



بسمه تعالی

کارگاه آموزشی



اصول حکمرانی داده‌ها

شنبه ۱۴ آبان ۱۴۰۱

ارائه دهنده: مهدی حسین پور- پژوهشگر پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات

برگزار کننده: دفتر فناوری اطلاعات، امنیت فضای مجازی و آمار وزارت نیرو
مرکز تخصصی نوآوری و توسعه فناوری اطلاعات، ارتباطات و امنیت سایبری پژوهشگاه نیرو

سرفصل مطالب

- تعریف و مولفه های حکمرانی داده
- مدل‌های مختلف پیاده‌سازی حکمرانی داده
- بررسی اقدامات سایر کشورها در زمینه حکمرانی داده
- مدل‌ها و روش‌های ارزیابی بلوغ حکمرانی داده
- نیازمندی‌های پیاده‌سازی حکمرانی داده ملی
- مزایای بکارگیری حکمرانی داده در صنعت برق

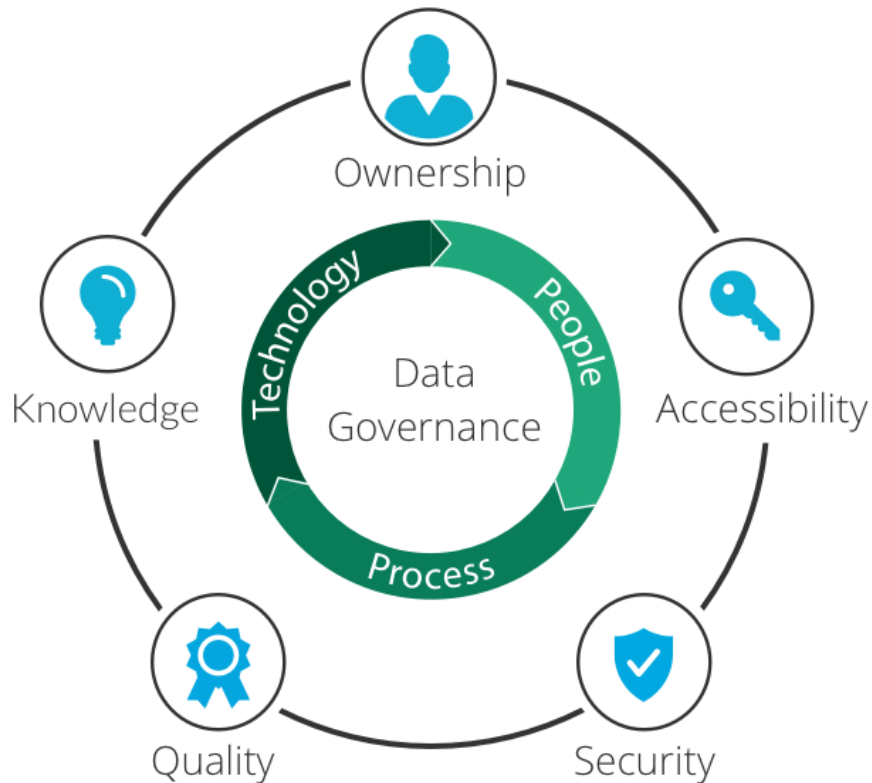
تعریف و مولفه های حکمرانی داده

تعریف حکمرانی داده

تعریف: تعیین استراتژیهای سازمانی، ساختار تشکیلاتی، نقشها و مسئولیتها و پیاده سازی روالها و فرایندها و تکنولوژیهای مورد نیاز برای مدیریت و استفاده موثر و بهینه داده ها در سازمان

«حکمرانی داده، سازمان‌دهی و پیاده‌سازی سیاست‌ها، روال‌ها، ساختار، نقش‌ها و مسئولیت‌هایی است که قواعد مربوطه، حقوق تصمیم‌گیری و مسئولیت‌ها را برای مدیریت مؤثر سرمایه‌های اطلاعاتی ترسیم و اجرا می‌نماید.»

هدف: استقرار مکانیزمی برای ارتقای کیفیت داده ها، دسترس پذیر شدن داده ها، قابل استفاده شدن داده ها، یکپارچه سازی داده ها و تضمین امنیت داده ها



تعریف حکمرانی داده

■ موسسه MDM

❖ هماهنگی رسمی افراد، فرآیندها و فناوری برای قادر ساختن سازمان به استفاده از اهرم داده ها به عنوان دارایی سازمانی با تمرکز کلی بر افراد، فرآیندها و فناوری.

■ موسسه Forrester

❖ یک برنامه استراتژی که مزایای اقتصادی که داده برای سازمانها ایجاد می کند را تعیین و اولویت بندی می کند. این برنامه شامل ریسک تجاری از داده های ضعیف و بی کیفیت را نیز حذف خواهد کرد. قلب این برنامه برنامه مالکیت، پاسخگویی، فرآیندها، برنامه ریزی و مدیریت عملکرد است.

■ انستیتوی حکمرانی داده

❖ سیستمی از حقوق تصمیم گیری و پاسخگویی برای فرآیندهای مرتبط با اطلاعات، که بر اساس مدل های توافق شده اجرا شده و توضیح می دهد چه کسی می تواند با چه اطلاعاتی و چه زمانی، تحت چه شرایطی، با استفاده از چه روش هایی چه اقداماتی را انجام دهند.

■ موسسه NASCIO

❖ رشته عملیاتی برای مدیریت داده ها و اطلاعات به عنوان یک دارایی کلیدی شرکت. این عملیات نظم و انضباط مرتبط با در مورد ارزش گذاری و مدیریت داده ها، شامل سازمان، فرآیندها و ابزارهایی برای ایجاد و اعمال حقوق تصمیم گیری است. جنبه های کلیدی حکمرانی داده شامل تصمیم گیری مرتبط با ایجاد اختیار، نظارت بر انطباق، خط مشی ها و استانداردها، موجودی داده ها، چرخه حیات کامل مدیریت، مدیریت محتوا، مدیریت سوابق، حفظ، کیفیت داده ها، داده ها طبقه بندی، امنیت و دسترسی به داده ها، مدیریت ریسک داده ها و ارزش گذاری داده ها است

تعریف حکمرانی داده‌ها در مجامع علمی

- رفتار را در زمینه تعریف، استفاده، ذخیره‌سازی و امحاء داده به منظور توانمندسازی و افزایش تاثیر یک سازمان را شکل می‌دهد - دانشگاه Stony Brook
- به سیستم‌های آکادمیک و اداری از طریق تثبیت استانداردهایی که یکپارچگی داده را ارتقا می‌دهد، ارزش می‌دهد و ادغام سیستم‌های اطلاعاتی را فراهم می‌کند- دانشگاه Vanderbilt
- نظامی که تمام عملیات‌های مدیریت داده را با ساختار، استراتژی و پشتیبانی را به نحوی مدیریت می‌کند که بواسطه آن داده به عنوان یک سرمایه کلیدی مدیریت می‌شوند • دانشگاه Rochester

تعریف حکمرانی داده در استاندارد

■ حکمرانی داده‌ها در DMBOK2

❖ «اعمال نفوذ، واپایش و تصمیم‌گیری مشارکتی (برنامه‌ریزی، پایش و اجرا) بر مدیریت دارایی‌های داده‌ای».

■ تعریف Ladley: «حکمرانی داده‌ها، برنامه مورد استفاده توسط سازمان را به منظور مدیریت بدنه‌های سازمانی، سیاست‌ها، اصول و کیفیتی حاصل از دسترسی مطمئن و بدون مخاطره به داده‌ها و اطلاعات دقیق، ارائه می‌دهد. حکمرانی داده‌ها، استانداردها، پاسخ‌گویی‌ها و مسئولیت‌ها را مستقر نموده و اطمینان می‌دهد در حالی که هزینه و کیفیت اداره نمودن اطلاعات را مدیریت می‌کند، استفاده از داده‌ها و اطلاعات را به بیشترین ارزش برای آن سازمان برساند. حکمرانی داده‌ها، استفاده از اطلاعات را، به صورت همخوان، یکپارچه و نظام‌مند، در سازمان جاری می‌سازد».

■ تعریف منتخب برای حکمرانی داده‌ها

«حکمرانی داده‌ها، سازمان‌دهی و پیاده‌سازی سیاست‌ها، روال‌ها، ساختار، نقش‌ها و مسئولیت‌هایی است که قواعد مربوطه، حقوق تصمیم‌گیری و مسئولیت‌ها را برای مدیریت مؤثر دارایی‌های اطلاعاتی ترسیم و اجرا می‌نماید.»

مفاهیم کلیدی حکمرانی داده‌ها

- ❖ داده
- ❖ اطلاعات
- ❖ داده‌ها به عنوان دارایی‌های سازمان
- ❖ سرپرستی داده‌ها
- ❖ مدیریت داده‌ها
- ❖ مدیریت اطلاعات سازمانی
- ❖ هوش تجاری
- ❖ امنیت و حریم خصوصی

هدف و دستاورد حکمرانی داده ها

خروجی: ایجاد چرخه عمر و زنجیره ارزش داده

در سازمان و بهره مندی سازمان از ارزشهای

ایجاد شده از داده های سازمان

دستاورد: تصمیم گیریهای کلان و استراتژیک

برپایه داده ها



چرا حکمرانی داده‌ها اهمیت دارد؟



اهداف حکمرانی

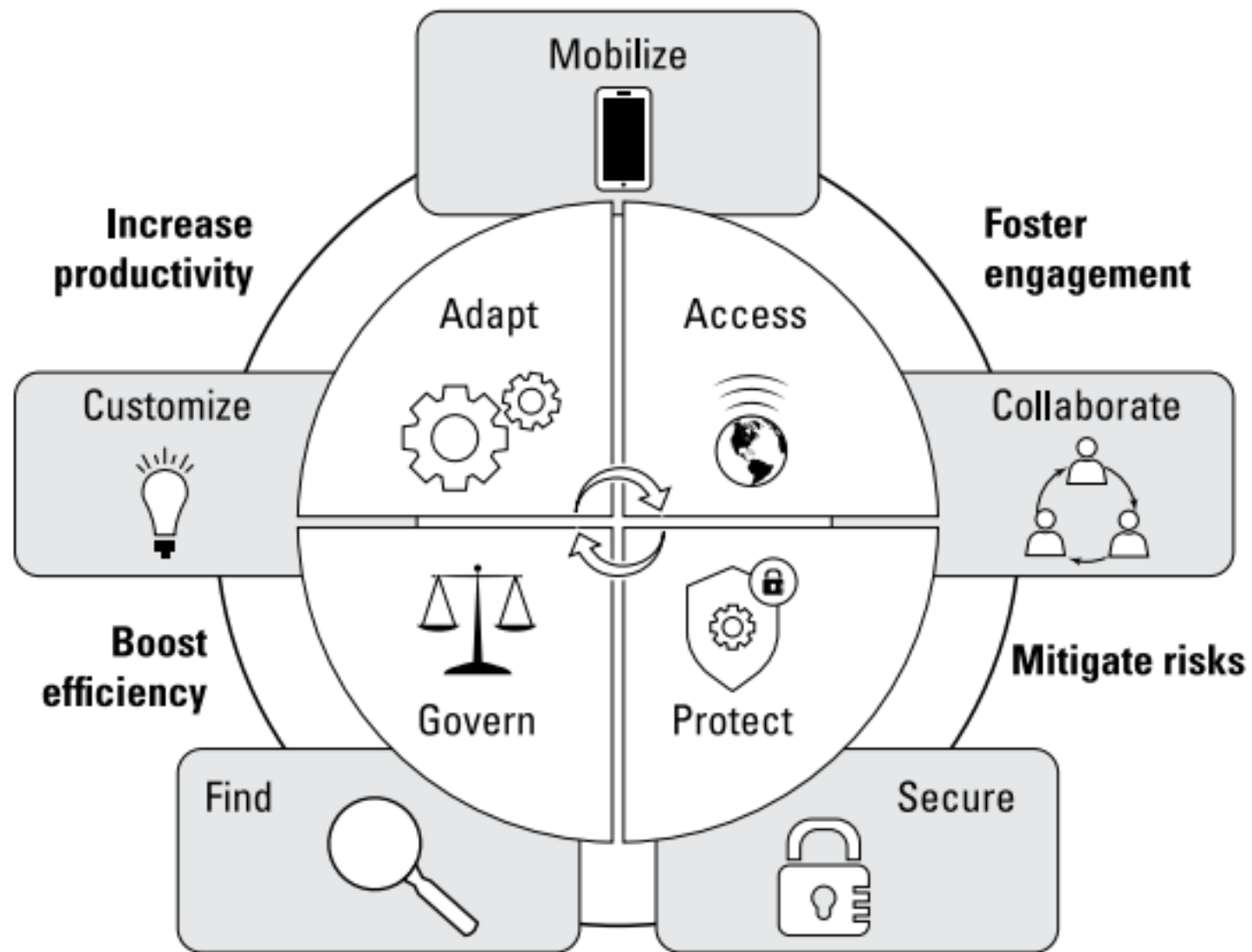
- شناسایی نیازمندی‌های اطلاعات سازمانی و ذی‌نفعان آنها شامل مشتریان، کارمندان و شرکای تجاری
- جمع‌آوری، ذخیره‌سازی، محافظت و اطمینان از یکپارچگی دارایی‌های داده‌ای
- اطمینان از کیفیت داده‌ها و اطلاعات
- ممانعت از دسترسی‌ها، دستکاری‌ها، یا استفاده‌های غیرمجاز و نامناسب از داده‌ها و اطلاعات
- اطمینان از امکان استفاده مؤثر از داده‌ها در جهت افزایش ارزش سازمان

بخشهای حکمرانی داده

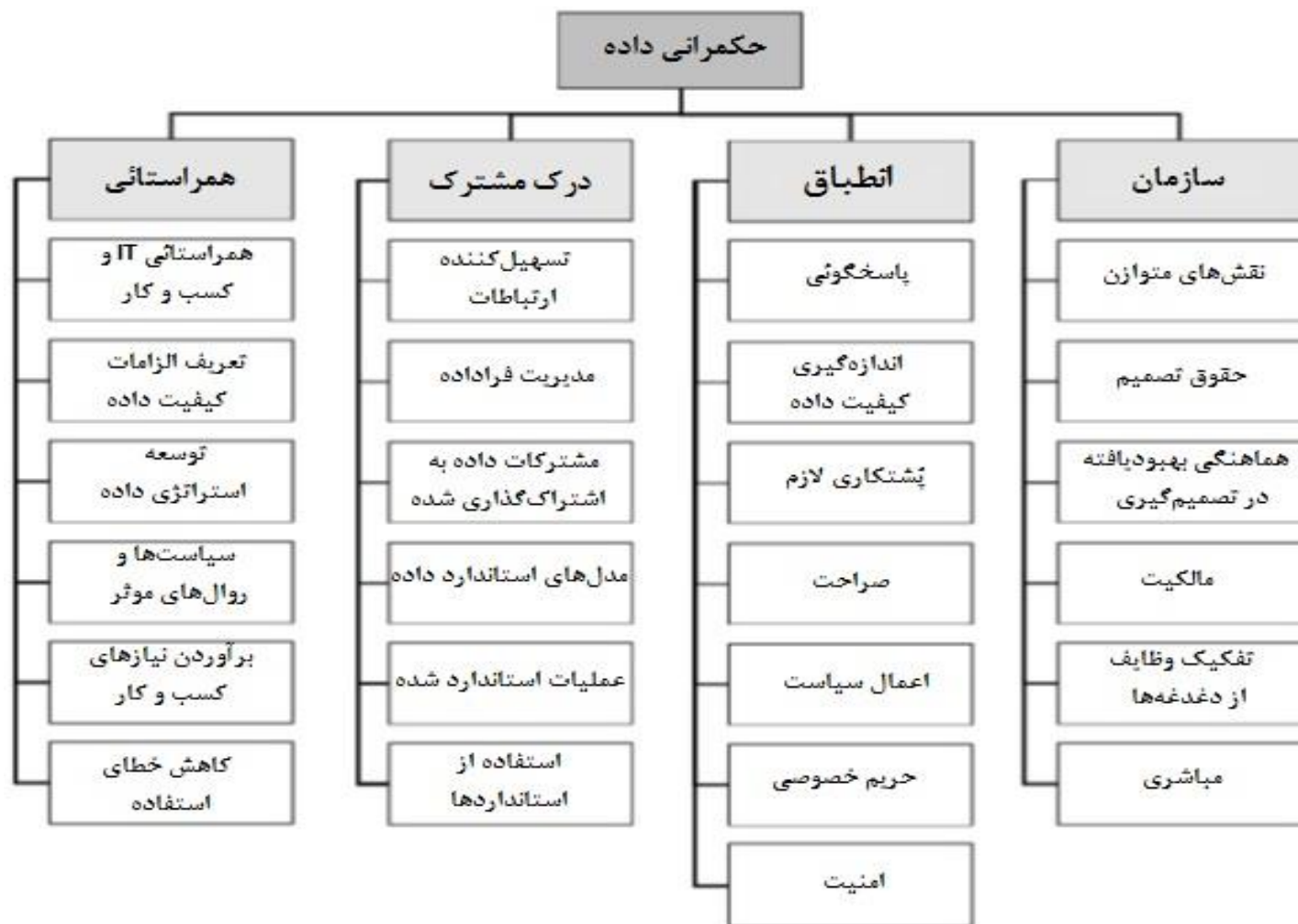
■ حکمرانی داده فراتر از مدیریت اطلاعات از فرآیندهای تجاری پشتیبانی می‌کند و مجموعه وسیعی از داده‌ها و استراتژی‌ها و عملکردها از جمله موارد زیر را در بر می‌گیرد:

