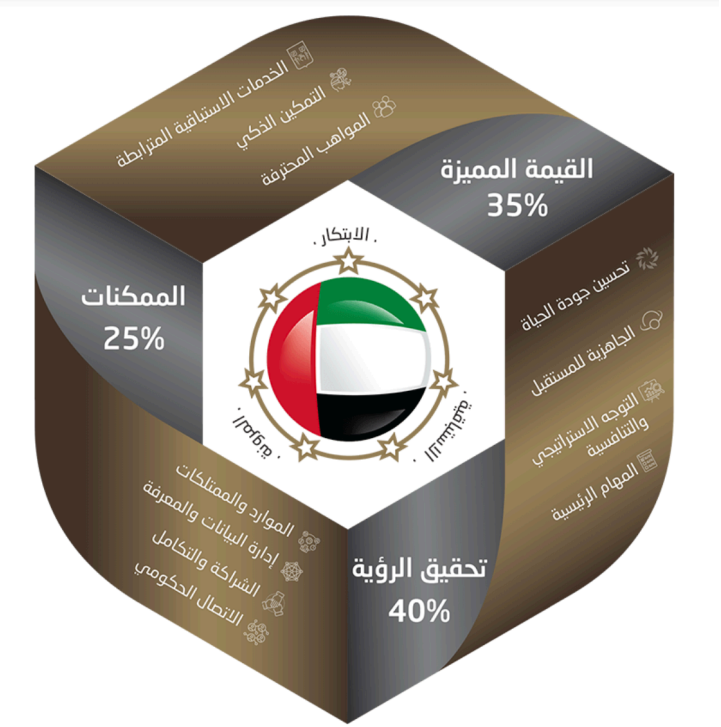
إدارة البيانات والمعرفة

Data Management and Knowledge

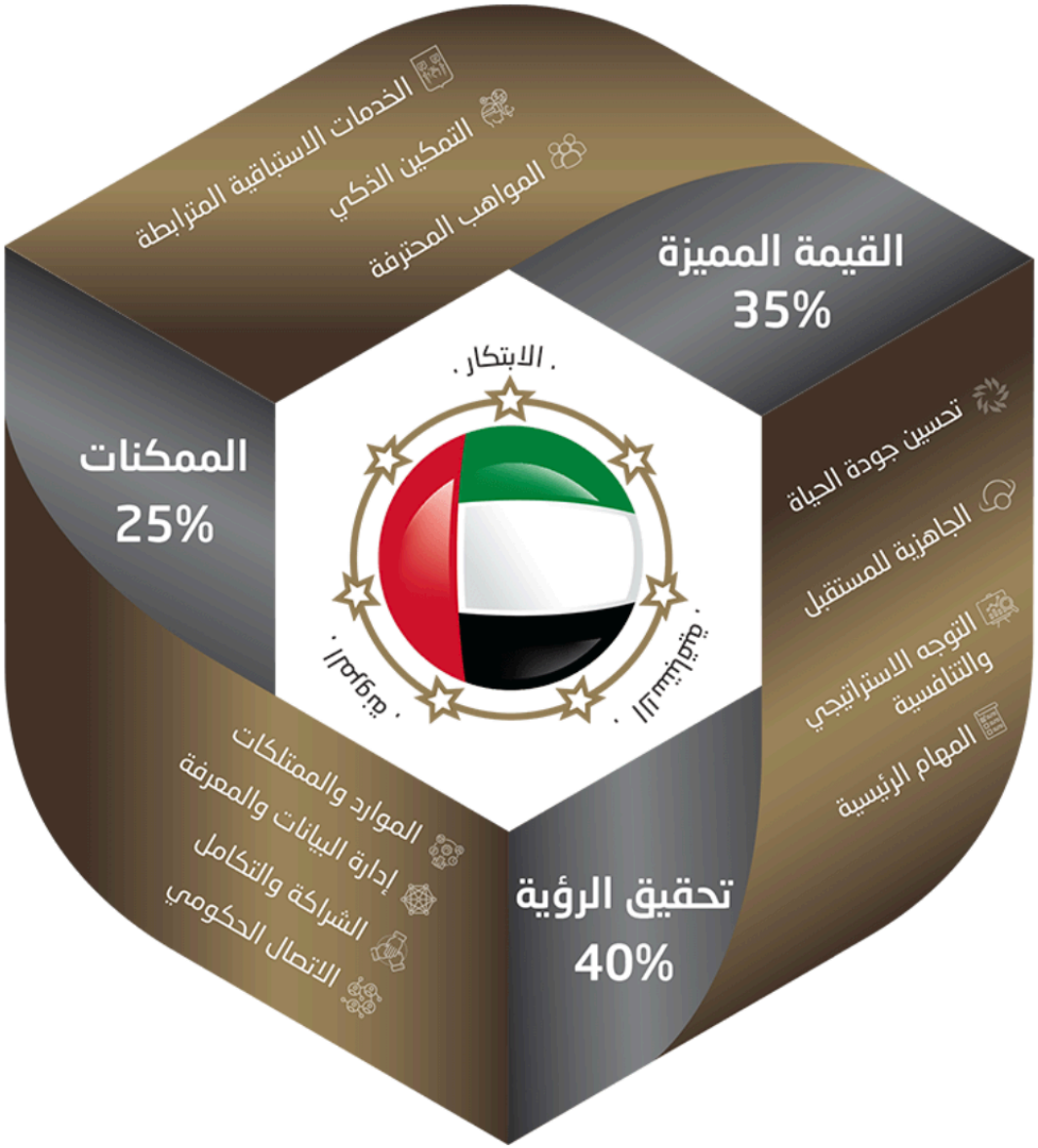




إعداد وتقديم

د.مريـــــم سليمـــــان السعدي

مستشار التحسين المستمر والتحول الذكي،

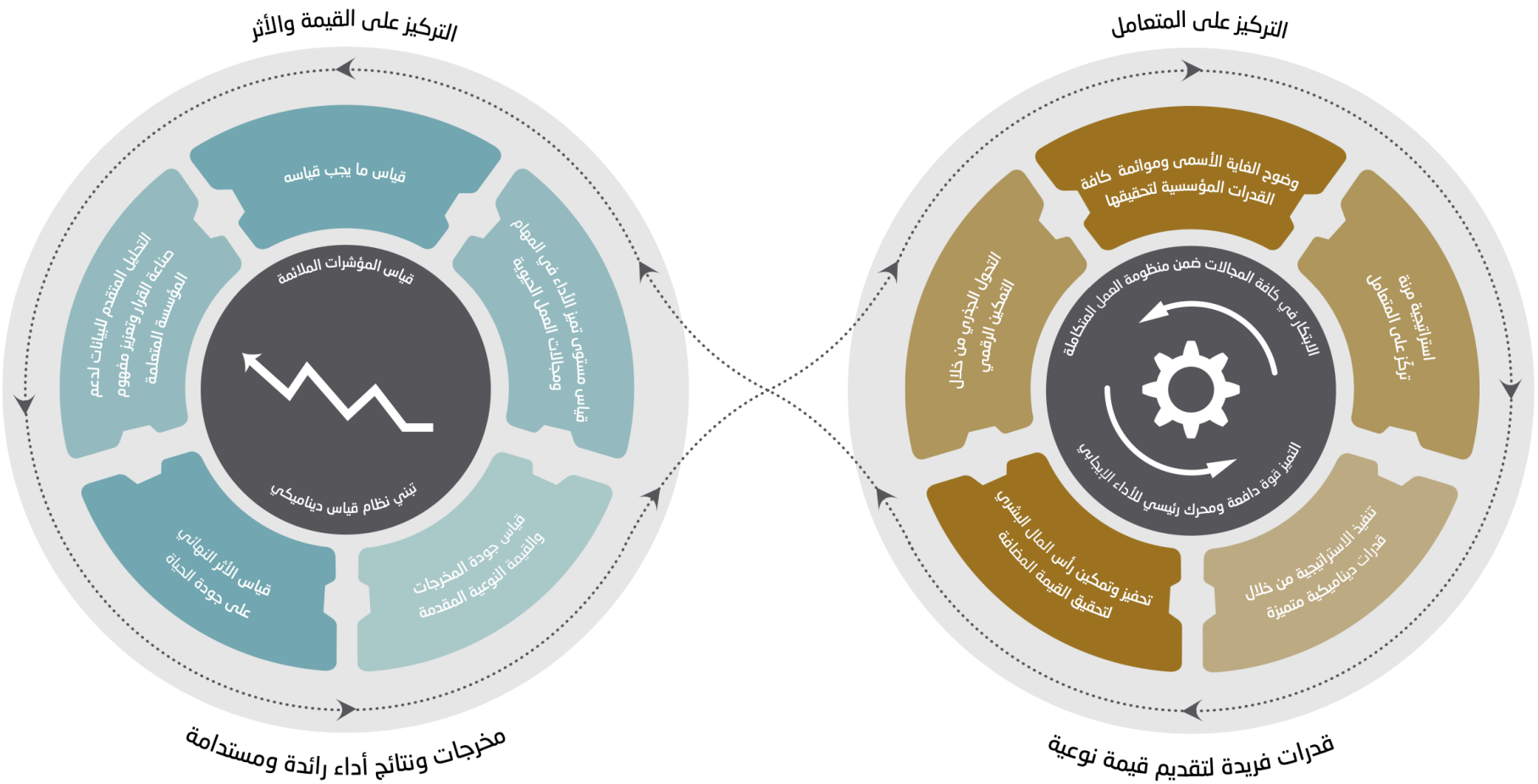


منظومة التميز الحكومي - GEM 2.0

المصدر: دليل منظومة التميز الحكومي - GEM 2.0

جميع الحقوق محفوظة

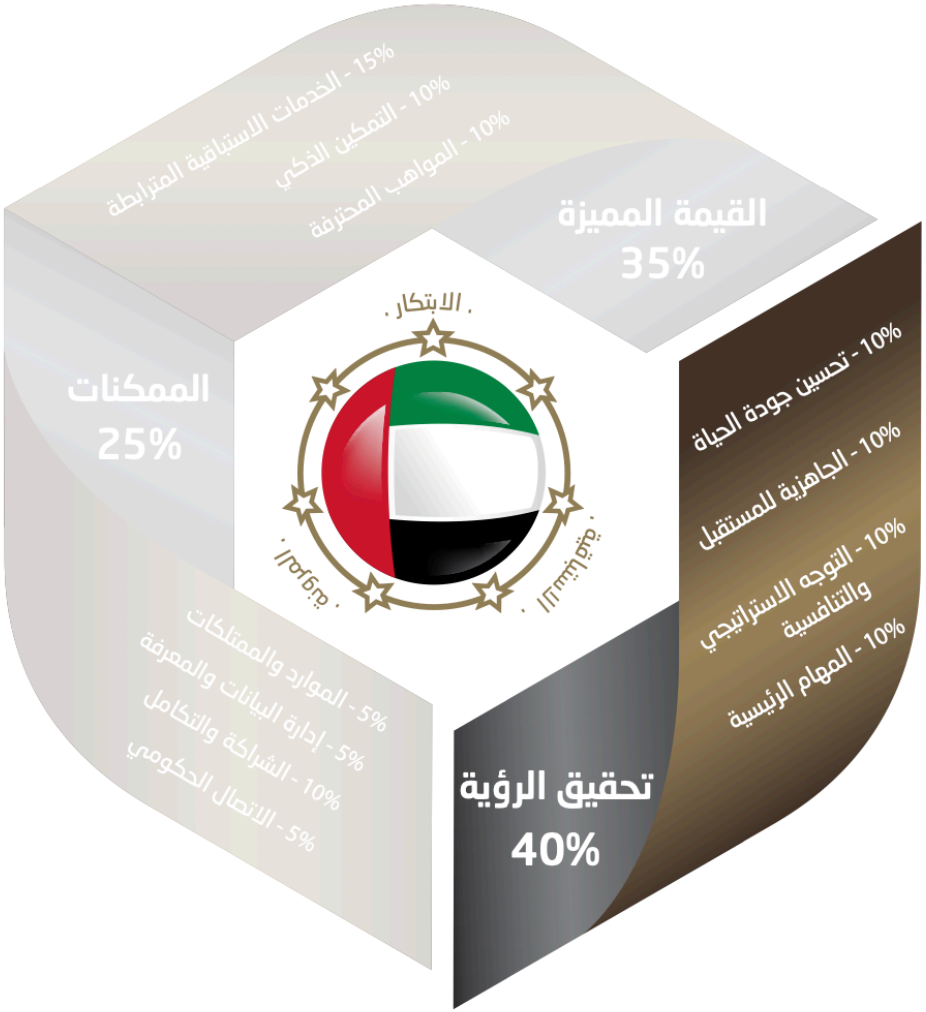
منظومة التميز الحكومي - GEM 2.0



المصدر: دليل منظومة التميز الحكومي - GEM 2.0

جميع الحقوق محفوظة

منظومة التميز الحكومي - GEM 2.0



المحور الأول:
تحقيق الرؤية (40%)

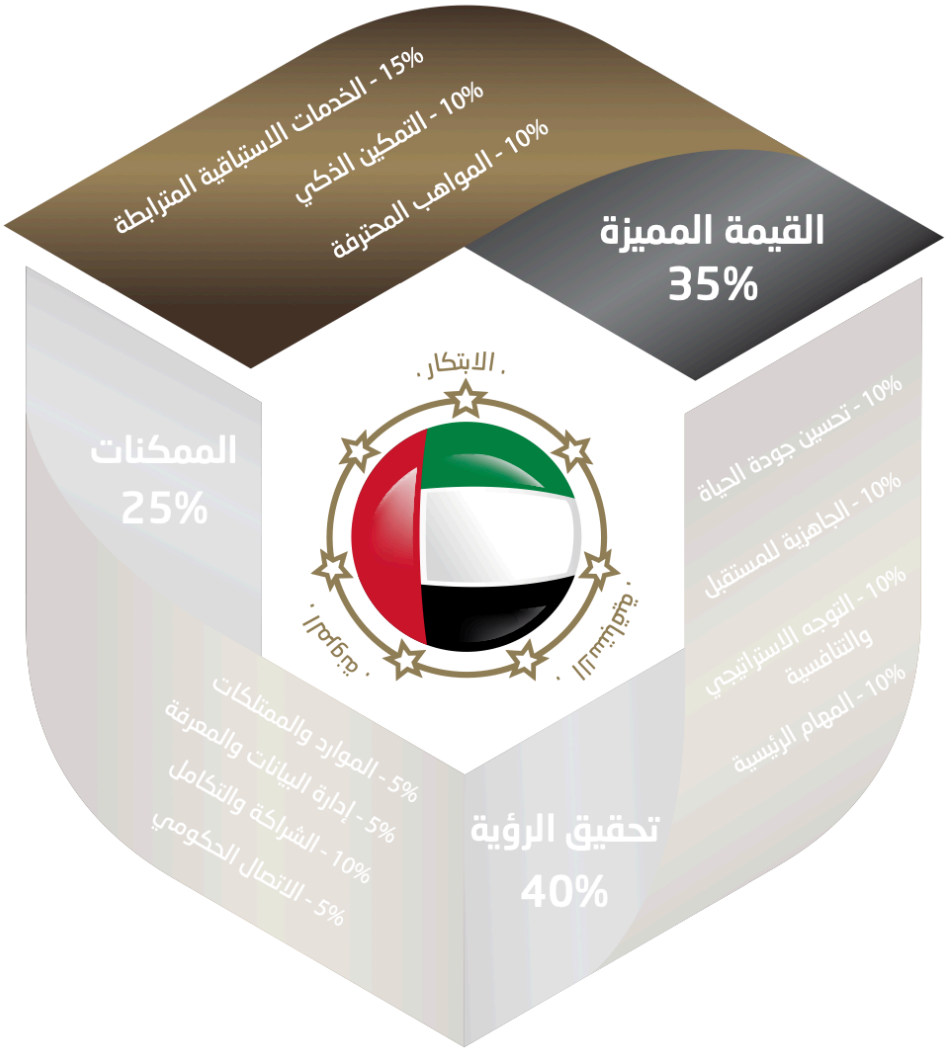
يتكون المحور الأول من أربعة معايير تركز على الغاية الأسمى للحكومة والمتمثلة في تحسين جودة حياة المجتمع، وتسلط الضوء على أهمية وضع وتنفيذ استراتيجيات ومهام مرنة لتحقيق رؤية الدولة بعيدة المدى وأجندتها الوطنية، ورفع الجاهزية للمستقبل وتعزيز القدرة التنافسية.

المعيار الأول: تحسين جودة الحياة (10%)
المعيار الثاني: الجاهزية للمستقبل (10%)
المعيار الثالث: التوجه الاستراتيجي والتنافسية (10%)
المعيار الرابع: المهام الرئيسية (10%)

المصدر: دليل منظومة التميز الحكومي - GEM 2.0

جميع الحقوق محفوظة

منظومة التميز الحكومي - GEM 2.0



المحور الثاني:

القيمة المميزة (35%)

يتكون المحور الثاني من ثلاثة معايير تركز بصورة رئيسية على أهمية تقديم القيمة النوعية المميزة من خلال توفير خدمات استباقية، مبتكرة، سلسة ومترابطة، ذات طابع شخصي وتراعي احتياجات كافة فئات المتعاملين. يتم تمكين هذا الجيل الجديد من الخدمات من خلال التوظيف الذكي للتحول الرقمي، والاستفادة من الشراكات والاستثمار الأمثل للمواهب والإمكانيات الإبداعية لرأس المال البشري في تصميم وتقديم خدمات استثنائية تسعد المتعاملين وتحقق تنافسية الأداء.

