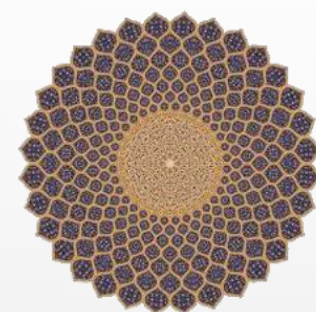


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



حکمرانی داده



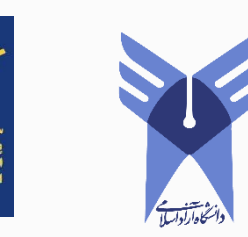
درباره ارائه دهنده



دکتر سید حامد خسروانی شریعتی

- دکتری مدیریت فن آوری اطلاعات گرایش کسب و کار هوشمند
- استاد دانشگاه
- مشاور در پروژه های باز مهندسی فرایندها ، تحول سازمانی ، حکمرانی داده و هوشمند سازی فرایندها در دولت و بخش خصوصی

راه ارتباطی : Khosravani.shariati@gmail.com ✉

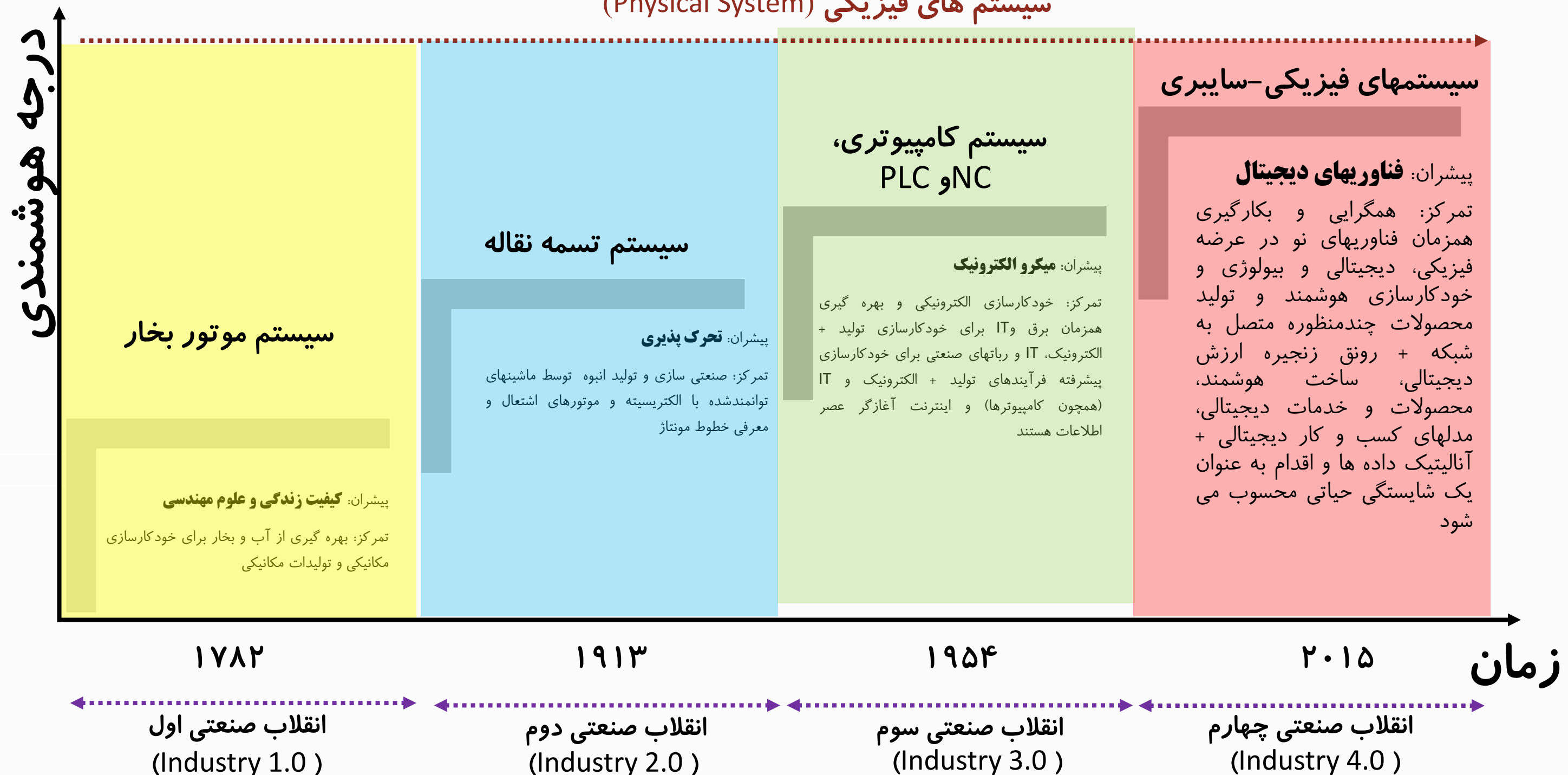


در مسیر تکامل

سیستم های فیزیکی-سایبری
(Cyber-Physical System)

سیستم های سایبری (Cyber System)

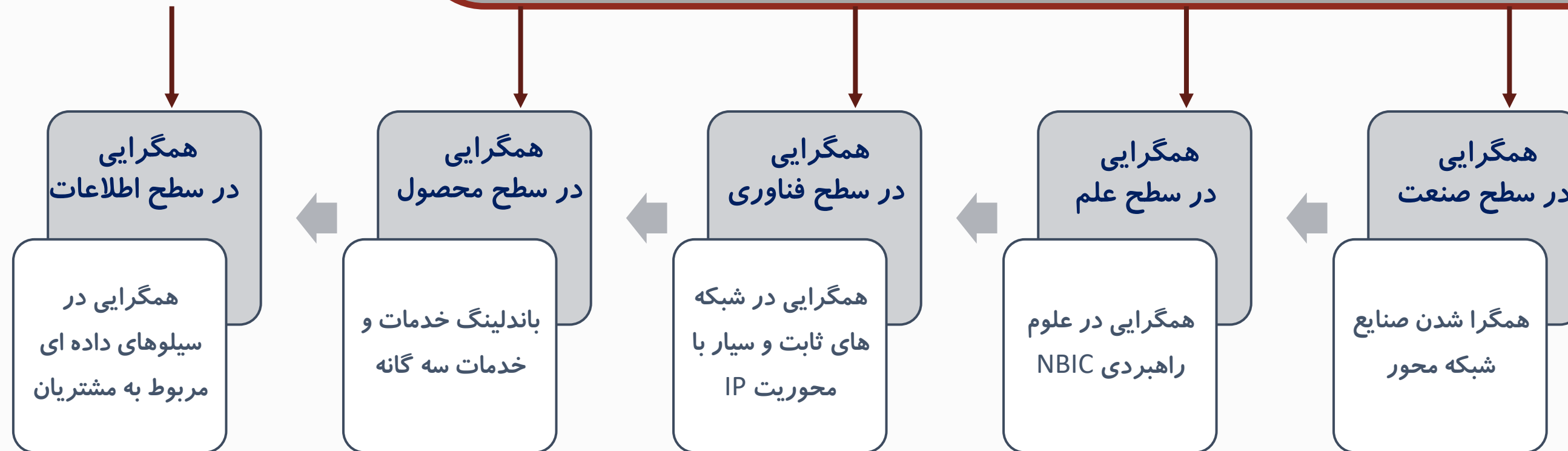
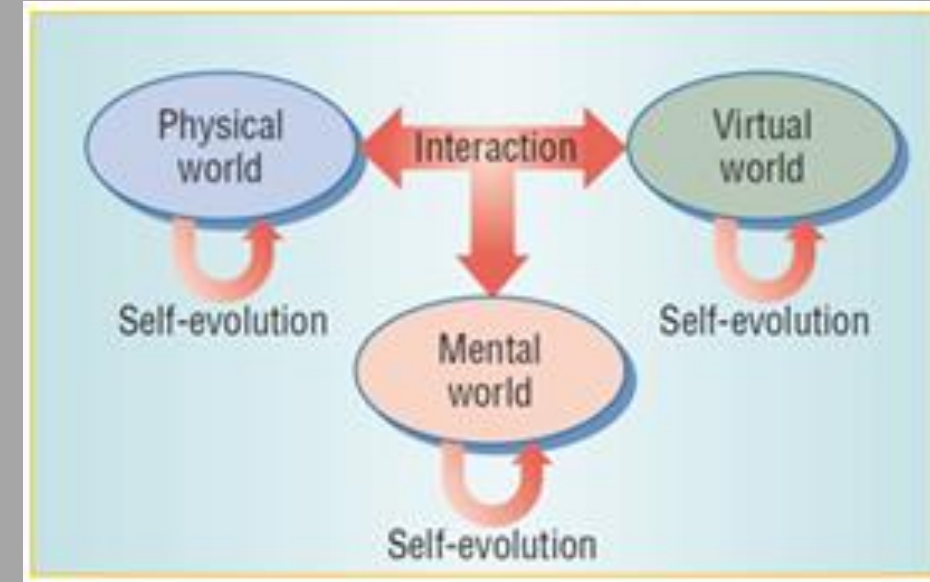
سیستم های فیزیکی (Physical System)



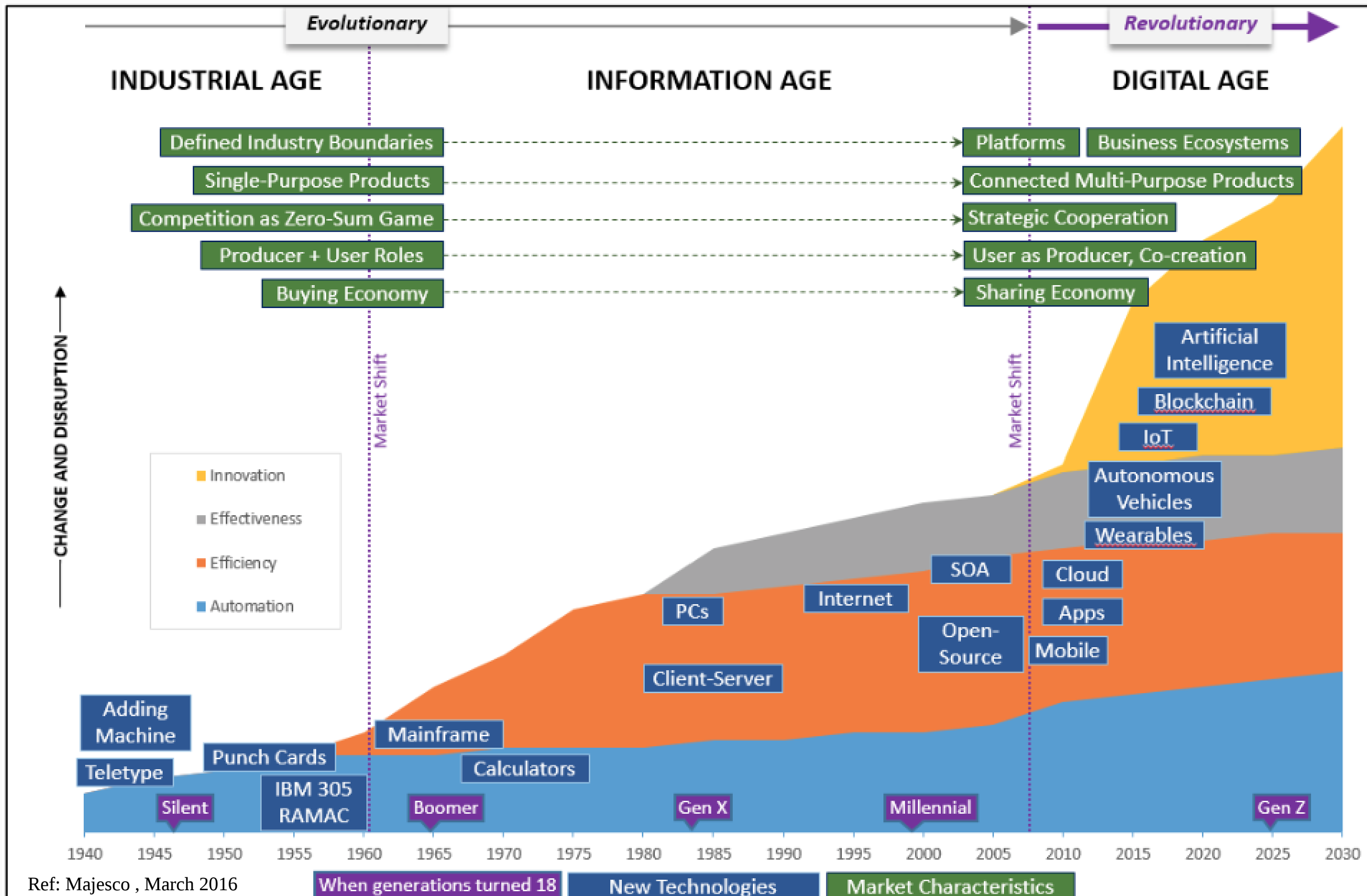
همگرایی در دوران انقلاب صنعتی چهارم

همگرایی میان فضاهاى ناهمگون

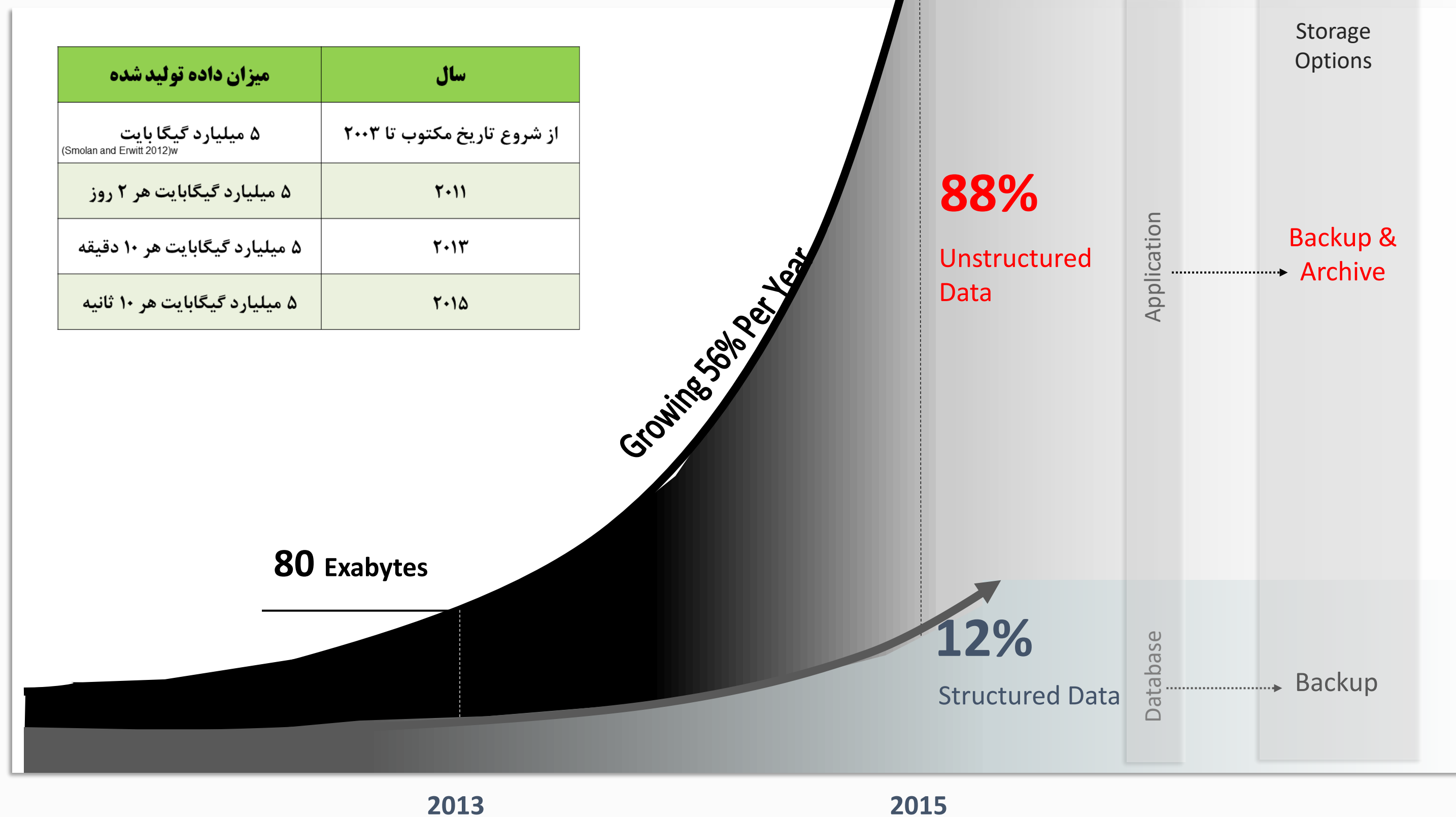
- محیط فیزیکی
- محیط سایبری (دیجیتالی)
- محیط ذهن
- محیط اجتماعی