- ❖ **تحويل داده و دسترسی:** هر گونه اقدام مربوط به ذخیره سازی، بازیابی و عمل بر روی داده ها
- ❖ **یکپارچگی داده ها:** اطمینان از صحت، دقت و کیفیت از داده ها
- ❖ **اصل و نسب داده:** مدیریت مبدا داده ها، چه اتفاقی می افتد آن، و جایی که حرکت می کند.
- ❖ **پیشگیری از از دست دادن داده ها:** اطمینان از اینکه داده های حساس به خارج از شبکه و کنترل شرکت ارسال نمی شود چه داده هایی را می توان انتقال داد
- ❖ **امنیت داده ها:** محافظت در برابر دسترسی غیرمجاز به یا خراب شدن داده ها
- ❖ **همگام سازی داده ها:** ایجاد سازگاری بین انواع داده ها
- ❖ **مدیریت داده های اصلی:** مجموعه کامل فرآیندها، سیاست ها، استانداردها و ابزارهایی برای تعریف، مدیریت و مدیریت داده ها

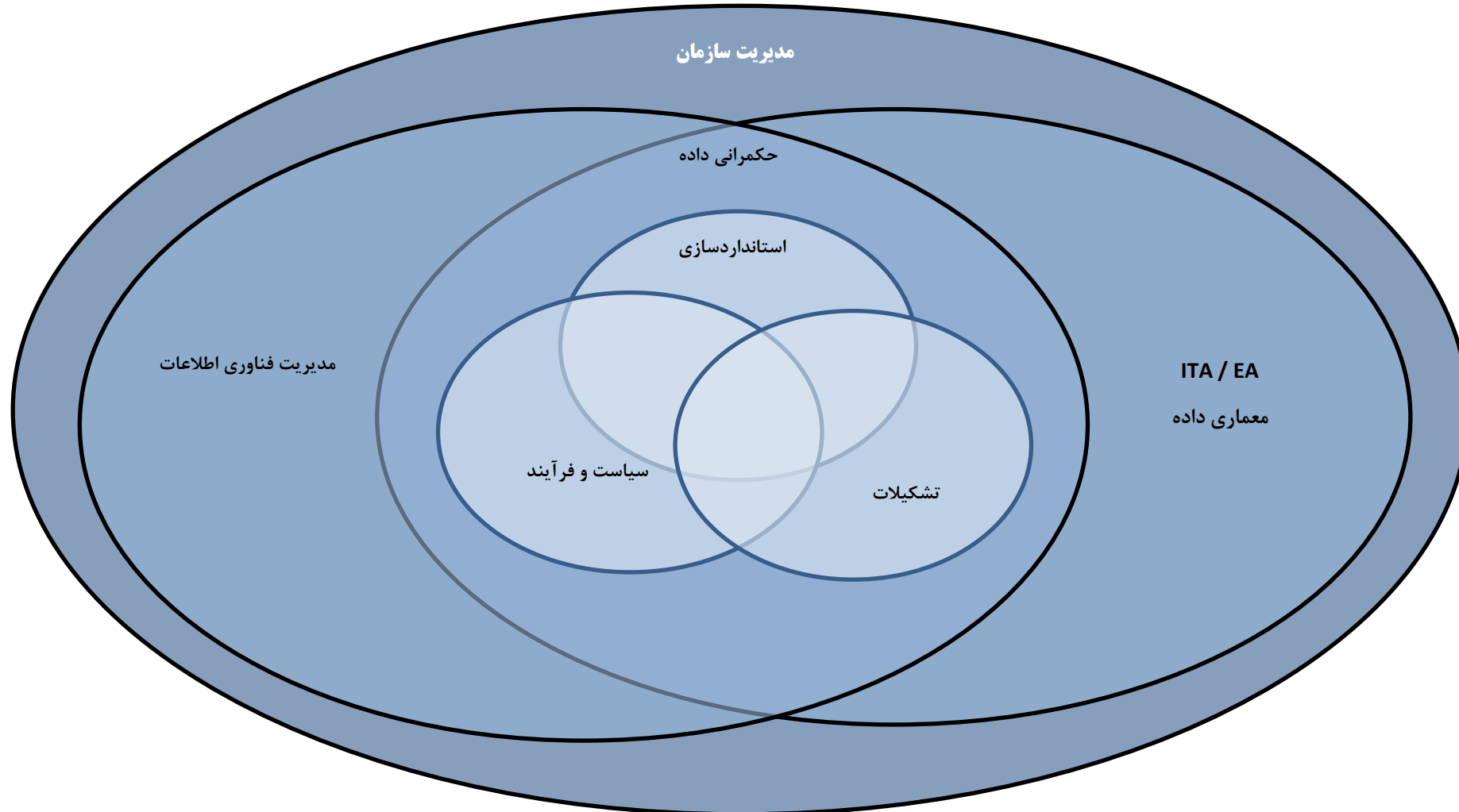
حکمرانی داده‌ها



اصول و مؤلفه‌های حکمرانی داده‌ها



نمونه‌ای از ارتباط بین حکمرانی داده، مدیریت سازمان، فناوری اطلاعات و معماری داده

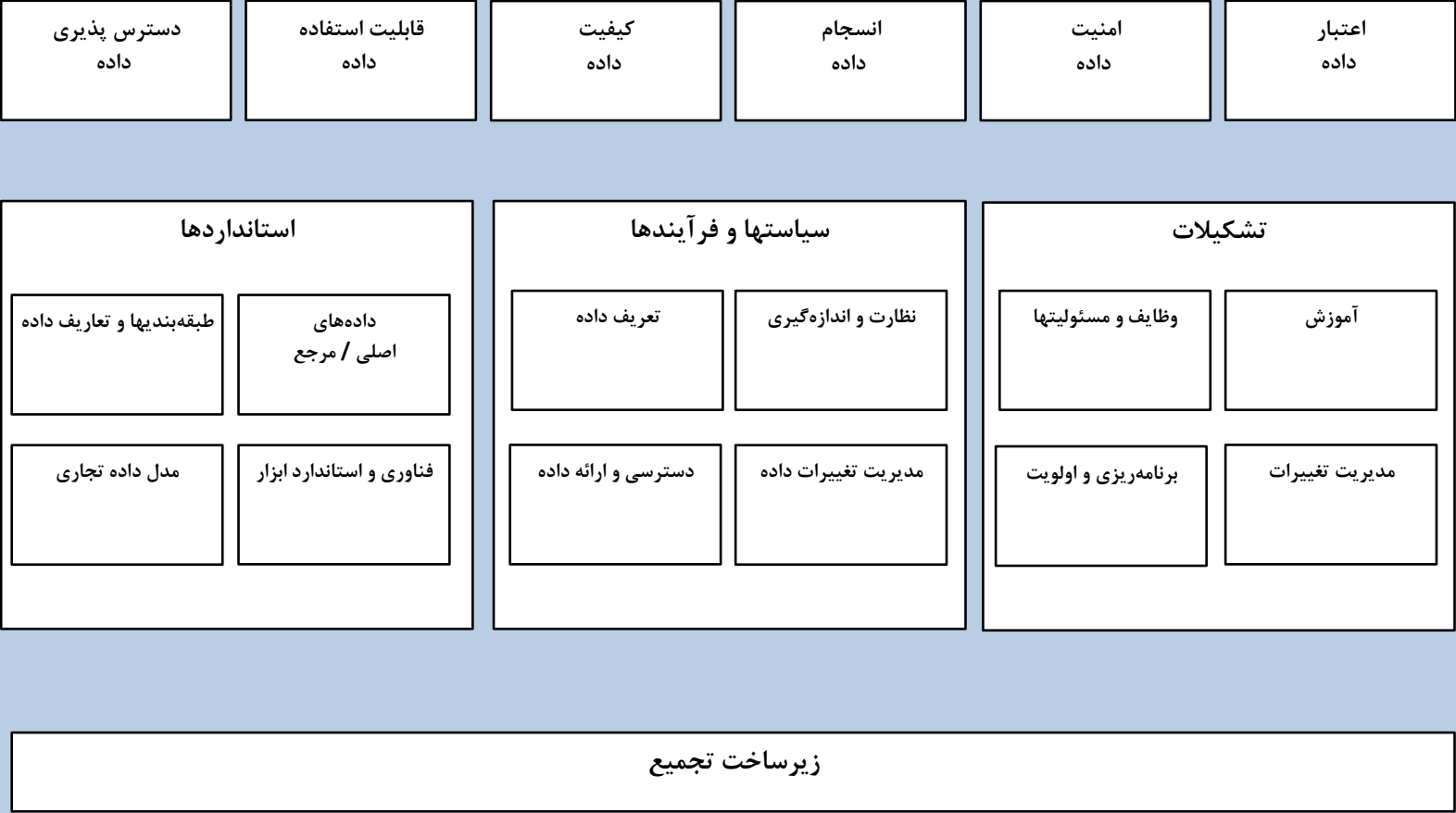


مؤلفه‌های حکمرانی داده‌ها

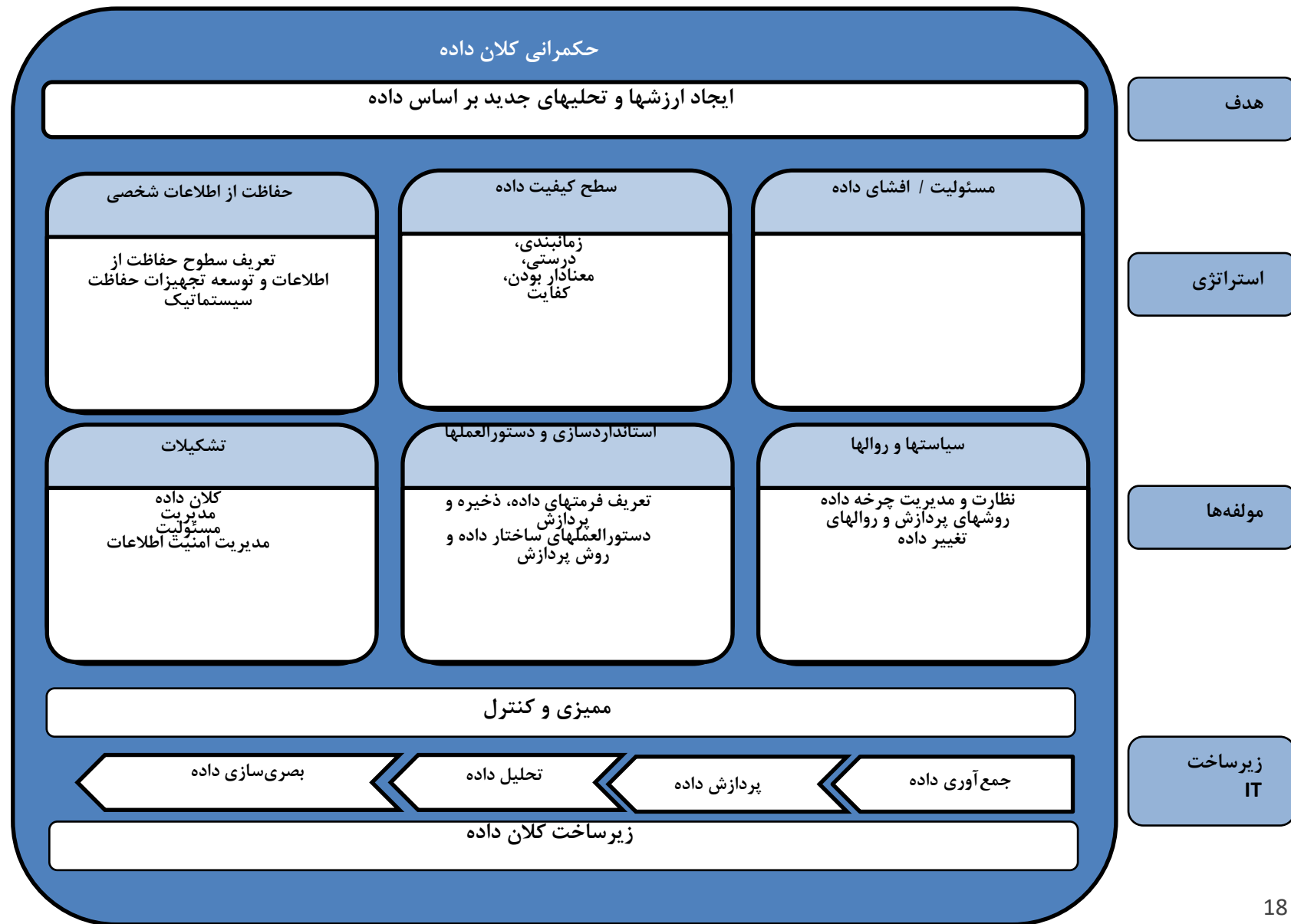
- فرهنگ سازمان
- اخلاق در حکمرانی داده‌ها
- انطباق با قوانین و مقررات
- مالکیت داده‌ها
- محافظت از داده‌ها
- ارزش‌گذاری داده‌ها
- سیاست‌های سازمان
- استراتژی سازمان
- نقشه‌راه حکمرانی داده‌های سازمان
- نقش‌سپاری حکمرانی داده‌ها در سازمان
- مبادشری داده‌ها
- وظایف عملکردی
- سنجه‌ها
- فناوری و ابزارها