المعيار الخامس: الخدمات الاستباقية المترابطة (15%)
المعيار السادس: التمكين الذكي (10%) **المعيار السابع:** المواهب المحترفة (10%)

المصدر: دليل منظومة التميز الحكومي - GEM 2.0

جميع الحقوق محفوظة

منظومة التميز الحكومي - GEM 2.0

المحور الثالث:

الممكنات (25%)



يتكون المحور الثالث من أربعة معايير تركز على أهمية التكامل والتعاون والشراكة في كافة المجالات ضمن منظومة العمل المتكاملة (التي تشمل الجهة الحكومية وكافة فيئات المعنيين)، وذلك لتعزيز الاستفادة من كافة القدرات المتاحة في المنظومة (داخل وخارج حدود الجهة الحكومية) لتقديم القيمة المميزة المستدامة وتحقيق الأثر الإيجابي المرجو على جودة حياة المجتمع. إن العمل ضمن منظومة متكاملة يعدّ متطلباً حيوياً لضمان الإدارة الكفؤة والفعالة للقدرات والموارد الملموسة وغير الملموسة والتي تشمل البيانات والمعارف ولرفع العائد من الاستثمار في الموارد على الحكومة ككل.

المعيار الثامن: الموارد والممتلكات (5%)
المعيار التاسع: إدارة البيانات والمعرفة (5%)
المعيار العاشر: الشراكة والتكامل (10%)
المعيار الحادي عشرة: الاتصال الحكومي (5%)

المصدر: دليل منظومة التميز الحكومي - GEM 2.0

جميع الحقوق محفوظة

إدارة البيانات والمعرفة

2.3 المعيار التاسع: إدارة البيانات والمعرفة (5%)



تعمل الجهة الحكومية الرائدة على رصد وتحليل وإدارة كافة البيانات المؤسسية المتعلقة بمهامها وبرامجها وعملياتها وأنشطها وخدماتها، وتضمن ملاءمتها وموثوقيتها وجودتها وتوفرها ضمن الوقت المحدد من مصادرها الداخلية والخارجية (شاملة البيانات الضخمة والبيانات المفتوحة)، وتعمل على

- توظيفها لدعم عمليات اتخاذ القرار على كافة المستويات.
- تعتمد الجهة الحكومية الرائدة اعتمادًا رئيسيًا على البيانات، وتعمل على تحليل ودراسة البيانات بصورة منتظمة لتقييم أداءها ومستويات تنفيذ استراتيجياتها، وتطوير سيناريوهات مستقبلية، واستشراف الفرص المتاحة والتقليل من الآثار السلبية للمخاطر المحتملة، وتقديم القيمة المميزة للمتعاملين وتحسين جودة حياة المجتمع.
- كما تعزز الجهة الحكومية الرائدة قدراتها لبناء وإدارة وتبادل المعرفة والخبرات والممارسات المتميزة مع شركائها ضمن منظومة العمل المتكاملة لتحقيق نتائج متميزة وقيمة مضافة على المستويين المحلي والعالمي.

المصدر: دليل منظومة التميز الحكومي - GEM 2.0

جميع الحقوق محفوظة

إدارة البيانات والمعرفة

2.3 المعيار التاسع: إدارة البيانات والمعرفة (5%)



أهم المبادئ المرتبطة بالمعيار:

- بيانات الجهة
- البيانات الضخمة
- البيانات المفتوحة
- الاستغلال الأمثل للبيانات
- إدارة المعرفة
- تبادل التجارب والممارسات

* يمكن للجهات الحكومية إضافة مبادئ أخرى

النتائج والأثر:

تشمل النتائج والأثر في هذا المعيار على مقاييس ملائمة ترصد المخرجات الرئيسية وتعكس الكفاءة والفعالية وتميز الأداء وتساهم في تحقيق التنافسية ولها تأثير إيجابي على جودة الحياة على المستوى الوطني.

المصدر: دليل منظومة التميز الحكومي - GEM 2.0

جميع الحقوق محفوظة



"البيانات هي النفط في العصر الرقمي الجديد"

نيلي كروس، نائبة رئيس المفوضية الأوروبية لتكنولوجيا المعلومات (2010-2014)

جميع الحقوق محفوظة

محاور البرنامج التدريبي:

- إدارة البيانات ومئوية الإمارات 2071
- مفهوم إدارة البيانات والمعرفة.
- البيانات الضخمة، البيانات المفتوحة ، مفهومها، سماتها وأهميتها.
- التعليمات الإرشادية الخمسة لتنفيذ إطار البيانات الذكية لحكومة الإمارات
- حوكمة البيانات مفهومها وسياساتها
- أهمية اتخاذ القرار بناء على البيانات وتحدياتها.
- العوامل المشتركة نحو تطبيق ناجح لبيئة عمل قائمة على البيانات
- ممارسات عالمية في إدارة البيانات واستثمارها





مخرجات البرنامج

- إدارك مفهوم إدارة البيانات وأهميته في العصر الرقمي لقيادة المستقبل.
- معرفة الفرق بين البيانات المفتوحة، البيانات الضخمة والبيانات الشخصية.
- فهم العلاقة بين إدارة البيانات واتخاذ القرار للوصول للريادة المؤسسية.
- فهم كيفية تصميم إطار خطة إدارة البيانات في المؤسسة .
- فهم كيفية تشكيل فريق عمل إدارة البيانات.
- إدارك كيفية بناء ثقافة البيانات

جميع الحقوق محفوظة

أفضل حكومة في العالم

تحقيـق الغايـات العليـا:

تطور توجهات الحكومة لتحقيق الغايات الأسمى للعمل الحكومي

النموذج الحالي قصير المدى

- نموذج مبني على احتياجات أفراد المجتمع
- نموذج قيادة متشعبة
- موظفون حكوميون ومهنيون مدربون للعمل ضمن قطاعات مختلفة
- تمكن الحلول من خلال الشراكات بن القطاعين الحكومي والخاص

الحكومة تستشير وتتعاون مع أفراد المجتمع

النموذج التشغيلي

النموذج الجديد طويل المدى

- وضع سياسات استباقية استناداً إلى نماذج التنبؤية للبيانات
- حوكمة تشاركية مع المجتمع للسياسات
- موظفون حكوميون مشتركون
- نموذج يتبنى نظام التسعير الديناميكي

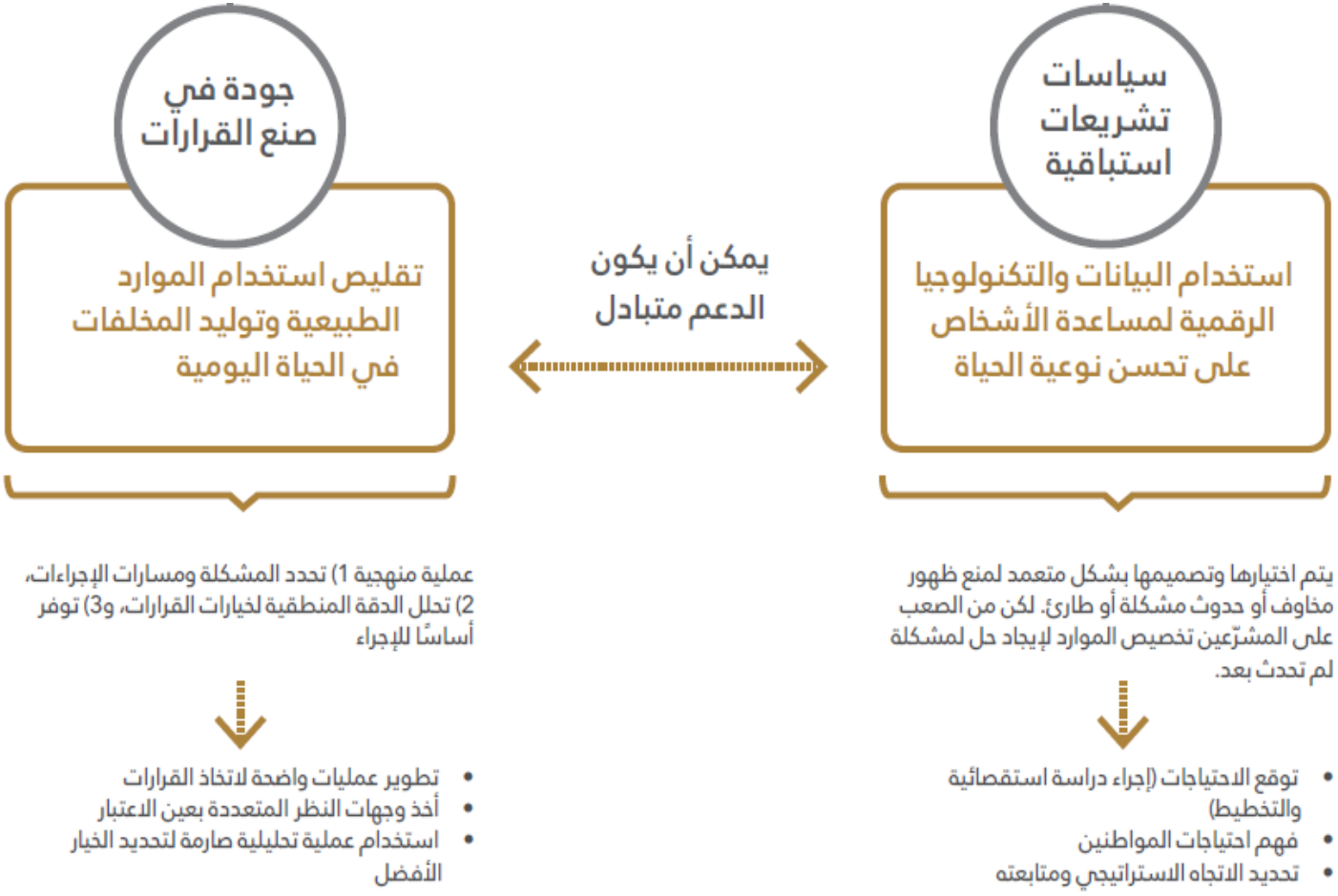
الحكومة تستشير وتتعاون وتمكّن أفراد المجتمع

المصدر: ملف التوجهات المستقبلية لدولة الإمارات في الحكومة 2031

أفضل حكومة في العالم

سياسات وتشريعات استباقية وقرارات نوعية:

بحلول عام 2030 ، ستقوم الحكومات بهيكلة ذاتية لتوفر سياسات وتشريعات استباقية وجودة في صنع القرارات



المصدر: ملف التوجهات المستقبلية لدولة الإمارات في الحكومة 2031

أفضل حكومة في العالم

سياسات وتشريعات استباقية وقرارات نوعية:

بحلول عام 2030 ، سيصبح بإمكان الحكومات الوصول إلى التقنيات الجديدة التي تدعم السياسات الاستباقية واتخاذ قرارات عالية الجودة.

سيصبح بإمكان الحكومات الوصول إلى التقنيات الجديدة



الذكاء الاصطناعي

قد يعزز الذكاء الاصطناعي الناتج المحلي الإجمالي للاقتصادات المحلية بنسبة 26% بحلول عام 2030

ستصبح الحكومة المعززة بواسطة الذكاء الاصطناعي فعالة أكثر حيث يمكن أتمتة مجموعة متزايدة من المهام، مما سيسهم في تحويل الأعمال بشكل متزايد إلى أعمال عالية القيمة



البيانات الضخمة

البيانات الضخمة ستحدث ثورة في القدرات التحليلية

ستستخدم الحكومات قوة البيانات الضخمة لإجراء تحسينات في مجالات عدة مثل الرعاية الصحية والتعليم وكفاءة الحكومة



إنترنت الأشياء

يُتوقع أن يتم توصيل 500 مليار جهاز بالإنترنت بحلول عام 2030.

سيكون لدى واضعي السياسات في المستقبل القدرة على تتبع ومراقبة واتخاذ القرارات القائمة على البيانات من مجموعة واسعة من المصادر.

المصدر: ملف التوجهات المستقبلية لدولة الإمارات في الحكومة 2031

أفضل حكومة في العالم

مختبر عالمي لأحدث السياسات التشريعات المشتقبلية :

بحلول عام 2030 ، ستحتاج الحكومات إلى تبنّي التقنيات الناشئة في وضع السياسات.

دورة «هايب جارتنر» للتقنيات الناشئة لعام 2019 تسلّط الضوء على الاتجاهات التقنية التي ستتولى قيادة عملية وضع السياسات في العقد القادم



المصدر: ملف التوجهات المستقبلية لدولة الإمارات في الحكومة 2031

أفضل حكومة في العالم

مختبر عالمي لأحدث السياسات التشريعات المستقبلية :

بحلول عام 2030 ، تحتاج الحكومات إلى تهيئة أنفسها كمختبرات عالميّة حتى تستطيع تحقيق الاستفادة.

مختبر السياسات العالميّة: الأدوات

من أجل تحقيق الأهداف، تُبنى مختبرات السياسات حول أربع فئات:

- **التقنيّات المتطوّرة:** تحديد واعتماد التقنيّات الأكثر تطوّراً لوضع السياسات
- **التغييرات التنظيميّة:** اعتماد أحدث التقنيّات التنظيميّة (مثال: سياسات التصميم المشترك مع المواطنين من أجل ضمان الجودة العالية في وضع السياسات
- **العلوم والبيانات:** استعمال أحدث التطوّرات العلميّة (مثال: العلم السلوكي والمقاربات القائمة على البيانات) (مثال: التحليلات التنبؤيّة لدعم وضع السياسات)
- **البحث والتطوير:** تشجيع زيادة البحث والتطوير في القطاعَين العام والخاصّ من خلال قرارات التمويل والسياسات

المصدر: ملف التوجهات المستقبلية لدولة الإمارات في الحكومة 2031

أفضل حكومة في العالم

خدمات عالمية مصممة بالشراكة مع المجتمع:

المواطنون كخبراء: إعادة تعريف حدود علاقة الحكومة بالمواطنين من أجل دعم القرارات



مشاركة المواطنين

أصبح المواطنون على نطاق عالمي يشاركون بصورة أكبر في مدخلات تقديم الخدمات الحكومية

تعمل الحكومات على تحويل عمليات تقديم الخدمات بهدف تضمين التصميم الذي يفضله المستخدمون والآراء المستمدة من المواطنين



خدمات شخصية مخصصة

تعتمد دول العالم نمط تقديم خدمات تتمحور حول المواطنين لاختيار الخدمات التي ينبغي تقديمها

تصب الحكومات اهتماماً متزايداً على التصميم المتمحور حول المتعامل وعلى رضا المواطنين للتأكد من اتخاذ قرارات وتقديم خدمات على مستوى عالٍ من الجودة



مجتمعات ذكية تشمل الجميع

تركز دول العالم في خططها لتنمية المدن الذكية على الاحتياجات الحضرية وعلى دمج فئات الأقليات المعزولة.

التأكد من عدم وجود أي مواطن «غير مرئي رقمياً» وإشراك السكان والمؤسسات المدنية وشركات الأعمال في تطوير الخدمات الحضرية.

المصدر: ملف التوجهات المستقبلية لدولة الإمارات في الحكومة 2031

أفضل حكومة في العالم

خدمات عالمية مصممة بالشراكة مع المجتمع:

من شأن تقديم الخدمات المتمحورة حول المواطنين تغيير منهجية تقديم الخدمات

ممكّنات الخدمات المتمحورة حول المواطنين


السياسات الفعالة


التقنيات الرقمية


أمن البيانات


التعاون المجتمعي

إدارة البيانات ومئوية الإمارات 2071

أفضل اقتصاد في العالم

أفضل بنية تحتية رقمية في العالم

التحديات التي تواجه البنية التحتية الرقمية في عام 2030



التحدي الأول: الأمن والخصوصية

اعتماد الأنظمة مفتوحة المصدر/غير المشفرة والأنظمة السحابية ستزيد من تهديد أمن الفضاء الإلكتروني.
وستؤدي زيادة استخدام البيانات أيضًا إلى زيادة مشكلات الخصوصية

- الحاجة للوائح مرنة وقابلة للتكيف بشأن الخصوصية في المجال الرقمي
- الحاجة لتطوير القدرات والمهارات المتعلقة بأمن الفضاء الإلكتروني

المصدر: ملف التوجهات المستقبلية لدولة الإمارات في الحكومة 2031

أفضل حكومة في العالم :ضمان الأمن والاستقرار

من المتوقع أن ينمو **سوق الأمن الإلكتروني**
بنحو 150% خال الأعوام الخمسة المقبلة فقط،

تطوير بنية إلكترونية آمنة ومائمة لتطوير القدرات في سوق العمل لدرء خطر الهجات الإلكترونية.

المصدر: التوجهات المستقبلية في الحكومة

المصدر: ملف التوجهات المستقبلية لدولة الإمارات في الحكومة 2031



بيانات الجهة

وضع وتطبيق أنظمة وحلول ومنصات فعالة لتجميع وتحديث وحماية البيانات المؤسسية، والعمل على ضمان صحتها وملائمتها وجودتها وتوفرها في الوقت المحدد لدعم عمليات اتخاذ القرار على مختلف المستويات في الجهة الحكومية. بالإضافة إلى رصد وصيانة وتحديث البيانات المحددة ضمن نطاق مسؤوليات الجهة الحكومية، وتوفير وتبادل البيانات والمعلومات مع الجهات المعنية بمراعاة سياسات خصوصية وأمن المعلومات.