مهاجرت از عصر اطلاعات به عصر دیجیتال

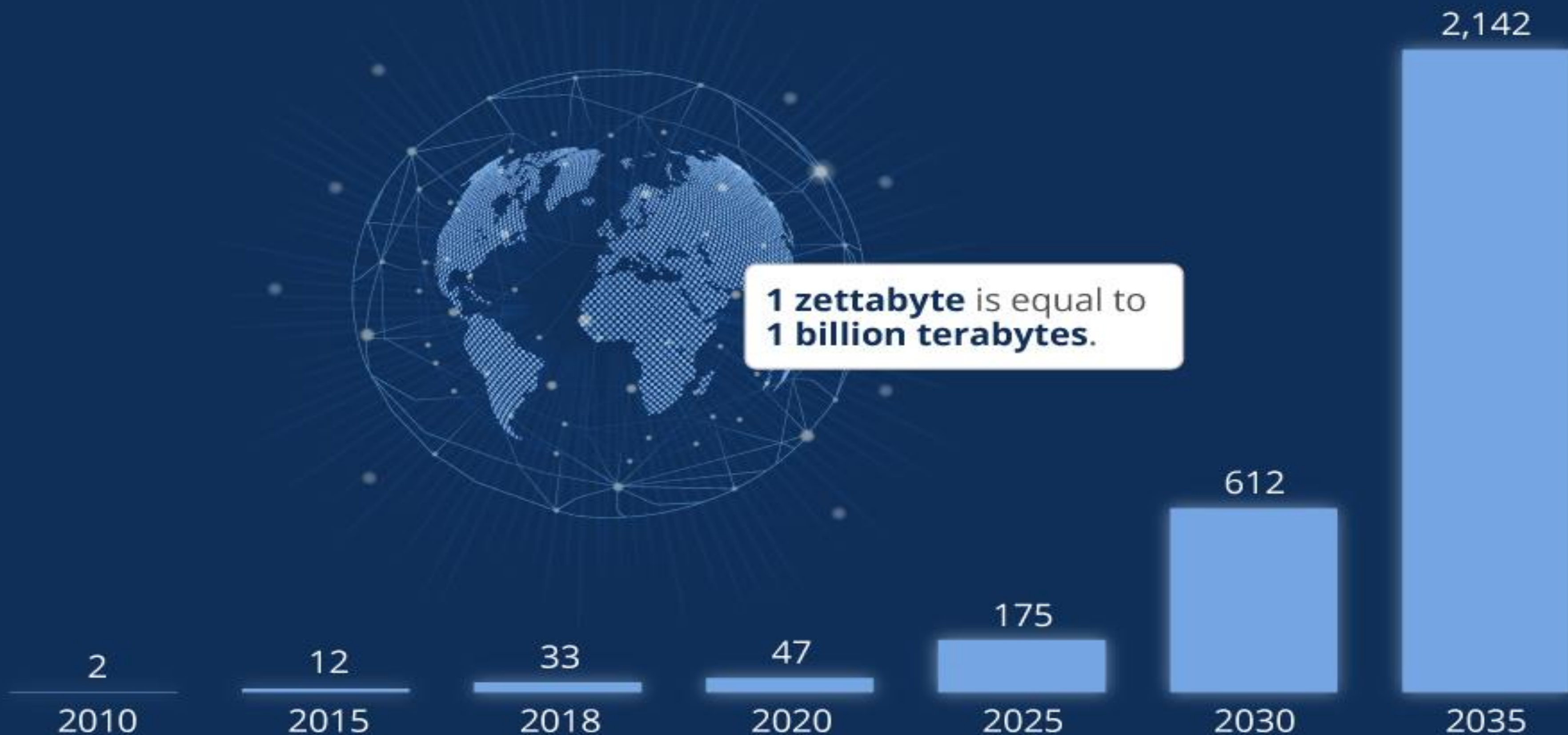


جهش داده ای



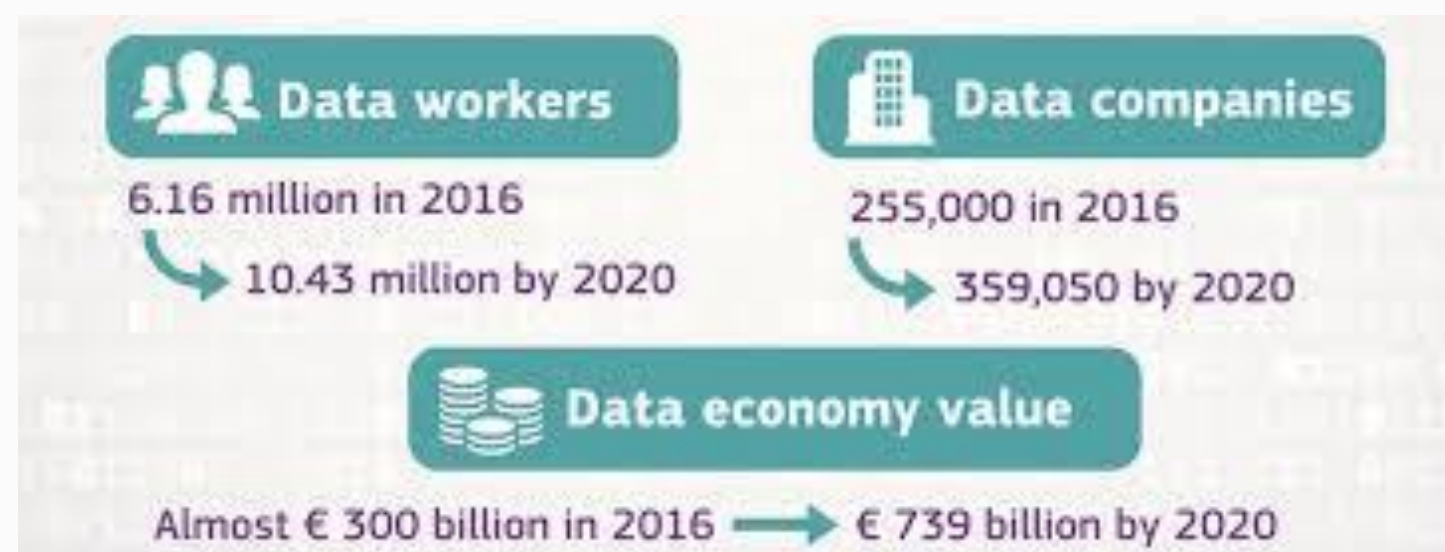
Global Data Creation is About to Explode

Actual and forecast amount of data created worldwide 2010-2035 (in zettabytes)



اقتصاد داده محور

Data-Driven Economy



Source: European Data Market Monitoring Tool,

بدترین
سناریو

۳۵۴ میلیارد یورو در اقتصاد اروپا
۲.۲ درصد از GDP اتحادیه اروپا

سناریو
محتمل

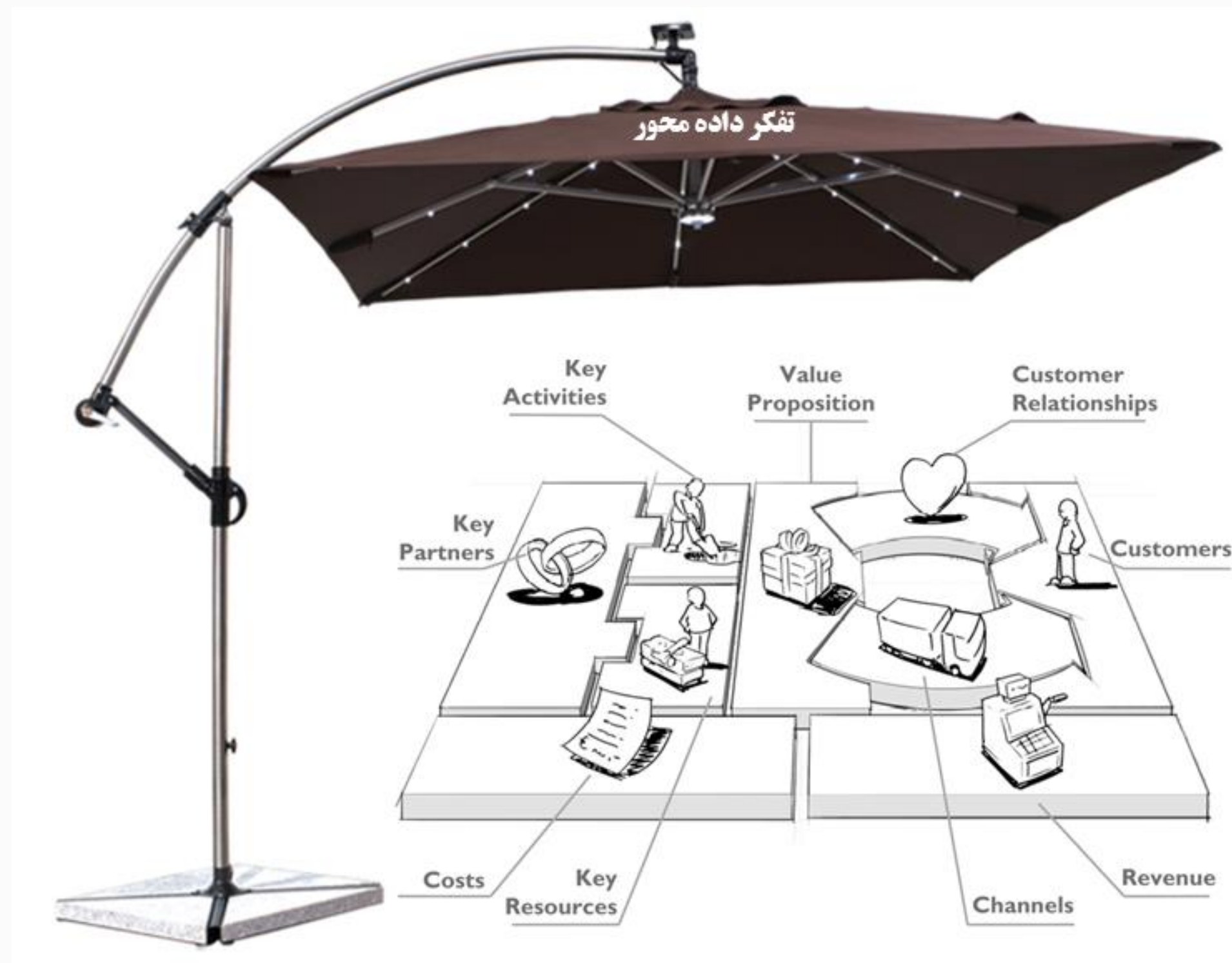
۴۵۲ میلیارد یورو در اقتصاد اروپا
۲.۶ درصد از GDP اتحادیه اروپا

بهترین
سناریو

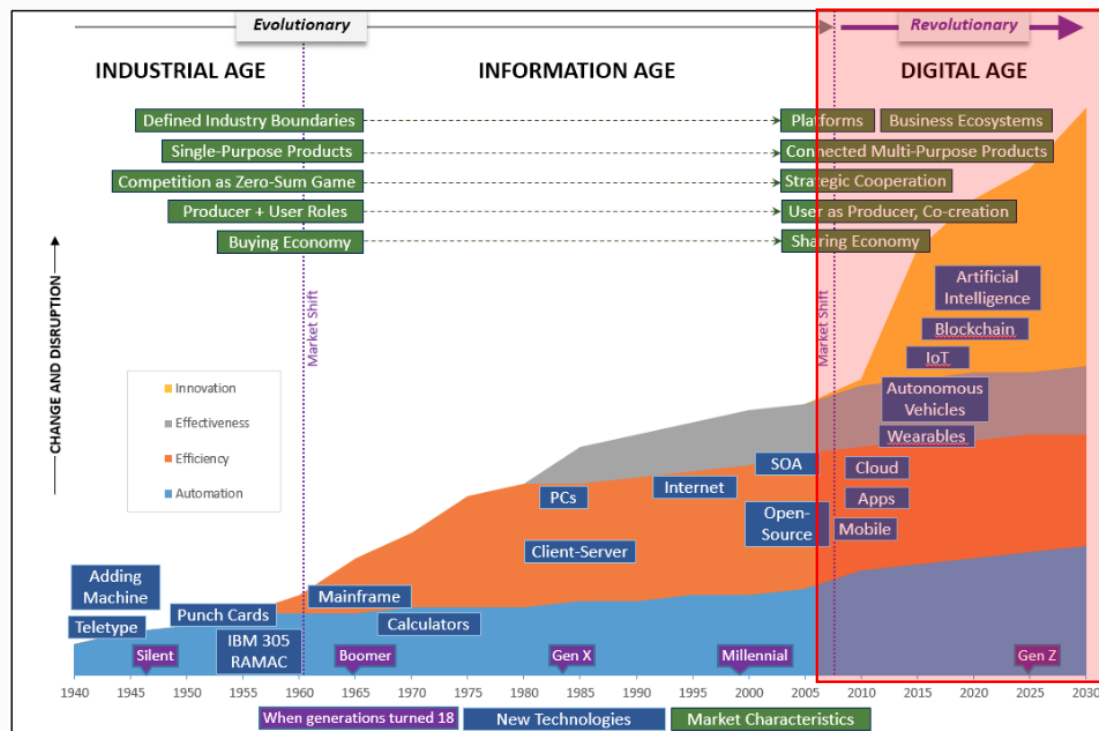
۷۳۹ میلیارد یورو در اقتصاد اروپا
۴ درصد از GDP اتحادیه اروپا