نمونه‌ای از چارچوب حکمرانی داده

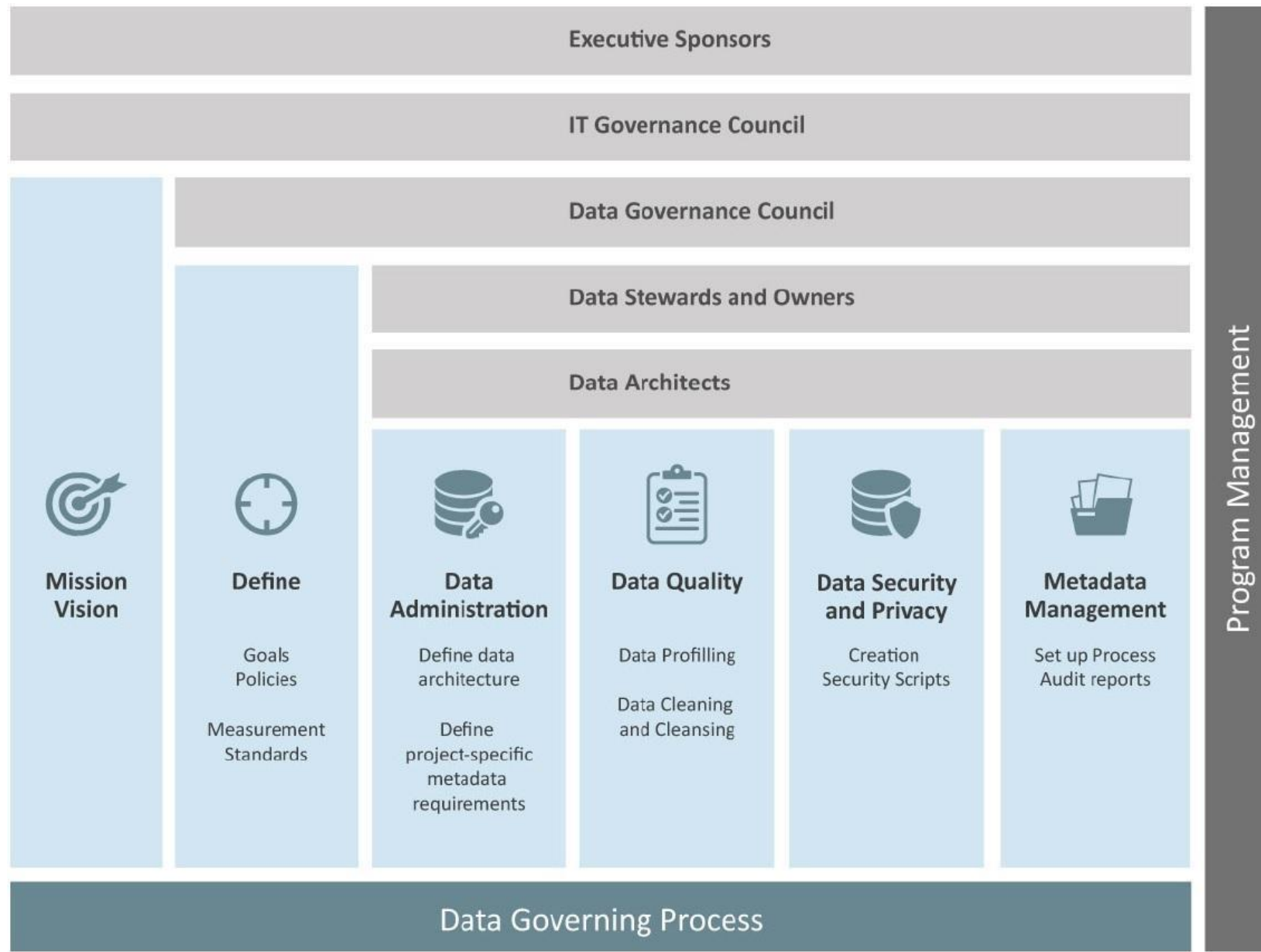
حکمرانی داده



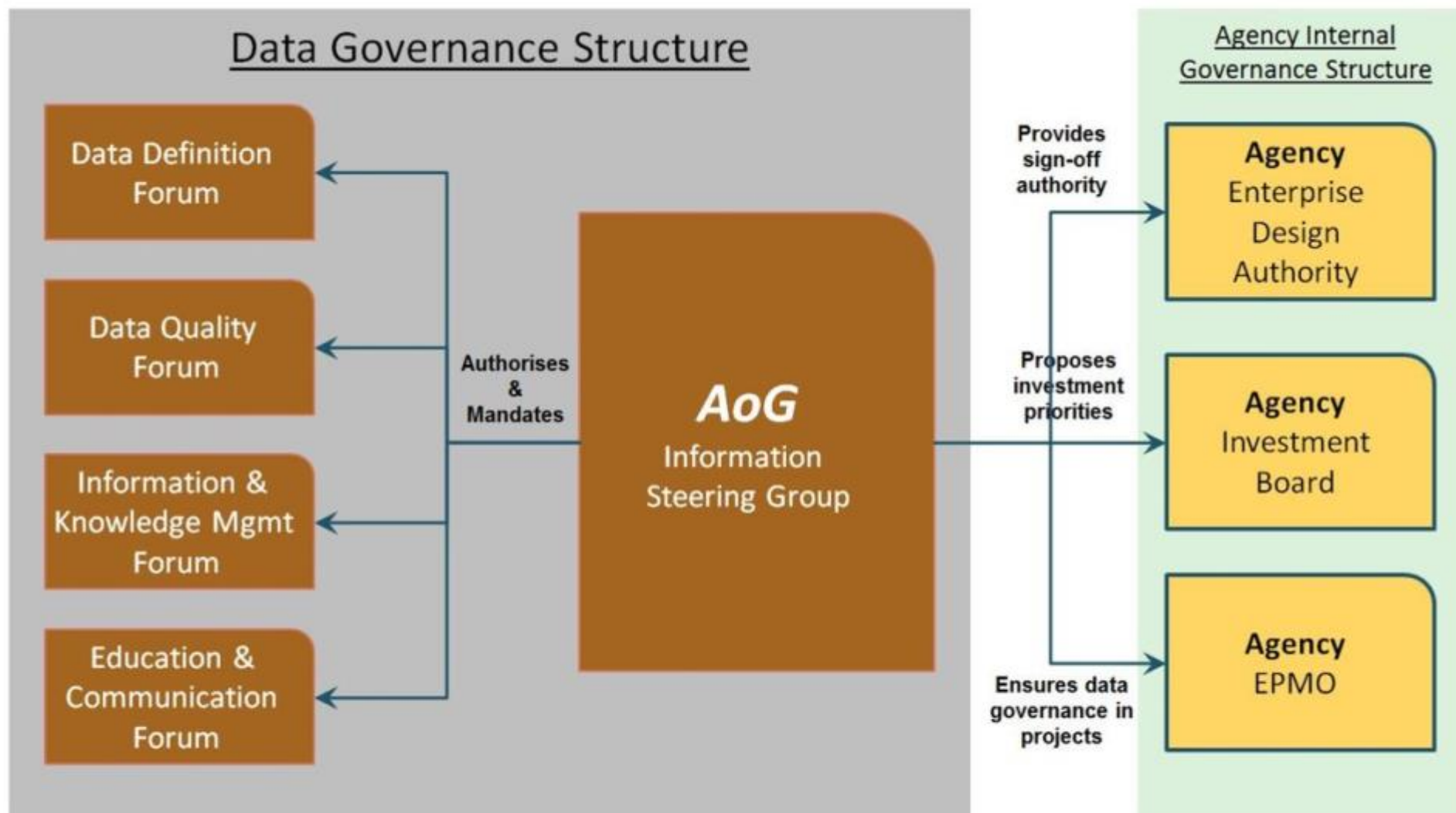
نمونه‌ای از چارچوب مورد نیاز برای حکمرانی کلان داده



چارچوب سازمانی حکمرانی داده ها



نمونه‌ای از ساختار حکمرانی داده در یک سازمان





ابعاد مختلف حکمرانی داده

تفاوت مدیریت و حکمرانی داده

مدیریت داده

روشی جامع برای مرتبط کردن همه داده های حیاتی به یک مشترک نقطه مرجع مثال:

- تمامی صفحات، اسناد و سیستم هایی که که آدرس و اطلاعات یک دانش آموز را در یک نقطه مشترک نشان می دهد.

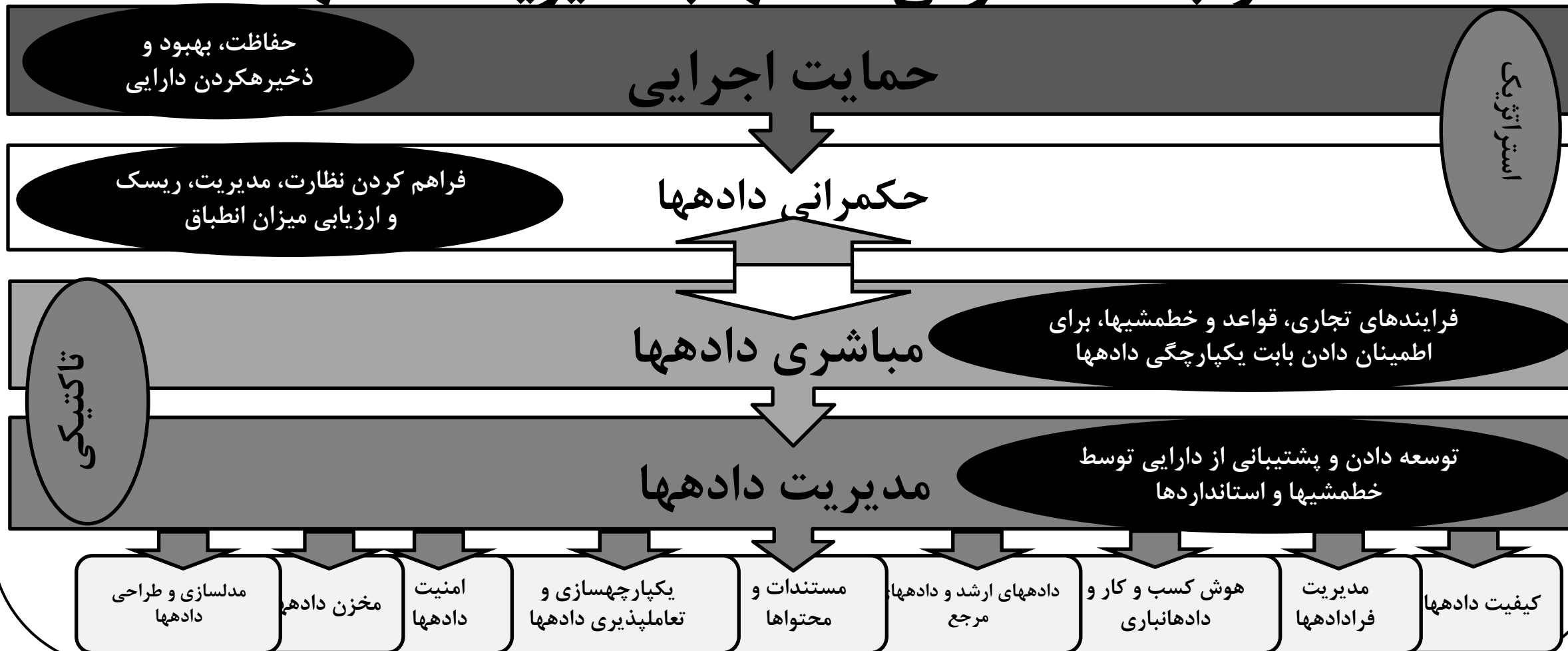
حکمرانی داده

سیستمی که بواسطه آن کاربران بتوانند در مورد اکتساب، ذخیره سازی، توزیع و آنالیز داده تصمیم بگیرند.

• مثال:

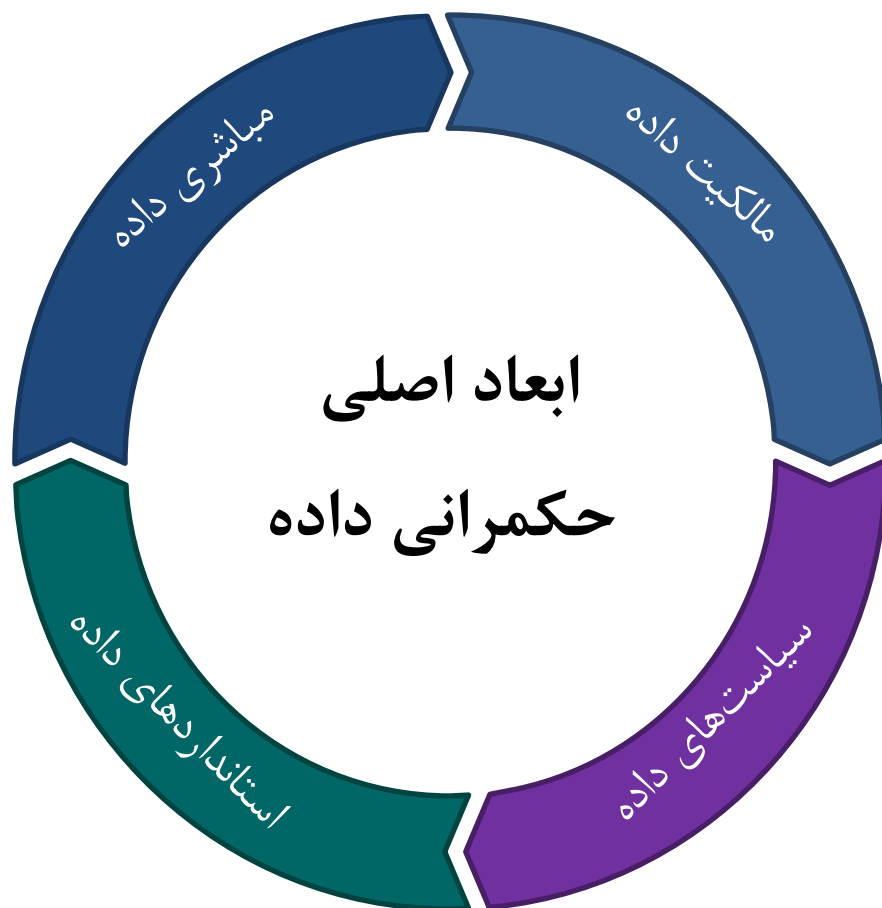
- یک گروه در مورد تعریف آدرس توافق می کنند و بواسطه آن در مورد منبع آن تصمیم می گیرند

ارتباط حکمرانی داده‌ها با مدیریت داده‌ها



رابطه بین حکمرانی داده‌ها و مدیریت داده‌ها از منظر گروه مشاورین Baseline

اجزای اصلی حکمرانی داده



۱ **مباشری داده**، پاسخگویی برای مدیریت دارایی‌های داده‌ای است. **مباشری داده**، مالک داده نیستند اما مراقبین دارایی‌های داده‌ای سازمان هستند و از کیفیت، دقت و امنیت داده‌ها اطمینان حاصل می‌کنند.

۲ **مالکیت داده**، مسئولیت برای ایجاد داده و اعمال قوانین کسب‌وکار سازمان بر آن است. این نقش، استفاده از داده مذکور در سازمان را تعریف کرده یا بر آن اعمال محدودیت می‌کند.

۳ **سیاست‌های داده**، قواعدی هستند که یک سازمان برای مدیریت دارایی‌های داده‌ای خود به کار می‌گیرد که شامل اعمال احراز هویت و حق‌های دسترسی به داده‌ها و انطباق با قوانین و مقررات می‌شود.

۴ **استانداردهای داده**، معیارهای دقیق، مشخصه‌ها و قواعد برای تعریف، تولید، ذخیره‌سازی و استفاده از داده در یک سازمان است.

ویژگیهای کلیدی حکمرانی داده

Documents

- Charter / framework
 - Principles & values
 - Purpose & scope
 - Roles & responsibilities
- Written & published policies
- Data dictionaries
- Communication strategies

Groups

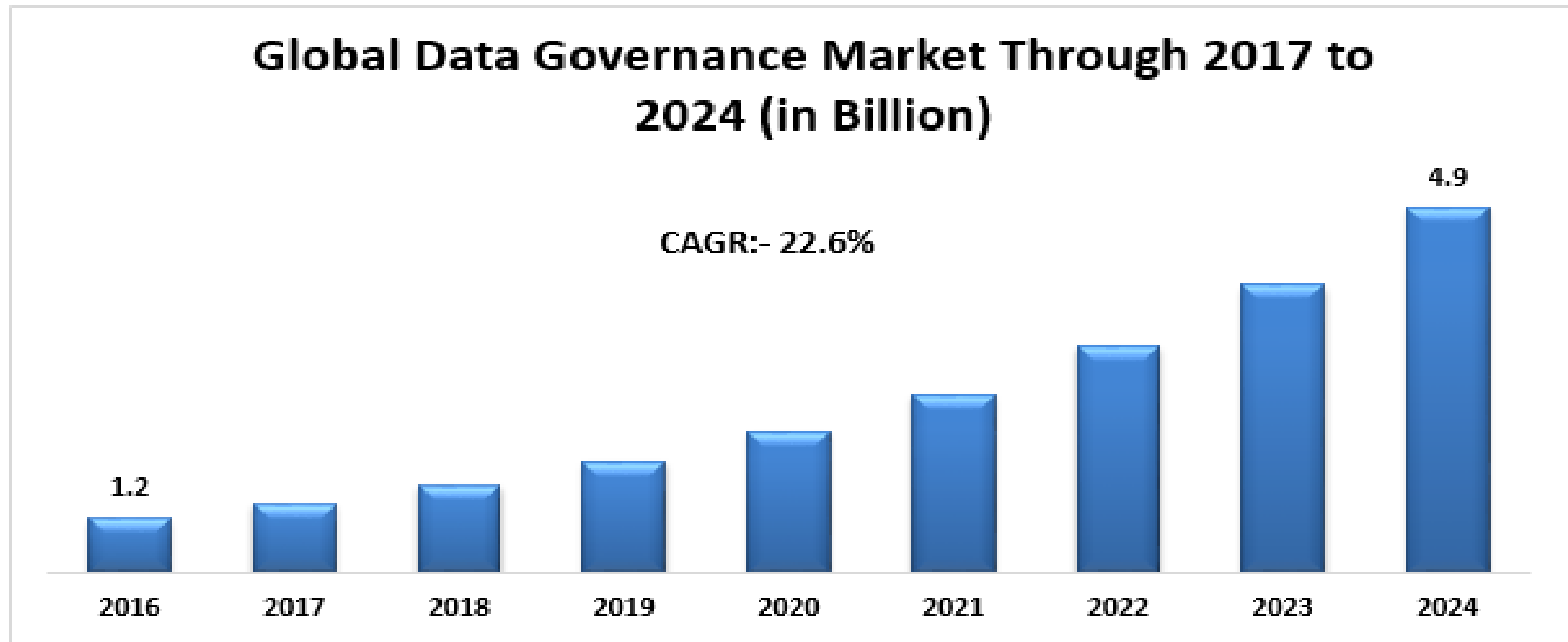
- Senior leadership [buy-in]
- Policy council
- Data steward council(s)
- Information security council/program
- Positions/office to support DG