المصدر: دليل منظومة التميز الحكومي - GEM 2.0

جميع الحقوق محفوظة

مفهوم إدارة البيانات



إدارة البيانات هي ممارسة جمع وحفظ واستخدام البيانات بشكل آمن، وكفاءة، وفعالية من حيث التكلفة. الهدف من إدارة البيانات هو مساعدة الأشخاص والمنظمات والأشياء المتصلة على تحسين استخدام البيانات ضمن حدود السياسة والتنظيم بحيث يمكنهم اتخاذ القرارات واتخاذ الإجراءات التي تزيد من الفائدة للمنظمة. (آوراكل)

https://www.oracle.com/database/what-is-data-management/

إدارة البيانات والمعرفة

Data Capital Is Business Capital

رأس مال البيانات هو رأس المال التجاري

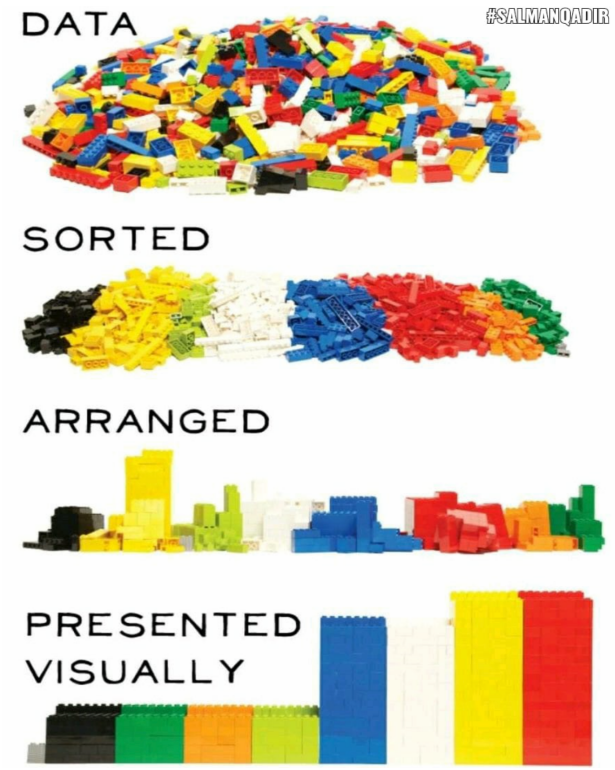


البيانات تعتبر غير مفيدة إلا إذا تم تحليلها و أخذ المعلومات من خلالها!
جميع البيانات غالبا تستطيع توضيح قصة لنا!

Data is not useful until and unless it is analyzed to extract information. Almost every data has a story to tell.

جميع الحقوق محفوظة

إدارة البيانات والمعرفة

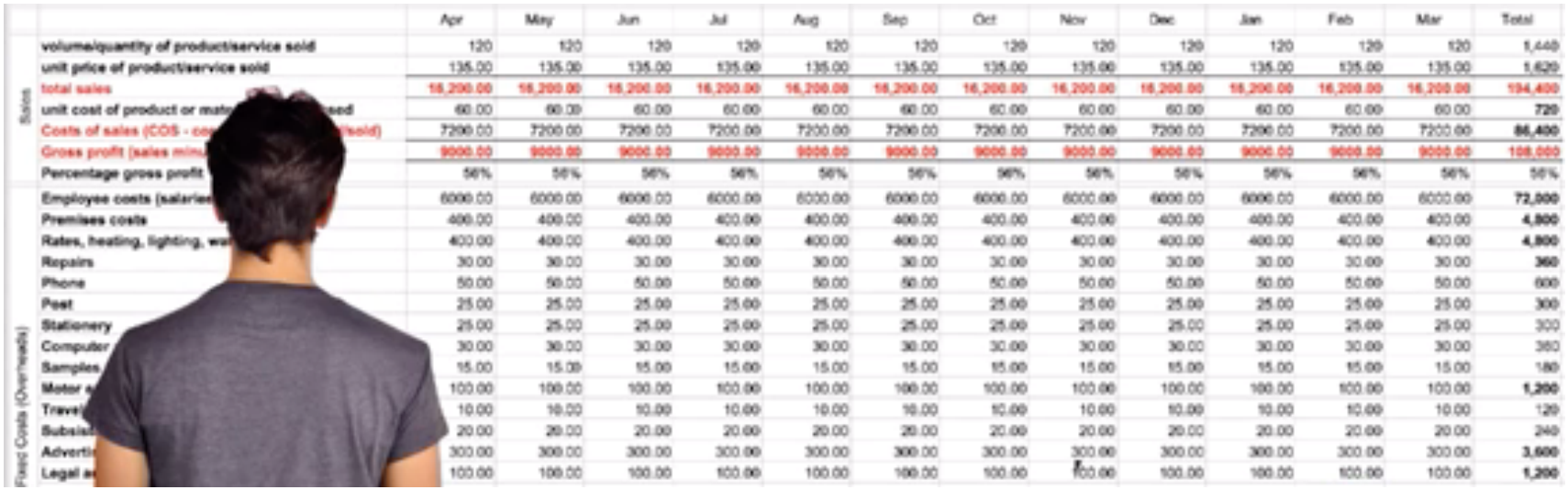


وفقًا لتقرير أبحاث إدارة البيانات العالمية لعام 2019 من ، Experian فإن 89٪ من الشركات تفيد بأنها **تعاني مع إدارة البيانات**. وتشمل هذه الصراعات التأخير في البصيرة وانعدام الثقة في البيانات الأساسية.[1]

According to Experian's 2019 Global Data Management Research report, **89%** of businesses report that they struggle with managing data. These struggles include delays in insight and a lack of trust in underlying data.[1]

جميع الحقوق محفوظة

إدارة البيانات والمعرفة



		Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Total
Sales	volume/quantity of product/service sold	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	1,440
	unit price of product/service sold	135.00	135.00	135.00	135.00	135.00	135.00	135.00	135.00	135.00	135.00	135.00	135.00	1,620
	total sales	16,200.00	16,200.00	16,200.00	16,200.00	16,200.00	16,200.00	16,200.00	16,200.00	16,200.00	16,200.00	16,200.00	16,200.00	194,400
	unit cost of product or mat...sed	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	720
	Costs of sales (COS - co...hold)	7200.00	7200.00	7200.00	7200.00	7200.00	7200.00	7200.00	7200.00	7200.00	7200.00	7200.00	7200.00	86,400
	Gross profit (sales min...	9000.00	9000.00	9000.00	9000.00	9000.00	9000.00	9000.00	9000.00	9000.00	9000.00	9000.00	9000.00	108,000
	Percentage gross profit	56%	56%	56%	56%	56%	56%	56%	56%	56%	56%	56%	56%	56%
Fixed Costs (Overheads)	Employee costs (salarie...	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	72,000
	Premises costs	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	4,800
	Rates, heating, lighting, wa...	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	4,800
	Repairs	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	360
	Phone	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	600
	Post	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	300
	Stationery	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	300
	Computer	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	360
	Samples	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	180
	Motor e...	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	1,200
	Trave...	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	120
	Subsis...	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	240
	Adverti...	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	3,600
	Legal e...	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	1,200

تحليل البيانات: "هو العلم الذي **يستخدم البيانات لإنشاء نماذج تقود لاتخاذ قرارات أفضل** وتضيف قيمة أعلى للمؤسسات والأفراد" ديمترز بيرتيمز من MIT Sloan

Analytics : “the science of **using data to build models that lead to better decisions** that add value to institutions, individuals, and companies.”

Dimitris Bertsimas, a professor at MIT Sloan

جميع الحقوق محفوظة

تمرين فردي



ما هو نهج صنع القرار الذي تستخدمه منظمتكم حالياً في الاسترشاد بها في استراتيجيتها؟

ما هي الفوائد والتحديات المحتملة لاستخدام تحليلات البيانات داخل مؤسستك؟

What is Data? ما هي البيانات



منظمة
Structured

- Business Data, Excel, CSV

Unstructured
غير منظمة

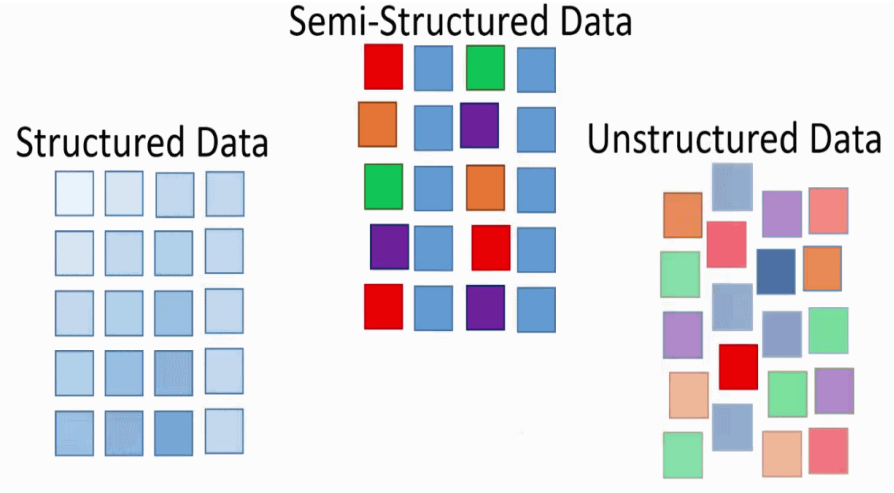
- Text, Images and Speech

جميع الحقوق محفوظة

البيانات المنظمة، غير المنظمة، شبه المنظمة

البيانات المنظمة (Structured)

وهي المعلومات التي تم تنسيقها وتحويلها إلى نموذج بيانات محدد جيدًا وتم تخزينها في قواعد بيانات منظمة، تتميز بإمكانية البحث فيها وتحليلها، ويمكن إدارتها باستخدام الوسائل التقنية التقليدية.



البيانات غير المنظمة (unstructured)

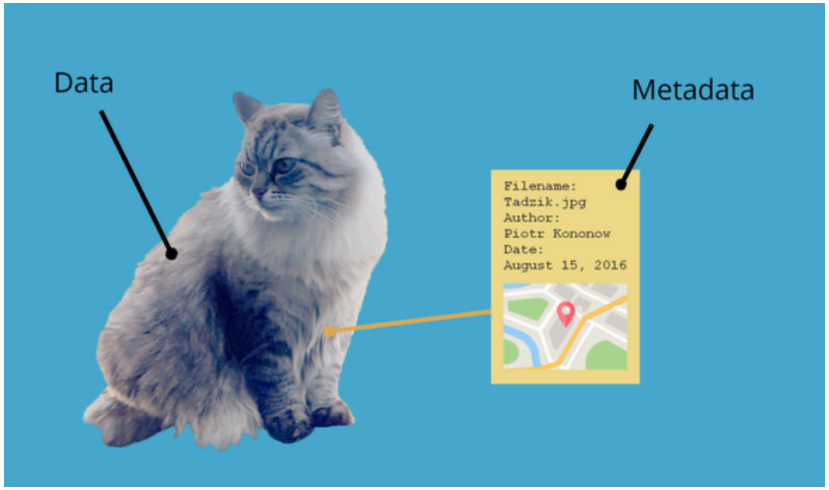
هي كل ما لا يمكن تصنيفه بسهولة كالصور والرسوم البيانية، ومقاطع الفيديو، وصفحات الويب، وملفات PDFومنشورات وسائل التواصل الاجتماعي والدردشات وصور الأقمار الصناعية وبيانات أجهزة استشعار إنترنت الأشياء ورسائل البريد الإلكتروني والعروض التقديمية وغيرها.

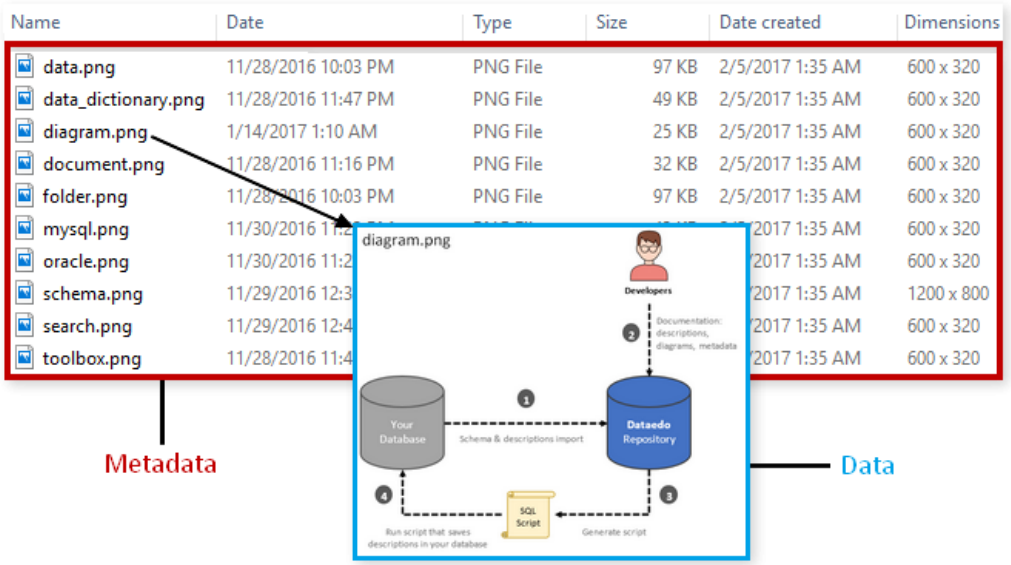
البيانات شبه المنظمة: (Structured Simi)

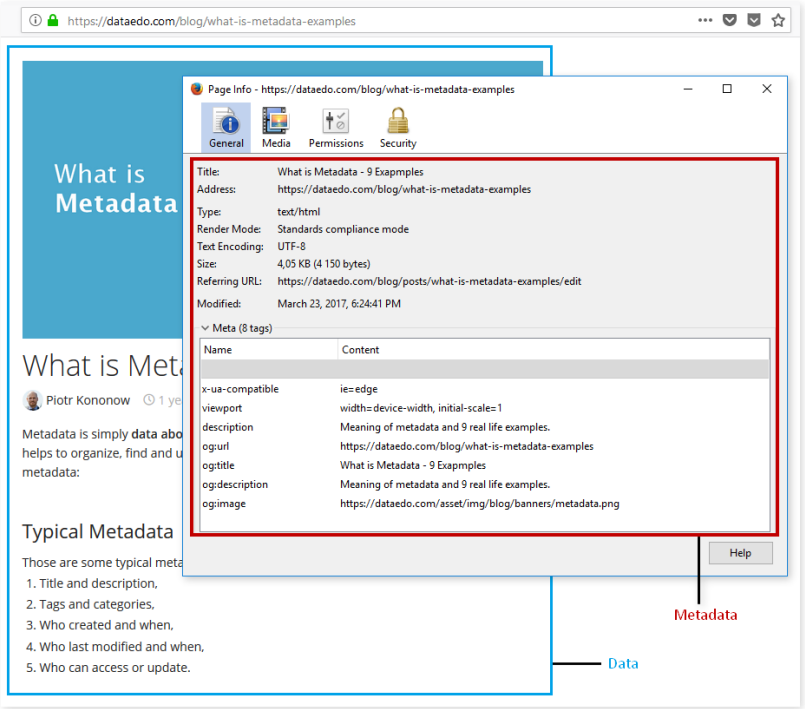
وهي بيانات شبه منظمة ويمكن تصنيفها بين النوعين السابقين، وهي خليط بين الإثنين، لكنها تفتقر إلى بنية منتظمة مثل برامج معالجة النصوص.

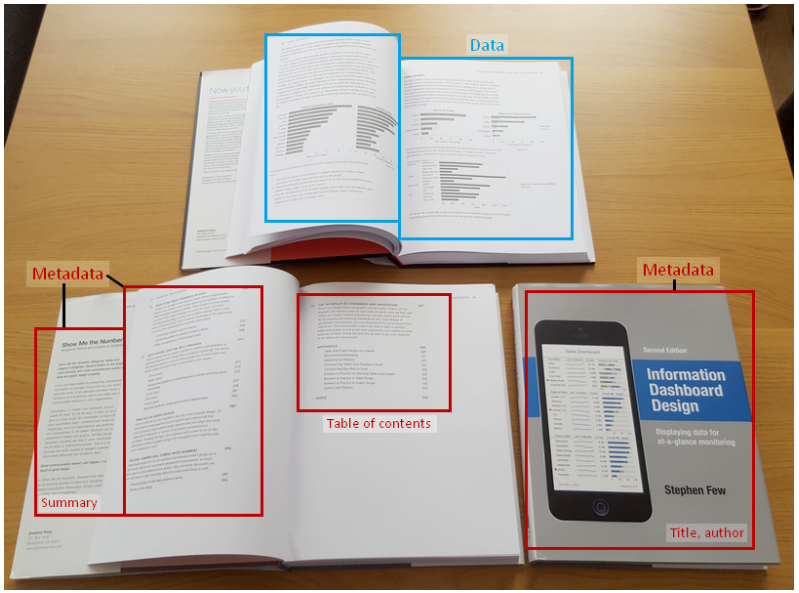
جميع الحقوق محفوظة

MetaData بيانات التعريف



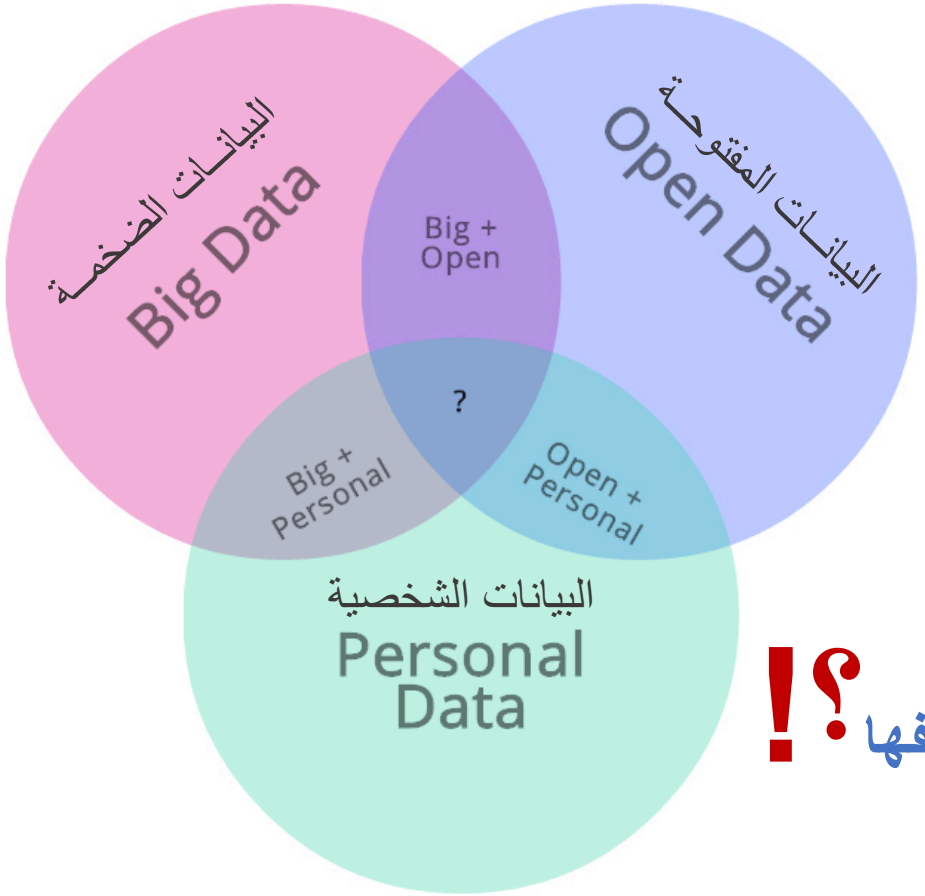






Source: https://dataedo.com/kb/data-glossary/what-is-metadata

جميع الحقوق محفوظة



Source: www.stby.eu

البيانـــات الضخمـــة،

البيانـــات المفتوحـــة

والبيانات الشخصية

ما مفهومها، ما الفرق بينها، وكيفية توظيفها؟!