Source: European Data Market Monitoring Tool,

Data-Driven Business کسب و کار داده محور

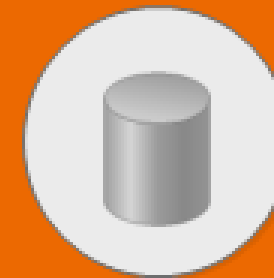


تاثیر مقررات بالادستی بر روی مدیریت داده سازمان



وضعیت امروز

داده مشتری در کنترل شرکت ها



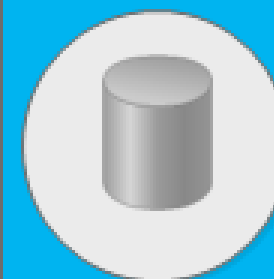
+



بانک اطلاعاتی

شرکت ها

داده مشتری در کنترل مشتری



+



بانک اطلاعاتی

مشتری

سازمانهای دسته اول

مشاهده گر هجوم داده ها



سازمانهای دسته دوم

تلاش برای

خلق ارزش

از داده ها



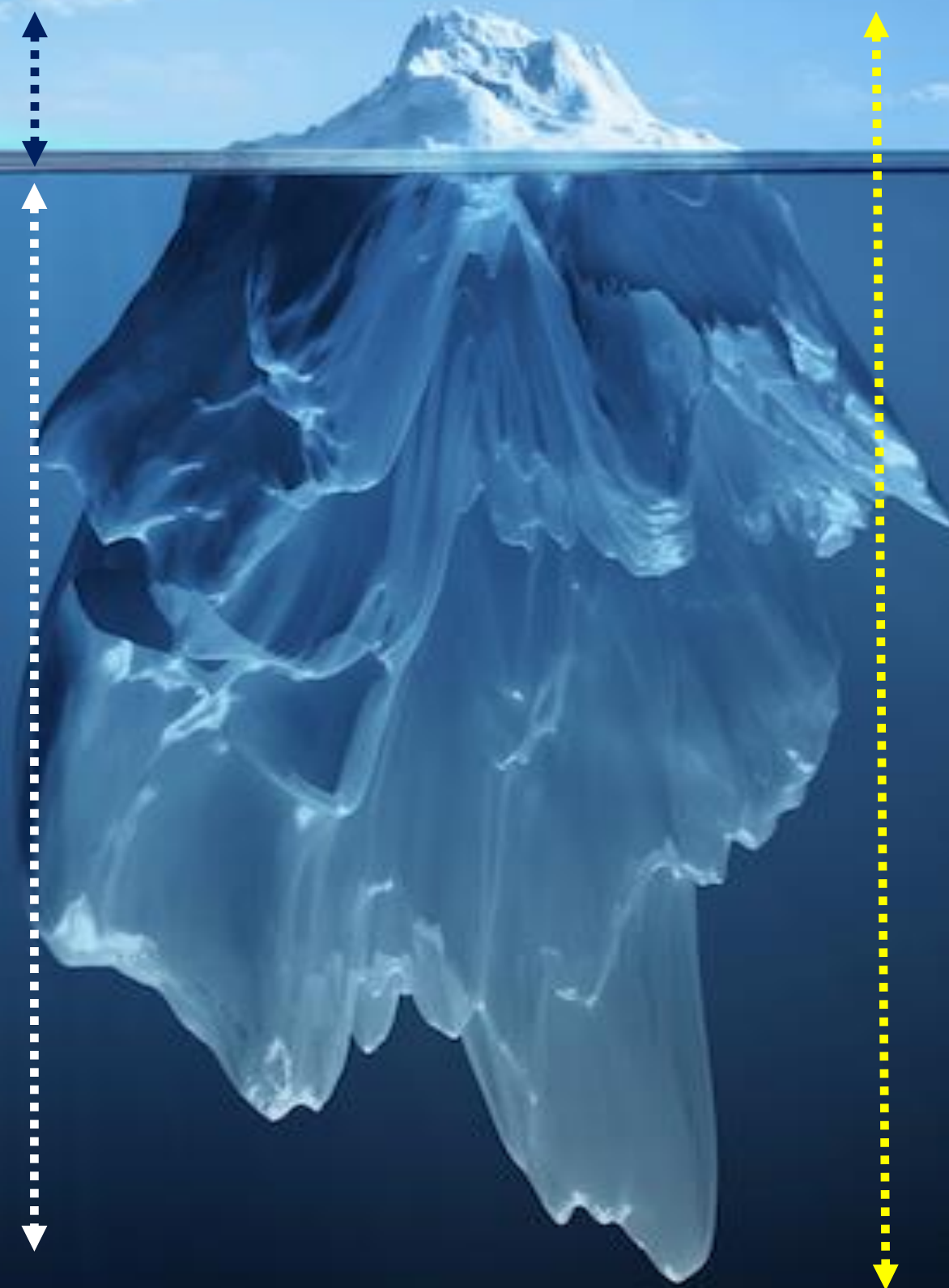
Light Data

ارزش های بالفعل شده
از داده های موجود در سازمان

Dark Data

ارزش های بالقوه مانده
از داده های موجود در سازمان

حجم
داده ها





فرصت یا تهدید

داده به عنوان نفت خام جدید

- امروزه ارزشمندترین منبع جهان نفت نیست، بلکه داده ها هستند.
- در عصر دیجیتال، معاملات داده ها همچون نفت عمل می کند.
- امروزه به واسطه دسترسی به داده ها و کنترل آنها ابرشرکتهایی همچون آلفابت (شرکت مادر گوگل)، اپل، فیس بوک و مایکروسافت غیرقابل توقف شده اند.
- سود شرکتهای فوق در مجموع طی فصل اول سال میلادی بیش از ۲۵ میلیارد دلار سود خالص بوده است.
- امروزه این شرکتها مسلط به یک چشم نظارتی بر فعالیتهای مردم شده اند.
- داده ها با ایجاد مانع برای ورود رقبا و دسترسی به سیستم هشدارهای زود هنگام می توانند رقابت را در نطفه خفه کنند.
- ماهیت داده ها این گونه است که راهکارهای ضد انحصار گذشته را بی فایده کرده است.
- باید مقامات ضدانحصارگرایی از دوران صنعتی به دوران دیجیتال مهاجرت کنند.
- اگر دولت ها و سازمانها نمی خواهند اقتصاد داده هاتحت سلطه معدودی از غول های این عرصه قرار گیرد، ضروری است به سرعت وارد عمل شوند.

The
Economist

MAY 6TH-12TH 2017

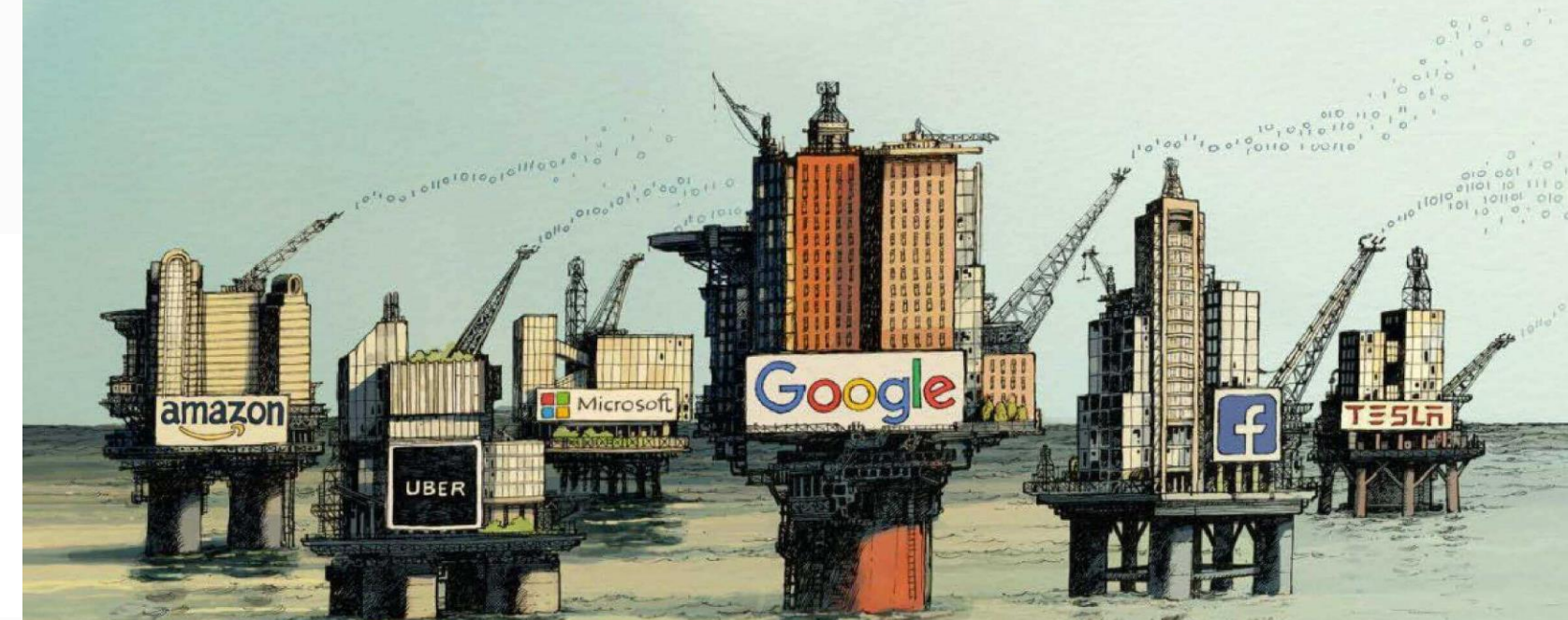
South Korea's unfinished revolution

Crunch time in France

Ten years on: banking after the crisis

Biology, but without the cells

The world's most valuable resource

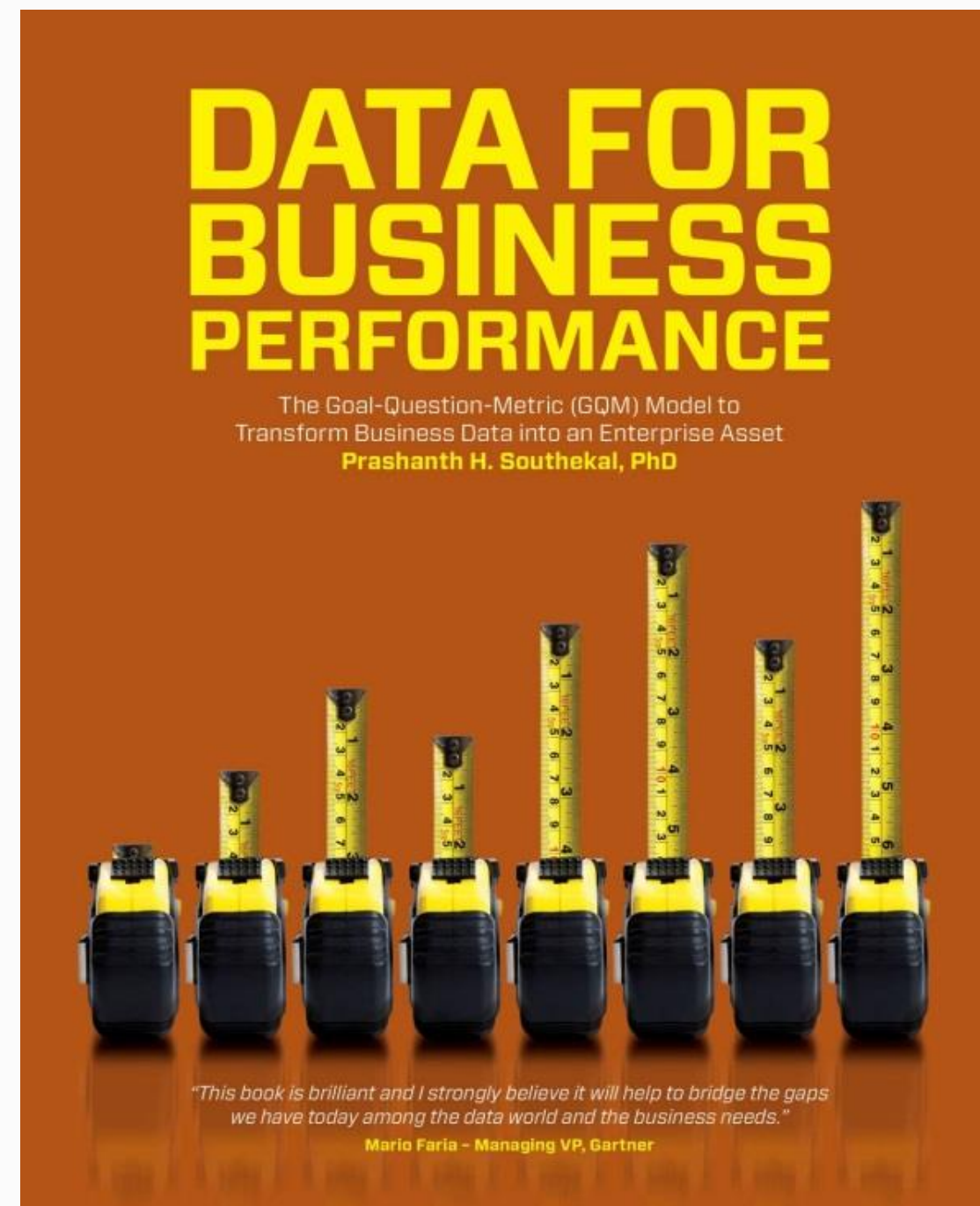


Data and the new rules
of competition

دادە بە عنوان
يک دارايی راهبردی



- Prashanth H Southekal
- نویسنده کتاب مشهور داده برای عملکرد کسب و کار
- متخصص SAP و Cloud Computing



بسیاری از کسب و کارها حتی با داشتن داده های باکیفیت بالا ، در دستیابی و تحقق خروجی های کسب و کار شکست می خورند.

علت اصلی این موضوع این است که آنها تلاشهای مدیریت داده را با اهداف کسب و کار بطور شفاف همراهی و تنظیم نکرده اند.

تبدیل داده های کسب و کار به دارایی سازمانی



GQM Methodology
(Goal-Question-Metric)

نیاز به ارزش آفرینی راهبردی از داده ها

داده به عنوان یک دارایی راهبردی



داده به عنوان یک دارایی راهبردی

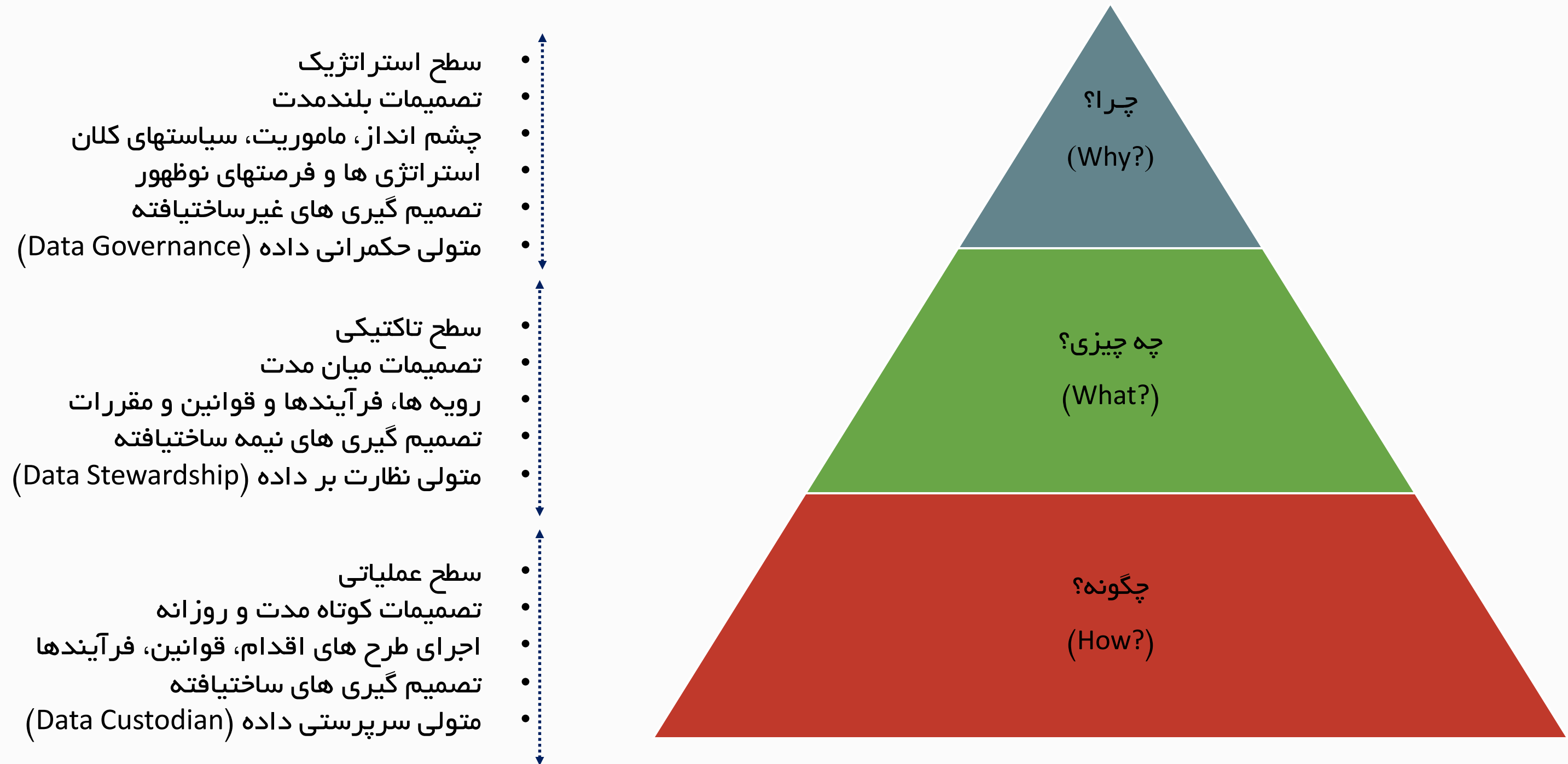


فرصت یا تهدید

نیاز به پایش همراستایی داده ها با اهداف تجاری

داده به عنوان یک فرصت تحول آفرین

حکمرانی داده در چه سطحی مطرح می شود؟



یک پرسش اساسی

آیا سرمایه گذاری در حوزه داده ها به گونه ای رهبری می شود که
بتوانیم به ارزش بهینه با صرف هزینه قابل تحمل و با درصد ریسک
قابل قبول دست یابیم؟

تعریف حکمرانی (Governance)