Individual roles

- Data stewards
- Data custodians/ caretakers
- Data users

حجم بازار حکمرانی داده ها در دنیا

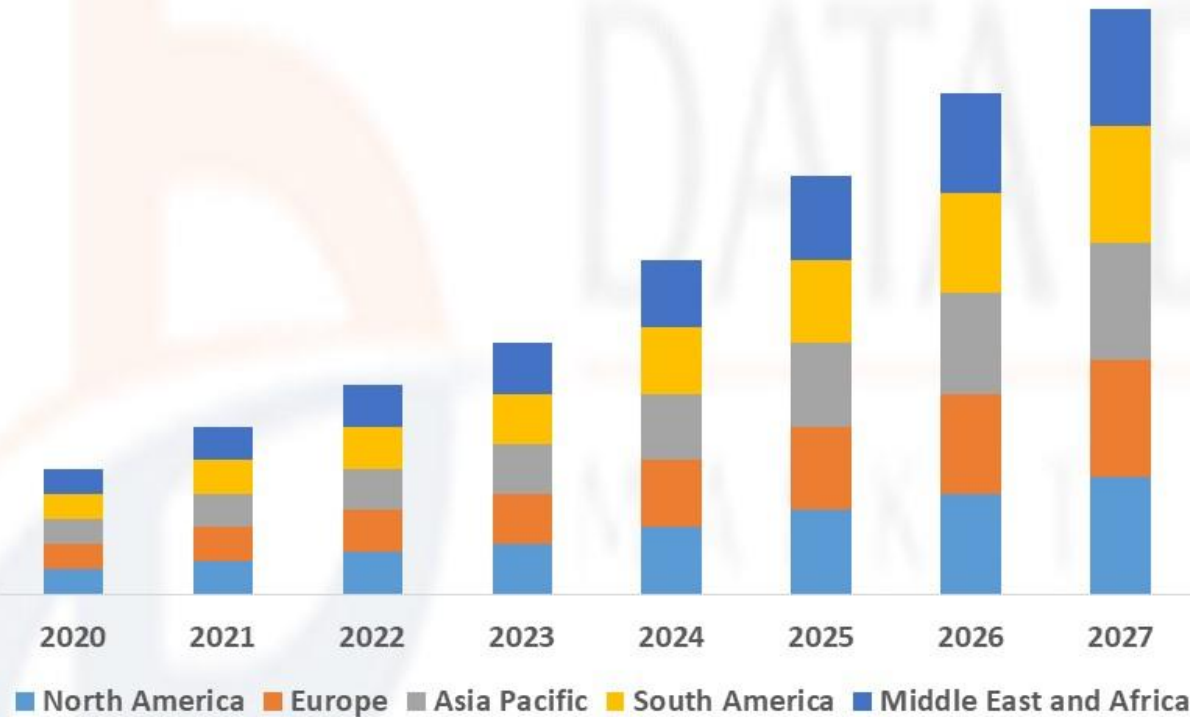
■ بازار حکمرانی داده (میلیارد دلار)



Source: Maximize Market Research

حجم بازار حکمرانی داده

Global Governance, Risk Management and Compliance (GRC) Data Classification Market is Expected to Account for USD XX Billion by 2028



Global Governance, Risk Management and Compliance (GRC) Data Classification Market, By Regions, 2021 to 2028



DATA BRIDGE MARKET RESEARCH

کاربرها داده‌های خود را چگونه ذخیره می‌کنند؟



77%

Email



67%

Collaboration Portals
(SharePoint, Basecamp, etc.)



64%

Messaging Services
(Slack, Teams, etc.)



63%

Local Storage Devices
(USBs, hard drives, etc.)



54%

Business Productivity Apps
(Google Workspace, DocuSign, etc.)



53%

Personal Devices
(computers, smartphones, etc.)



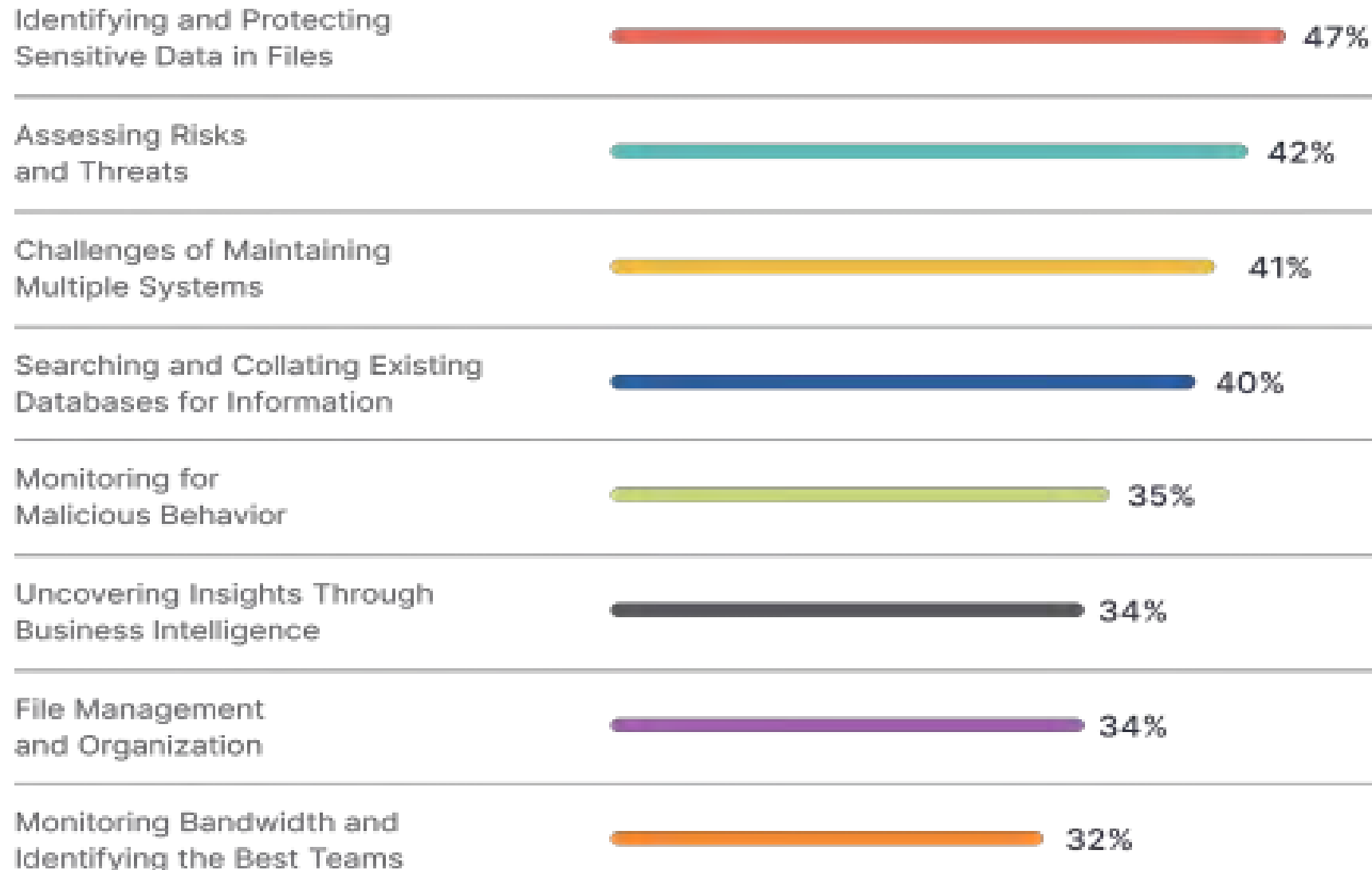
40%

Unauthorized
Cloud Storage

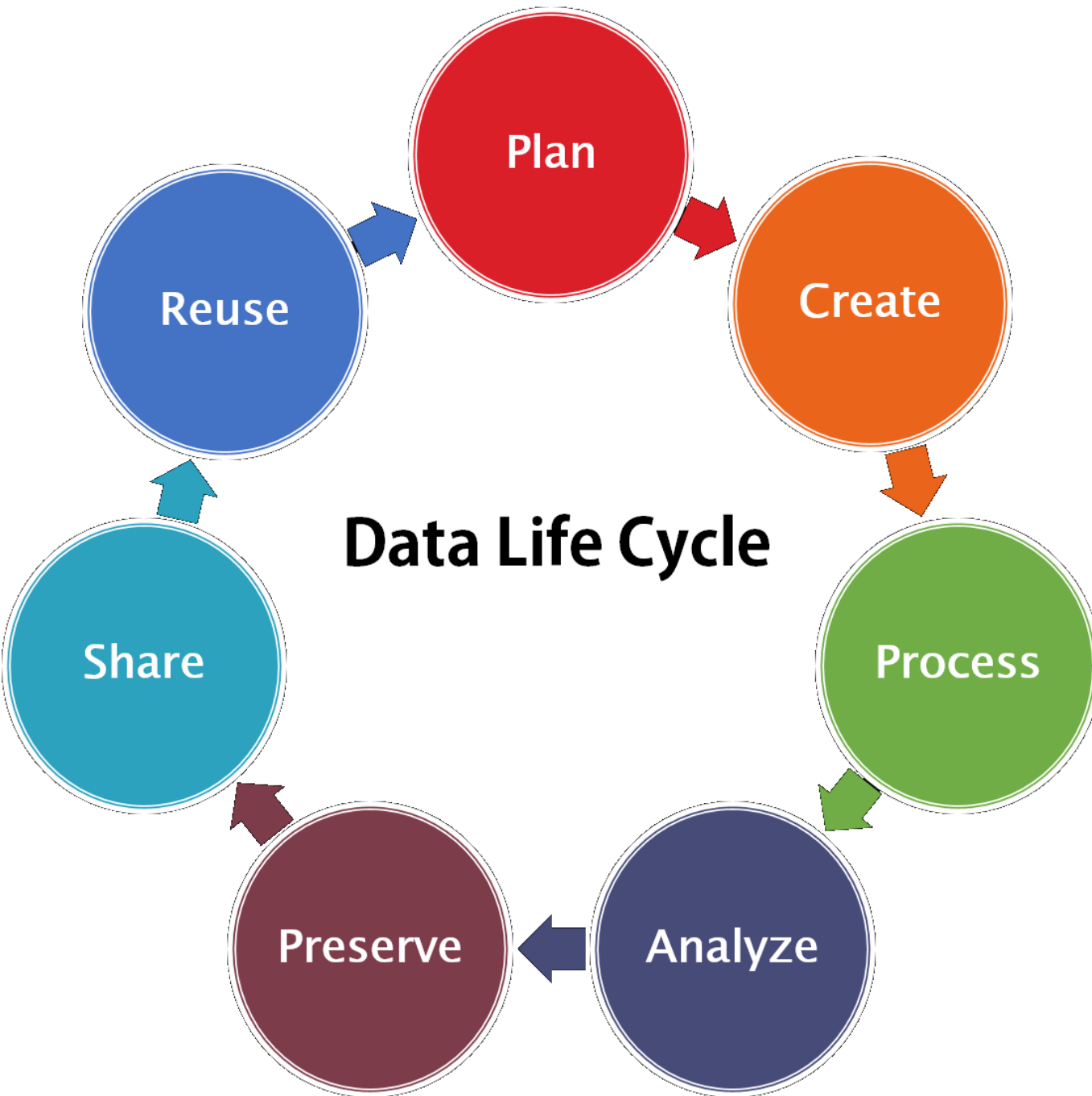
نگرانی‌ها به علت پراکندگی محتوا



اولویت سازمانها در مورد امنیت داده‌ها چیست



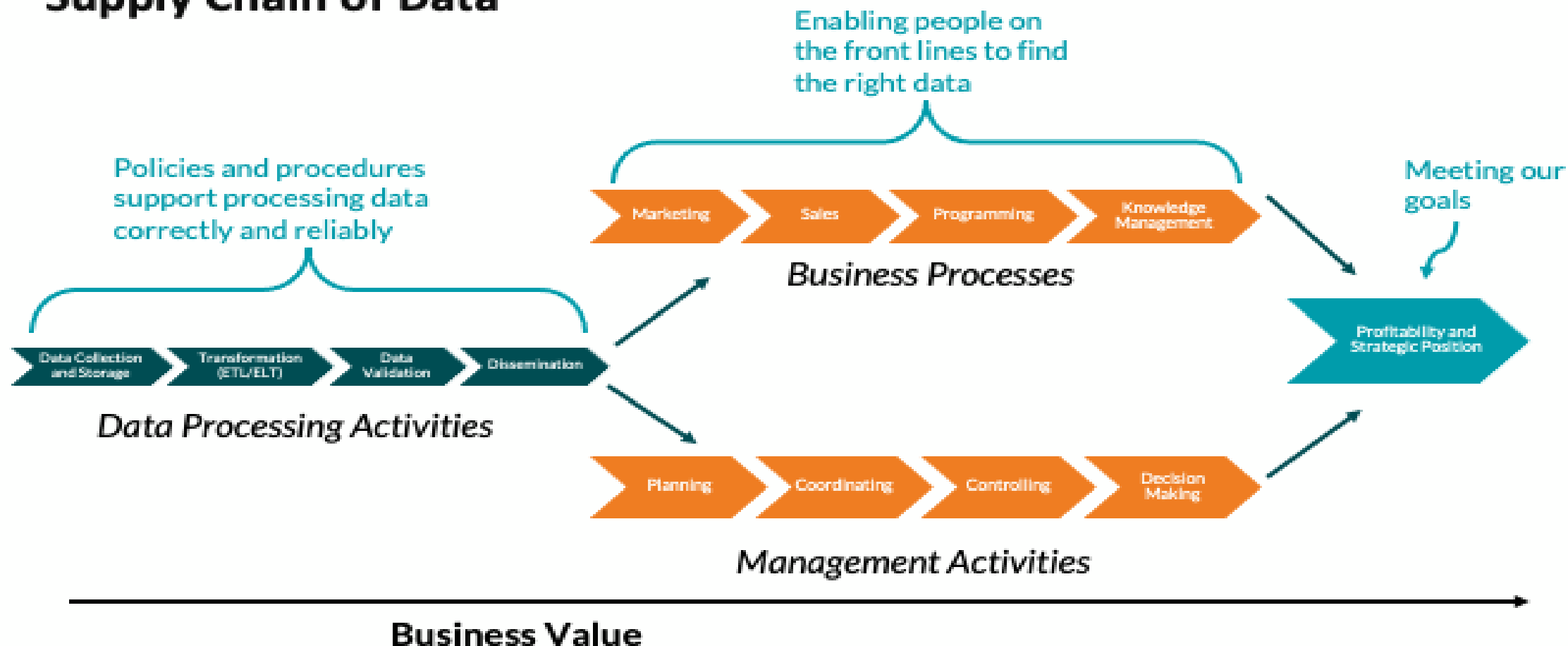
Data Life Cycle



در ازای استقرار حکمرانی داده ها چرخه
عمر داده ها در سازمان تشکیل می شود

زنجیره ارزش داده

Supply Chain of Data



ایجاد استراتژی داده

- استراتژی داده یک برنامه مستند است که تخصیص منابع، فعالیت ها و چارچوب های زمانی را برای جمع آوری، اطمینان از کامل بودن، اطمینان از دقت، به موقع بودن و نوع استفاده را مشخص می کند.
- مستندسازی جزء کلیدی استراتژی داده است.
- استراتژی داده شامل مواردی مانند منابع داده، کیفیت داده، مالکیت داده ها، حریم خصوصی و امنیت داده ها، می شود

Component	Typical Questions	
Stage and Store	- What is your data architecture - specifically where is the data held? - Will you have a central repository or data warehouse?	
	Current State: - Data collected in EHR, flows to PHM system; stored on SQL server. - Yes, data is aggregated from multiple sources (EHR/PHM).	Plan of Action: Update SQL server as needed to align with updates to EHR and PHM system.
Analysis	- What information is required to perform the analysis? - What skills are required to understand the data? - What actions will result from the analysis? - What are the criteria for those actions?	
	Current State: - Need data from EHR and PHM for analysis. - Need skills in report writing in EHR and PHM systems. - Analysis will help identify opportunities by site and provider.	Plan of Action: - Data analyst will generate reports from EHR and PHM systems with help from EHR application analyst. - Data analyst will prepare a visual analysis of the data.
Privacy	- Are there any sensitive data elements? - What are the HIPAA compliance requirements? - Will this data be shared with third-parties and what risks does that create?	
	Current State: - Yes, PHI and provider names are sensitive data elements. - Need to ensure PHI protected and have Data Use Agreements for sharing with other organizations.	Plan of Action: - When cleaning up data quality, need to be careful about PHI. - For measure reporting, be sensitive about provider labels. - No sharing of reports outside org without data use agreements..
Reporting	- Do you have a need to report your data to others? - Do you need to alter the data to properly graph/report it? - Who needs access and how will they get it?	
	Current State: - Yes, internal reporting to sites and providers; external reporting to UDS annually, and health plans quarterly. - For internal reports, beginning to use Tableau at all levels.	Plan of Action: Need to have data quality reports and measure outcome reports available in Tableau for all user levels (site, care team, provider).
Access	What are the requirements to make the right data available to the right people at the right time?	
	Current State: Data quality and measure reporting is ideally accessible at time periods the user can specify (e.g., daily, weekly, monthly, annual) and should provide trends on any data or measure reported.	Plan of Action: - Ensure Tableau report (above) allows user to select time period. - Ensure appropriate access privileges for all staff.
Versioning and Retention	- If data is regularly updated, what data changes do you need to capture? - How do you track what version you are using? - How long do you keep data? When do you archive it?	
	Current State: - Any changes made in EHR or PHM system are captured in a log. - All reports have a version in their title.	Plan of Action: Assess current versioning documentation procedures to ensure compliance. Update as needed.