جميع الحقوق محفوظة



البيانات الضخمة

إدارة الكم الهائل من البيانات الضخمة المتوفرة والعمل على تحليلها ودراستها والاستفادة منها للتعرف على سلوكيات المتعاملين والتوجهات والفرص المتاحة. يساهم استخدام البيانات الضخمة في اتخاذ القرارات بسرعة وفعالية، وتصميم خدمات مترابطة وتجربة متعامل سلسلة، ومتابعة الأداء واتخاذ الإجراءات التصحيحية بالسرعة المطلوبة عند الضرورة.

المصدر: دليل منظومة التميز الحكومي - GEM 2.0

جميع الحقوق محفوظة

البيانـــات الضخمـــة

البيانات الضخمة: هـي مجموعـة البيانـات بحجـم يفـوق قـدرة قواعـد البيانـات التقليديـة مـن التقـاط، تخزيـن، إدارة، وتحليـل تلـك البيانـات. وبـذات السـياق أطلـق مصطلـح البيانـات الكبيـرة فـي مجـال تقنيـة المعلومـات علـى مجموعـة مـن حـزم البيانـات الكبيـرة جـدا والمعقـدة والتـي يصعـب التعامـل معهـا بواسـطة نظـم إدارة قواعـد البيانـات التقليديـة.

معهـد ماكنـزي العالمـي* 2011

تصـف الأمـم المتحـدة* **البيانـات الكبيـرة** بأنهـا «مصـادر البيانـات ذات الأحجـام الضخمـة والسـرعات العاليـة والتنـوع فـي البيانـات، والتـي تتطلـب أدوات وأسـاليب جديـدة لالتقاطهـا، وحفظهـا، وإدارتهـا، ومعالجتهـا بطريقـة فعالـة.



*المصدر: ملف إحصاء بوظبي- البيانات الكبيرة

جميع الحقوق محفوظة

البيانات الضخمة

البيانات التي يتم توليدها وتجميعها من قبل كل شي حولنا. جيث يتم توليد 2.5 اكسابايت من البيانات يوميا، وهو ما يكافىء سعة تخزين 150 مليون جهاز آيفون أو خمسة ملايين حاسب محمول، أو فيديو عالي الدقة مدته 90 عاما



استخدامات البيانات الضخمة

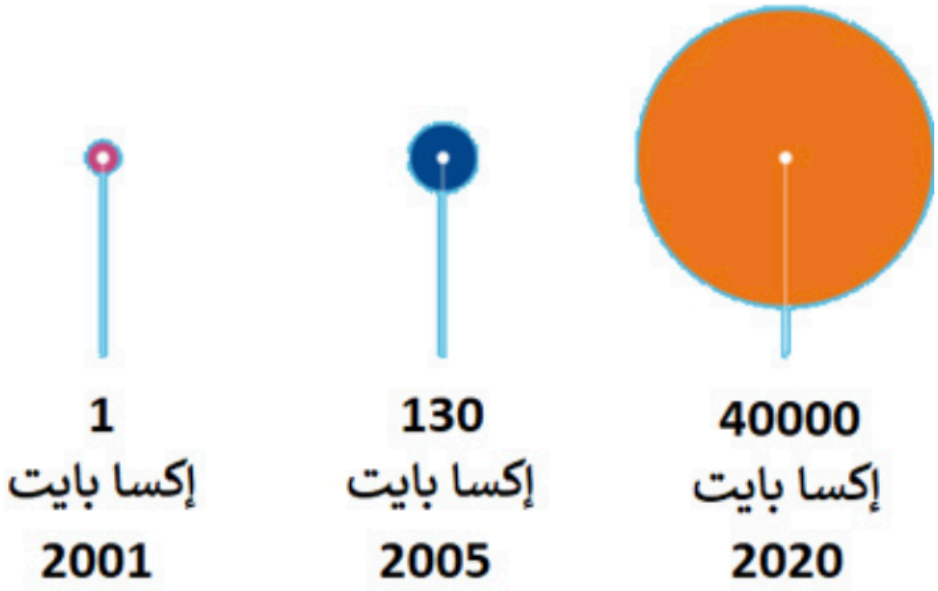
- أنظمة للإنذار المبكر من الجرائم والإرهاب والاوبئة وظروف الطقس الشديدة والأزمات المالية .
- يستخدم لكشف أنماط ملحوظة مباشرة للذكاء البشري .

وتتميز البيانات الضخمة من حيث الحجم، والسرعة، التنوع، والمصداقية.

Big Data is characterized by high Volume, Velocity, Variety and Veracity.

المصدر:ملف التوقعات المستقبلية – مجلس الوزراء

جميع الحقوق محفوظة



رسم توضيحي (1): إجمالي البيانات العالمية التراكمية التي تم إنشاؤها
(المصدر: IDC / CapGemini)

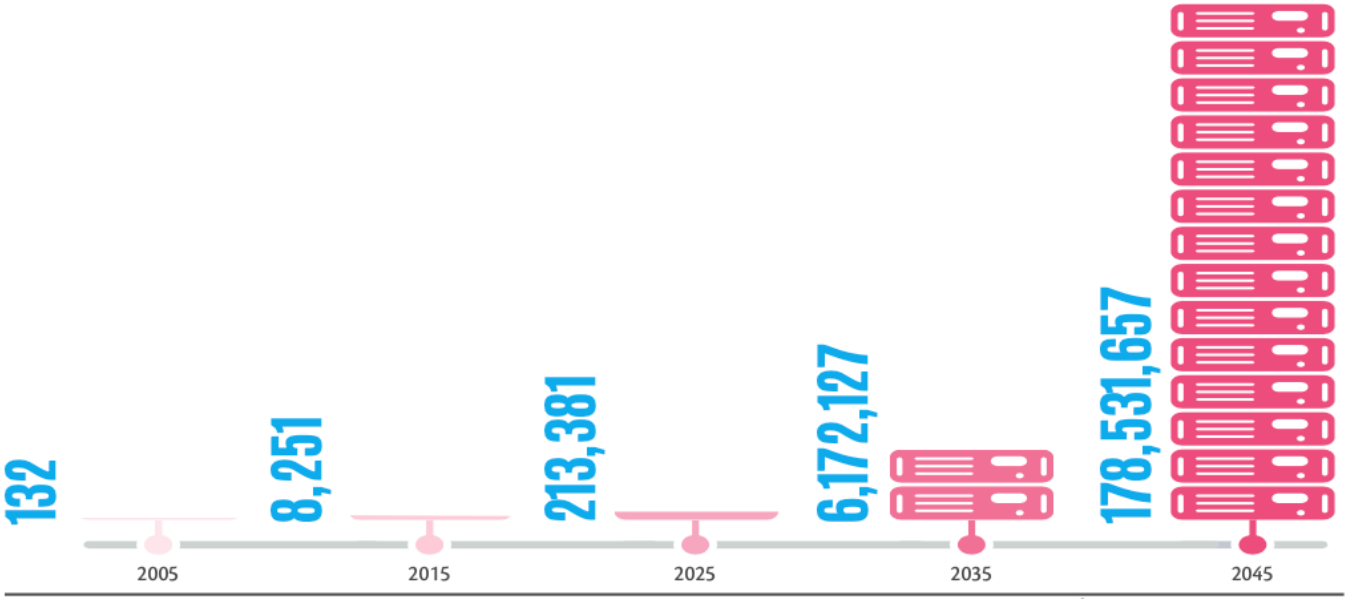
Figure : Total cumulative global data generated (Source: IDC / CapGemini)

ومع زيادة حجم البيانات وسرعته، فإنه كذلك تتنوع الطرق التي يمكن بها استخدام البيانات.

As the volume and velocity of data increase, so do the variety of ways the data can be used.

جميع الحقوق محفوظة

البيانات الضخمة



نمو حجم المعلومات المخزنة رقمياً

السرعة :

يمكن لشبكة اتصالات الهواتف النقالة الحالية من الجيل الرابع G4أن تنقل 100 جيجابايت في الثانية وفي العشرينات من القرن الجاري، ستكون شبكة الجيل الخامس 5 Gقادرة على نقل ما يصل إلى 10 جيجابايت في الثانية .ويمكن لشبكة الجيل السادس ((G6المقترحة ان تستخدم الأقمار الأصطناعية لتأمين سرعة تصل الى 11 جيجابايت في الثانية حتى المناطق النائية بحلول 2040.

الحجم:

تتزايد كمية البيانات التي يمكن تخزينها في مساحة معينة وبتكلفة معينة بمقدار ألف ضعف كل عقد من الزمن ، وبحلول عام 2040، من المرجح أن تصل إلى 25 مليون ضعف تقريبا من الكمية الحالية.

التنوع :

أصبحت الحواسب أكثر قدرة على مقارنة وتفسير البيانات غير المنظمة. وبحلول عام 2040، من المرجح أن لا تكون الحواسب بحاجة للبشر لتزويدها بالبيانات .

المصداقية :

يعتبر التأكد من البيانات التي يتم تلقيمها للحواسب من حيث الصحة وعدم الانحياز والاكتمال من اهم المسائل حاليا، وبحلول عام 2040، من المتوقع ان تصبح الحواسب قادرة على نقد البيانات التي يتم تزويدها بها، والبحث بنفسها عن مصادر بديلة لهذه البيانات.

المصدر: ملف التوقعات المستقبلية ١٠٠ عام –مجلس الوزراء

جميع الحقوق محفوظة

البيانـــات الضخمـــة

الفيضان القادم من البيانات في المركبات ذاتية القيادة



Autonomous vehicles process 4000 GB of data per day, using the following features:

Cameras
~20-40 MB per second

Radar
~10-100 KB per second

Sonar
~10-100 KB per second

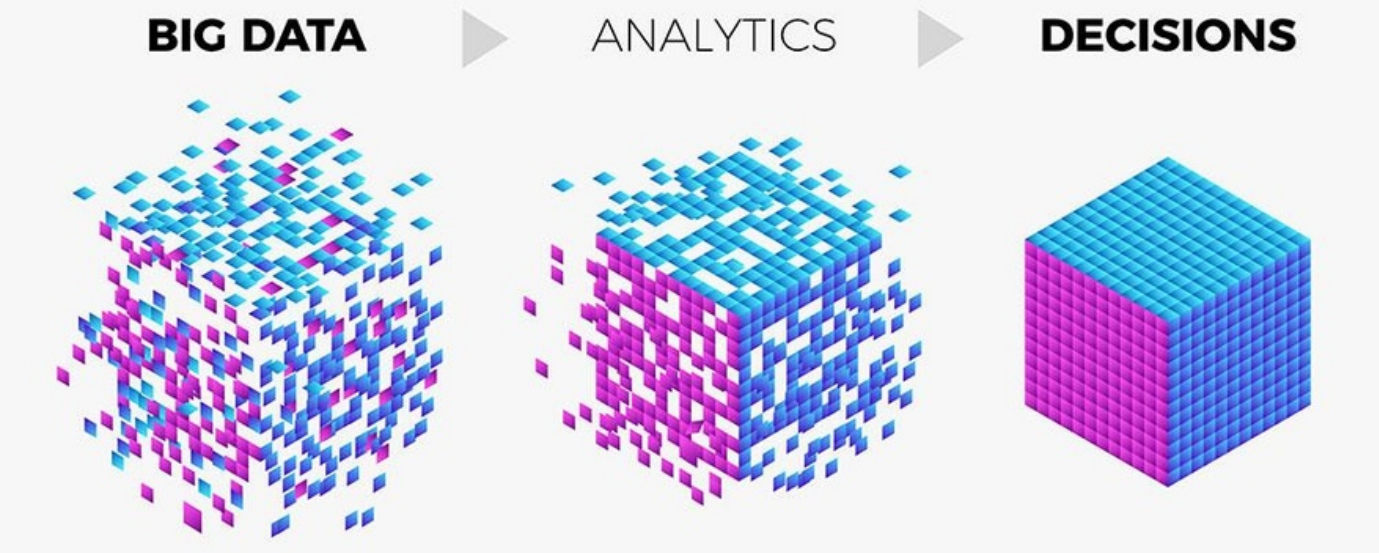
GPS
~50 KB per second

جميع الحقوق محفوظة

مستقبل البيانات الضخمة

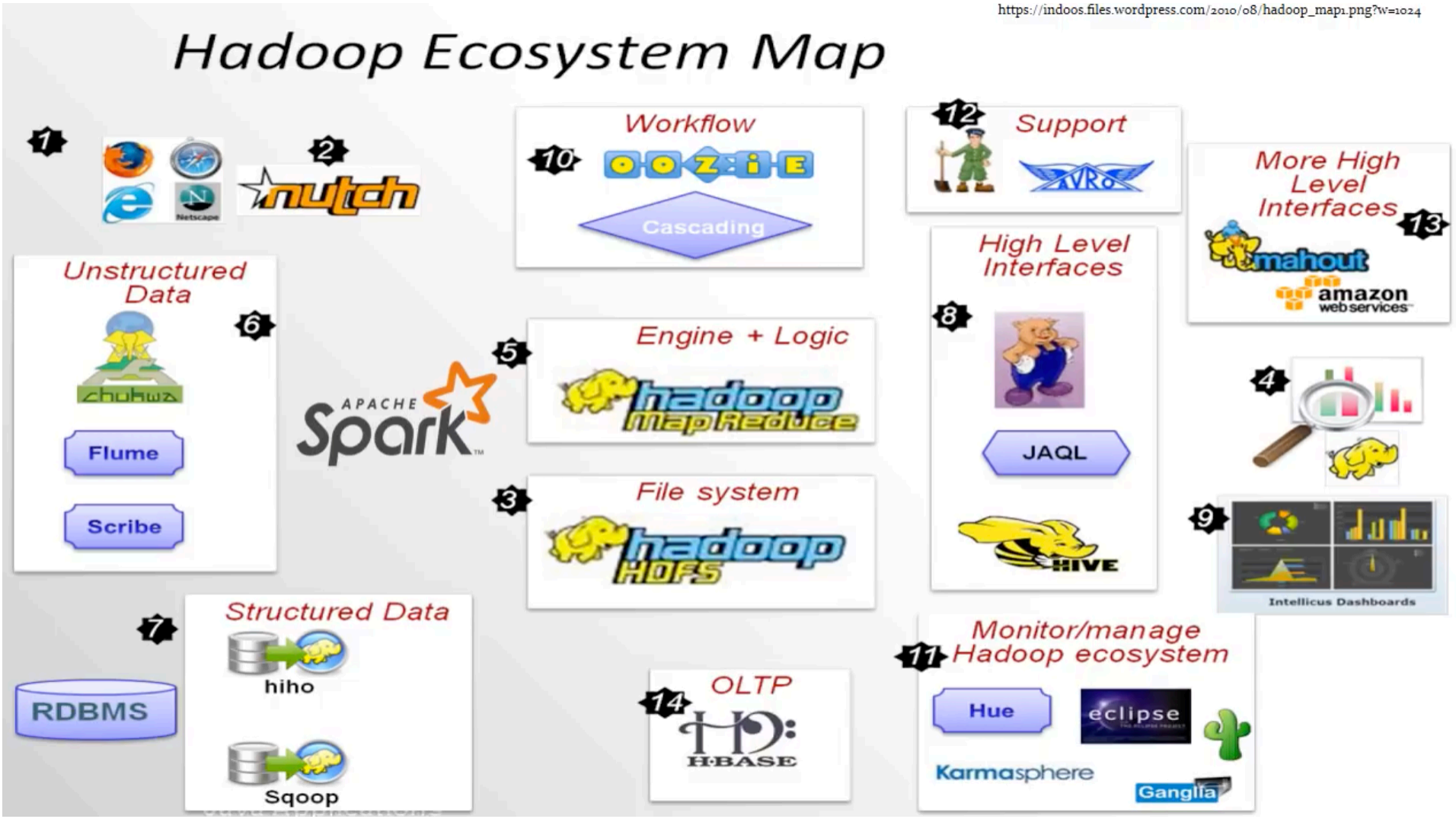
نظرا لازدياد أعداد الأجهزة وقدرات المعالجة وإمكانيات نقل البيانات وإضافة إلى قيام العديد من المساهمين الجدد بتحليل البيانات وتوليد بيانات جديده.

- ستصبح وسائل جمع البيانات أكثر تلقائية وتطورا.
- تحسن أساليب تحليل كميات كبيرة من البيانات. بفضل حواسيب وخوارزميات أفضل وأكثر قوة.
- ستصبح التوقعات المعتمدة على البيانات الضخمة لكل شيء شائعة وموثوقة مثل توقعات الطقس حاليا.



