاد گردد.

گام
هفتم



۹

هوشمند سازی:

نتایج: سامانه دیگسایلنت سامانه‌ای است که با آن شبکه برق ایران را شبیه سازی کرده اند و با کمک قوانین مندرج در دستورالعمل همسان سازی داده توانست سهم قابل توجهی از اطلاعات سایر سامانه‌ها را دریافت نماید. لذا کارشناسان این حوزه توانستند از سایر توانمندیهای دیگسایلنت بهره ببرند.

گام
هشتم



بهره گیری از قانون تشویق و جریمه:

نتایج: بازار برق یکی از معاونت‌های شرکت مدیریت شبکه برق ایران می باشد. یکی از دستورالعمل‌هایی که در این معاونت تدوین و ابلاغ گردید، دستورالعمل خدمات انتقال می باشد.

گام نهم



ارزیابی مستمر عملکرد:

نتایج: برای تامین این هدف اداره ای زیر نظر معاونت برنامه ریزی در شرکت مدیریت شبکه برق ایران مسئولیت کنترل و نظارت بر اطلاعات ارسالی از مناطق را عهده‌دار شد.

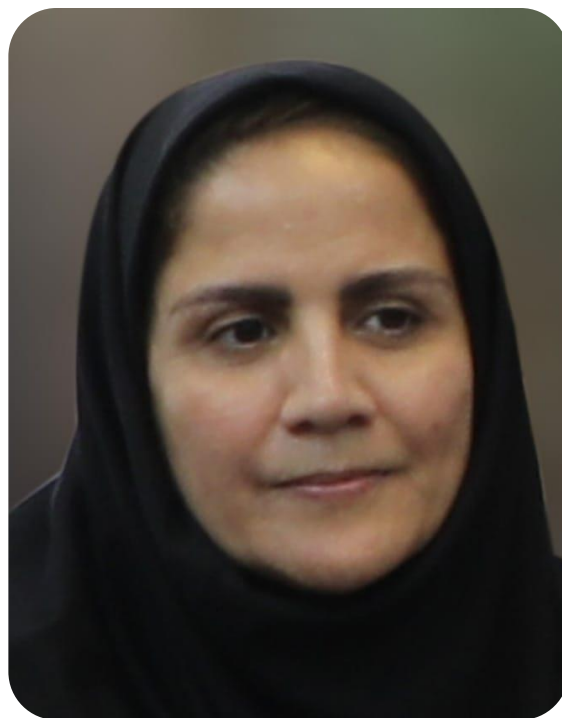
گام
دهم

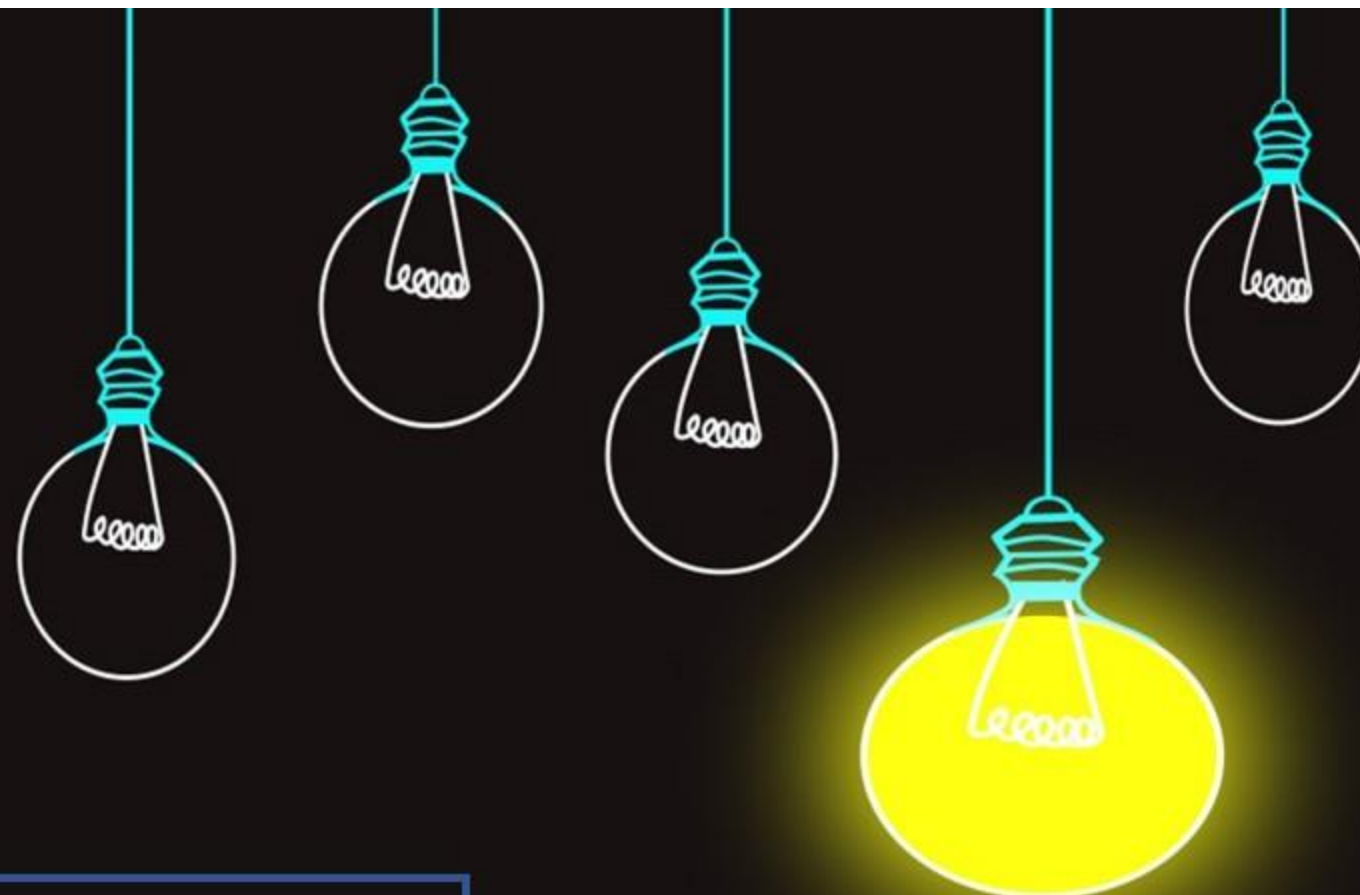


محور چهارم: جمع بندی

نتیجه گیری نهایی

ارائه دهنده: آزر م دهستانی
مدیر کل دفتر فناوری اطلاعات و امنیت فضای مجازی وزارت نیرو





با تشکر از توجه شما عزیزان