تعریف "نظام حکمرانی داده"

نمای مدیریت اطلاعات یک نهاد کسب و کاری



داده‌های سازمانی

فراداده‌ها

اطلاعاتی

عملیاتی

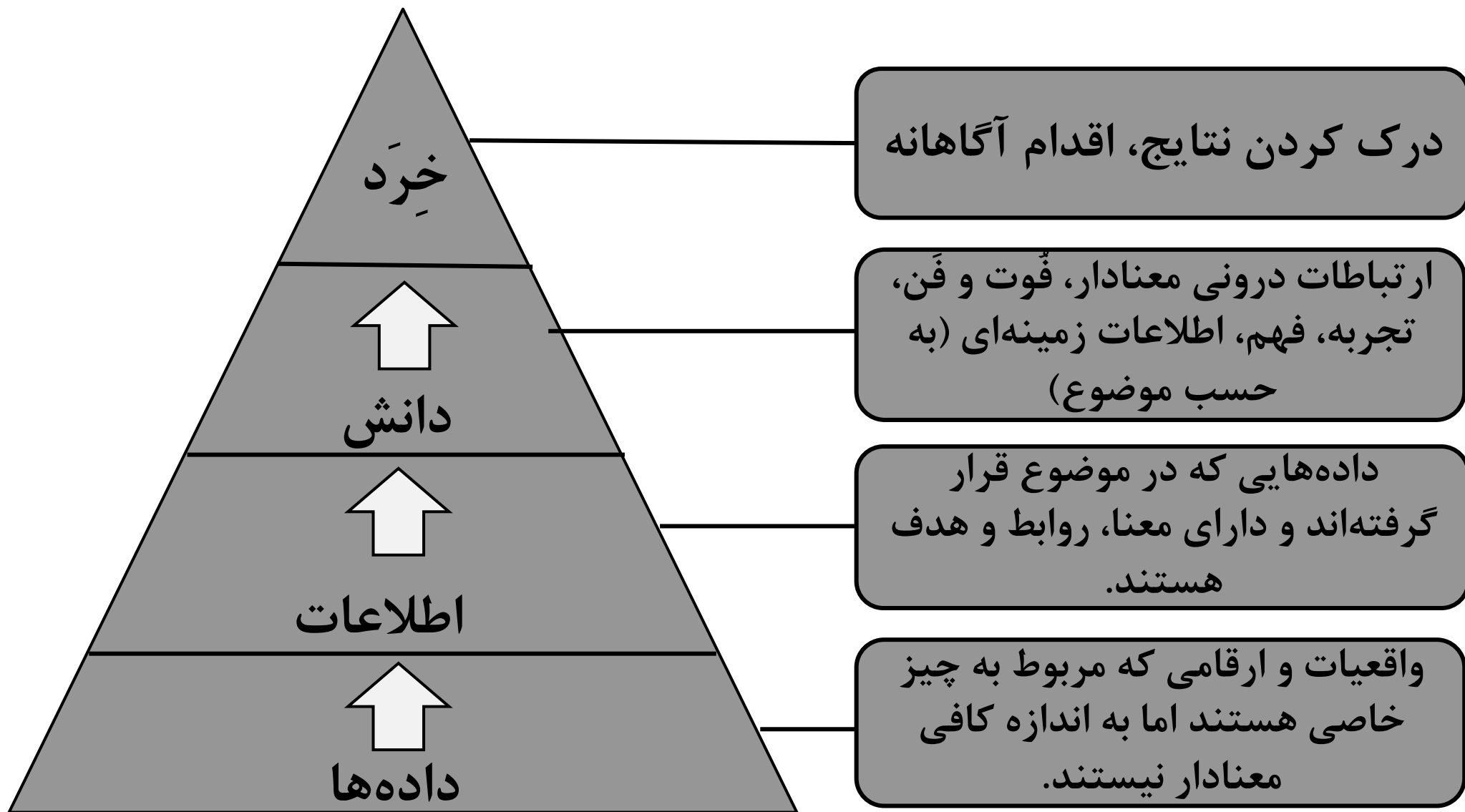
داده‌های دامنه

داده‌های ارشد

داده‌های مرجع

داده‌های
تراکنشی

داده‌های تحلیلی



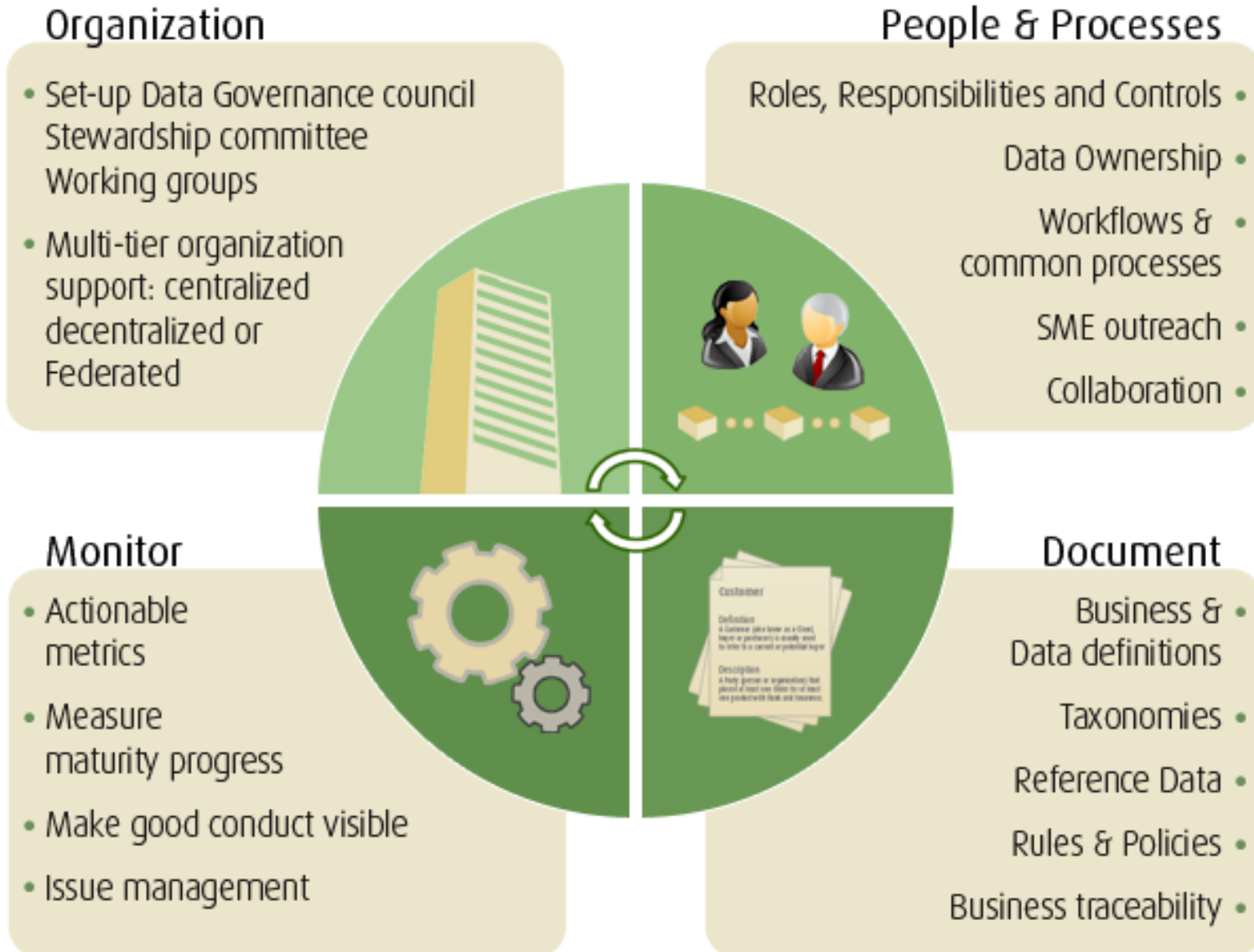
هرم لایه‌ای (مدل DIKW) برای توصیف رابطه بین داده‌ها، اطلاعات، دانش و خرد.

۲- تعریف " نظام حکمرانی داده "



بخش های مختلف حکمرانی داده ها در یک سازمان

بکارگیری حکمرانی داده



چه زمانی باید از حکمرانی داده استفاده کرد؟

- وقتی که یک سازمان به نحوی بزرگ می‌شود که مدیریت مرسوم توانای مرتبط کردن داده‌ها با توابع کلیدی و عملکردی را ندارد
- وقتی ساختار دیتابیس‌ها و مدیریت داده‌های یک سازمان پیچیده شده و توانایی مرتبط کردن داده‌ها با توابع کلیدی وجود ندارد
- وقتی که معماری داده یک سازمان نیازمند نگاه سطح بالا به تمام داده‌ها و موجودیتهای یک سازمان در راستای اهداف تجاری دارد
- مقررات و قوانین مرتبط با مدیریت داده‌ها در راستای فعالیتهای یک سازمان مورد نیاز می‌باشد.

مزایای استراتژی داده و حکمرانی داده

- تجارت مدرن بر پایه داده های قابل اعتماد ساخته شده است.
- با این حال، مجموعه ای با حجم بالا، حفظ این پایه را به یک چالش تبدیل می کند.
- میزان داده های جمع آوری شده توسط کسب و کارها بیش از هر زمان دیگری است.
- یک استراتژی مدیریت داده موثر برای باز کردن مزایای کامل این اطلاعات حیاتی است.
- مزایا شامل تصمیم گیری بیشتر مبتنی بر داده، افزایش نوآوری در کسب و کار و بهبود همکاری است.

چرا استراتژی حکمرانی داده مورد نیاز است؟

- در دسترس قرار دادن داده
- استاندارد کردن داده‌ها
- بالا بردن دقت داده‌ها
- پشتیبانی از امنیت داده‌ها

Defensive Data Strategy

- Focused on detecting and mitigating risk of fraud and theft
- Responds to regulatory compliance mandates (like data privacy and financial reporting laws)
- Strategy will identify, standardize, and govern authoritative data sources



Defensive
vs
Offensive

Offensive Data Strategy

- Focused on gaining insights about customer needs
- Integrates customer and market data for planning future business goals
- Supports sales and marketing pipelines, as well as operational efficiency and process improvement



HOW TO DEVELOP A DATA GOVERNANCE STRATEGY

IN 7 EASY STEPS



01

Identify and
Prioritize
Existing Data



02

Choose a
Metadata
Storage
Option



03

Prepare and
Transform the
Metadata



04

Build a
Governance
Model



05

Establish a
Process for
Distribution



06

Identify
Potential
Risks



07

Constantly
Adapt Your
Data
Governance
Framework

مدل متمرکز

حکمرانی داده‌ها

محدوده ۱

محدوده ۲

واحد کسب‌وکار

محدوده ۳

محدوده ۴

موضوع ۱

موضوع ۲

موضوع ۳

موضوع ۴

موضوع ۵

موضوع ۶

مدل تکرار شونده

حکمرانی داده‌ها

حکمرانی داده‌ها

حکمرانی داده‌ها

واحد کسب‌وکار ۱

واحد کسب‌وکار ۲

واحد کسب‌وکار ۳

موضوع
الف

موضوع ب

موضوع ج

موضوع
الف

موضوع ب

موضوع ج

موضوع
الف

موضوع ب

موضوع ج

مدل متحد (فدرالی)

حکمرانی داده‌ها

واحد کسب‌وکار ۱

واحد کسب‌وکار ۲

واحد کسب‌وکار ۳

موضوع
الف

موضوع ب

موضوع ج

موضوع
الف

موضوع ب

موضوع ج

موضوع
الف

موضوع ب

موضوع ج

مدل‌های عملیاتی حکمرانی داده‌ها

بررسی اقدامات سایر کشورها در زمینه حکمرانی داده

تجارب کشورها در طبقه بندی داده ها – هند



هند

اصولی که بر اساس آن اشتراک گذاری و دسترسی انجام می شود
دربگیرنده موارد ذیل می شود:

- انعطاف پذیری
- شفافیت
- کیفیت داده ها
- امنیت و قابل خواندن توسط ماشین

لیست منفی: مجموعه داده هایی که محرمانه هستند و در صورت باز شدن ممکن است امنیت کشور را به خطر می اندازند در این دسته قرار می گیرند. مجموعه داده هایی که دربرگیرنده اطلاعات شخصی هستند نیز در این لیست قرار می گیرند.

لیست باز: این لیست دربرگیرنده مجموعه داده هایی است که در لیست منفی قرار نمی گیرند. این مجموعه داده ها به صورت «مجموعه داده های با ارزش بالا» و «مجموعه داده های بدون ارزش بالا» دسته بندی میشوند.

تجارب کشورها در طبقه بندی داده ها – هند



اصولی که بر اساس آن اشتراک گذاری و دسترسی انجام می شود
دربگیرنده موارد ذیل می شود:

- انعطاف پذیری
- شفافیت
-
-

ت امنیت
دیرنده

در یکی از مستندات اشاره شده است که برای اولویت بندی داده ها هیچ راهنمای قطعی وجود ندارد و روش های بسیاری وجود دارد که بر اساس آن سازمان می تواند داده ها را بر اساس اهداف خود برای آزادسازی انتخاب نماید

لیست باز: این لیست دربرگیرنده مواردی است که برای امنیت ملی ضروری است و باید به صورت «مجموعه داده های بدون ارزش بالا» دسته بندی میشوند. این مجموعه داده ها به صورت «مجموعه داده های بدون ارزش بالا» دسته بندی میشوند.

تجارب کشورها در دسته بندی داده ها- نروژ



نروژ

داده های قرمز	برای داده هایی که حساس هستند و تنها می توان آنها را تحت شرایط سخت آزاد نمود
داده های زرد	داده هایی که برای همه باز نمی باشد و برخی از محدودیت هایی برای آزادسازی آن وجود دارد، در خصوص وضعیت این داده ها سازمان اطمینان کافی ندارد
داده های سبز	داده هایی که می توان آنها را بدون هیچ محدودیتی در دسترس قرار داد





روش های تشخیص داده های با ارزش برای آزادسازی:

- داده هایی که داخل سازمان ارزش بالایی دارند (به عنوان مثال داده هایی که کاربرد های فراوانی در داخل سازمان دارند و یا توسط چندین واحد تجاری مورد استفاده قرار می گیرند)
- داده هایی که توسط عموم مورد درخواست واقع می شوند
- داده هایی که در گزارش ها و یا اسناد عمومی مورد استفاده واقع می شوند
- داده هایی که در تعیین شاخص های عملکرد کلیدی به عنوان منبع مورد استفاده واقع می گردند

رهنمودهای PSI Europe در خصوص شناسایی داده های با ارزش

- داده های با ارزش بالا را می توان با سه معیار کلی ذیل شناسایی نمود:
- قابلیت استفاده مجدد (reusability)
- ارزش برای صاحبان داده (value for data owners)
- ارزش برای کاربران مجدد (value for re-users)

قابلیت استفاده مجدد

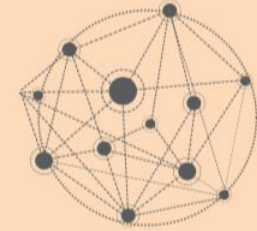
- به منظور افزایش پتانسیل داده ها برای کاربری مجدد، داده ها باید به فرمت غیر اختصاصی و قابل خواندن توسط ماشین با مجوز آزادسازی و شرایط استفاده مجدد مشخص، در دسترس قرار گیرد. بدین صورت کاربران مجدد داده می توانند به آسانی این اطلاعات را پردازش نموده و به توسعه خدمات و کالاها بپردازند.
- از طرح پنج ستاره تیم برنرز لی می توان جهت ارزیابی میزان استفاده مجدد داده ها استفاده نمود. پیشنهاد می گردد که داده های با ارزش حداقل در سطح سه ستاره منتشر شوند که بدین معناست که داده های با ارزش با شرایط مجوز آزاد با ساختار مشخص در وب قرار گیرد.