المصدر:ملف التوقعات المستقبلية – مجلس الوزراء

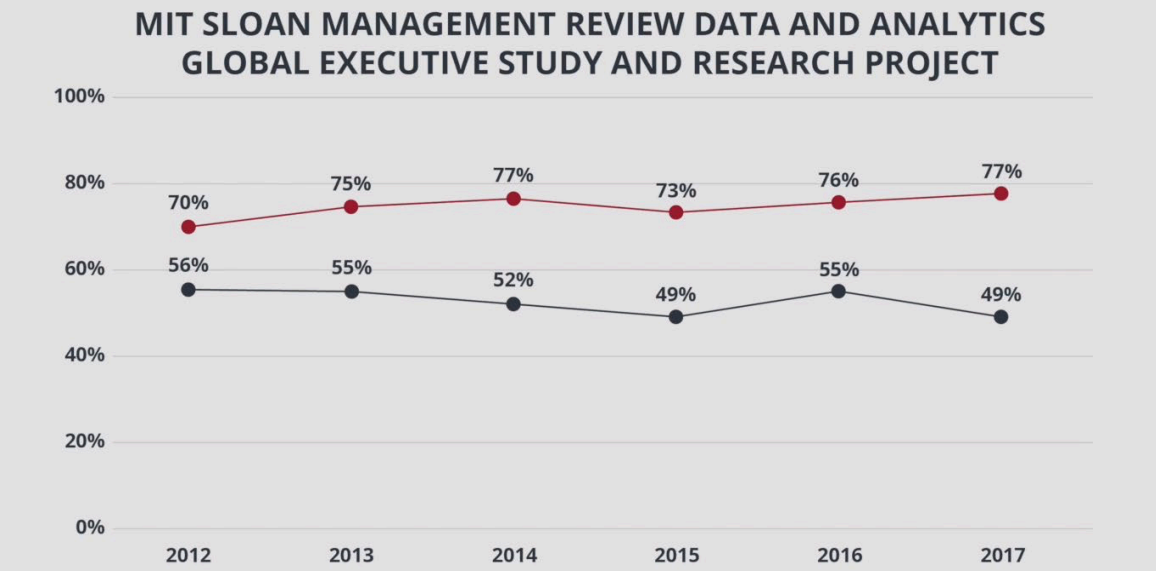
جميع الحقوق محفوظة



هدوب هو إطار البرمجيات مفتوحة المصدر لتخزين البيانات وتشغيل التطبيقات على مجموعات من المعدات التقنية.

جميع الحقوق محفوظة

البيانات الضخمة واستثمارها



Ransbotham, Sam, and David Kiron. 2017. "Using Analytics to Improve Customer Engagement." *MIT Sloan Management Review*, January 30. Accessed July 8, 2019. https://sloanreview.mit.edu/projects/using-analytics-to-improve-customer-engagement/.

يوضح الرسم التوضيحي (1) مجموعة البيانات العالمية التي تم إنشاؤها عالميا في عام 2001 و2005 و 2020، مما يشير على تزايد في مجموعة البيانات المخزنة ، وذلك يرجع لتوفر القدرات التخزينية الكبيرة. إن توفر البيانات بكميات ضخمة يسهل تطبيق تقنيات تعلم الآلة و تقنيات الذكاء الاصطناعي. وبالرغم من توفر بيانات ضخمة فإن الشركات لم تصل إلى الحد الأقصى من الاستفادة من البيانات لبناء استراتيجيات المستقبل.

جميع الحقوق محفوظة



البيانات المفتوحة

ضمان توفير البيانات الحكومية بشكل منتظم ليتسنى استخدامها وتبادلها مع الآخرين دون قيود، مما يعزز مبادئ الشفافية والمسؤولية ويُحسن القيمة المضافة من خلال إتاحة البيانات الحكومية للشركاء والفئات المعنية من المواطنين، قطاع الأعمال، المؤسسات البحثية، والمجتمع.

المصدر: دليل منظومة التميز الحكومي - GEM 2.0

جميع الحقوق محفوظة

البيانات المفتوحة

هي البيانات المتاحة مجاناً ويمكن لأي فرد أو كيان استخدامها أو إعادة استخدامها أو توزيعها أو مشاركتها مع الغير دون قيود (بشرط ذكر المصدر وإعادة إخضاعها لمبدأ الإتاحة المفتوحة (1).



أهمية البيانات المفتوحة (2) * :

- ✓زيادة كفاءة استخدام الموارد
- ✓تصميم قنوات لتسليم الخدمات حسب احتياجات المتعاملين
- ✓تدعم الاقتصاد، تعزز بيئة جاذبة للإستثمار وتخلق العديد من المشاريع الناشئة.
- ✓خلق مزيد من الوظائف التي تعتمد على تحليل البيانات
- ✓تعزز الشفافية، الفاعلية وتطوير الخدمات العامة
- ✓تساعد في اتخاذ القرارات بناء على معطيات محددة
- ✓تسهم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة التي حددتها منظمة الأمم المتحدة

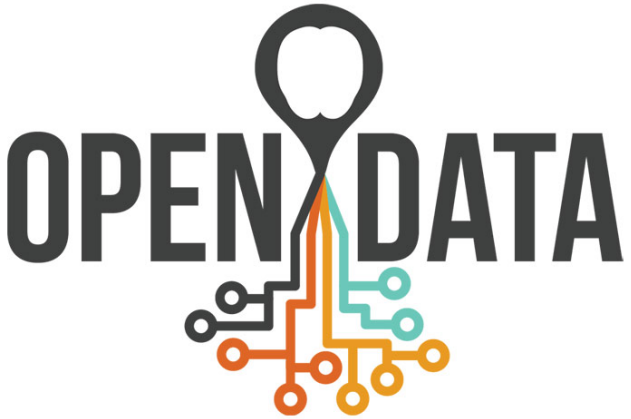
جميع الحقوق محفوظة

1* الدليل الإرشادي لمواصفات البيانات المفتوحة، هيئة تنظيم الاتصالات-الامارات *2 وفق تقرير صادر عن البنك الدولي- (PDFباللغة الإنجليزية).

سمات البيانات المفتوحة

- **الإتاحة الكاملة وإمكانية الوصول إليها بسهولة:**

يجب ان تتوفر البيانات مجانا وبصورة كاملة متاحة، وأن تكون متاحة للتحميل عبر الشبكة العنكبوتية، كما يجب ان تكون قابلة للتعديل وفق احتياجات المستخدم.



- **قابلية إعادة الاستخدام وإعادة التوزيع**

يجب توفير البيانات ضمن الشروط التي تسمح بإعادة استخدامها وإعادة توزيعها بما في ذلك المزج مع مجموعات البيانات الأخرى، ويجب أن تكون صالحة ومناسبة للاستخدام والقراءة الآلية (Machine Readable)

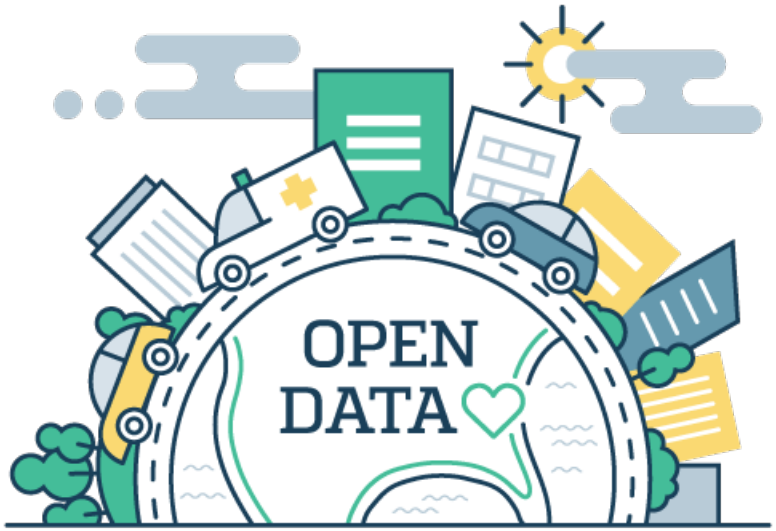
- **إمكانية مشاركتها على نطاق عالمي:**

يجب أن يكون الجميع بدون استثناء قادرين على استخدام وإعادة توزيع البيانات بحيث لا يكون هناك حصر على مجال معين بما في ذلك إعادة الاستخدام والتوزيع التجاري.

المصدر: الدليل الإرشادي لمواصفات البيانات المفتوحة، هيئة تنظيم الاتصالات-الامارات

جميع الحقوق محفوظة

البيانات المفتوحة



تحتاج الحكومات ومستخدمي بياناتهم إلى التعاون لتطوير برامج بيانات مفتوحة قوية. وهنا بعض التوصيات للقيام بذلك:

- دعم استخدام البيانات المفتوحة من خلال الأطر القانونية والأُطر الخاصة بالتراخيص.
- إتاحة البيانات مجاناً على الإنترنت.
- نشر قوائم جرد البيانات الخاصة بموارد البيانات الحكومية.
- إنشاء قنوات للتغذية المرتدة للحكومة من مستخدمي البيانات الحاليين والمحتملين.
- تحديد أولويات مجموعات البيانات التي يريدها المستخدمون.

"أن **القيمة الاقتصادية السنوية** المباشرة للبيانات الحكومية المفتوحة تصل إلى **40 مليار** يورو في الاتحاد الأوربي وما يقرب من **2 مليار** جنيه إسترليني في المملكة المتحدة.*

وفق تقرير صادر عن البنك الدولي- (PDFباللغة الإنجليزية).

جميع الحقوق محفوظة

01
زيادة الثقة بأعمال الحكومات من خلال زيادة معرفة وإدراك طبيعة أعمالها وأنشطتها.

02
دعم عمليات التخطيط الاستراتيجي ورفع القدرات التنافسية وتعزيز الإبداع لمصلحة المجتمع العام.

03
تشجيع الابتكار من خلال استفادة المؤسسات والشركات الخاصة من البيانات لابتكار خدمات جديدة ذات قيمة مضافة.

04
تحفيز البحث العلمي من خلال إجراء البحوث والدراسات بالاعتماد على ما يُنشر من معلومات وإحصائيات.

05
تصويب القرارات الاقتصادية والاجتماعية على المستويات الصغيرة والمتوسطة والكبيرة بحيث تتاح للأفراد والشركات والمؤسسات المعلومات اللازمة لإنشاء الاستثمارات واتخاذ قرارات التوسع في أعمالها.

06
دعم التوظيف وإيجاد فرص عمل حيث أن البيانات المفتوحة تُمكّن من تحفيز الاستثمار الخارجي ودعم بيئة الأعمال.

07
تقليل فرص الفساد نتيجة وجود أنظمة واضحة للمحاسبة العامة.

08
دعم الإزدهار الاقتصادي والأمن الاجتماعي.



البيانات المفتوحة هي مفتاح الوصول للمدن الذكية

المصدر: وزارة المالية بدولة الإمارات

جميع الحقوق محفوظة



البيانات المفتوحة في وزارة المالية

التزام بمبادىء الشفافية والتعاون والمشاركة

تعتمد وزارة المالية مفهوم البيانات المفتوحة وتوفر من خلال موقعها الإلكتروني العديد من الملفات والوثائق التي تضم محتوى للاستخدام وإعادة الاستخدام يهدف إلى تعزيز المشاركة ورفع مستوى المعرفة العامة والمتخصصة بأعمال وممارسات الوزارة.

جميع الحقوق محفوظة

إلغاء تأمين المدن: معايير البيانات المفتوحة

Unlocking Cities: Open Data Standards



معايير البيانات المفتوحة ستسمح للبيانات أن تصبح:

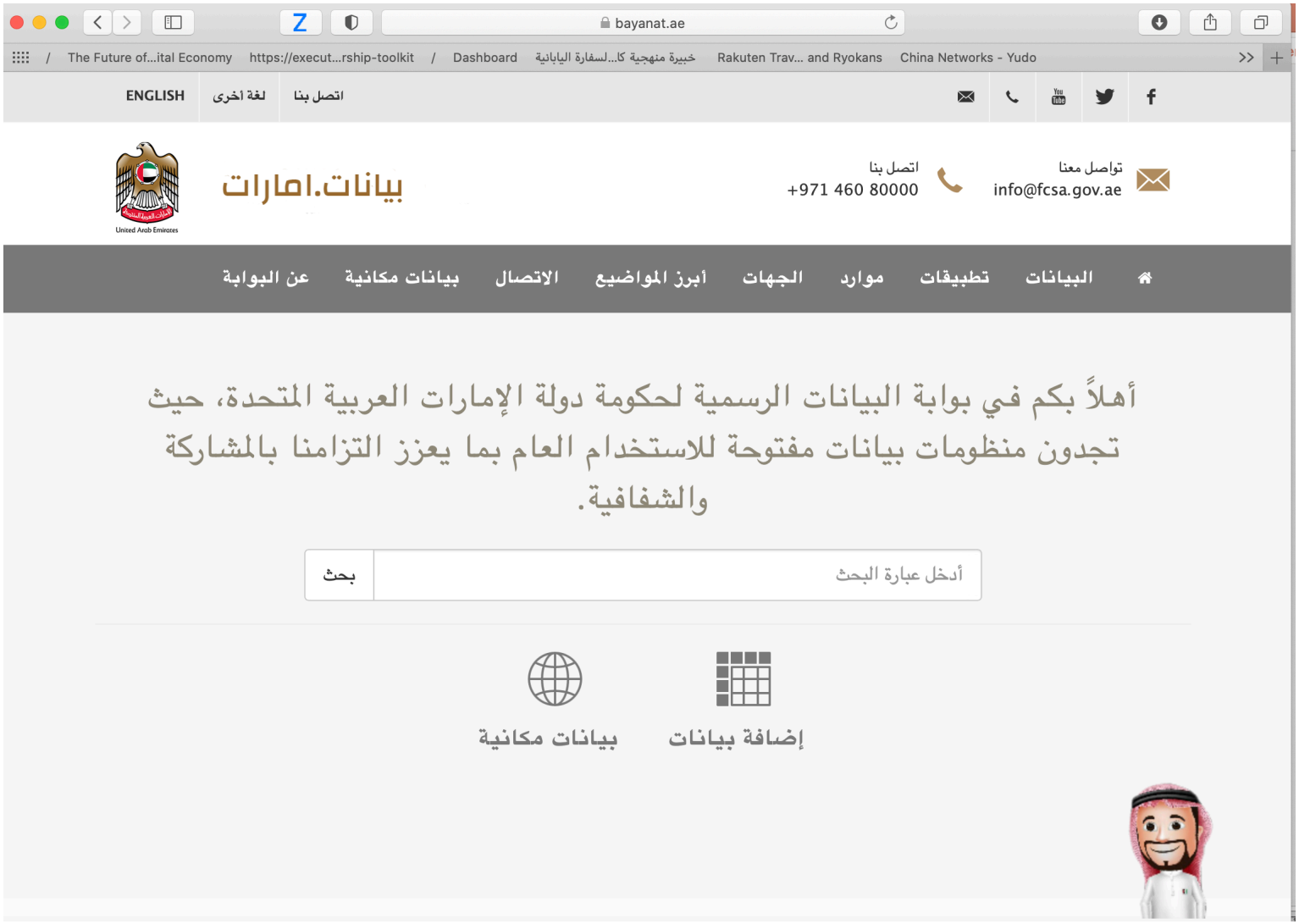
قابلة للحصول عليها ، الوصول إليها، للتشغيل البيني، وقابلة لإعادة الاستخدام)

Open Data standards will allow FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, and Reusable) data

Wu, Y., Moylan, E., Inman, H., & Graf, C. (2019). Paving the Way to Open Data. *Data Intelligence*, 60–72.

جميع الحقوق محفوظة

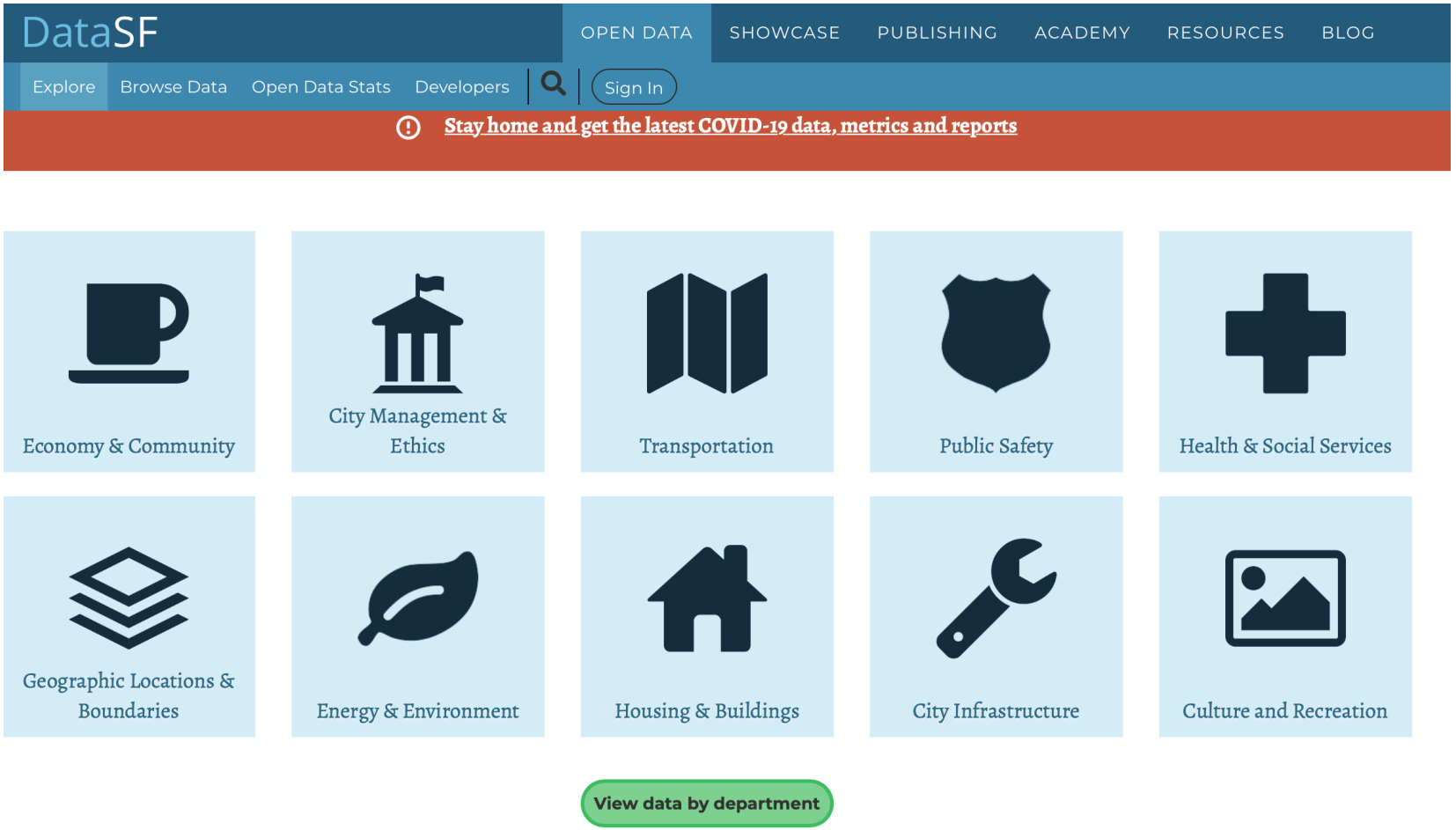
البيانات المفتوحة هي النفط الجديد الذي سيتحكم في اقتصاد الدول



https://bayanat.ae **البيانات هي الأساس لتطبيق الذكاء الاصطناعي**

جميع الحقوق محفوظة

ممارسات عالمية: مشروع البيانات المفتوحة في سان فرانسيسكو SFO



منذ إطلاق البيانات المفتوحة في عام 2009 إلى 2014، نُشر أكثر من 200 مجموعة بيانات وتم إنشاء 60 تطبيقًا.