• Governance

○ حکمرانی ، حاکمیت ، زمامداری ، فرمانداری ، فرمانروایی، راهبری

• نظامی که تحت آن، سازمان هدایت راهبردی و کنترل می شود

• حکمرانی (Governance) به معنای مدیریت (Management) نیست

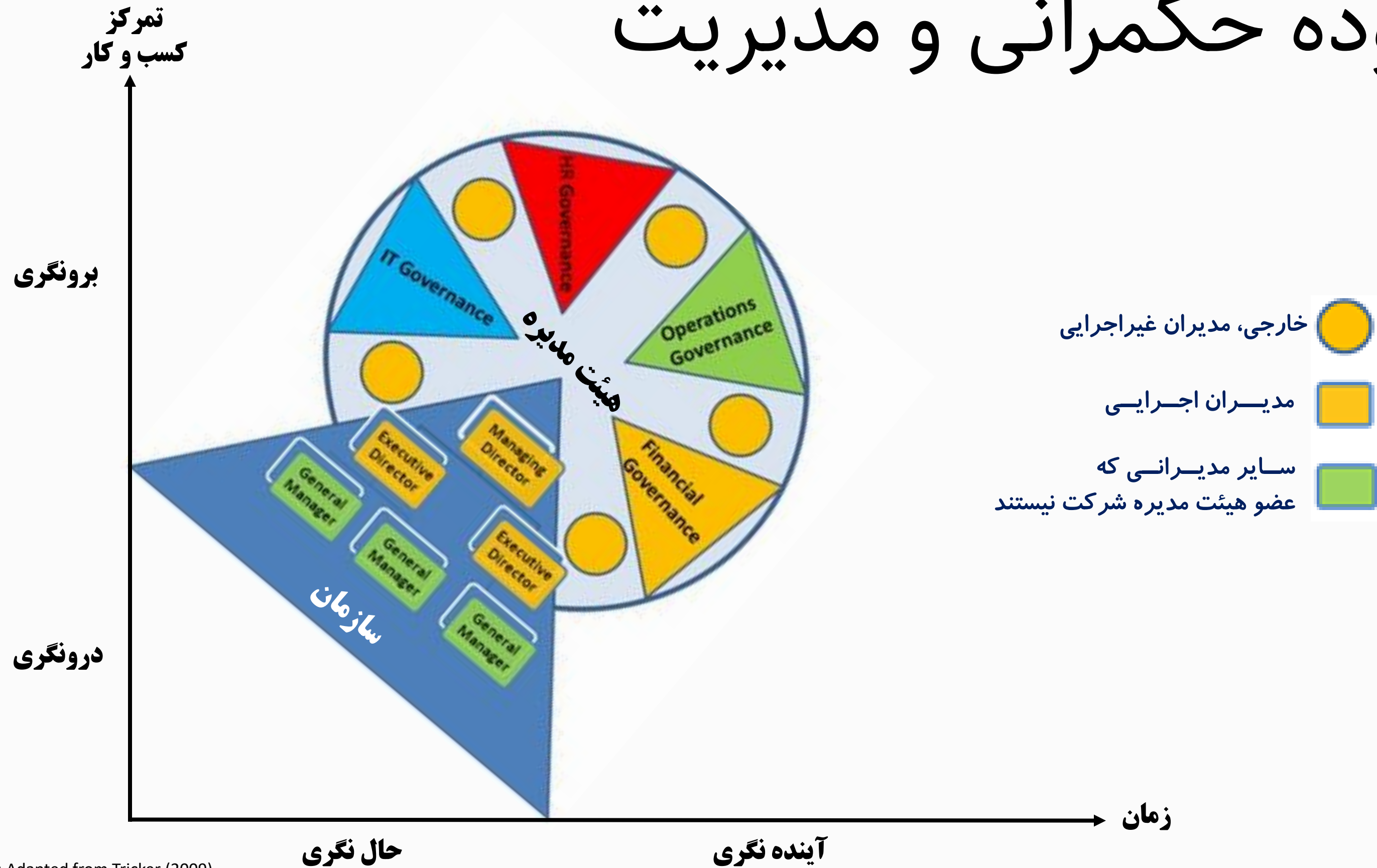
• حکمرانی از تصمیم گیری های روزانه جدا است

• حکمرانی بر روی شناسایی تصمیمات اساسی و اینکه چه کسی برای اجرای آنها مناسب تر است تمرکز دارد

• منظور از حکمرانی، اعمال قدرت سیاسی برای مدیریت امور یک سازمان است.

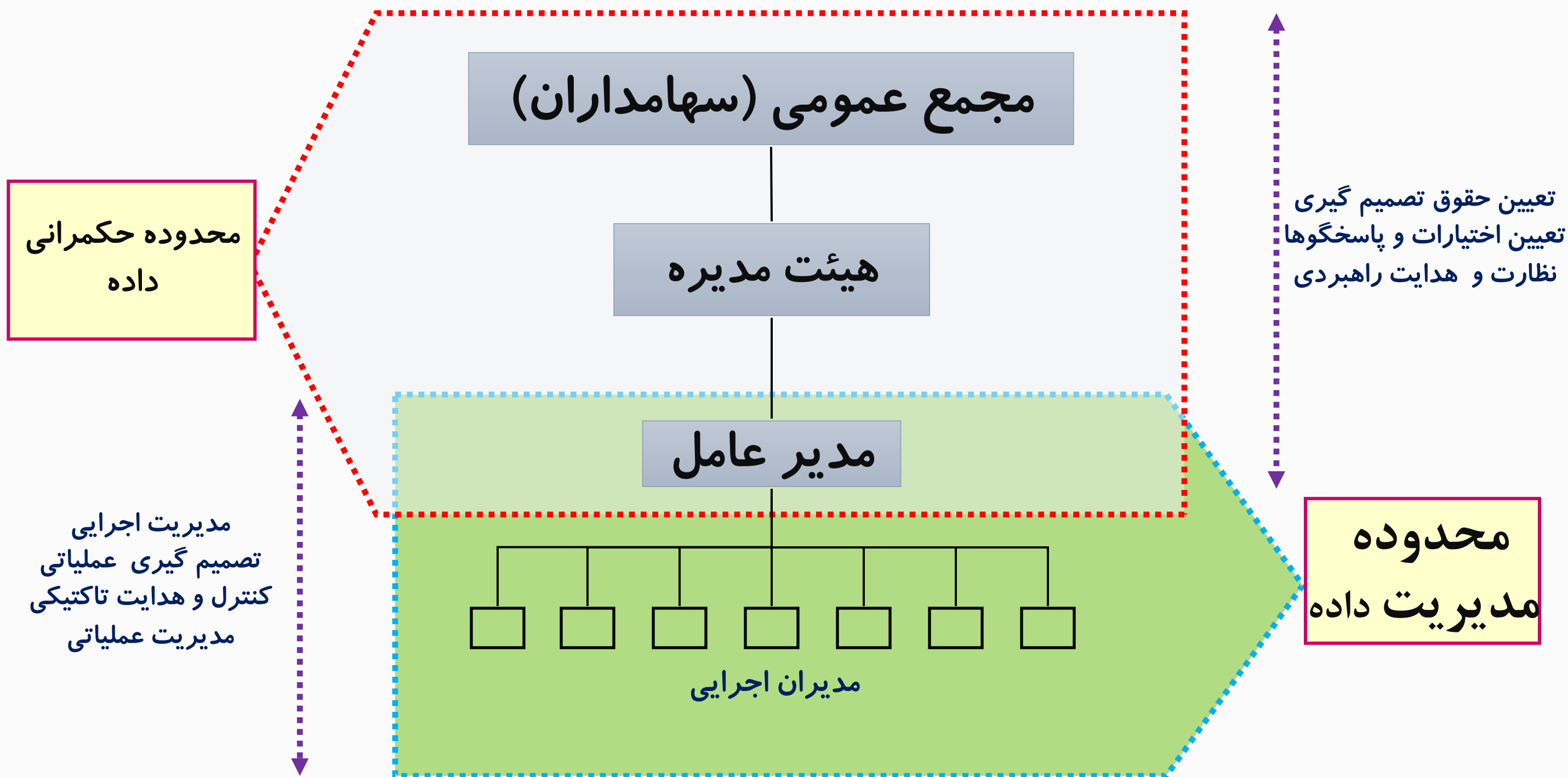


محدوده حکمرانی و مدیریت

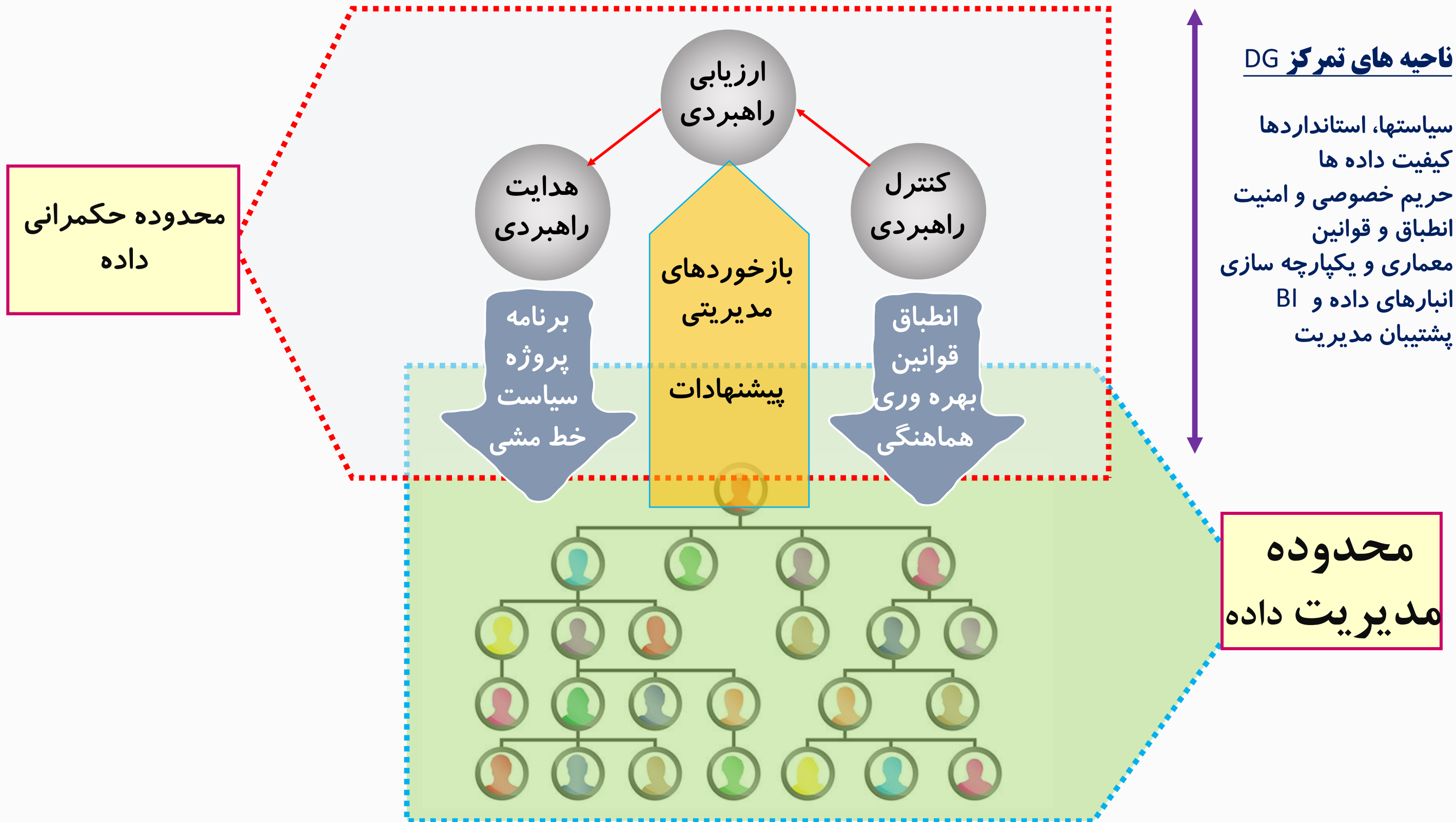


Ref: Adapted from Tricker (2009)

محدوده حکمرانی داده ها و مدیریت داده ها



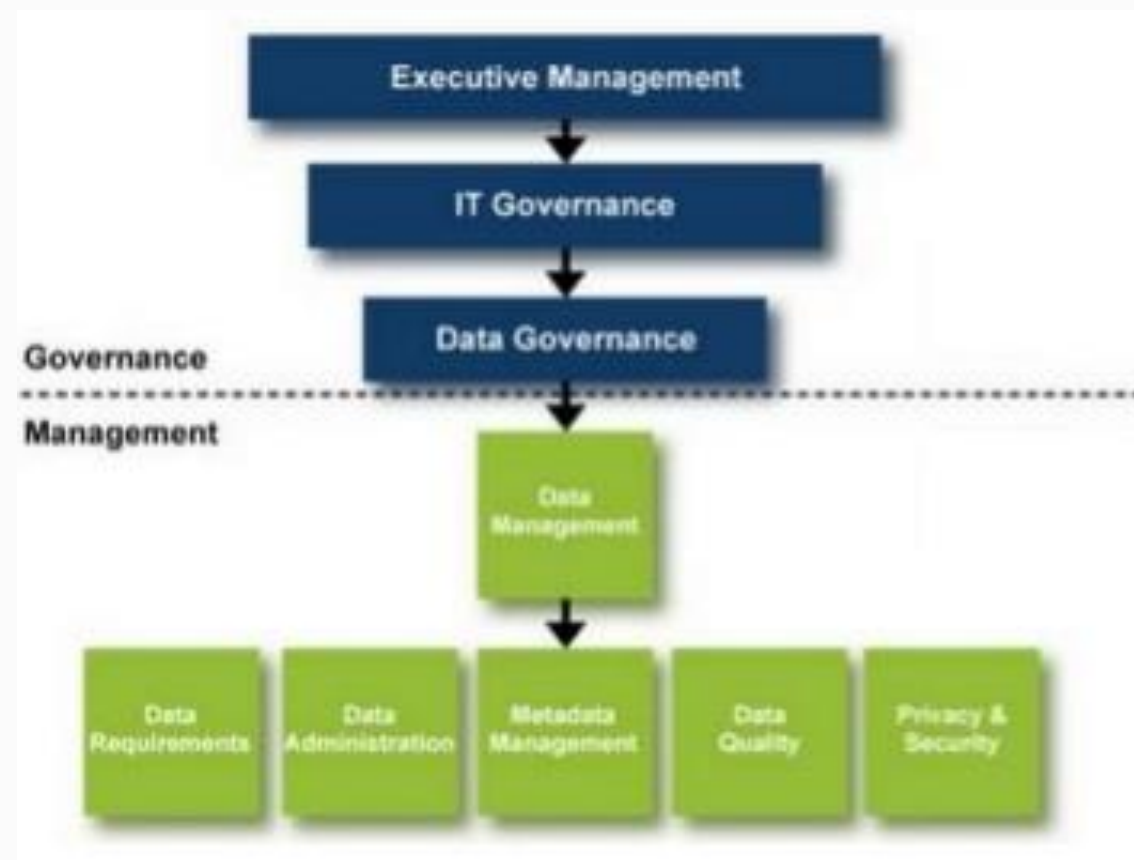
ارتباط میان حکمرانی داده ها و مدیریت داده ها