TIM BERNERS-LEE'S FIVE-STAR SCHEME

► <http://5stardata.info>



`http://data...`



KEY:

OL: open licence

RE: machine readable

OF: open format

URI: uniform resource identifier

LD: linked data

ارزش برای صاحبان داده

در زمینه سازمان های دولتی می توان گفت که اگر مجموعه داده ها یک یا چند ویژگی ذیل را داشته باشد با ارزش تلقی می گردد:

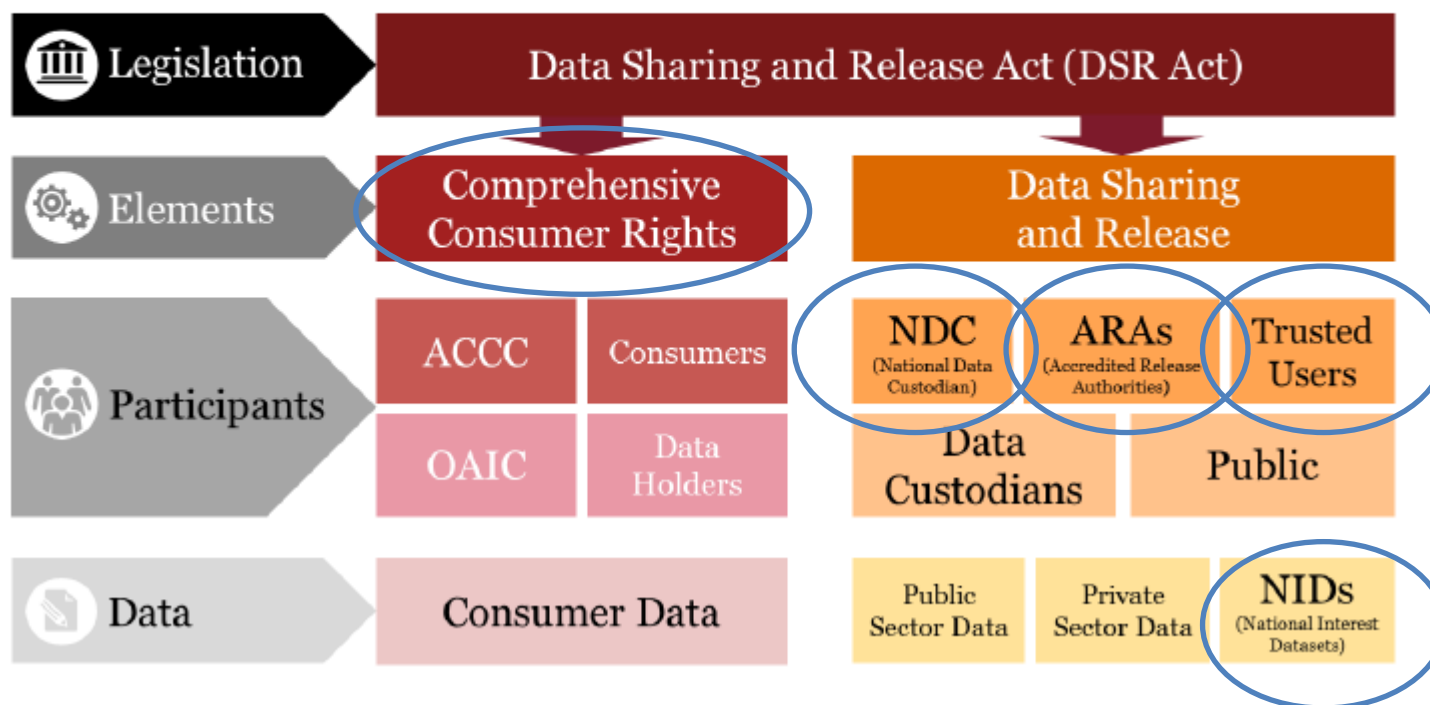
- به ایجاد شفافیت کمک می کند
- انجام الزامات قانونی
- به صورت مستقیم یا غیر مستقیم با فعالیت های عمومی این سازمان ها ارتباط دارد
- به کاهش هزینه کمک می نماید

ارزش برای کاربری مجدد

- ارزش یک داده همچنین به صورت اساسی بستگی به پتانسیل استفاده و استفاده مجدد از داده ها دارد. این موضوع می تواند در ایجاد یک فعالیت کسب و کاری جدید موثر واقع شود.
- تعداد سیستم ها یا خدماتی که می توانند از مجموعه داده های خاصی استفاده کنند بر ارزش کاربری مجدد داده تاثیرگذارند. باز نمودن مجموعه داده هایی که پتانسیل بالایی برای استفاده و استفاده مجدد دارند می تواند منجر به ایجاد خدمات و کالاهای جدیدی شود که ارزش اقتصادی اجتماعی بالایی دارند.



New Data Framework



نقش های جدید

هدایت و نظارت بر نظام داده ای جدید

National Data
Custodian

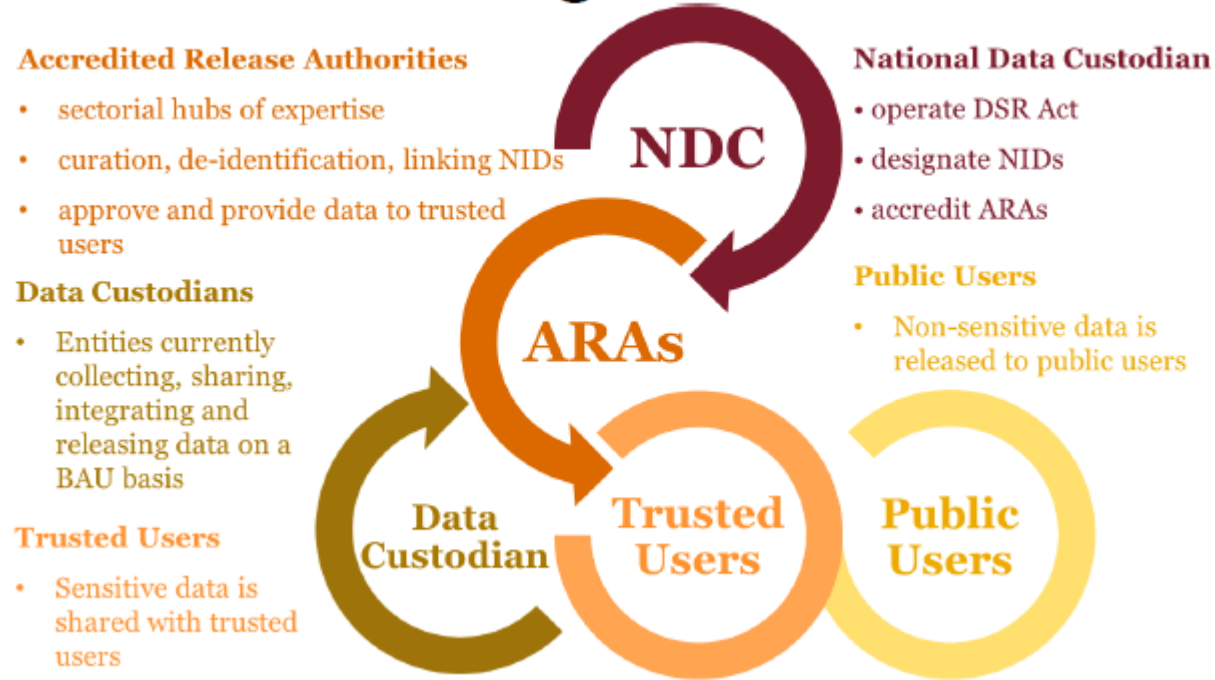
نهادی مستقل در بخش های خاص برای نظارت بر
پالایش، تعامل پذیری و آزادسازی داده در بین بخش
ها و میان بخش های مختلف

Accredited Release
Authorities

Data Sharing and release



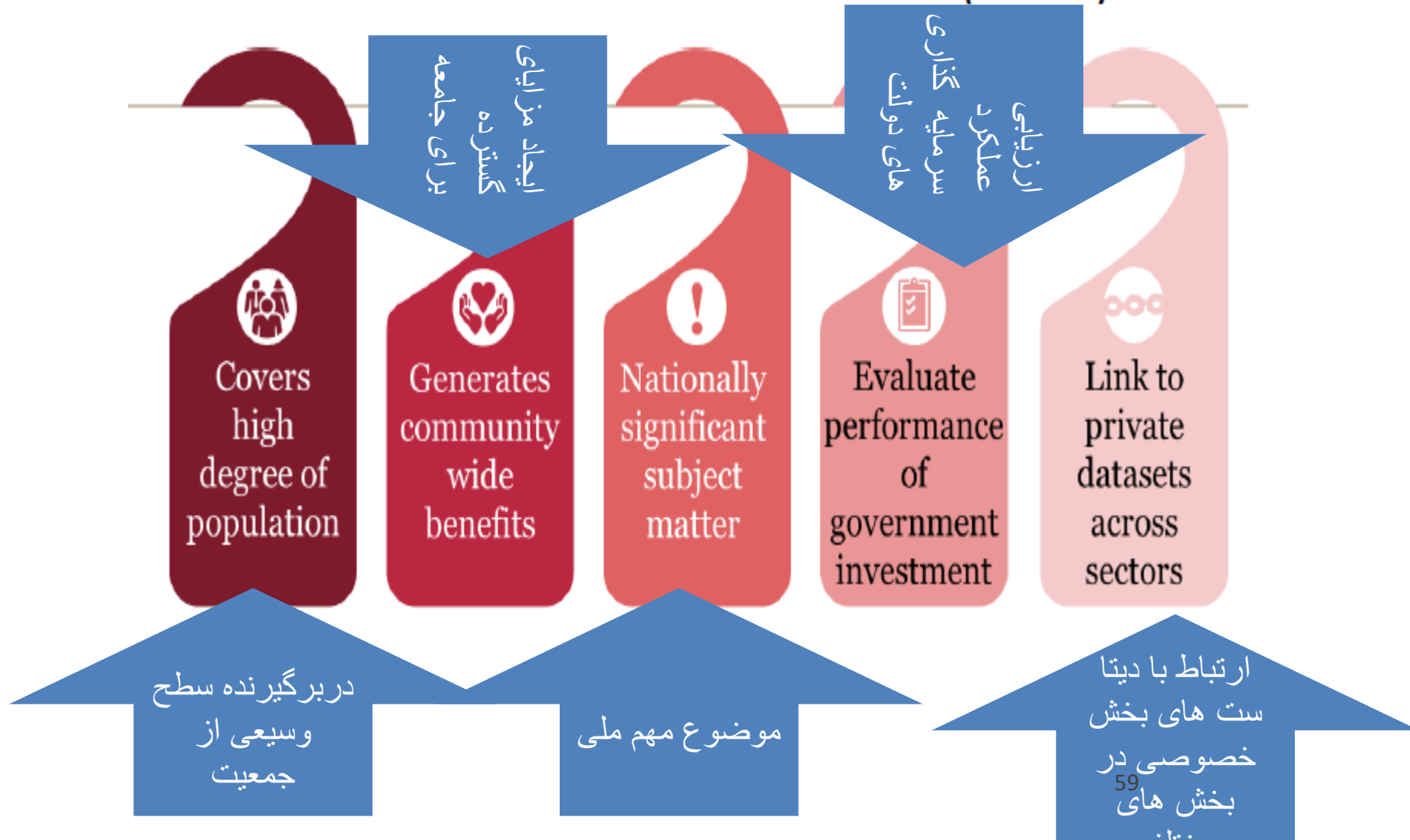
Data Sharing and Release



National interest datasets



National Interest Datasets (NIDs)





نمونه های NIDS

- داده های مرتبط با حمل و نقل
- داده های سیستم های مالی
- داده های پروژه های مرتبط با زیرساخت های عمومی
- داده های مرتبط با عملکرد ارائه دهندگان خدمات
- داده های مرتبط با ثبت کسب و کارها
- داده های مرتبط با هزینه های دولت در بخش های سلامت و آموزش

داده های بخش خصوصی

- داده های بخش خصوصی هم می توانند به عنوان NIDS در نظر گرفته شده و استفاده شوند
- در این خصوص پیشنهاد شده است که داده های بخش خصوصی در صورت نیاز توسط بخش دولتی با در نظر گرفتن حقوق مالکیت معنوی و اطلاعات حساس تجاری خریداری شود.



کشور استرالیا

مشخصات داده های با ارزش:

کاربرد:

- به منظور ارزیابی اثربخشی سیاست های دولت می توان از آنها استفاده نمود
- سطح بالایی از جمعیت مورد مطالعه را مورد پوشش قرار می دهند
- به منظور ایجاد لینک با سایر دیتاست ها طراحی شده اند
- در ارائه خدمت یا تصمیم گیری های اصلی تاثیرگذار هستند
- پتانسیل بالایی برای استفاده و استفاده مجدد دارند
- دربرگیرنده داده های زمانی خاص هستند که امکان مقایسه در طول زمان را مشخص می سازند

کیفیت:

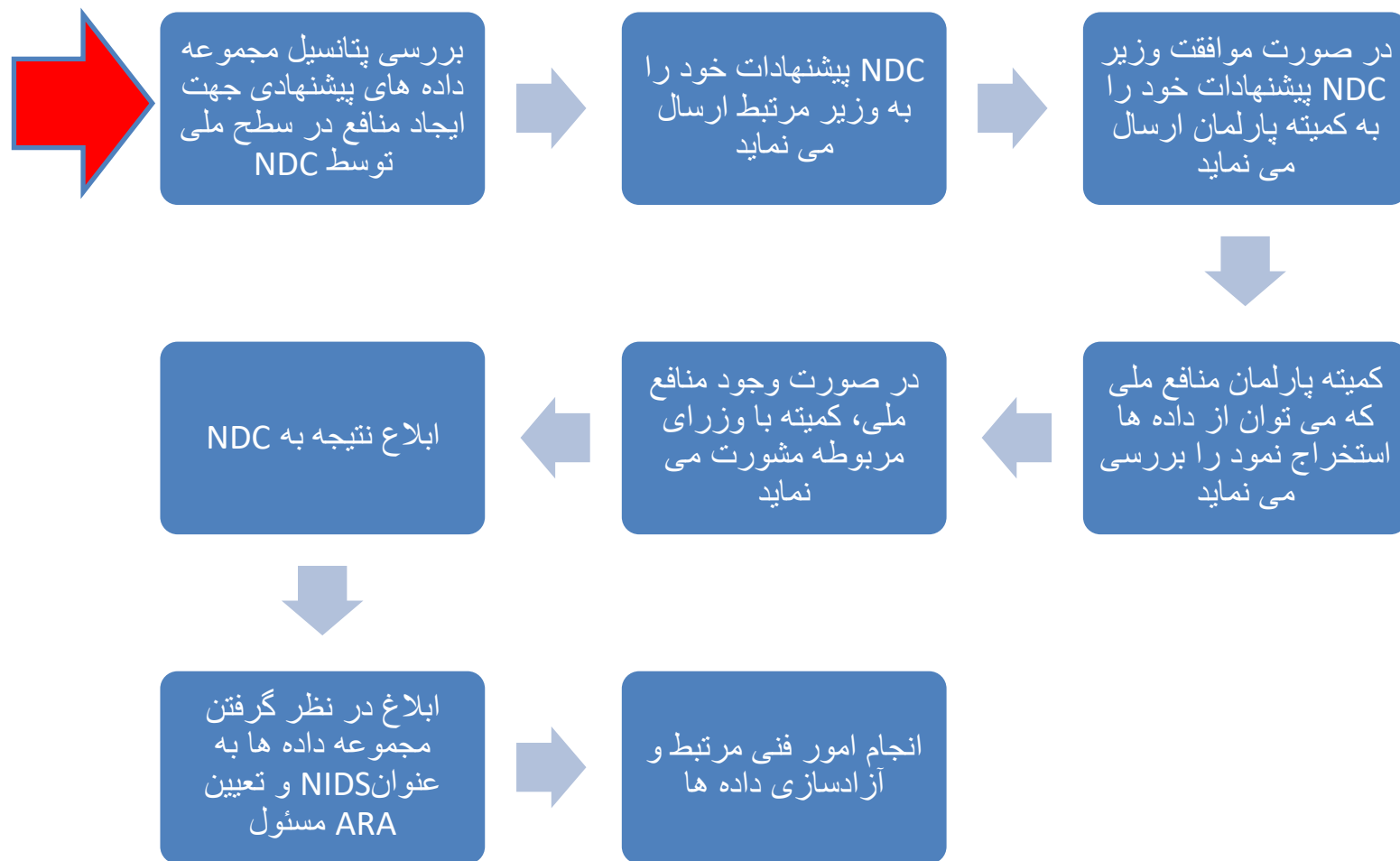
- دقیق و کامل هستند
- دربرگیرنده تعاریف مشخص و ثابت هستند
- جزییات مرتبط با کیفیت داده را ارائه می دهند
- متعلق به زمان حال بوده و به صورت منظم به روز رسانی می شوند

کشور استرالیا



علاوه بر مشخصه های پیشنهادی دولت ها به صورت مداوم باید در خصوص اینکه کدام مجموعه داده ها برای حل مشکلات حوزه سیاست گذاری بیشتر مورد نیاز هستند تحقیق و مشورت کنند

فرایند تعیین NIDS



بررسی اقدامات و تجارب کانادا



رویکرد

- کانادا در سال ۲۰۱۸ به صورت رسمی اقدام به طراحی نقشه راه استراتژی داده در سطح ملی نموده است. ایجاد چارچوب پایه ای برای دولت کانادا که بتواند ارزش آفرینی بیشتری برای شهروندان کانادایی به وسیله داده داشته باشد.