From the launch of open data in 2009 to 2014, over 200 datasets had been published and 60 apps had been created using it.

https://datasf.org/opendata/

جميع الحقوق محفوظة

تمرين فردي

هل توفر مؤسستك بيانات مفتوحة؟

ما هي المنصة التي تستخدمها مؤسستك لنشر البيانات المفتوحة؟ وفي أي مجال؟





الاستغلال الأمثل للبيانات

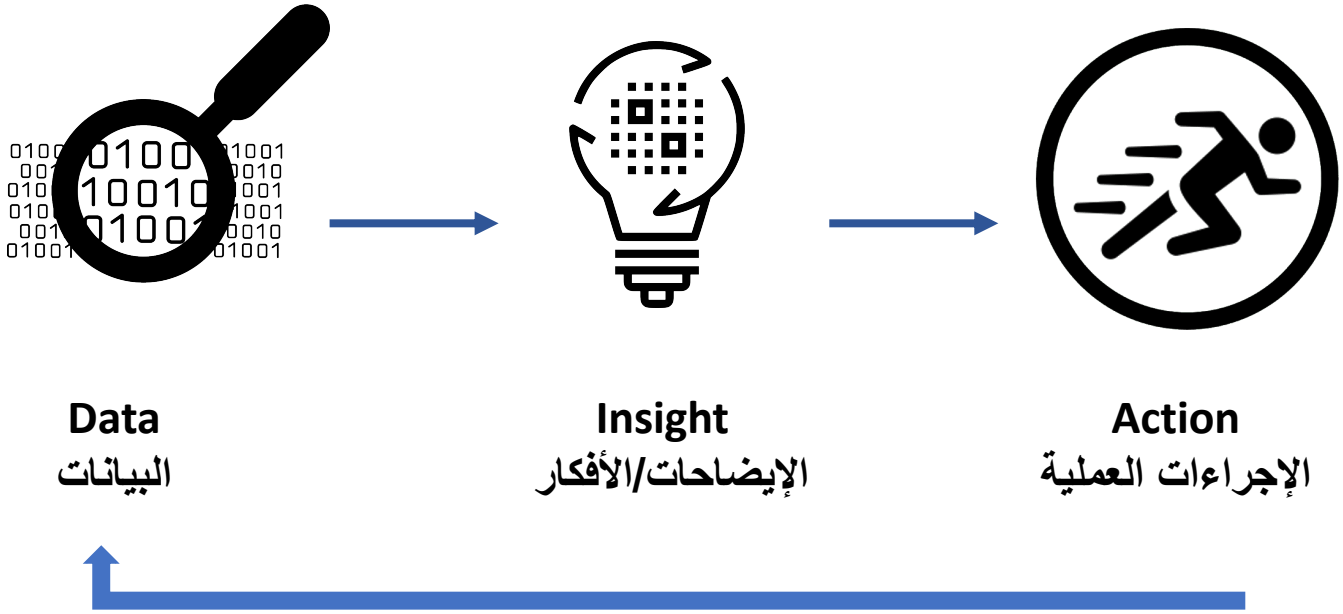
فهم وتحليل واستخدام البيانات المجمعة من كافة المصادر الداخلية والخارجية لتوفير الحلول وتمكين متخذي القرار على مستوى الجهات الحكومية، ومؤسسات القطاع الخاص، والمؤسسات غير الحكومية، من تقديم خدمات مترابطة وتجارب سلسة وفعالة.

المصدر: دليل منظومة التميز الحكومي - GEM 2.0

جميع الحقوق محفوظة

إدارة البيانات والمعرفة..

البيانات لاتخاذ القرار



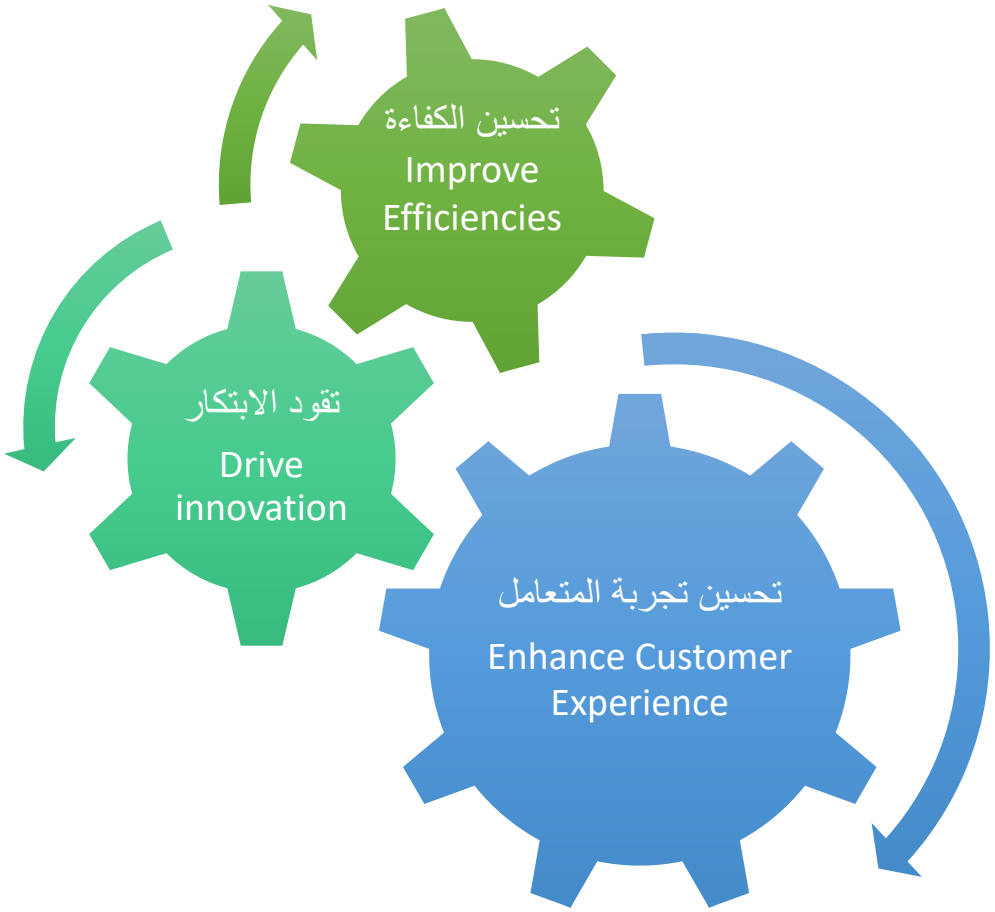
البيانات بدون إيضاحات/أفكار لا تعني شيء!، والإيضاحات/الأفكار بدون إجراءات عملية غير مفيدة.

Data without insights is meaningless, and **insights** without **action** are pointless.

جميع الحقوق محفوظة

إدارة البيانات والمعرفة..

البيانات لاتخاذ القرار



لماذا استخدام البيانات لاتخاذ القرارات بطريقة أنية؟

Why using data to fuel real-time decision making?

Source © 2019 Harvard Business School Publishing.

جميع الحقوق محفوظة

تحديات تواجه اتخاذ القرار بناء على البيانات

Harvard Business Review
ANALYTIC SERVICES

Briefing Paper

OVERCOMING BARRIERS TO DATA IMPACT

New Tools and a New Data Mindset Can Bring About Real-Time Decision Making

Source © 2019 Harvard Business School Publishing.

جميع الحقوق محفوظة

تحديات تواجه إدارة المعرفة و اتخاذ القرار بناء على البيانات



JOSH KLAHR
VP OF PRODUCT MANAGEMENT, CORE PRODUCTS
SPLUNK INC.

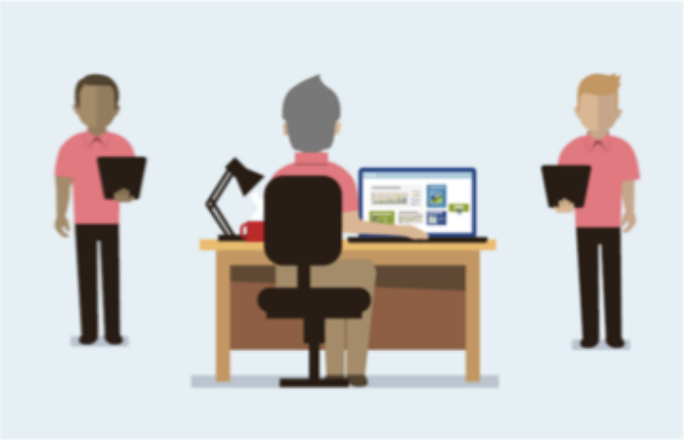
الثقافة المؤسسة المبنية على البيانات هي عندما نستخدم **البيانات كمعلومات** لاتخاذ جميع **القرارات**، عندها كل خطوة هي خيار استراتيجي بناء على أفضل المؤشرات المتوفرة، وبذلك الأدوات التي توضح المعلومات هي التي تؤدي إلي الأتمتة والانسجام المؤسسي.

A "data-driven" culture is one in which **data** is used to inform **every decision**, in which **every action** is a strategic choice using the best available insight, and the tools that provide insight lead to the tools, such as orchestration and automation, that drive swift and **effective action.**

Source © 2019 Harvard Business School Publishing.

جميع الحقوق محفوظة

تحديات تواجه إدارة المعرفة و اتخاذ القرار بناء على البيانات



560 business executive surveyed by HBR Analytic Services

على الرغم من أن **83%** المؤسسات تؤكد أهمية تحويل البيانات إلي معلومات يمكن الاستفادة منها، إلا أن **22%** فقط يعتقدون أن مؤسستهم ناجحة في تحقيق ذلك!

While **83%** of companies stress the importance of turning data into actionable insight, only **22%** feel their company is successful at doing this.

Technological and Cultural barriers

Source © 2019 Harvard Business School Publishing.

جميع الحقوق محفوظة

تحديات تواجه إدارة المعرفة و اتخاذ القرار بناء على البيانات



JOSH KLAHR
VP OF PRODUCT MANAGEMENT, CORE PRODUCTS
SPLUNK INC.

لا يمكنك استخدام البيانات لتقود جميع القرارات ما لم توفر **لجميع متخذي القرار** القدرة علي **الوصول للبيانات بسهولة** وكذلك الأدوات التي تمكنهم من اتخاذ الإجراءات بناء عليها. هي ليست مسألة من يأتي أولا الدجاجة أم البيضة! يجب أن تتوفر البيانات قبل أن يتم صناعة التكيف!

You can't use data to drive every action until you give **every decision maker** hands-on **access to data** and the tools to act on it. It's not a chicken-and-egg question; the data has to come before the adoption.

Source © 2019 Harvard Business School Publishing.

جميع الحقوق محفوظة

تحديات تواجه إدارة المعرفة و اتخاذ القرار بناء على البيانات



وجود **البيانات** موزعة في **أنظمة مختلفة**، يجعل المؤسسات لا تستطيع رؤية الصورة الكلية للبيانات لاتخاذ القرارات بصورة أنية مباشرة!

With **data** trapped in diverse and **divergent systems**, companies are unable to capture the full view of their data for **real-time decision making.**

Source © 2019 Harvard Business School Publishing.

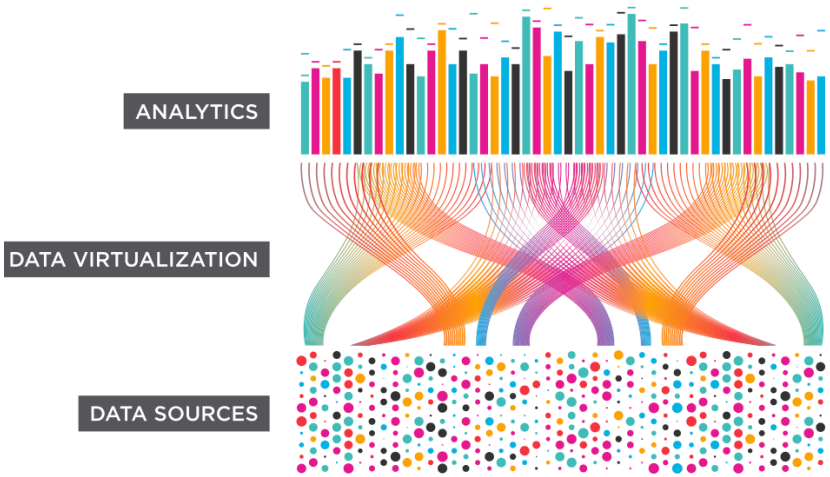
جميع الحقوق محفوظة

تحديات تواجه إدارة المعرفة و اتخاذ القرار بناء على البيانات



أحد التحديات الرئيسية هو انشغال المؤسسات وجهودهم التي لا تؤتي ثمارها غالبا في إزالة الحواجز بين البيانات الموزعة، بدل العمل على إدارة البيانات من موقعها ، وجعلها متوفرة وسهلة للاستخدام.

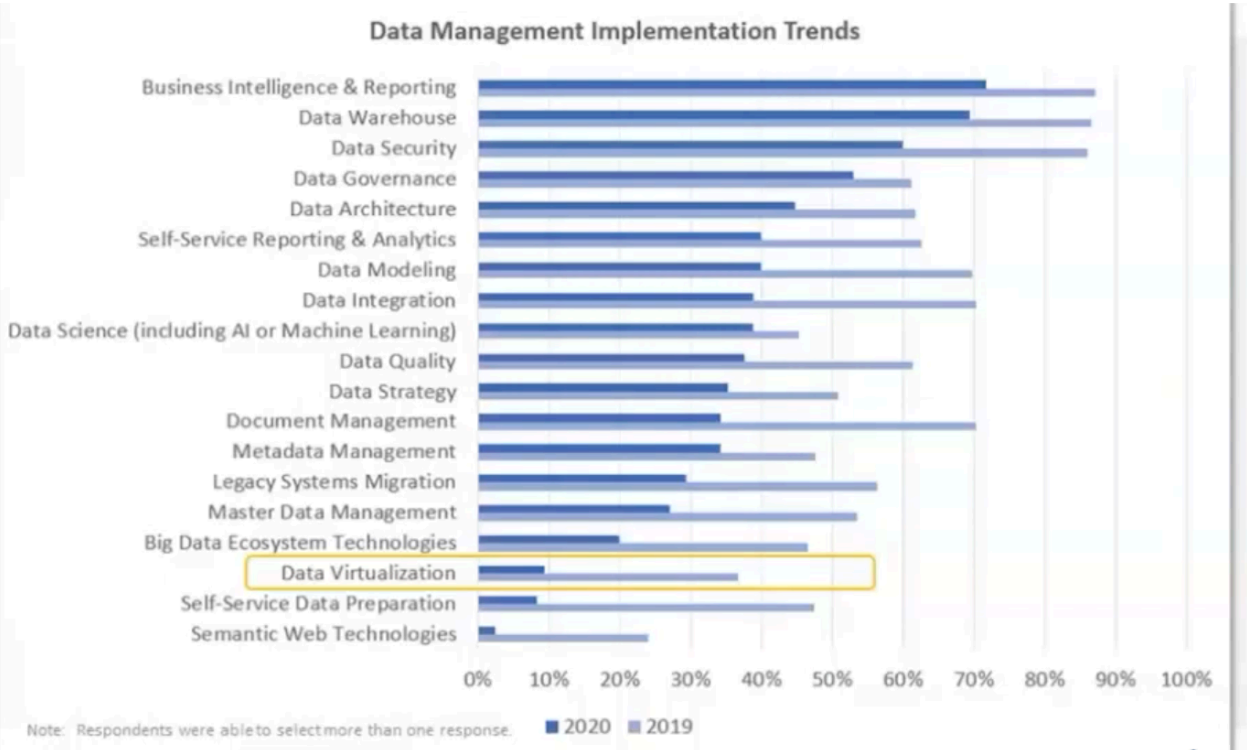
A primary issue is that companies have spent too much time and effort in fruitless attempts to **eliminate data silos** rather than **manage their data where it resides** and make it widely available for appropriate use.



Source © 2019 Harvard Business School Publishing.