ارتباط میان حکمرانی داده و مدیریت داده

دیدگاه دوم

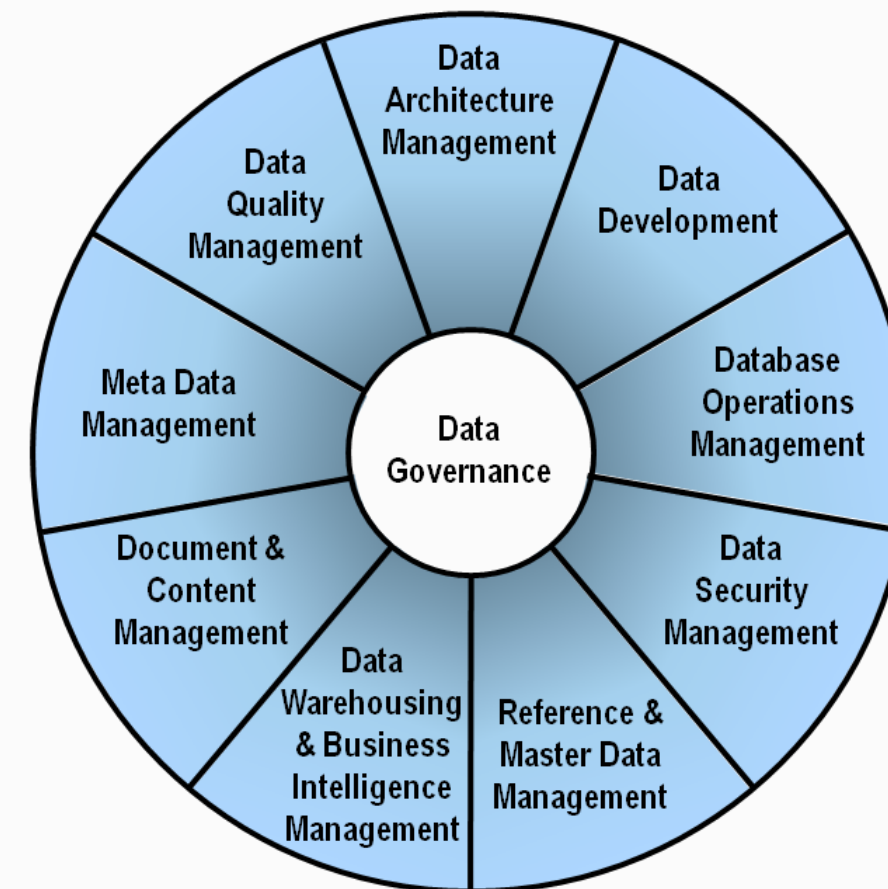
حکمرانی داده موضوع بالادستی مدیریت داده



Baseline Consulting Group

دیدگاه اول

حکمرانی داده به عنوان یکی از دیسپلین های مدیریت داده



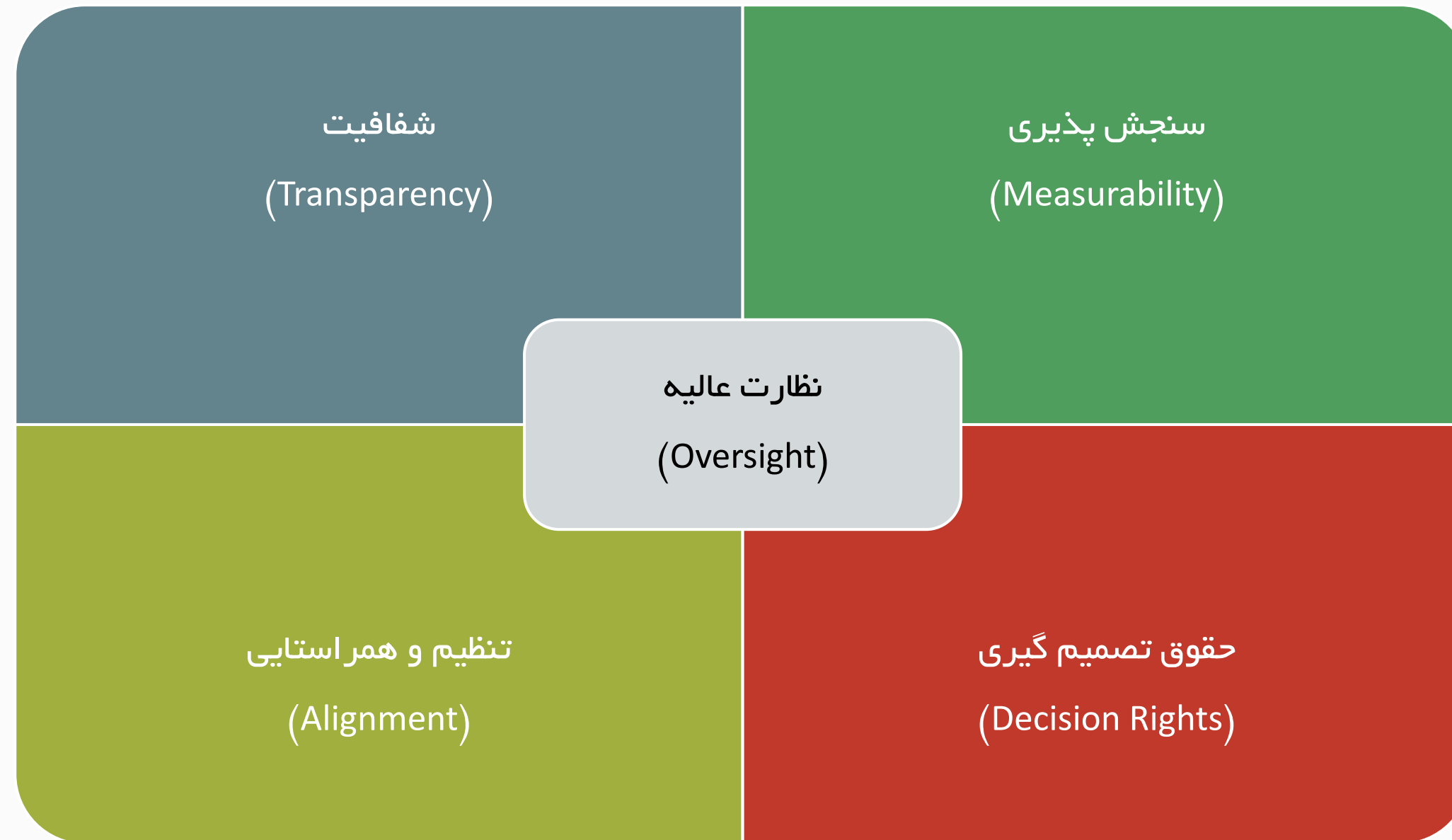
DAMA-DMBOK

تعریف حکمرانی داده ها از منظر موسسه DGI (Data Governance Institute)



- حکمرانی داده ها، سیستمی متشکل از **حقوق تصمیم (Decision Rights)** و **قابلیت پاسخگویی (Accountability)** با استفاده از **فرآیندهای مرتبط با اطلاعات (Information-related Process)** است که بر اساس یکسری **مدلهای توافق شده** تشریح می کنند که **چه کسی** می تواند **چه اقداماتی** را با **چه اطلاعاتی** در **چه زمانی** تحت **چه شرایط** و **مقتضیاتی** و با استفاده از **چه روشی** انجام دهد

ارکان شکل دهنده حکمرانی داده



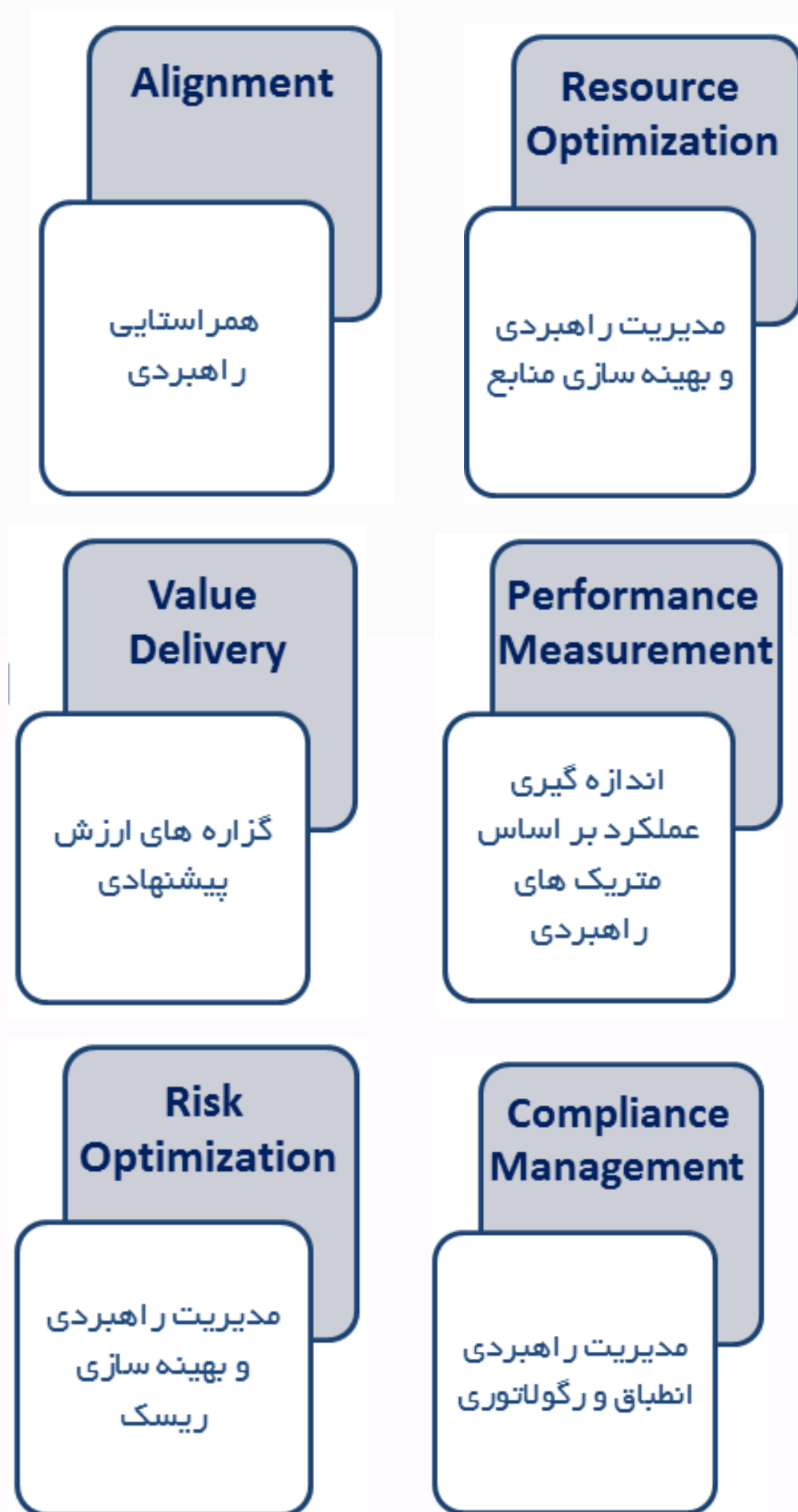
Source: Baseline Consulting Group, 2007

اهداف حکمرانی داده ها



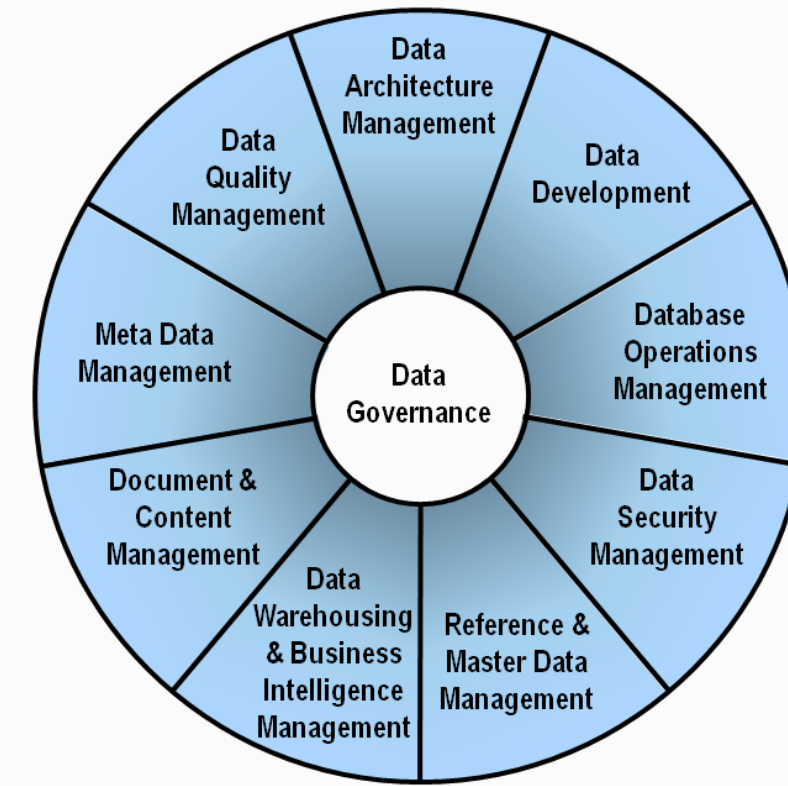
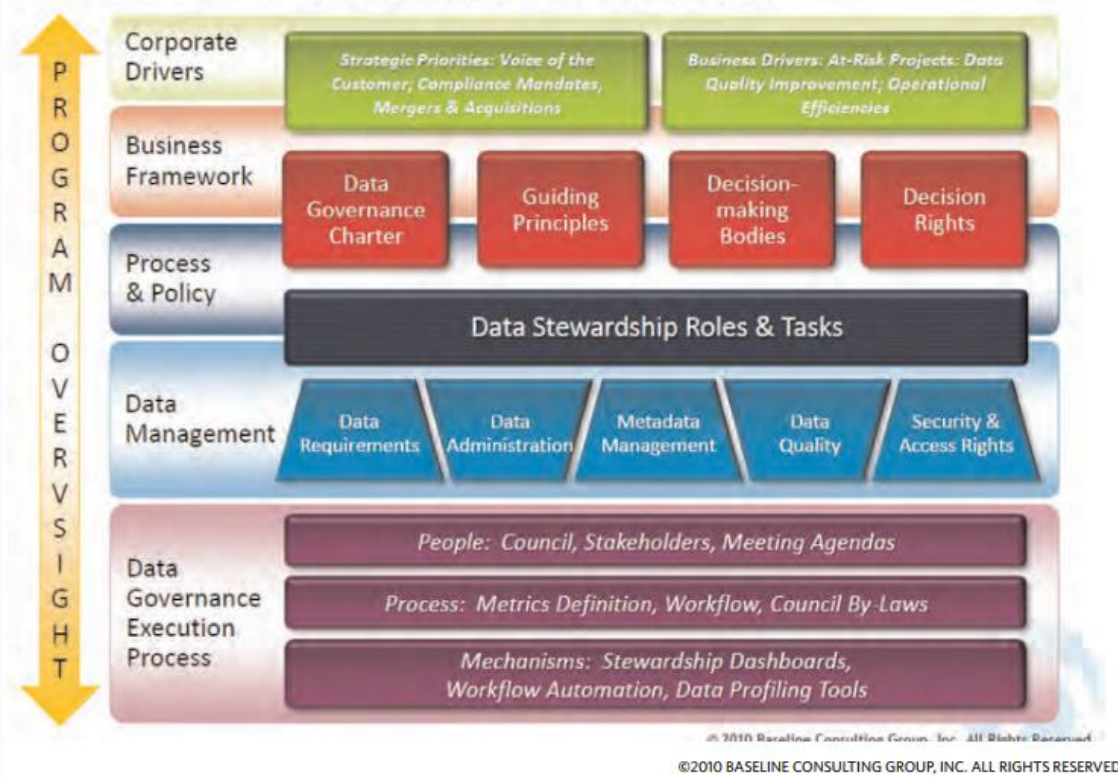
- به جریان انداختن داده های باکیفیت از طریق ایجاد مکانیزم ها، فرآیندها و محیط مناسب برای تبدیل شدن آنها به **بینش تجاری**
- افزایش درآمد و بهبود بهره وری کسب و کار با کمک داده ها
- مدیریت هزینه ها و پیچیدگی های مرتبط با داده ها
- تضمین بقای کسب و کار از طریق توجه به ریسکها و آسیب پذیری ها، انطباق، امنیت و حریم خصوصی با کمک داده ها
- **استقرار قوانین و استانداردهایی** برای مدیریت داده ها به منظور تضمین کردن اینکه سیستمهای اطلاعاتی مسئول تحلیل و گزارشدهی، به صحیح ترین، کامل ترین و به روز ترین داده ها دسترسی دارند
- تضمین **دسترسی به خوراک مناسب** برای ورودی سیستم های اطلاعاتی