اهداف کلان

- ✓ حکمرانی قویتر داده
- ✓ بهبود سواد و مهارت های داده محور
- ✓ توانمندسازی فنی و حقوقی فضای داده
- ✓ تمرکز بیشتر بر داده به عنوان دارایی ارزشمند

چارچوب و نقشه راه تحول داده

اصول و اقدامات پایه	حکمرانی
	حکمرانی، تا حدی که از مدیریت داده – به عنوان دارایی – اطمینان حاصل شود، ایجاد می‌گردد. <u>مسئولیت پذیری، نقشها و مسئولیتها مشخص میشوند.</u>
	ارتباطات و تعاملات

شفافیت در استفاده و مدیریت داده به همراه ارتباطات و تعاملات درونی و بیرونی دولت

گسترش و توسعه در سرتاسر دولت

میان مدت و دوره گذار، بعد از اکتبر ۲۰۱۹

توسعه تجارب به دست آمده در سرتاسر دولت

توسعه قابلیت ها و سیستم های پشتیبان به منظور انطباق بیشتر

پیاده سازی تغییرات سیستمی لازم در جهت تحول

پایه گذاری و آغاز حرکت

کوتاه مدت و تا سپتامبر ۲۰۱۹

اعتمادسازی

تشریح ارزش تحول در مدیریت و استفاده داده از سوی دولت

تقویت رهبری به منظور پیشرفت

ایجاد سیستم ها و قابلیت های پشتیبان و حمایت کننده از استفاده داده

اقدامات توصیه شده در دو بازه زمانی پایه گذاری و گذار

دوره پایه گذاری و آغازین (کوتاه مدت و تا سپتامبر ۲۰۱۹)

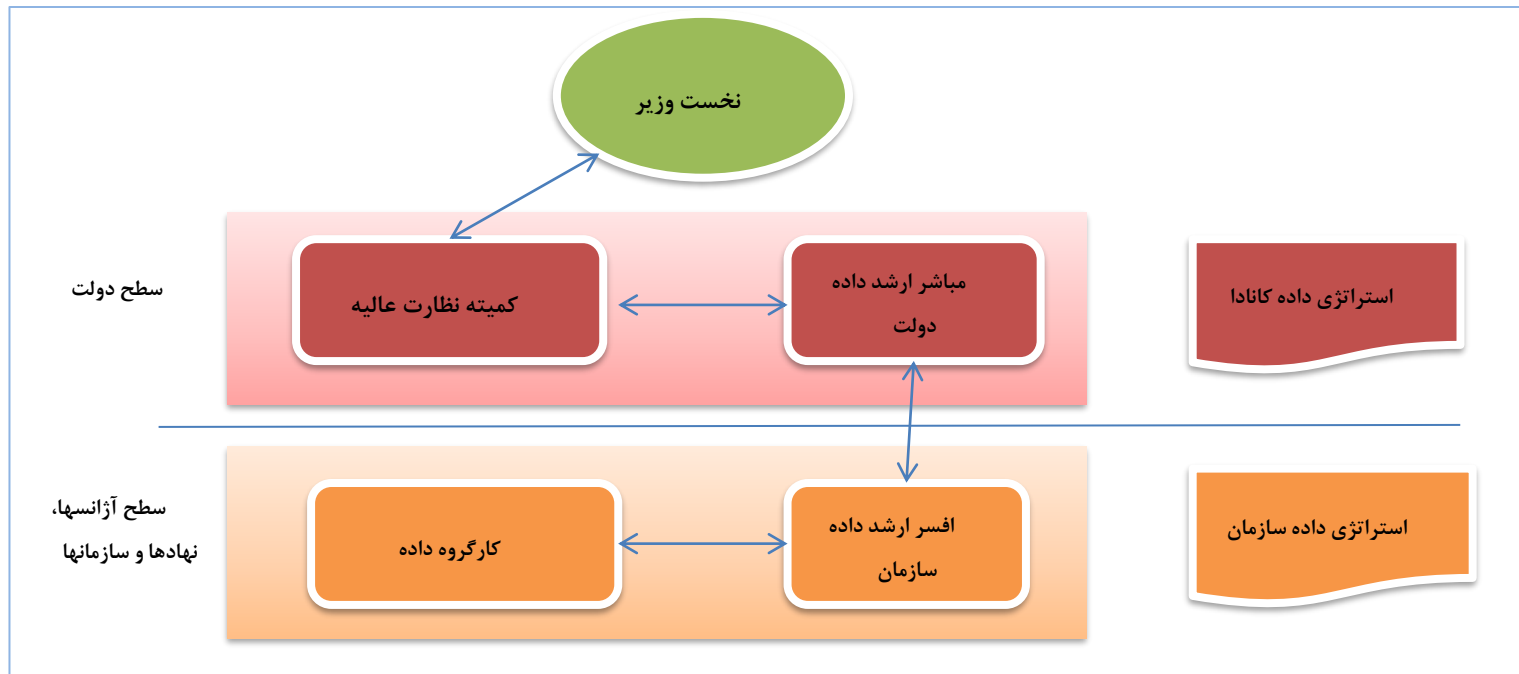
سطح سازمانی:

- تدوین استراتژی داده در هر دپارتمان، سازمان و دستگاه اجرایی با توجه به نیازها خاص آن سازمان و دستگاه و البته منطبق با استراتژی داده دولت
- تشکیل کمیته یا کارگروهی در سطح سازمانی برای ارزیابی و همچنین ارائه توصیه هایی در خصوص شیوه ای که داده ها در فرآیند تصمیم سازی مورد استفاده قرار میگیرند
- اطمینان حاصل شدن از تعیین نقشها و مسئولیتها و پاسخگوییهای مرتبط با داده از سوی هر سازمان و دستگاه (افسر ارشد داده)

سطح دولت:

- تشکیل یک نهاد یا سازمان تصمیم گیر ارشد در سطح دولت در خصوص مسائل مربوط به داده
- تعیین نقش ها و مسئولیت های مربوط به داده های سازمانی از طریق ایجاد (واحد) مباشر ارشد داده دولت کانادا
- توسعه و اجرای چارچوب و استانداردهایی برای استفاده اخلاقی و امن داده
- همکاری دولت با نهادها و افراد محلی و بومی در خصوص استراتژی داده مبتنی بر نیازهای بومی آنها

ساختار، نقشها و مسئوليتها

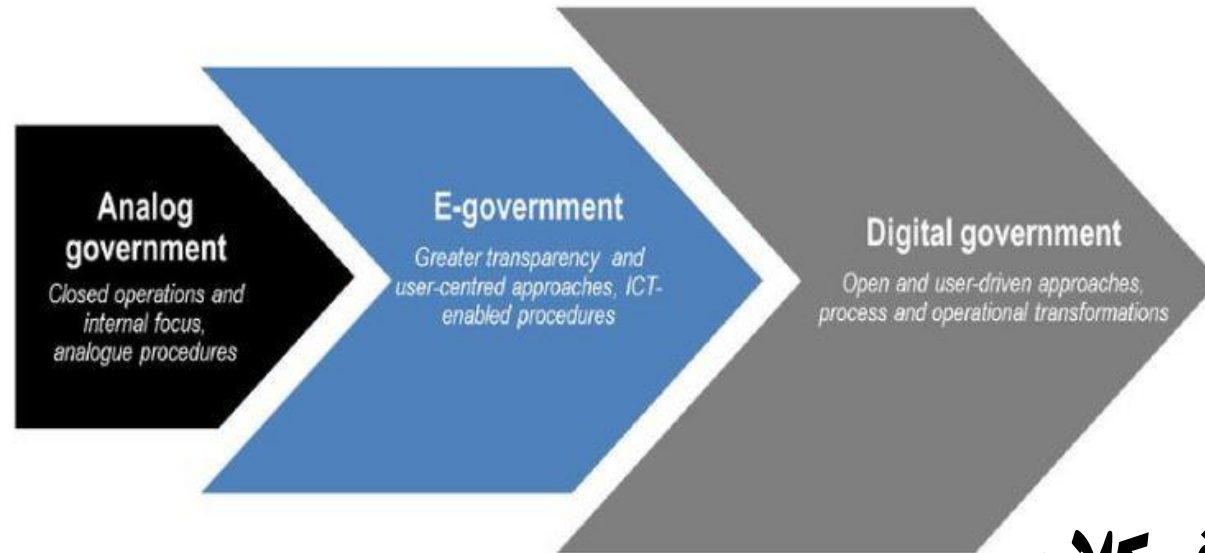


✓ نهادی بالاسری و با دایره نفوذ در کل دولت	کمیته نظارت عالیه
✓ نقش و مسئولیت سیاستگذاری، نظارت و تصمیم سازی است	
✓ یکی از کمیته های فعلی زیر نظر نخست وزیر برای ایفای این نقش پیشنهاد شده است	
مباشر ارشد داده، ظرفیت سازی در سازمانها، دسترسی بهینه به داده و بهبود سطح نوآوریهای مرتبط با داده را بر عهده دارد.	مباشر ارشد داده دولت
بحث و بررسی و ارائه توصیه ها و پیشنهادات در خصوص استفاده هر چه بهتر از داده در تصمیم گیریها	کارگروه داده
در هر سازمان، افسر ارشد داده، مسئولیتهای داده در سطح سازمان را بر عهده دارد.	افسر ارشد داده سازمان

بررسی اقدامات و تجارب برزیل



رویکرد و چشم انداز



چشم انداز
دولت دیجیتال

اهداف کلان

- دسترسی به داده‌های باز دولتی
- به‌کارگیری استفاده از فناوری به‌منظور شفافیت سازی بیشتر
- بهبود دسترسی و استفاده از خدمات دیجیتال دولتی
- امنیت بیشتر شناسه دیجیتال به‌منظور پذیرش و فراگیر سازی آن
- ایجاد و توسعه مکانیزم پایش و برآورد رضایتمندی از خدمات
- یکپارچه‌سازی خدمات دیجیتالی به‌وسیله تعامل‌پذیری سیستم‌های فناوری اطلاعات و داده‌های دولت
- ارتقای سطح مشارکت شهروندان به کمک بسترهای دیجیتال

ساختار سازمانی حکمرانی دیجیتال

- نقشی هماهنگ‌کننده و پشتیبان در پیاده‌سازی پروژه‌های استراتژیک مدرن سازی خدمات دولتی ایفا می‌کند.
- با هماهنگی با وزارت برنامه‌ریزی، توسعه و مدیریت دارد، حامی پیاده‌سازی سیاست‌های تحول خدمات دولتی و دولت دیجیتال در سرتاسر بخش‌های مختلف دولت محسوب می‌شود.

خانه مدنی ریاست
جمهوری

- مسئولیت راهبری پروژه‌های نوآوری و مدرن سازی دولت فدرال دارد.
- دپارتمان مدرن سازی خدمات دولتی و نوآوری نیز به‌صورت کاملاً اختصاصی روی دیجیتالی کردن خدمات دولتی تمرکز دارد.

دبیرخانه مدیریت

زیر نظر وزارت برنامه‌ریزی، توسعه و مدیریت است
وظیفه راهبری و برقراری هماهنگی‌های لازم در سیاست‌های دولت فدرال را بر عهده دارد.
مسئول راهبری سیاست حکمرانی دیجیتال
مسئول سیاست داده باز دولتی
مسئول پلتفرم تحلیل داده دولت فدرال، داده‌های دولتی و پلتفرم شهروندی دیجیتال

دبیرخانه فناوری
اطلاعات و ارتباطات

ارزیابی و پیشنهادات سازمان همکاری و توسعه اقتصادی در خصوص حکمرانی دیجیتال در برزیل

شفافیت در چارچوب سیاست‌گذاری دولت دیجیتال مبتنی بر اسناد بالادستی استراتژی حکمرانی دیجیتال، استراتژی تحول دیجیتال برزیل و برزیل مؤثر و کارآمد

برجسته‌سازی نقش سند استراتژی حکمرانی به‌عنوان ابزار اصلی سیاست‌گذاری در جهت تحول دیجیتال دولت برزیل



تقویت نقش دبیرخانه فناوری اطلاعات و ارتباطات در خصوص راهبری و هماهنگ‌سازی سیاست دولت دیجیتال

ایجاد و تقویت استانداردها و راهنماهای فنی لازم به‌منظور پیاپی‌سازی در سرتاسر دولت	تخصیص منابع انسانی و مالی لازم به دبیرخانه و آژانس یا نهاد یادشده در جهت پایش پیاده‌سازی مؤثر دولت دیجیتال	ایجاد آژانس دولتی با اختیارات لازم در جهت حمایت از دبیرخانه برای پیاده‌سازی سیاست دولت دیجیتال
--	---	---



در نظر گرفتن نقش سازمانی با عنوان افسر ارشد تحول دیجیتال با پشتیبانی و اختیارات سیاسی بسیار قوی و مسئولیت در جهت هماهنگ‌سازی در سرتاسر دولت

گزارش دهی مستقیم افسر ارشد تحول دیجیتال به رئیس‌جمهور و وزارتخانه برنامه‌ریزی، توسعه و مدیریت	تخصیص نقش و شرح وظایف افسر ارشد تحول دیجیتال به دبیرخانه فناوری اطلاعات و ارتباطات در سطح فدرال
--	--



بهبود هماهنگی در سرتاسر دولت

تعامل آژانس دولتی پیشنهادی با افسران ارشد اطلاعات وزارتخانه‌ها به‌منظور پویایی بیشتر در توسعه دولت دیجیتال	ایجاد مکانیزم عملیاتی و فنی با حضور نمایندگانی از سازمان‌های مختلف دولتی به‌منظور هماهنگ‌سازی و هم‌افزایی عملیاتی و فنی فعالیت‌ها و پروژه‌های دولت دیجیتال	ایجاد مکانیزم سطح بالایی برای دوره‌هم جمع‌کردن وزیران یا مقامات ارشد. این مکانیزم به‌وسیله افسر ارشد تحول دیجیتال باید سرپرستی و مدیریت شود.
---	--	--

بررسی اقدامات و تجارب مالت



رویکرد و چشم انداز

■ استراتژی ملی داده

■ مالت، استراتژی ملی داده خود را در سه محور کلان به ترتیب زیر و متمرکز بر (۱) دولت، (۲) شهروندان و (۳)

تداوم کسب و کارها در سه سند جداگانه تدوین نموده است:

□ مدیریت دولتی داده محور (دولت داده محور)