جميع الحقوق محفوظة

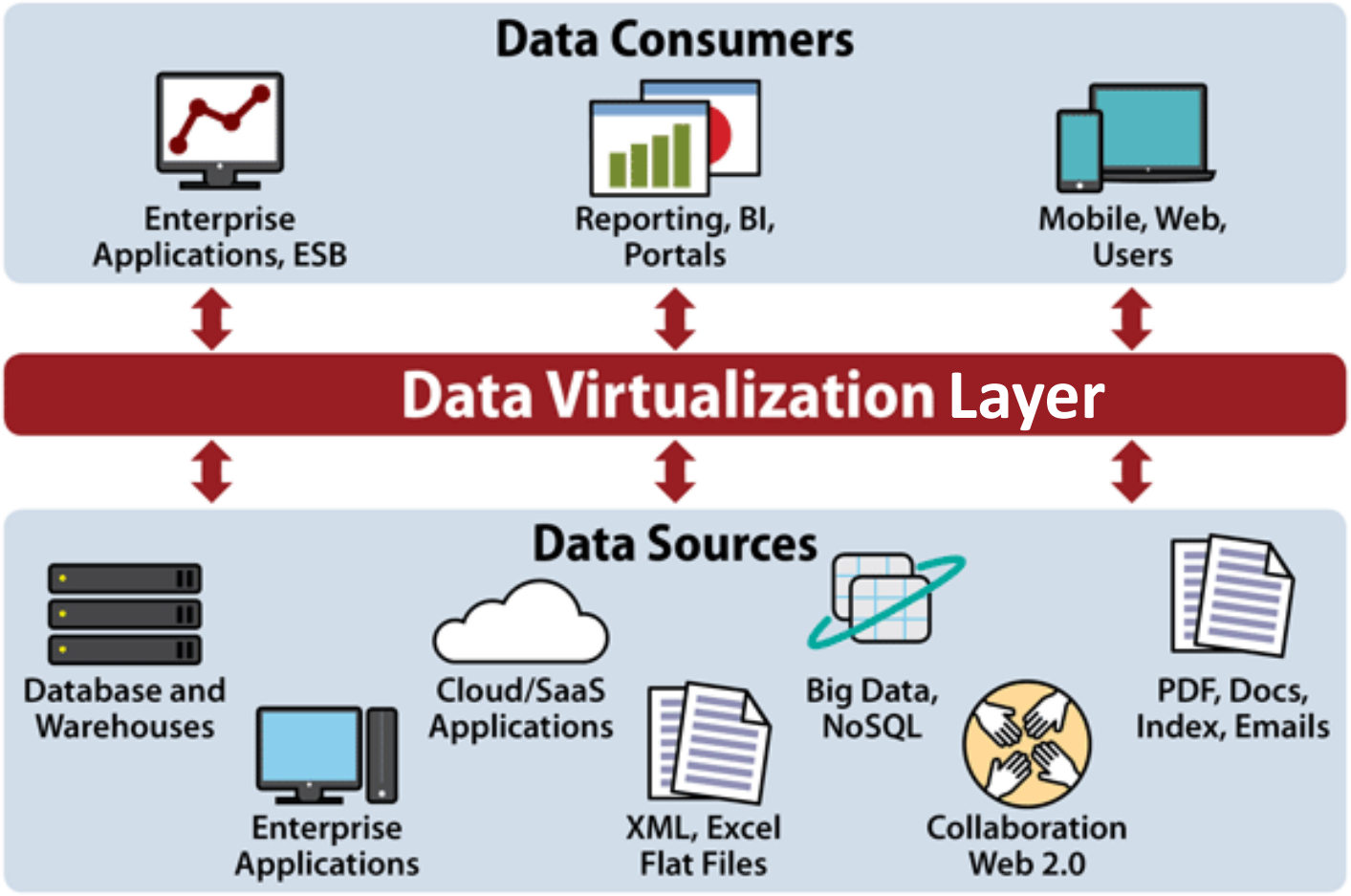
Data virtualization Trends توجهات الربط الافتراضي لمصادر البيانات



أهم مميزاتها!

- ربط مصادر البيانات المختلفة (شاملة مخازن البيانات Date warehouse).
- الوصول للبيانات في اللحظة الأنية Real time date access
- استكشاف البيانات بسهولةData exploration .

Data virtualization الربط الافتراضي لمصادر البيانات



ربط البيانات المتوفرة في مصادر متعددة مع بعضها دون الحاجة لنقلها، إنها توفر طبقة واحدة لإدارة بيانات أفضل

Integrates data from disparate sources without moving the data. This provides a single virtual layer for better management.

Figure Source: https://www.datamation.com/big-data/what-is-data-virtualization.html

جميع الحقوق محفوظة

التحديات الكبرى لاستثمار الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة

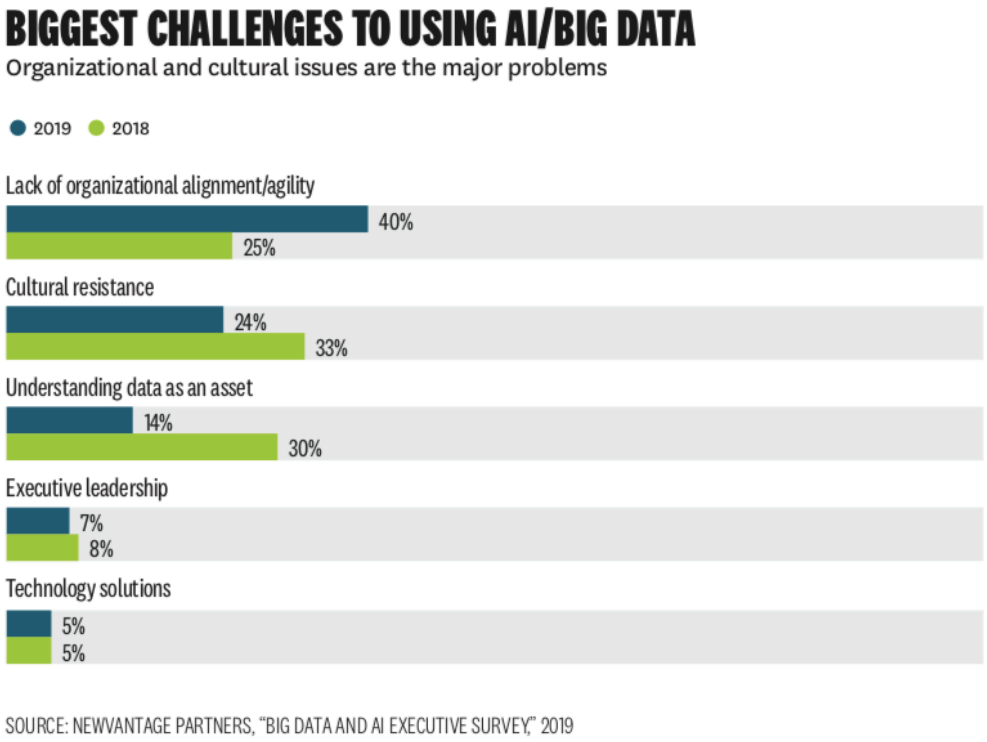
ضعف الانسجام/الرشاقة المؤسسية

ثقافة المقاومة للتغير

إدراك أن البيانات هي من الأصول الأساسية

القيادة العليا

وجود الحلول التكنولوجيا



Source © 2019 Harvard Business School Publishing.

جميع الحقوق محفوظة

البيانات الذكية للجهات الحكومية في دولة الإمارات

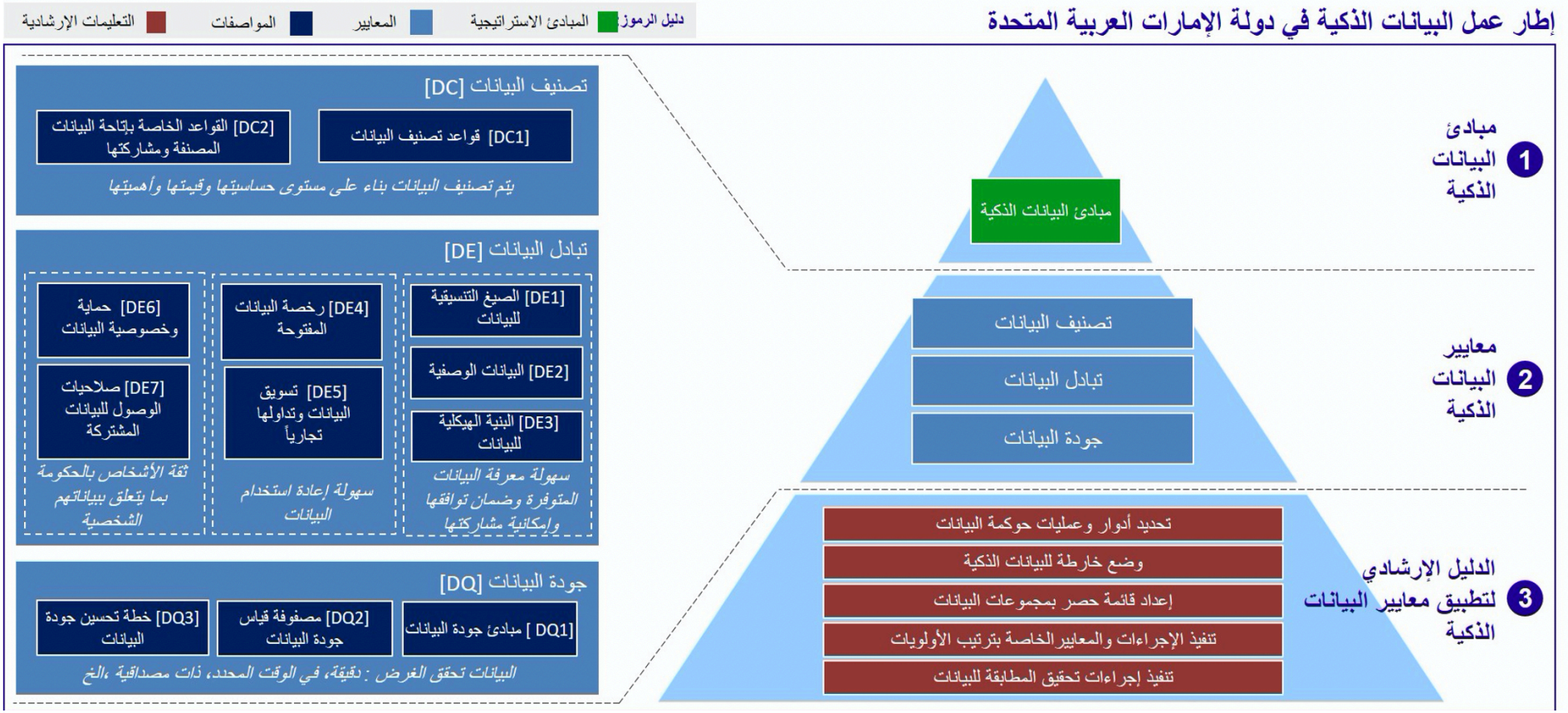
هيكلية إطار عمل البيانات الذكية في دولة الإمارات العربية المتحدة



المصدر: الدليل الإرشادي لتطبيق معايير البيانات الذكية للجهات الحكومية 2019

جميع الحقوق محفوظة

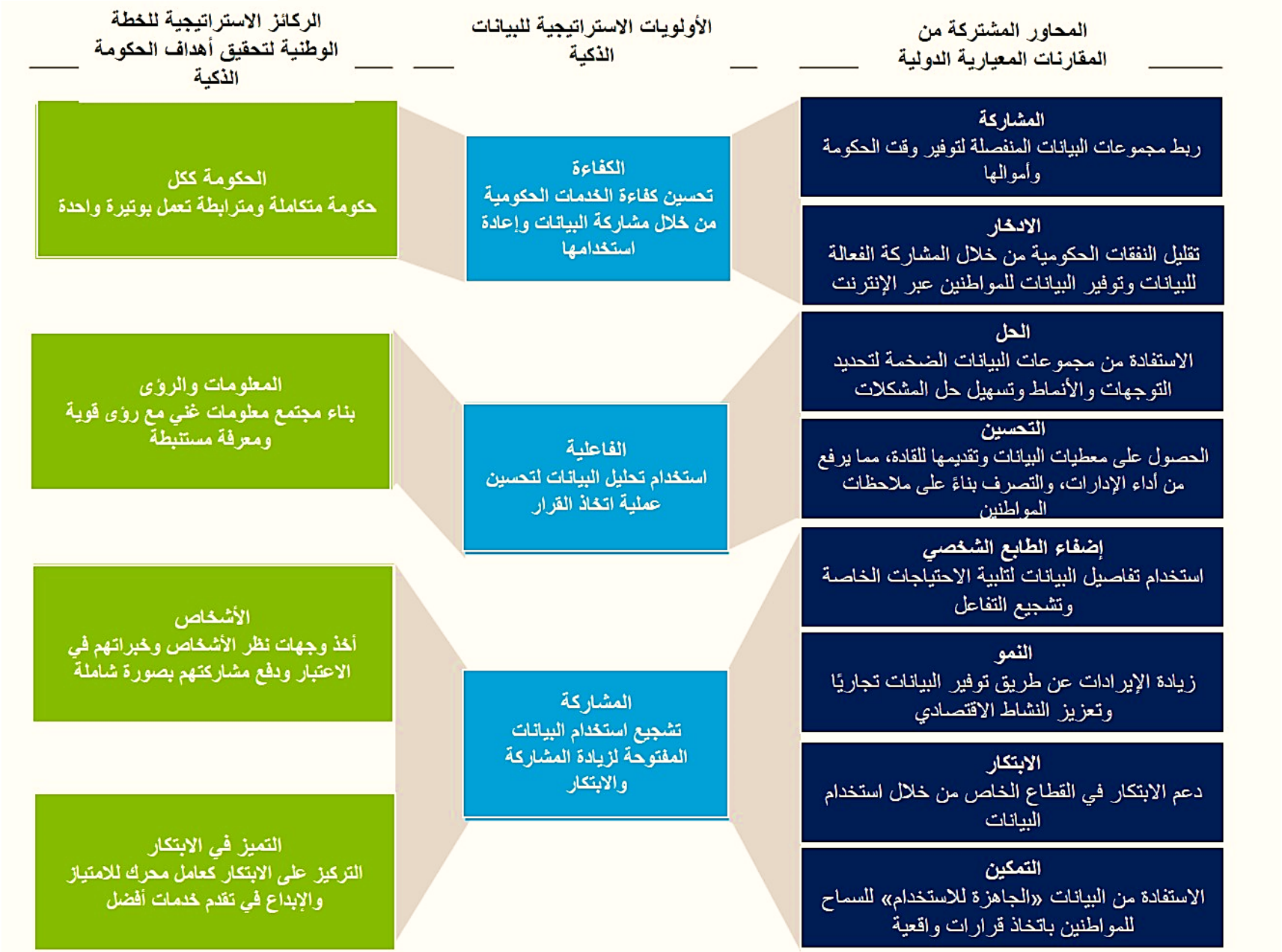
إطار عمل البيانات الذكية في دولة الإمارات العربية المتحدة



المصدر: وثيقة **إطار عمل البيانات الذكية في دولة الإمارات العربية المتحدة، فبراير 2019**

جميع الحقوق محفوظة

إطار عمل البيانات الذكية



المصدر: الدليل الإرشادي لتطبيق معايير البيانات الذكية للجهات الحكومية 2019

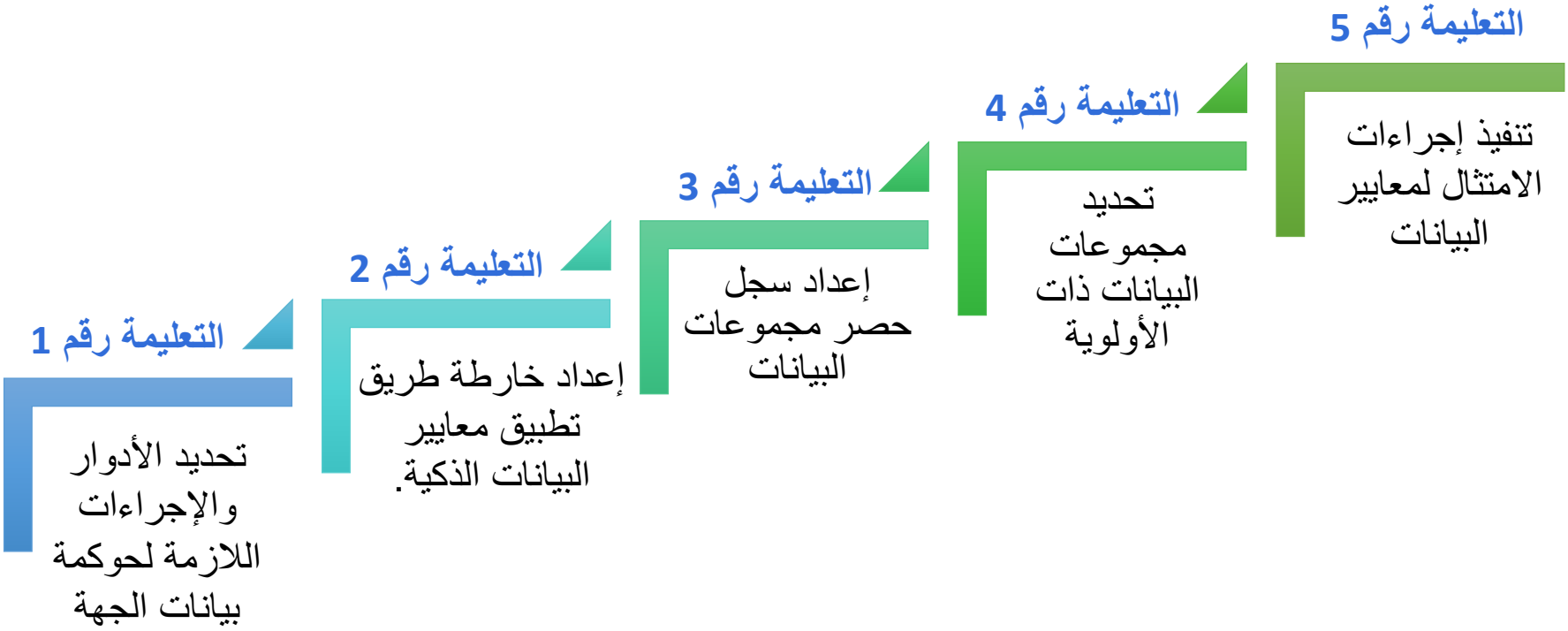
التعليمات الإرشادية الخمسة

التسلسل النموذجي للإجراءات التي يمكن أن تتبعها الجهات الحكومية لتسهيل تنفيذ إطار عمل البيانات الذكية