ناحیه های تمرکز حکمرانی داده



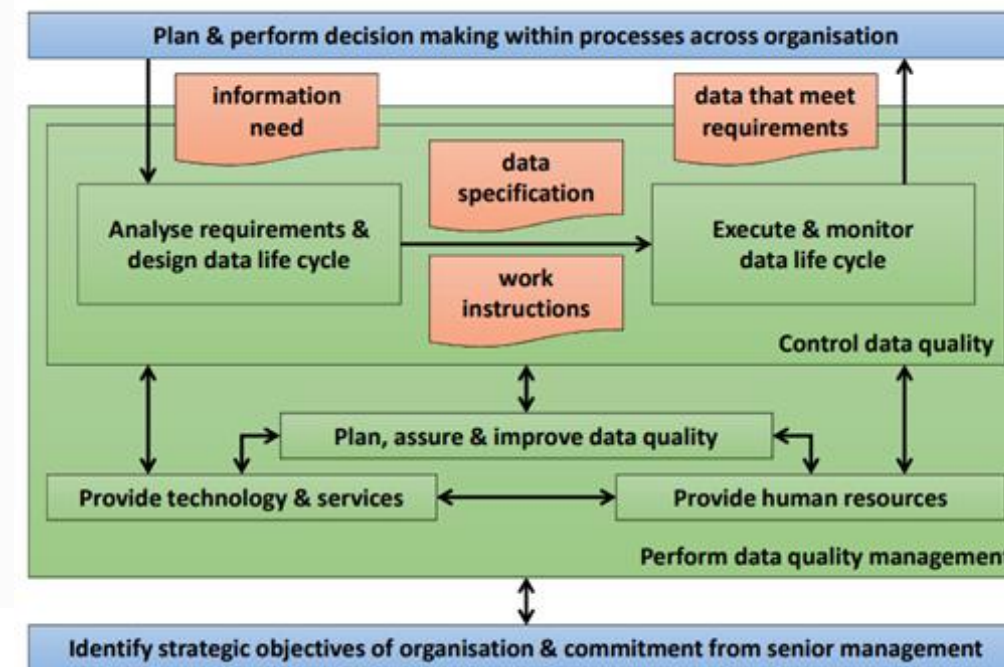
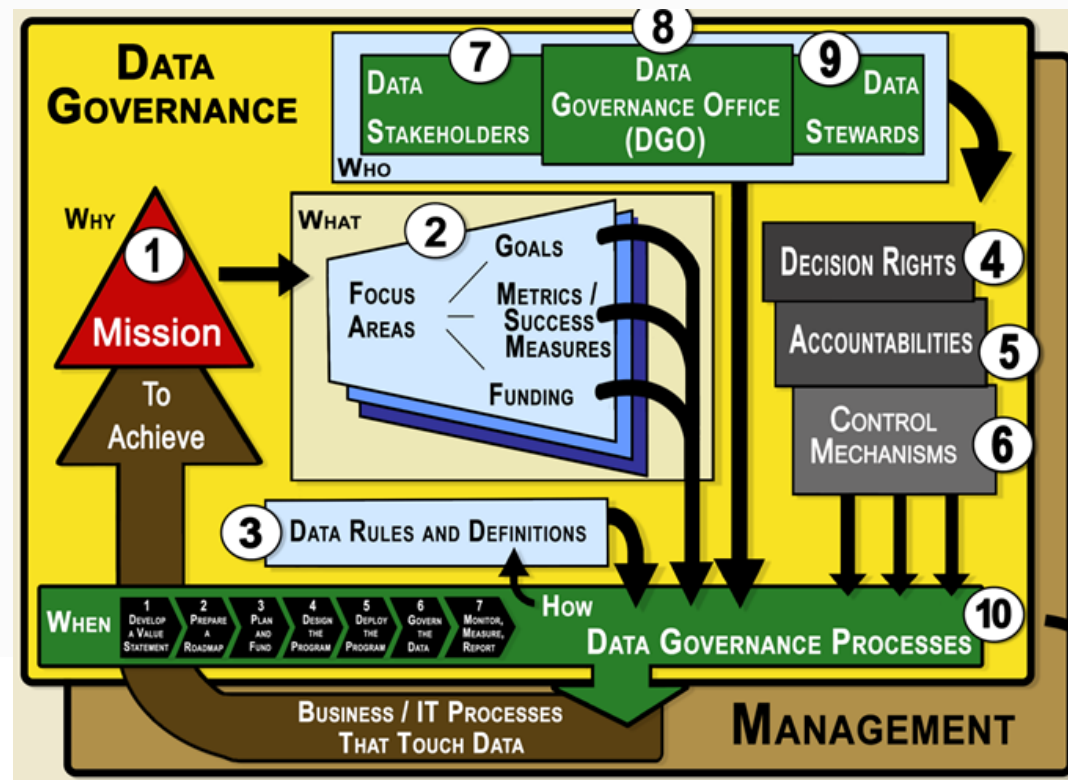
چارچوب ها و استانداردها

Baseline Consulting



DAMA-DMBOK

Data Governance Institute



ISO 8000



کاری که کتابخانه برای
کتاب انجام می‌دهد در
حکمرانی داده برای
داده‌ها اتفاق می‌افتد؛

✓ آرشیو کردن

✓ نظم دادن

✓ مراقبت از داده‌ها

(بخش حکمرانی داده IBM)

داده



به جدول زیر نگاه کنید شما مجموعه ای از ارقام را می بینید که هیچ معنای خاصی را به ما منتقل نمی کنند؛ به این ها داده می گویند.

داده عبارت است از یک یا چند کاراکتر (اعداد، حروف و نشانه ها) که هیچ معنای خاصی برای ما ندارد.

۱	۱۵۰
۲	۳۵۰
۳	۲۰۰

اطلاعات

حال به جدول قبلی یک ردیف جدید اضافه می کنیم که نشان می دهد که هر کدام از این ارقام چه معنایی دارند. با نگاهی به جدول می فهمیم که بیمار با کد ۲ دارای چربی خون ۳۵۰ میلی گرم هست. این اطلاعات است. وقتی داده ها در یک زمینه خاص قرار گرفته و معنادار شوند به آن اطلاعات گفته می شود.

Information



کد بیمار	چربی خون (میلی گرم)
۱	۱۵۰
۲	۳۵۰
۳	۲۰۰

دانش

حال فرض کنید یک پزشک به این اطلاعات نگاه می کند و بر اساس آموخته های قبلی و تجربیات خود می گوید که بیمار با کد ۲ دارای چربی خون بالاتر از مقدار طبیعی است که این می تواند خطر سکته قلبی را در بیمار افزایش دهد. به این دانش گفته می شود.

در نتیجه وقتی اطلاعات با پیش داشته های ذهنی و تجربیات افراد ترکیب شود ما حاصل آن دانش خواهد بود.



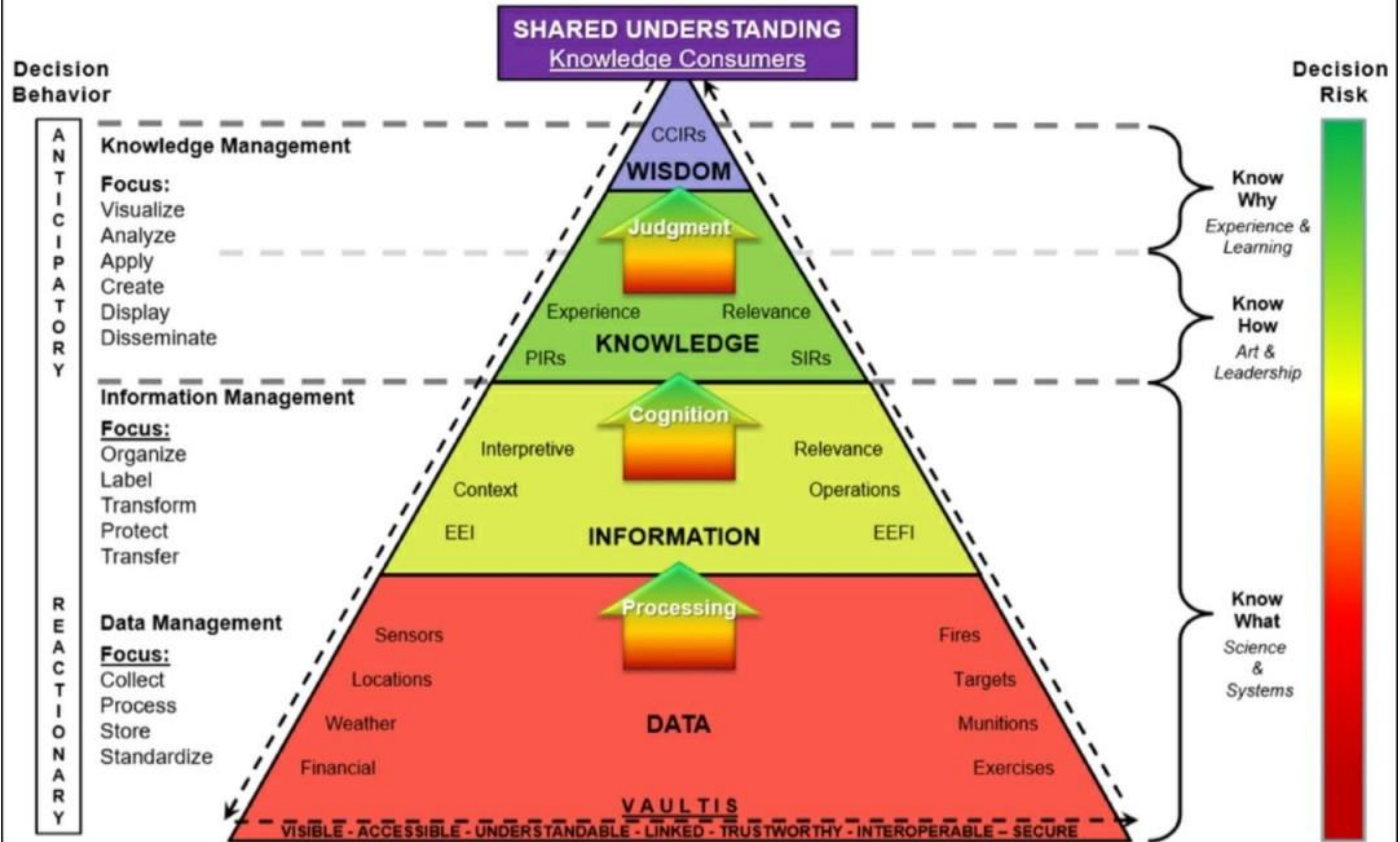
خرد

حال اگر پزشک بعد از تشخیص چربی خون بالا، رژیم غذایی خاصی را جهت کنترل و کاهش چربی خون بیمار بدهد از خرد خود استفاده کرده است.
در واقع خرد به کارگیری دانش در جهت صحیح است.

ایکاف داده ، اطلاعات ، دانش را مربوط به گذشته می‌داند که نشان می‌دهد چه اتفاقی افتاده است و خرد را مربوط به آینده می‌داند، انسان‌ها با درک درست از گذشته و حال می‌توانند آینده خودشان را بسازند.



The KM Cognitive Pyramid



الگوهای مکانیزم های حکمرانی بکارگرفته شده در ابتکارات

همکاری (Collaboration)	شراکت (Participation)	ارتباطات (Communication)	تبادل داده (Data Exchange)	یکپارچه سازی خدمت و اپلیکیشن
همکاری میان شهر، توسعه دهندگان، بنگاه های اقتصادی کوچک و متوسط (SME) و ساکنین همکاری میان ابتکارات شهرهای هوشمند همکاری میان مدرسه و شهر	ایجاد مشارکت میان ساکنین، توسعه دهندگان برای خلق اپلیکیشن ها و خدمت جدید ترویج به اشتراک گذاری ایده ها میان ساکنین شهر	بهبود دادن خروجی های سیاست به همراه ارتباطات روز افزون میان شهر، ساکنین و سایر ذینفعان طراحی طرح های ارتباطی میان ذینفعان	تبادل داده ها بین دولت، ساکنین، و سایر ذینفعان با هدف توسعه شهر تبادل داده میان مسئولان شهری (CA) تبادل داده میان CA و توسعه دهندگان اپلیکیشن تبادل داده میان زیرساخت سنسور و CA تبادل داده میان شهرها	City SDK برای توسعه دادن اپلیکیشن های شهری

^[1] Residents
^[2] City Authorities

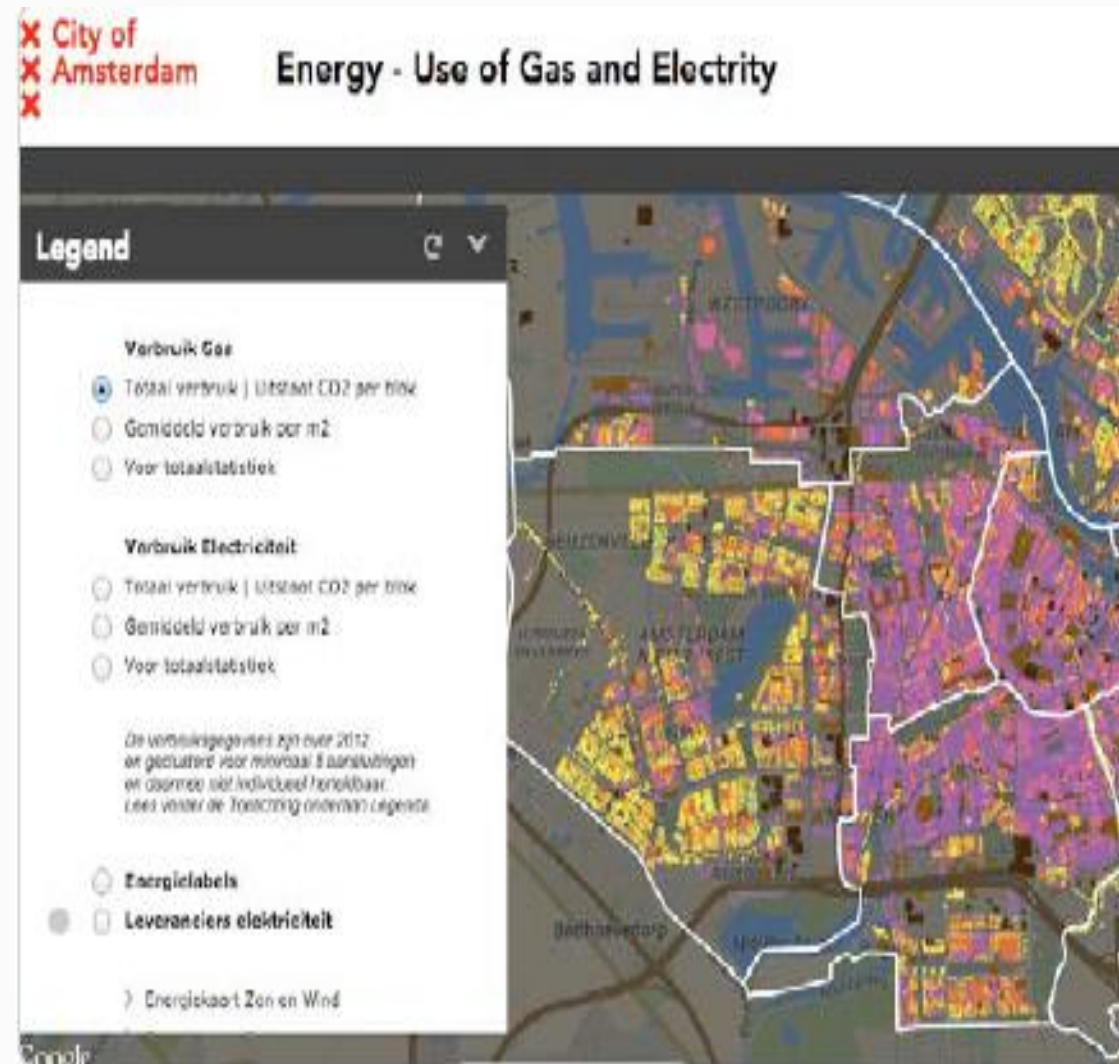
خلاصه ای تاثیرات الگوهای فوق بر روی ابعاد مختلف شهر

دامنه	الگوهای تاثیر
اقتصاد	ایجاد بازار برای اپلیکیشن های مرتبط با جامعه قابلیت دسترس پذیری به محصولات و خدمات داده ای مبتنی بر داده های عملیاتی شهر گسترش استفاده از نوآوری های داده های باز در سرتاسر کارکردهای شره از طریق تامین ابزارها
آموزش	قابلیت دسترس پذیری خدمات دیجیتال نوآورانه برای حوزه آموزش
انرژی	قابلیت دسترس پذیری خدمات دیجیتال نوآورانه برای حوزه آموزش
محیط زیست	محیط پاک تر
حاکمیتی	به اشتراک گذاری بهتر اطلاعات نوآوری باز برای خدماتی که بطور مشارکتی تولید شده اند تعامل باز (Open Engagement) در سیاست و تصمیم گیری همکاری در درون شبکه شهر
گردشگری	خدماتی که بطور مشارکتی خلق می شوند مبتنی بر داده های باز قابل دسترس
حمل و نقل	مدیریت بهتر پارک های خودرو زمان انتقال کوتاه تر برای رفت و آمدهای مکرر

^[1] Co-Created Services

^[2] Interoperation within city-network

مثال؛ طرح ریزی شهری داده محور در آمستردام



am **smart** erdam
city

- ایجاد یک اطلس انرژی در منطقه Zuidooost آمستردام، داده مصرف انرژی از ۸۰۰ هزار واحد جمع آوری شد.