□ توانمندسازی اطلاعاتی شهروندان و دسترسی مدیریت شده کاربران

□ داده باز با هدف نوآوری و رشد اقتصادی

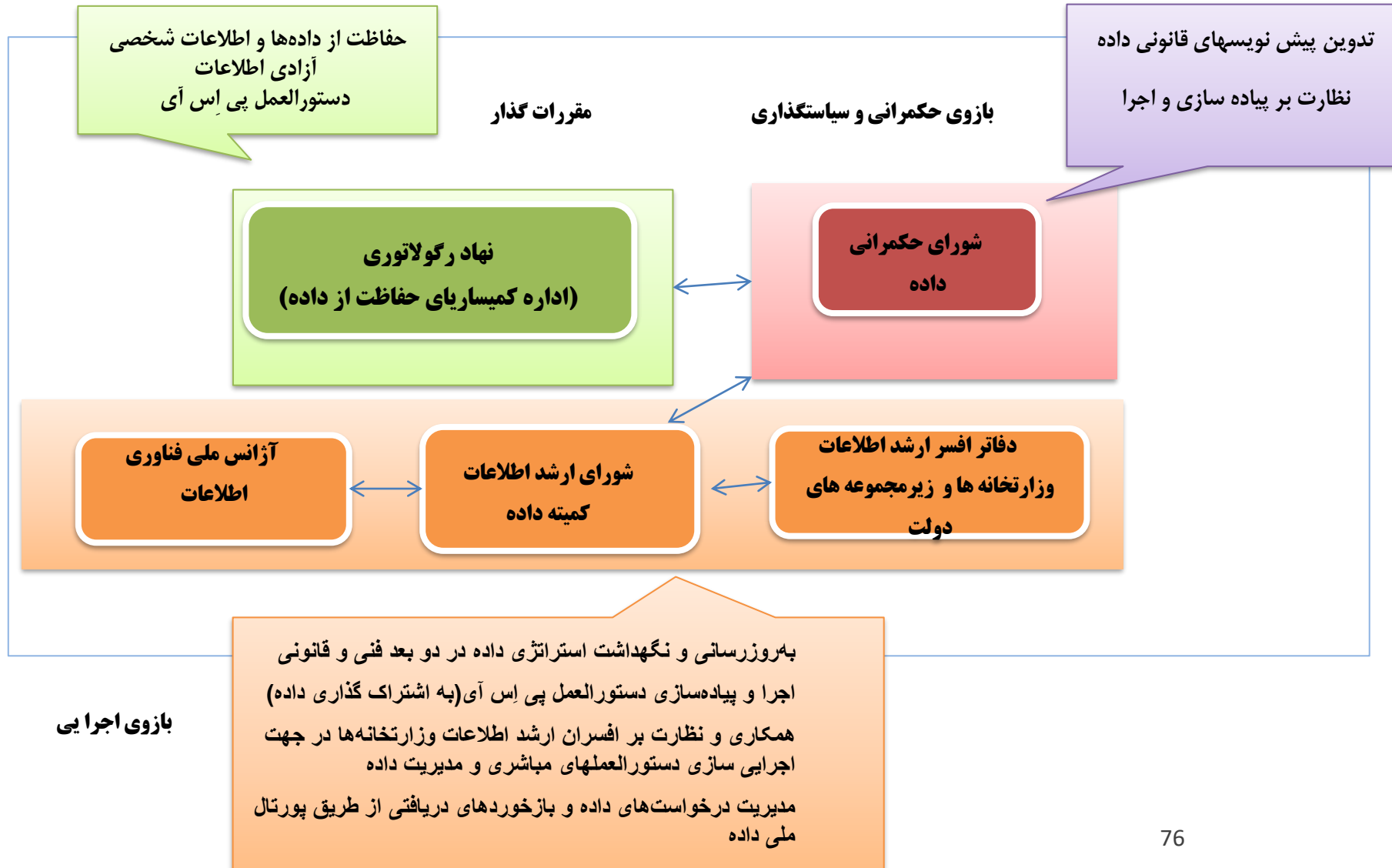


اهداف

پشتیبانی اجرای دستورالعمل پی‌اس‌آی به عنوان دستورالعملی برای استفاده مجدد از داده‌های بخش دولتی

هماهنگ‌سازی‌های لازم در جهت خدمات به اشتراک‌گذاری داده

چارچوب سازمانی حکمرانی



بررسی اقدامات و تجارب روسیه



ساختار سازمانی داده باز

✓ تهیه برنامه ها و پروپزالها، ارائه توصیه ها، جمع آوری و به کارگیری تجارب برتر

✓ فراگیرسازی برنامه داده باز و نیز ایجاد کانالهایی به منظور دریافت بازخورد از برنامه

✓ توسعه روشهایی به منظور پایش و ارزیابی و استفاده از برنامه داده باز دولتی

✓ بهبود حمایتهای قانونی از برنامه داده باز دولتی

✓ توسعه پرتال داده باز

✓ توسعه اکوسیستم داده باز

✓ مشارکت دهی هر چه بیشتر مؤسسات و نهادهای غیر انتفاعی و کسب و کارها در جهت پیشبرد برنامه داده های باز دولتی

وزارت مخابرات

وظیفه **هماهنگی با نهادهای مختلف** دولتی در جهت توسعه برنامه داده باز، توسعه سیستمهای اطلاعاتی و بهبود خدمات اجتماعی الکترونیکی مبتنی بر برنامه داده باز را بر عهده دارد.

شورای داده های باز روسیه



وزارت توسعه اقتصادی

مسئول **توسعه پرتال**، فراهم سازی حمایتهای عملیاتی و فرآیندی لازم در جهت توسعه برنامه

هماهنگسازی بین طرح و برنامه های منطقه ای و دولت فدرال را بر عهده دارد

مرکز تحلیلی فدراسیون روسیه

پایش برنامه داده باز را بر عهده داشته و نتایج آن را در بولتنی با عنوان داده باز هر سه ماه یکبار، منتشر میسازد.

بررسی اقدامات و تجارب ترکیه



چارچوب سیاست‌گذاری دولت الکترونیک در ترکیه

□ استراتژی و برنامه عملیاتی دولت الکترونیک ۲۰۱۶ تا ۲۰۱۹

چهارمین هدف استراتژیک را می‌توان به‌عنوان مرتبط‌ترین هدف با موضوع داده در نظر گرفت.

درواقع به‌صورت مشخص:

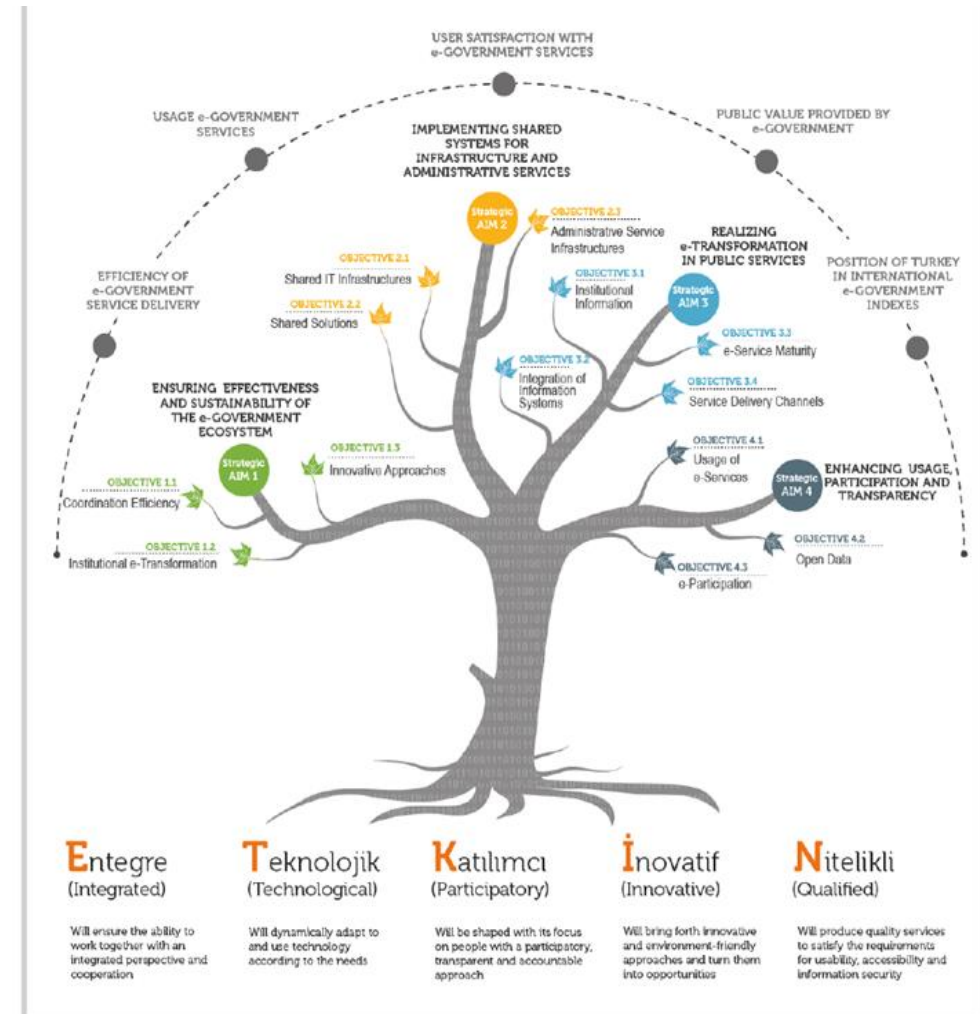
(۱) استفاده از سرویس‌های الکترونیکی

(۲) داده باز

(۳) مشارکت الکترونیکی و تعامل بیشتر

به‌عنوان اهداف میانی از هدف استراتژیک شماره

۴ به موضوع داده نزدیک‌تر هستند.



وضعیت خدمات دولت الکترونیک و اقدامات عملیاتی شده

شناسه الکترونیکی و امضای دیجیتال	استفاده از شناسه یا کد ملی الکترونیکی در حال حاضر در ترکیه اجباری نیست. از این شناسه برای احراز هویت و شناسایی شهروندان برای دریافت انواع خدمات استفاده خواهد شد. در حال حاضر زیرساخت‌های فنی این ابزار در حال پیاده‌سازی و توسعه است.
الکترونیکی سازی اسناد	به‌منظور همسان‌سازی در تولید و ارائه اسناد، استانداردسازی اسناد دولتی از سوی نخست‌وزیر الزامی اعلام شد در ۲۰۱۵ نیز سند رگولاتوری روال‌ها و اصول استفاده از اسناد با هدف یکسان‌سازی اسناد منتشر شد
به اشتراک گذاری داده	در سال ۲۰۱۶، سندی از سوی نخست‌وزیری با عنوان «شمول آژانس‌ها و مؤسسات دولتی در کامونت (KamuNet)» که در آن به اشتراک‌گذاری داده بین نهادهای دولتی در بستر کامونت که مبتنی بر وی پی ان است الزام شده است منتشر شد.
فرا داده ها و استانداردهای داده	✓ اپلیکیشنی با عنوان کی سیس (KAYSIS) تعامل‌پذیری آژانس‌های دولتی را با فراهم‌سازی استانداردها و فراداده‌های پایه مورد استفاده در خدمات دولتی تسهیل می‌نماید. ✓ از یک سیستم مرکزی به‌منظور ثبت و ضبط داده‌های ایجادشده از خدمات الکترونیکی دولت با نام DETSIS ایجاد شده است که هدف از آن مدیریت متمرکز مبتنی بر استانداردها و قوانین موجود است. ✓ دو حوزه سلامت و مالی در ترکیه به‌عنوان دو حوزه پیشرو در استفاده از فراداده و استانداردسازی داده به‌حساب می‌آیند. ✓ در حوزه مالی از اپلیکیشنهای e-defter و e-fatura در فرآیند دریافت مالیات استفاده می‌شود. ✓ در حوزه سلامت، دایرکتوری ملی داده‌های سلامت مورد استفاده قرار گرفته شده است.

ساختار سازمانی دولت الکترونیک

نخست‌وزیر	دپارتمان جامعه اطلاعاتی وزارت توسعه	وزارت حمل‌ونقل و ارتباطات	وزارت علوم، صنایع و فناوری	آژانس ارتباطات و فناوری اطلاعات
بر اساس قانون شماره ۳۰۵۶، نخست‌وزیر مسئول توسعه خدمات دولتی، اداره و تسهیل روال‌ها و اصول خدمات‌رسانی و هماهنگ‌سازی‌های قانونی است.	تدوین سیاست‌های جامعه و اقتصاد اطلاعاتی در جهت دستیابی به اهداف کلان ملی	- توسعه و مقررات گذاری ارتباطات زیرساختی و امنیت - هماهنگ‌سازی فعالیت‌های مربوط به تعیین روال‌ها و اصول برنامه دولت الکترونیک	سیاست‌گذاری، استانداردسازی فعالیت‌های تحقیق و توسعه بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات	مسئولیت فعالیت‌های فنی برنامه دولت الکترونیک را بر عهده دارد.

توسعه و اجرای برنامه و سیاست دولت الکترونیک در ترکیه جزو وظایف و مسئولیت‌های وزارت حمل‌ونقل و ارتباطات است و هنوز نقشی با عنوان **افسر یا مدیر ارشد اطلاعات دولت** در ساختار آن دیده نشده است. وظایف این نقش در حال حاضر بر عهده برخی از واحدهای سازمانی این وزارتخانه می‌باشد.

هرچند بر مبنای برخی از قوانین و دستورالعمل‌های عنوان‌شده، می‌توان وظایف و مسئولیت‌هایی را برای نهادهای مختلف در نظر گرفت ولی به‌منظور دستیابی به ساختار سازمانی مطلوب دولت الکترونیک و در جهت تعاملات بین آژانسی و نیز تعاملات آژانس‌های دولتی با نهادهای غیردولتی، «**مدل ساختار سازمانی دولت الکترونیک**» در دستور کار قرار گرفته شده است.

مجموعه اقدامات سایر مناطق و کشورهای مورد مطالعه

□ **استرالیا و ایالات متحده**، تجربه حکمرانی داده به صورت نهادی و وزارتخانه ای داشته اند.

□ **چین:**

❖ راه اندازی پورتالهای داده از سال ۲۰۱۲ به تعداد ۱۵ تا

❖ تعریف کردن پروژه کلان داده به عنوان یکی از ۱۰ پروژه ملی و راه اندازی یک پورتال ملی بر مبنای برنامه پنج ساله توسعه ملی

❖ ایجاد پتلی به منظور انتقال تجربه و دانش

□ **کشورهای اتحادیه اروپا** اغلب با رویکرد مبتنی بر دولت الکترونیک، برخی اقدامات صورت داده اند.

مقایسه وضعیت کشورها

- **چشم انداز و یا رویکرد به موضوع حکمرانی داده:** به این معنی که در کشور مورد مطالعه، تمرکز اصلی روی چه موضوع مرتبطی با داده و حکمرانی داده بوده است. حکمرانی داده، استراتژی داده، تحول دیجیتال و دولت الکترونیک از اهم این موضوعات بوده است.
- **حکمرانی داده:** به این معنی که آیا در کشور مورد مطالعه به صورت مستقیم موضوع حکمرانی داده در دستور کار قرار گرفته است یا خیر.
- **چارچوب سیاستگذاری و اسناد بالادستی:** به این معنی که آیا در کشور مورد مطالعه اسناد بالادستی که به موضوع حکمرانی داده مرتبط باشد وجود دارد یا خیر.
- **داده باز:** به این معنی که در کشور مورد مطالعه آیا به موضوع داده باز پرداخته شده است یا خیر.
- **چارچوب رگولاتوری پشتیبان:** به این معنی که قوانین و مقررات مشخصی در خصوص داده در کشور مورد مطالعه وجود دارد یا خیر.
- **نقش ها و ساختار سازمانی** در خصوص موضوع داده: به این معنی که ساختار و نقشهای مشخصی برای حکمرانی داده یا موضوعات مرتبط با حکمرانی داده در کشور مورد مطالعه وجود دارد یا خیر.

هر یک از مؤلفه های مقایسه، بسته به میزان ارتباط با موضوع حکمرانی داده و سطوح اقدامات صورت گرفته در سه سطح به ترتیب زیر کمی شده اند:

بیشترین امتیاز به معنی بیشترین ارتباط: ۱

کمترین امتیاز به معنی کمترین سطح ارتباط یا کمترین اقدام صورت گرفته: ۰

امتیاز میانه به معنی ارتباط حداقلی با موضوع یا حداقل اقدامات صورت گرفته مرتبط با موضوع: ۰.۵ پ

جمع بندی

- حکمرانی داده به سازمان ها کمک می کند تا در دسترس بودن، قابلیت استفاده، یکپارچگی و امنیت داده های سازمانی خود را بهتر مدیریت کنند.
- با فناوری مناسب، حکمرانی داده می تواند ارزش تجاری عظیمی را ایجاد کند و از تحول دیجیتال پشتیبانی کند.
- تحت کنترل و ایمن نگه داشتن آن حکمرانی داده موفق مستلزم دانستن این است که داده ها کجا قرار دارند، چگونه منشأ گرفته اند، چه کسی به آن و آنچه در آن است دسترسی دارد.