- در نهایت نقشه ای تهیه شد که قابلیت نمایش پتانسیل تولید و مصرف انرژی را در محدوده ۲۲ کیلومتری مشخص شده را داراست

مثال؛ داده های باز شهرداری در آمستردام

دیتاست های تخصصی قابل دسترسی در اکوسیستم های داده های باز در شهر آمستردام

شهر	حمل و نقل و موبایلیتی	سلامت و تندرستی	محیط زیست	آموزش	گردشگری
آمستردام	جاپارک های خودروی موجود در زمان حال، اطلاعاتی درباره دوچرخه های حراست شده نقاط شارژ الکترونیکی داده های شبکه های دوچرخه	مراقبت از سلامتی و رفاه در منطقه غرب (West)	کارهای جاده ای برنامه ریزی شده برچسب های انرژی در آمستردام	داده های آموزش باز (Open Education)	فعالیتها (Activies)

am smart erdam
city

مثال؛ انواع اپلیکیشن های شهری در آمستردام

استفاده کردن از داده های باز برای توسعه دادن اپلیکیشن های مرتبط با یکی از حوزه های زیر:	
- ایمنی - موبایلیتی - مکان های خالی - انرژی - گردشگری و فرهنگ - دموکراسی	Apps for Amsterdam
متصل کردن توسعه دهندگان با داده های باز شهر شامل داده های پارکینگ برای کمک به رانندگان آمستردام برای راحت تر پیدا کردن فضاهای پارکینگ.	Park Shark
انتشار دادن یک لیست جامع از فروشگاه های دوچرخه و فراهم کردن اپلیکیشن هایی که نزدیکترین فروشگاه دوچرخه را از هر مکانی نمایش می دهد.	FietsFinder
اهدافی که از این کار مدنظر قرار گرفته شده است عبارت است از: حل و فصل کردن چالشهای شهری محلی با استفاده از توانمند کردن تیم های موقتی چابک از توسعه دهندگان اپلیکیشن به منظور ایجاد راهکارهایی که می توانند به آسانی در سایر شهرهای اروپا قابل استفاده باشند. این کار با استفاده از داده های باز شهر که قابل دسترس هستند انجام می شود.	Code4Europe

مدیران سازمان چه توقعاتی از اجرای برنامه حکمرانی داده دارند

- افزایش توانایی در تصمیم گیری بهتر
- حفاظت از نیازهای ذینفعان داده ای
- کاهش اصطکاک های عملیاتی و سوءبرداشت ها درباره داده ها
- پرورش پرسنل برای تسهیل در حل و فصل تعارضات و موضوعات قابل بحث درباره داده ها
(Data Issues)
- ایجاد استانداردها و فرآیندهای تکرارپذیر برای داده ها
- کاهش هزینه ها و افزایش اثربخشی از طریق هماهنگی میان تلاشهای مرتبط با داده
- تضمین کردن شفافیت فرآیندهای مرتبط با داده ها

چرا باید داده ها را حکمرانی کرد؟

- نقش کلیدی داده و پردازش و تحلیل آن در تصمیم گیری
- حاکمیت و مدیریت بر داده ها بر اساس یک فرآیند یکپارچه و پیش برنده برای بقا و توسعه کسب و کار سازمان
- حکمرانی داده به عنوان یکی از شاخه های مدیریت اطلاعات سازمانی (EIM)
- نیاز به خلق ارزش و بینش تجاری مناسب برای مدیران راهبردی سازمان

فرآیند حکمرانی داده

۱ : کاوش و بررسی: وضعیت فعلی سازمان از لحاظ مدیریت داده و فرآیندهای درگیر تولید، پردازش و استفاده از داده، مشخص شده و مستند می‌شود. این مرحله ارتباط تنگاتنگی با مرحله تعریف استانداردها و سیاست‌ها که فاز دوم این فرآیند است، دارد و مکمل و پیشران آن محسوب می‌شود.

۲ : تعریف روالها، استانداردها و سیاستها: این مرحله که نقش حیاتی در فرآیند راهبری داده ایفا می‌کند، سیاست‌ها، روال‌ها و استانداردهای مختلف کار با داده را مشخص می‌کند. در حین تعریف این سیاست‌ها، به کاوش و بررسی دقیق‌تر حوزه‌های کار نیاز است که در شکل هم رابطه بین این دو بخش، دو طرفه منظور شده است.

۳ : پیاده‌سازی: در این مرحله، با تشکیل یک تیم مناسب، به پیاده‌سازی استانداردها و روال‌ها در سازمان پرداخته می‌شود و با بررسی تک‌تک روال‌ها و فعالیت‌های سازمان، نحوه تطابق و اعمال این سیاست‌ها را در آن بخش، مشخص کرده و آن را به انجام می‌رساند.

۴ : سنجش و پایش: در این مرحله، بعد از پیاده‌سازی روال‌ها و سیاست‌های راهبری داده در سازمان، به سنجش مداوم فعالیت‌ها و بررسی تطابق آن با استراتژی راهبری داده سازمان پرداخته می‌شود و در صورت یافتن مشکل یا عدول از سیاست‌ها، راه‌چاره‌ای برای حل آن به سرعت پیدا می‌شود.





چار چوب حکمرانی داده‌ها DGI

اجزای 10 گانه برنامه حکمرانی داده‌ها

حکمرانی داده‌ها

چرا؟



فرآیندهای فناوری اطلاعات و کسب و کار که به داده‌ها دسترسی دارند

مدیریت

مولفه اول: مأموریت و چشم انداز

- حکمرانی داده‌ها در بالاترین سطح دارای مأموریتی سه بخشی است
- تعریف و هم راستاسازی قواعد بطور کنشگرانه
- فراهم کردن حفاظت و خدمات مستمر و سراسری برای ذی نفعان داده‌ها
- ارائه عکس العمل صحیح و حل و فصل معضلات ناشی از عدم تبعیت از قواعد

مولفه دوم: اهداف، سنجه‌های حکمرانی، معیارهای سنجش موفقیت، استراتژی‌های جذب سرمایه

- اهداف حکمرانی داده‌ها باید مشخص، قابل سنجش، قابل دستیابی، مرتبط و به موقع باشند، شامل:
- افزایش درآمد و ارزش، مدیریت هزینه‌ها و پیچیدگی‌ها، تضمین بقای سازمان، تبعیت از قواعد
- کمک به معماری داده‌ها، کیفیت داده‌ها، امنیت و حفاظت از داده‌ها و شبه داده‌ها، توسعه برنامه‌ها
- تأمین بودجه دفتر حکمرانی داده، جذب سرمایه و تدارک زمان برای تحلیلگران

مولفه سوم: قواعد و تعاریف داده‌ها

- خط مشی‌های داده‌ای، استانداردها، الزامات انطباق، قواعد کسب و کار و تعاریف داده‌ای معین می‌شوند
- ایجاد قواعد و تعاریف جدید، جمع‌آوری قواعد و تعاریف موجود
- مواجهه و رفع شکاف‌ها و هم‌پوشانی‌ها
- هم‌راستا کردن و اولویت بندی قواعد و تعاریف متضاد، تدوین یا رسمی سازی قواعد

مولفه چهارم: حقوق تصمیم‌گیری

- مسئولیت برنامه حکمرانی داده این است که مجموعه حقوق تصمیم‌گیری را تعیین، مستند و ذخیره نماید.
- پیش از ایجاد هر قاعده یا اتخاذ تصمیمی مرتبط با داده‌ها، تصمیم‌گیری باید تحت بررسی قرار گیرد:
- چه کسی قادر است که تصمیم بگیرد
- چه موقع و در استفاده از کدام فرآیند می‌تواند این تصمیم را اتخاذ نماید

مولفه پنجم: پاسخگویی و مسئولیت پذیری

- حکمرانی داده‌ها مراجع پاسخگویی را تعیین می‌کند که باید مسئولیت هر بخش از فرآیندهای مدیریت داده‌ها را بپذیرند
- مسئولیت پذیری و پاسخگویی مخصوصاً برای برنامه‌هایی که بر روی انطباق با قوانین و استانداردها متمرکز شده‌اند کاربرد دارد

مولفه ششم: مکانیزم‌های کنترلی

- مکانیزم‌های کنترلی به استراتژی‌های مدیریت ریسک سازمان در مقابله با ریسک کمک می‌کنند:
- توصیه مکانیزم‌های کنترلی مرتبط با داده‌ها در مراحل مختلف پشته کنترل (شبکه، سیستم عامل، پایگاه داده‌ها، برنامه‌ها، فرآیندهای کاربری)
- پیشنهاد روش‌هایی برای اصلاح و بهبود اقدامات کنترلی موجود (مدیریت تغییر، خط مشی‌ها و ...)

مولفه هفتم: ذی نفعان داده‌ای

- ذی نفعان داده‌ای در سه دسته تولیدکننده داده‌ها، مصرف‌کننده داده‌ها و وضع‌کننده قواعد و الزامات داده‌ای نیازمند توجه هستند. توجه به ذی نفعان در سه سطح قابل انجام است:
- دخیل بودن در بخشی از تصمیمات داده‌ای
- مشورت خواستن از آنها پیش از انجام تصمیمات
- اطلاع داشتن از تصمیمات

مولفه هشتم: دفتر حکمرانی داده‌ها (DGO)

- تسهیل و پشتیبانی فعالیتهای مختلف حوزه حکمرانی داده‌ها
- جمع‌آوری سنجه‌ها و معیارهای موفقیت و گزارش به ذی نفعان
- مراقبت مستمر از نیازهای ذی نفعان به شکل ارتباطات، دسترسی به اطلاعات و حفظ رکوردها
- آموزش مفاهیم و اهمیت حکمرانی داده‌ها

مولفه نهم: نظارت بر داده‌ها (Data Stewardship)

- ناظر داده‌ای به عنوان واسطی بین بخش فناوری اطلاعات و سمت کسب و کار عمل می‌کند:
- درک قواعد داده‌ای داخلی و اعمال آنها، نگهداری تعاریف و فرمت‌های داده‌ای توافق شده
- شناسایی معضلات مرتبط با کیفیت داده‌ها
- تضمین تبعیت کاربران کسب و کار از قواعد و استانداردهای مشخص شده

مولفه دهم: فرآیندهای کنشگر، واکنشی و مستمر حکمرانی داده‌ها

- مؤسسه حکمرانی داده‌ها روال‌های رسمی، مستند و قابل تکرار را برای موارد زیر توصیه می‌کند:
- تدوین حقوق تصمیم‌گیری، پاسخگویی‌ها و اجرای نظارت بر داده‌ها
- مدیریت تغییرات، حل و فصل مشکلات، تعیین نیازمندی‌های کیفیت داده‌ها
- توجه به ذی نفعان، ارتباطات، سنجش و گزارش ارزش

افراد و نهادهای سازمانی

قواعد و قواعد مسئولیت‌پذیری

فرآیندها



اگر داده‌های بدی داشته باشیم،
تصمیم‌های بدی خواهیم گرفت.

تصمیم‌هایی که متوجه بد بودن آنها
نخواهیم شد، مگر زمانی در آینده!



داده‌های ۵ ستاره | تیم برنرزی مخترع وب و نظریه پرداز داده باز، استاندارد ۵ سطحی برای کیفیت داده باز تعریف کرده است.



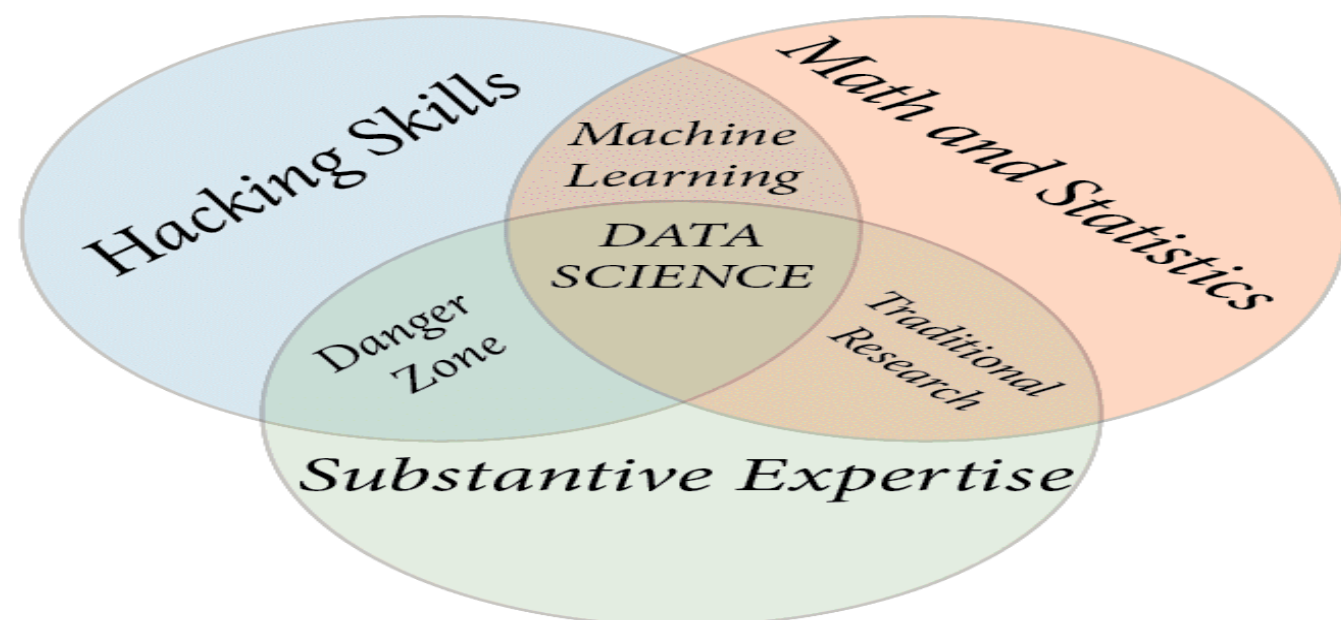
☆ هر سطح، امکانات سطوح قبلی را هم دارد، مثلاً سطح سوم (سه ستاره‌ای)، امکانات سطح اول و دوم را هم دارد.



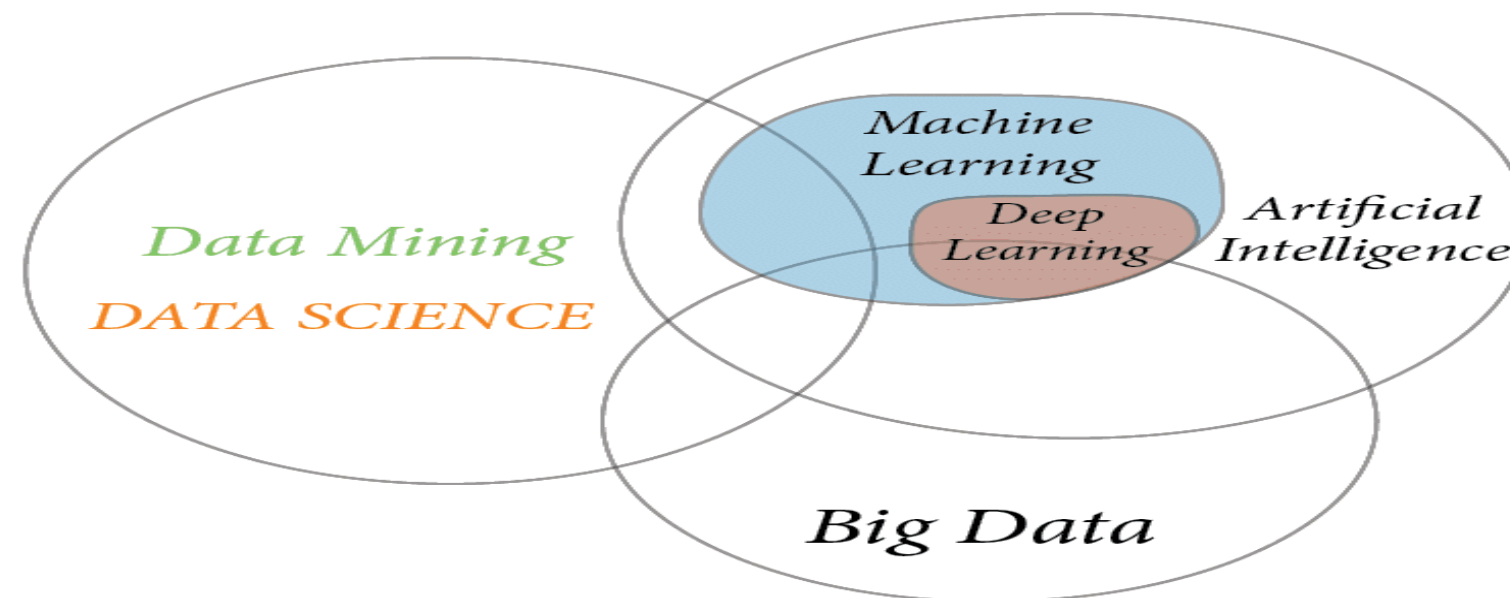
LEARN DATA SCIENCE

8 (Easy) Steps

What's Data Science?



2010



2015

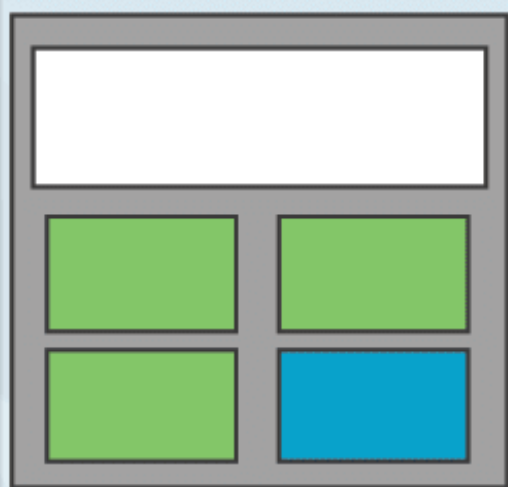
"A data scientist is someone who is better at statistics than any software engineer and better at software engineering than any statistician"

- Josh Wills

1

Get Good At Stats, Maths and Machine Learning

Math



- > Khan Academy's math track
- > Linear algebra by MIT OpenCourseware

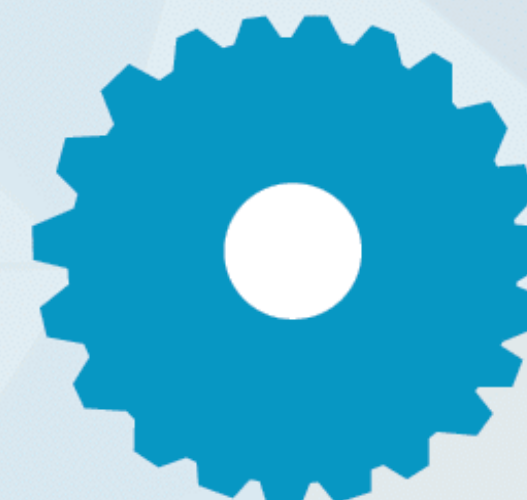


Stats



- > Intro to Statistics by Udacity
- > OpenIntro Statistics
- > Intro to Statistics with R: Introduction by DataCamp

ML

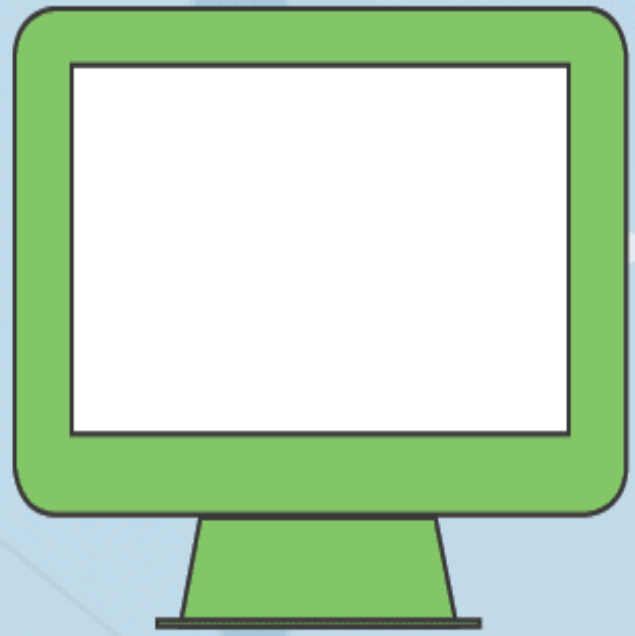


- > Machine Learning by Stanford Online
- > Practical Machine Learning by Coursera
- > Introduction to Machine Learning by DataCamp



Learn To Code

2



*Computer science
fundamentals*



Grasp end-to-end development



Pick a language

- > Open source: R, Python, etc.
- > Commercial: SAS, SPSS, etc.



Learn interactively

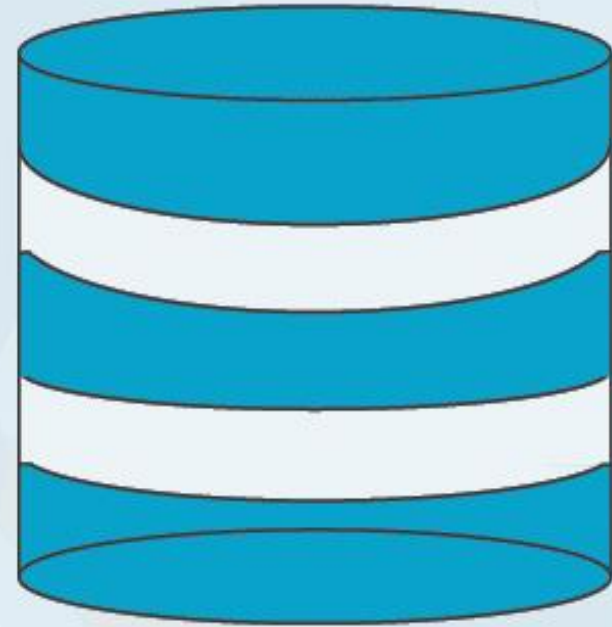
- > R - DataCamp
- > Python - DataCamp

3

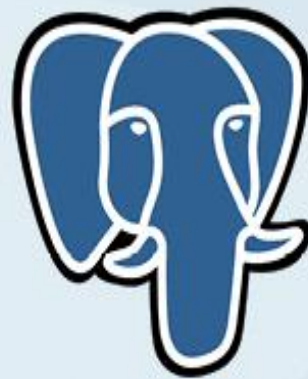
Understand Databases



ORACLE



mongoDB



PostgreSQL



cassandra



CouchDB

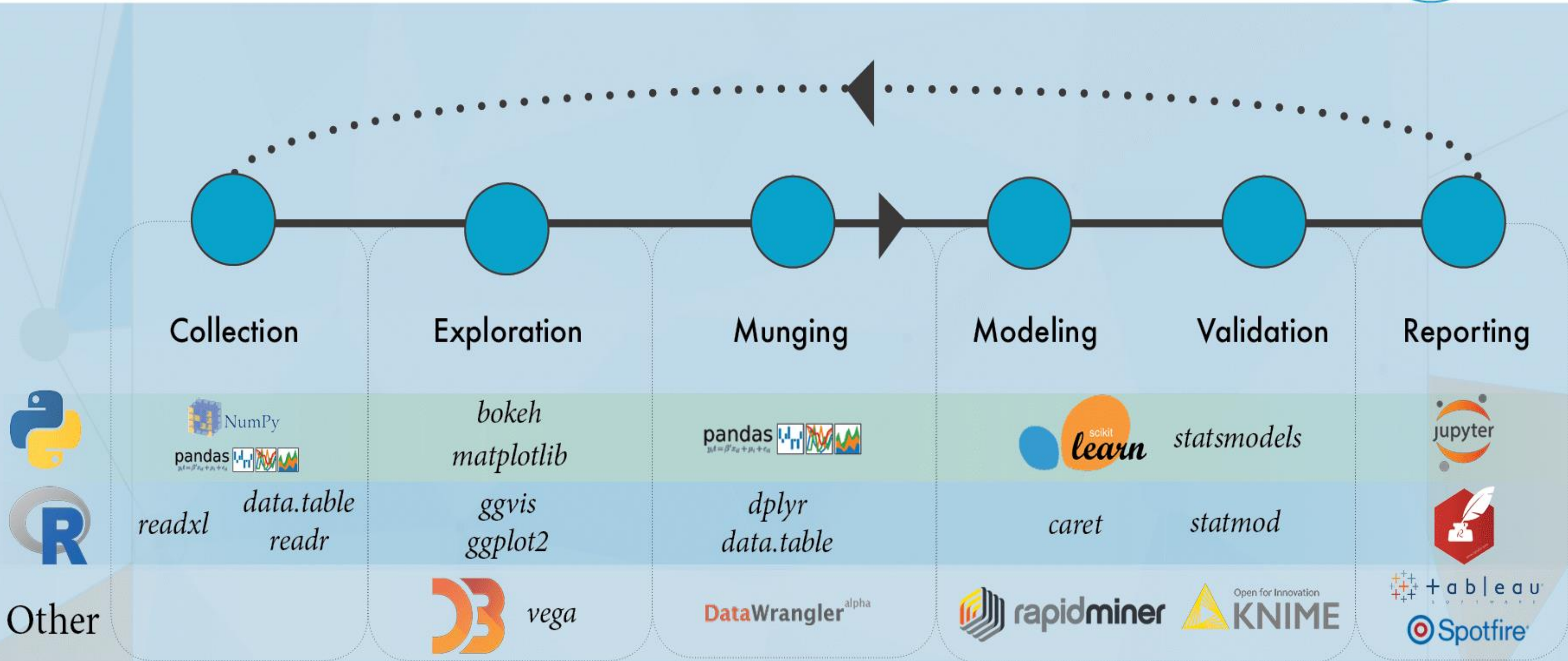
*Learn how to store and manage
your data in a database*

Learn more about databases via:

-  **MongoDB**
UNIVERSITY
- “Introduction to Databases” at
Stanford | ONLINE
-  **DATASTAX**
-  **tutorialspoint**
SIMPLYEASYLEARNING

Explore The Data Science Workflow

4



5

Level Up With Big Data

Start operating with data at the scale of the web

3 V's of Big Data

Velocity

Volume

variety

Understand why big data is different from other data processing

Hadoop Framework



HDFS

Map Reduce

Grasp the distributed approach to data storage and processing

Spark Framework



Understand the advantage of the in-memory cluster computing framework

Grow, Connect and Learn

6

Join in competitions

kaggle

DRIVEN DATA

*Challenge yourself and
broaden your skillset*

Have a pet project



Meet fellow data scientists



*Connect with data science
enthusiasts*

Develop your intuition



*Learn where theory and
practice collide*

*Grow your data science
portfolio and develop your
storytelling skills*

7

Immerse Yourself Completely

Boost your practical experience with data science and improve your business acumen

Internship



Beginner



Bootcamp



Intermediate



METIS

Job



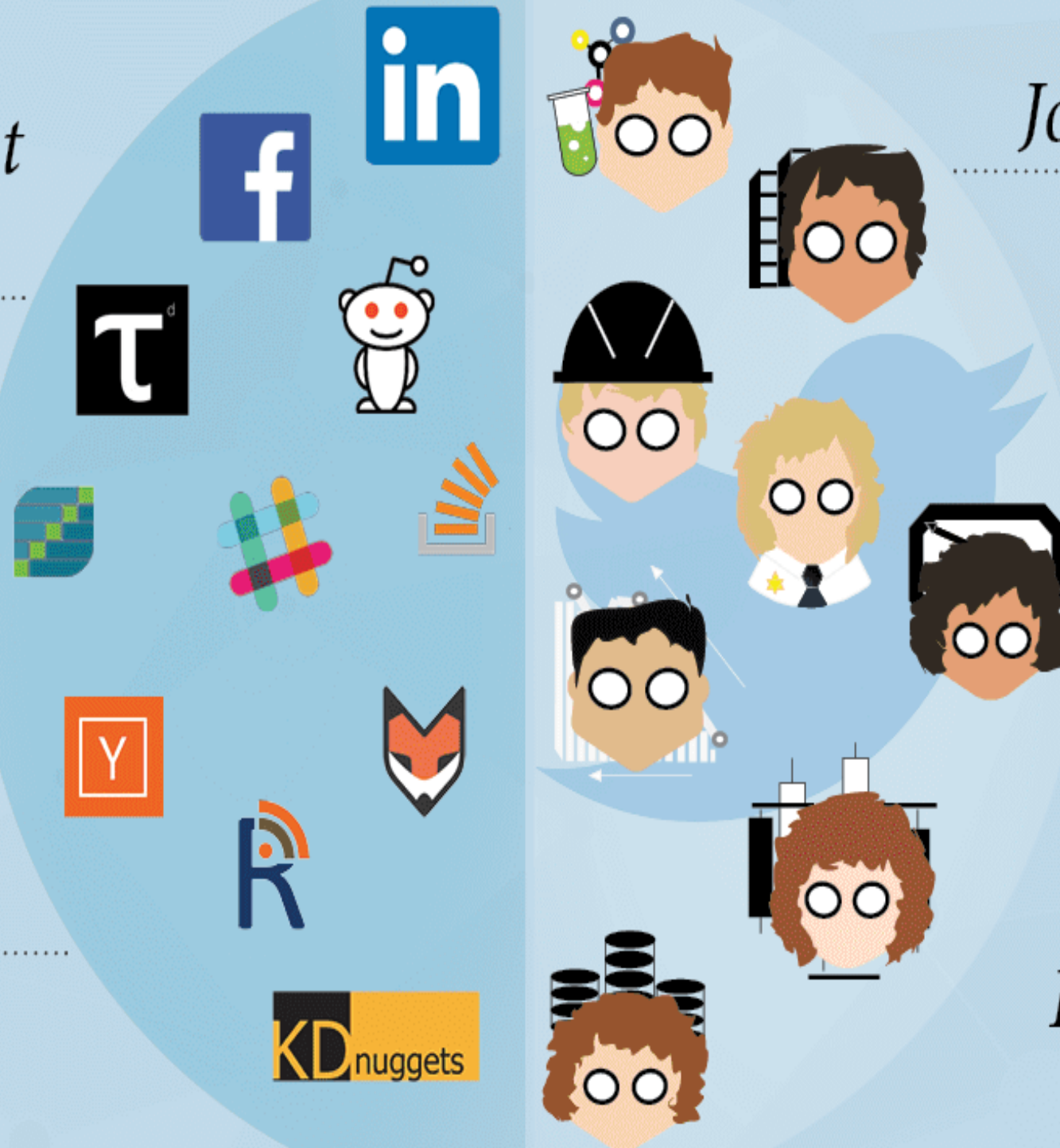
Advanced



Engage With The Community

8

Stay up to date with the latest news



Join one or more communities

Follow relevant sites

Contribute to the community

Follow the key players in the industry

توصیه‌هایی برای اجرای حکمرانی داده

نکات زیر به سازمان‌ها در اجرای برنامه‌های حکمرانی داده کمک خواهد کرد:

- هرگز برنامه حکمرانی داده را بدون پشتیبانی مدیریت راه اندازی نکنید.
- دست به ابتکارات بزرگ و انقلابی نزنید اما حکمرانی داده را به عنوان یک روند مداوم و تکراری در پروژه‌های فرعی درک کنید.
- با پروژه‌های آزمایشی کوچک شروع کنید و تجربه حاصل از آن را در موارد دیگر به کار ببندید.
- برنامه‌های مدیریت داده می‌توانند سال‌ها اجرا شوند. با این حال، پروژه‌های حکمرانی داده نباید بیشتر از ۳ ماه طول بکشد.
- پذیرش برنده اولویت اصلی است. مشارکت سهامداران و شفافیت فرآیند کلید است. یک ارتباط صریح و شفاف با همه سهامداران بدون پنهان‌کاری باید دنبال شود.
- چرخ را مجدداً اختراع نکنید بلکه از الگوها، مدل‌ها و بهترین نمونه‌های موجود در بازار استفاده کنید، خواه از طریق نرم افزار، چارچوب‌ها و کتابخانه‌ها یا مشاوران.
- به دقت بررسی کنید و در نظر بگیرید که چرا فرآیندهای ایجادشده و راه‌حل‌ها به اندازه کافی ساده نشده اند.
- ارزیابی پلتفرم‌های حکمرانی داده؛
- ایجاد ساختارها و مسئولیت‌های مشخص؛
- یک روش جامع برای مستندسازی بهترین تجارب سازمان ایجاد کنید.



Data Governance

چند نکته آخر . . .

- حکمرانی داده ها بخشی از رهبریت سازمانی است
- حکمرانی داده ها به دنبال تضمین این نکته است که داده ها به بقا و توسعه استراتژی، کسب و کار و اهداف سازمانی کمک می کنند
- تمرکز حکمرانی داده ها بر روی مسئولیت های هیئت مدیره و مدیران رده بالای سازمان است
- حکمرانی داده ها یک برنامه (Program) و نه یک پروژه (Project)!. اگرچه اجرای آن بر اساس یکسری پروژه های به هم مرتبط می باشد
- حکمرانی داده ها یک موضوع مستمر است و نه مقطعی!
- حکمرانی داده ها و حکمرانی IT مکمل هم هستند و نه جایگزین !

موفقیت ،

امری است دست یافتنی و حق کسانی
است که اهل تغییر و تحول هستند .

مانند بزرگواران حاضر در این جلسه

با سپاس از توجه شما

سید حامد خسروانی شریعتی