المصدر:الدليل الإرشادي لتطبيق معايير البيانات الذكية للجهات الحكومية 2019

التعليمات الإرشادية الخمسة لتنفيذ إطار البيانات الذكية لحكومة الإمارات



المصدر:الدليل الإرشادي لتطبيق معايير البيانات الذكية للجهات الحكومية 2019

جميع الحقوق محفوظة

التعليمة الإرشادية رقم 1: تحديد الأدوار والإجراءات اللازمة لحوكمة بيانات الجهة

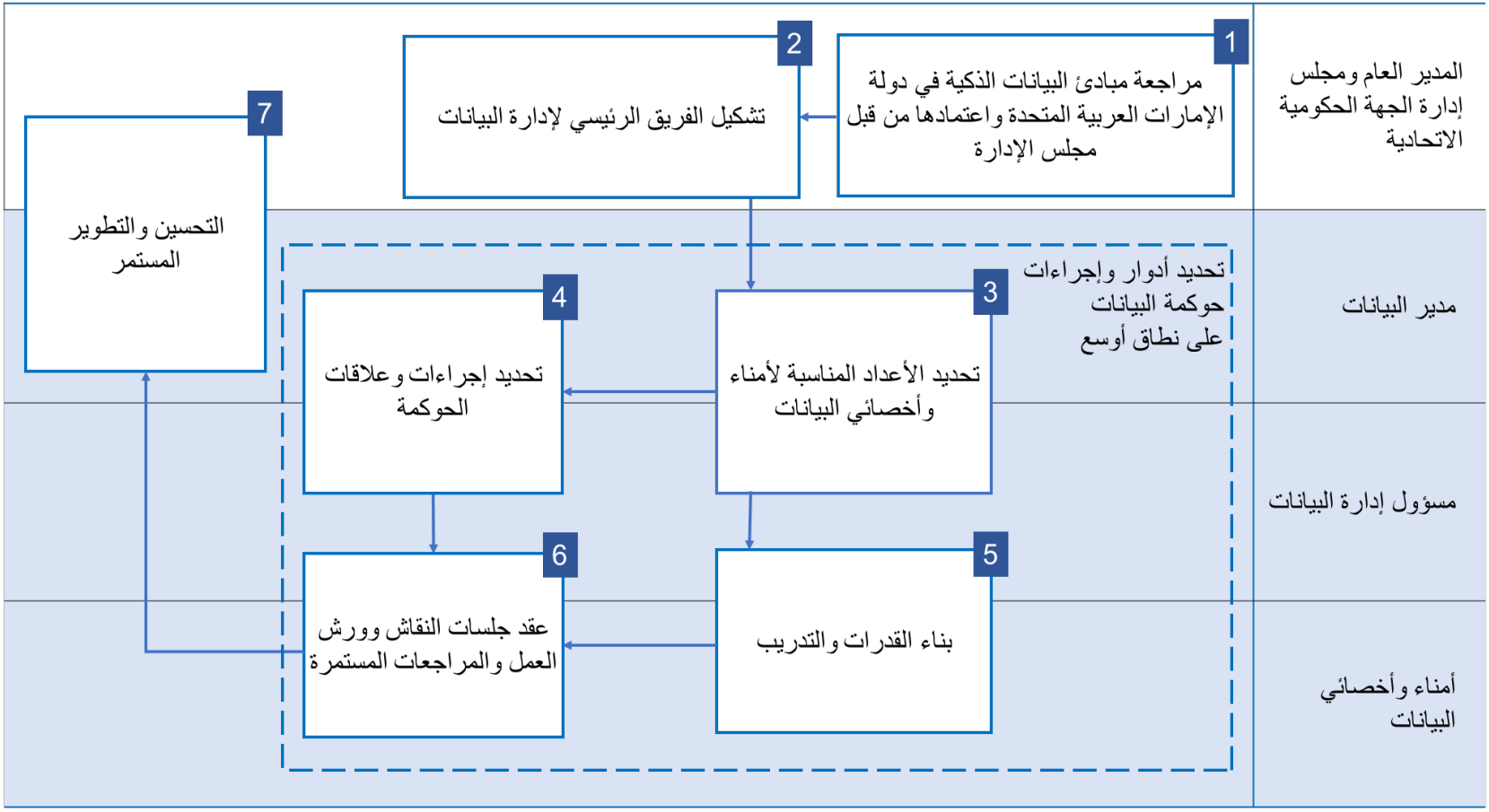


الغرض	تقدّم هذه التعليمة الإرشادية توجيهات للجهات الحكومية حول أدوار وإجراءات الحوكمة لدعم تنفيذ إطار عمل البيانات الذكية في دولة الإمارات العربية المتحدة.
متى يتوجب تنفيذها	عندما تبدأ الجهة الحكومية بتنفيذ برنامج البيانات الذكية
المسؤولية	مجلس إدارة الجهة الحكومية

المصدر: الدليل الإرشادي لتطبيق معايير البيانات الذكية للجهات الحكومية 2019

جميع الحقوق محفوظة

التعليمة الإرشادية رقم 1: تحديد الأدوار والإجراءات اللازمة لحوكمة بيانات الجهة



الإجراءات المقترحة لإنشاء منظومة حوكمة البيانات

المصدر: الدليل الإرشادي لتطبيق معايير البيانات الذكية للجهات الحكومية 2019

جميع الحقوق محفوظة

مبادئ البيانات الذكية في دولة الإمارات العربية المتحدة: ملخّص

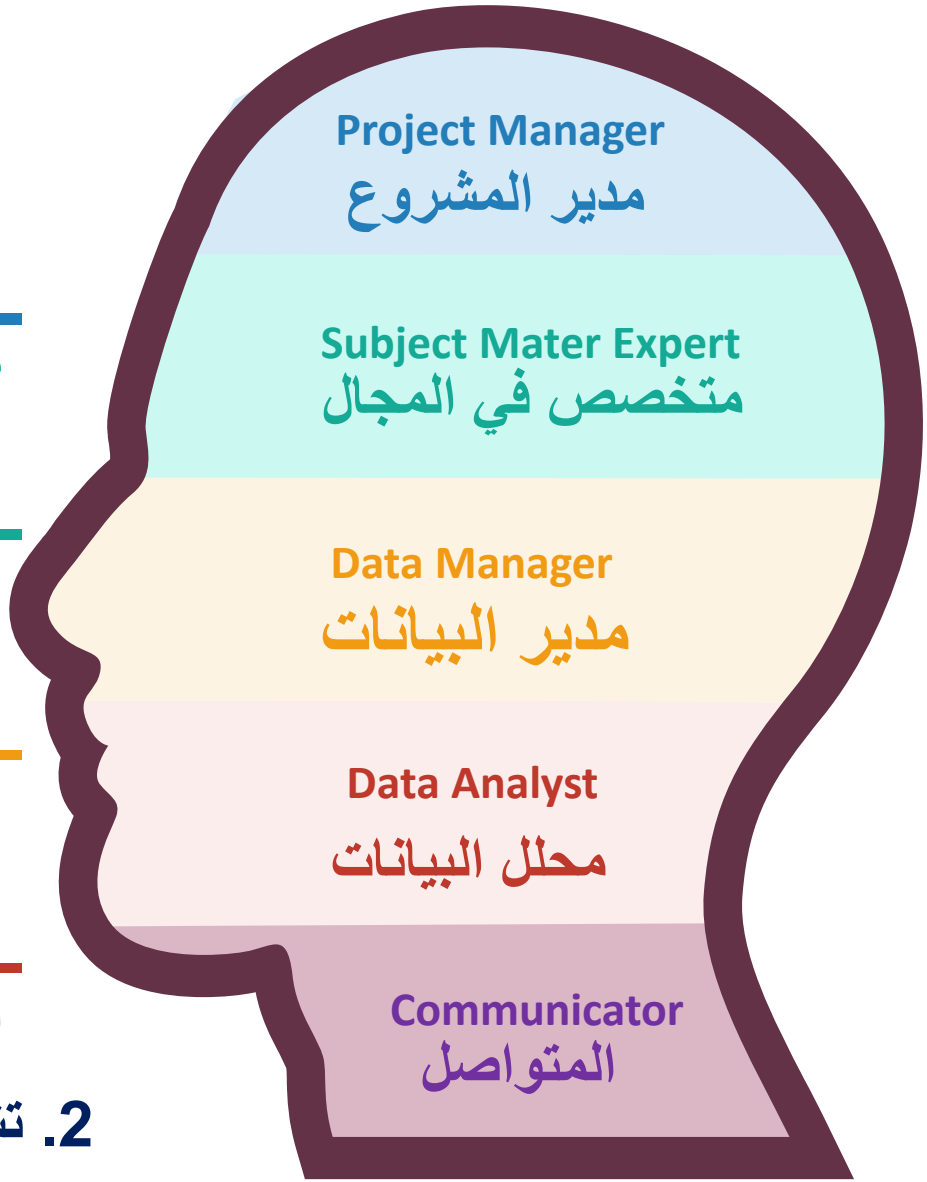
1. **اعتبار البيانات من الأصول:** من أجل تفعيل مبدأ الحكومة الموجَّهَة نحو الخدمات، ودعم ممارسات اتخاذ القرارات بالاستناد إلى الأدلة، وبغرض تعزيز الشفافية وإشراك المواطنين، يتوجب على الجهات إدارة جميع بياناتها باعتبارها أحد الأصول الوطنية، وتأدية دور الأمين على تلك البيانات بالنيابة عن حكومة دولة الإمارات العربية المتحدة.
2. **مشاركة البيانات وإعادة استخدامها:** بغرض تحسين جودة الخدمات الحكومية، يتوجب على الجهات التعاون بشكل وثيق وبكفاءة من أجل رفع مستوى مشاركة البيانات وإعادة استخدامها في دولة الإمارات العربية المتحدة.
3. **تكرار البيانات:** بغرض تحسين الخدمات الحكومية التي يتم تقديمها للمتعاملين، يتوجب على الجهات التعاون بهدف تجنب حالات التكرار والتعارض في بياناتها، واعتماد مفهوم **"المصدر الموحد للبيانات".**
4. **نشر البيانات المفتوحة:** بغرض إتاحة البيانات بشكل واسع لكافة المستخدمين في دولة الإمارات العربية المتحدة، يتوجب على الجهات العمل على اعتبار جميع البيانات غير الشخصية قابلة للنشر بصيغة بيانات مفتوحة كلما أمكن ذلك.
5. **الخصوصية والسرية وحقوق الملكية الفكرية:** لضمان تحقيق أهداف تبادل البيانات مع وجوب احترام حقوق الأفراد والمؤسسات، يتوجب على الجهات حماية خصوصية الأفراد وسرية المؤسسات والحقوق القانونية لأصحاب الملكية الفكرية في كافة الأوقات.
6. **المعايير القياسية المفتوحة:** بغرض تعزيز فرص أتمتة الخدمات الحكومية من خلال مشاركة البيانات وإعادة استخدامها، ينبغي على الجهات استخدام المعايير المفتوحة وذلك لتسهيل إجراءات الاطلاع على بياناتها من قبل الآخرين، وضمان التوافقية والاستفادة من تلك البيانات باعتبارها خدمة مقدّمة من تلك الجهات. وهذا ينطبق على كافة البيانات وليس فقط على البيانات المفتوحة – حيث أن الطريقة الأكثر فاعلية لمشاركة البيانات المصنّفة كونها "حساسة" و"خصوصية" بين الجهات المختلفة هي من خلال جعلها قابلة للنشر وفقًا للمعايير القياسية المفتوحة.
7. **جودة البيانات:** بغرض تمكين الجهات من تقديم الخدمات للمتعاملين بكفاءة وفاعلية، وتحسين دقة القرارات التي يتم اتخاذها بناءً على الأدلة، وتعزيز الثقة في كليهما، يتوجب على الجهات العمل على إدارة وتحسين جودة البيانات بشكل مستمر.
8. **استخلاص الرؤى من البيانات:** بغرض تحسين فاعلية الخدمات والسياسات الخاصة بالجهات وربطها بالإجراءات الخاصة باتخاذ وتنفيذ القرارات لديها، يتوجب على الجهات الحكومية العمل على تحقيق الاستفادة القصوى من الرؤى المستخلصة من البيانات، وذلك من خلال تيسير إجراءات جمع وتحليل واستخدام البيانات الآنية (في الوقت الفعلي) وشبه الآنية (قرب الوقت الفعلي)، ويشمل ذلك بيانات تلك الجهات والبيانات التي يتم جمعها من قبل الجهات الأخرى.
9. **الحوكمة ذات الأدوار المشتركة:** بغرض تعزيز آليات التعاون بين الجهات وزيادة الكفاءة، يتوجب على الجهات المساهمة في تقديم الخدمات المشتركة على مستوى دولة الإمارات العربية المتحدة العمل من خلال الحوكمة ذات الأدوار المشتركة فيما يتعلق بإدارة البيانات الذكية.
10. **التحسين المستمر:** بغرض ضمان التطبيق الكامل لمبادئ البيانات الذكية ودعم توحيد الإجراءات بين مختلف الجهات، يتوجب على الجهات إعتماد آليات التحسين المستمر وإدارة التغيير ، على أن تركز تلك الآليات على خلق ثقافة إتاحة البيانات ومشاركتها.

مراجعة مبادئ البيانات الذكية في دولة الإمارات العربية المتحدة واعتمادها من قبل مجلس الإدارة

المصدر:الدليل الإرشادي لتطبيق معايير البيانات الذكية للجهات الحكومية 2019

جميع الحقوق محفوظة

فريق إدارة وتحليل البيانات Data analytics Team



مدير المشروع

تناط بمدير البيانات مسؤولية قيادة وتطوير ونشر إجراءات إدارة البيانات ونشر وتبادل البيانات بشكل فاعل وضمان تحقيق الأهداف الاستراتيجية. وفي الحالة المثالية

متخصص في المجال

المسؤولين التنفيذين عن مصادر البيانات ضمن الوحدات والأقسام التنفيذية في الجهة والجوانب التقنية لمجموعات البيانات الرئيسية

مدير البيانات

ويتحمل مسؤولية إدارة الإجراءات التنفيذية وتنسيق جهود إدارة التغيير اللازمة، والأنشطة والتعاون اللازمين لضمان الامتثال وتطبيق معايير إطار عمل البيانات الذكية.

محلل البيانات

أشخاص متخصصين في والعمل عليه، وتحدد الجهة العدد المطلوب في كل فريق عمل.

المتواصل

2. تشكيل الفريق الرئيسي لإدارة البيانات الذكية

© 2019 MIT Sloan ،From data to decision-making المصدر (بتصرف):الدليل الإرشادي لتطبيق معايير البيانات الذكية للجهات الحكومية 2019

فريق عمل لتفعيل نتائج البيانات



اصنع فريق عمل متعدد التخصصات
قادر على تحويل الاستنتاجات إلي
إجراءات وخطة عمل،
والانتقال من المعرفة إلي قرارات فعالة
وحلول عملية

Build Cross-Functional **Teams**
Capable of Translating Insight
into Action, moving from
knowledge discovery to
activation-ready solutions

1.COPYRIGHT © 2020 HARVARD BUSINESS SCHOOL PUBLISHING CORPORATION.
جميع الحقوق محفوظة

نطاق عمل إدارة البيانات الرقمية

تضمن إدارة البيانات الرقمية في المؤسسة مجموعة واسعة من المهام والسياسات والإجراءات والممارسات. ويمتد عمل إدارة البيانات على نطاق واسع، ليُغطي عوامل مثل ما يلي:



كيفية إنشاء البيانات والوصول إليها وتحديثها عبر مستوى بيانات متنوع.



كيفية تخزين البيانات عبر السحب المتعددة وفي أماكن العمل.



كيفية تقديم مدى توافر عالٍ والتعافي من الكوارث.



كيفية استخدام البيانات في مجموعة متنوعة من التطبيقات والتحليلات والخوارزميات.



كيفية أرشفة البيانات والتخلص منها وفقًا لجداول الاحتفاظ ومتطلبات الامتثال.



كيفية ضمان خصوصية للبيانات والأمان.

Source: https://www.oracle.com/bh-ar/database/what-is-data-management/

جميع الحقوق محفوظة

تمرين فردي

- Do you have Date Management team /section in your organization?

– Does your data environment support the most popular data science languages and tools?

– How fast are your queries returned, and are they based on confidence in their accuracy?

– هل لديك فريق/قسم لإدارة البيانات في مؤسستك؟

- هل تدعم بيئة البيانات الخاصة بك لغات وأدوات علوم البيانات الأكثر شعبية؟

– ما مدى سرعة الاستجابة للاستفسارات في بيئة عملك؟، وهل تستند إلى الجودة والثقة في دقتها؟



جميع الحقوق محفوظة

التعليمة الإرشادية رقم 2: إعداد خارطة طريق تطبيق معايير البيانات الذكية



الغرض	تتضمّن هذه التعليمة الإرشادية إيضاحات عن الإجراءات الموصى بها والنماذج والإرشادات الداعمة التي يمكن أن تستخدمها الجهات الحكومية في إعداد خارطة الطريق الخاصة بها، تنفيذاً لإطار عمل البيانات الذكية في دولة الإمارات. وإنّ خارطة الطريق الخاصة بالجهة والتي يتم إعدادها وفقاً للإرشادات الواردة في هذه التعليمة - وفي حال إدارتها بشكل كفوء – سيتحقق للجهة التالي: • تحقيق فوائد كبيرة من البيانات المشتركة والمفتوحة يعم نفعها على أهداف العمل. • ضمان امتثال الجهة لممارسات إدارة البيانات الخاصة بها بشكل تدريجي لتمتثل مع مبادئ ومعايير البيانات الذكية في الإمارات العربية المتحدة.
متى يتوجب تنفيذها	عندما تبدأ الجهة الحكومية بتنفيذ برنامج البيانات الذكية
المسؤولية	مدير البيانات الذي يتعيّن عليه المشاركة بشكل وثيق وتقديم الدعم اللازم نحو اعتماد خارطة الطريق من قبل أعضاء مجلس إدارة الجهة.

المصدر:الدليل الإرشادي لتطبيق معايير البيانات الذكية للجهات الحكومية 2019

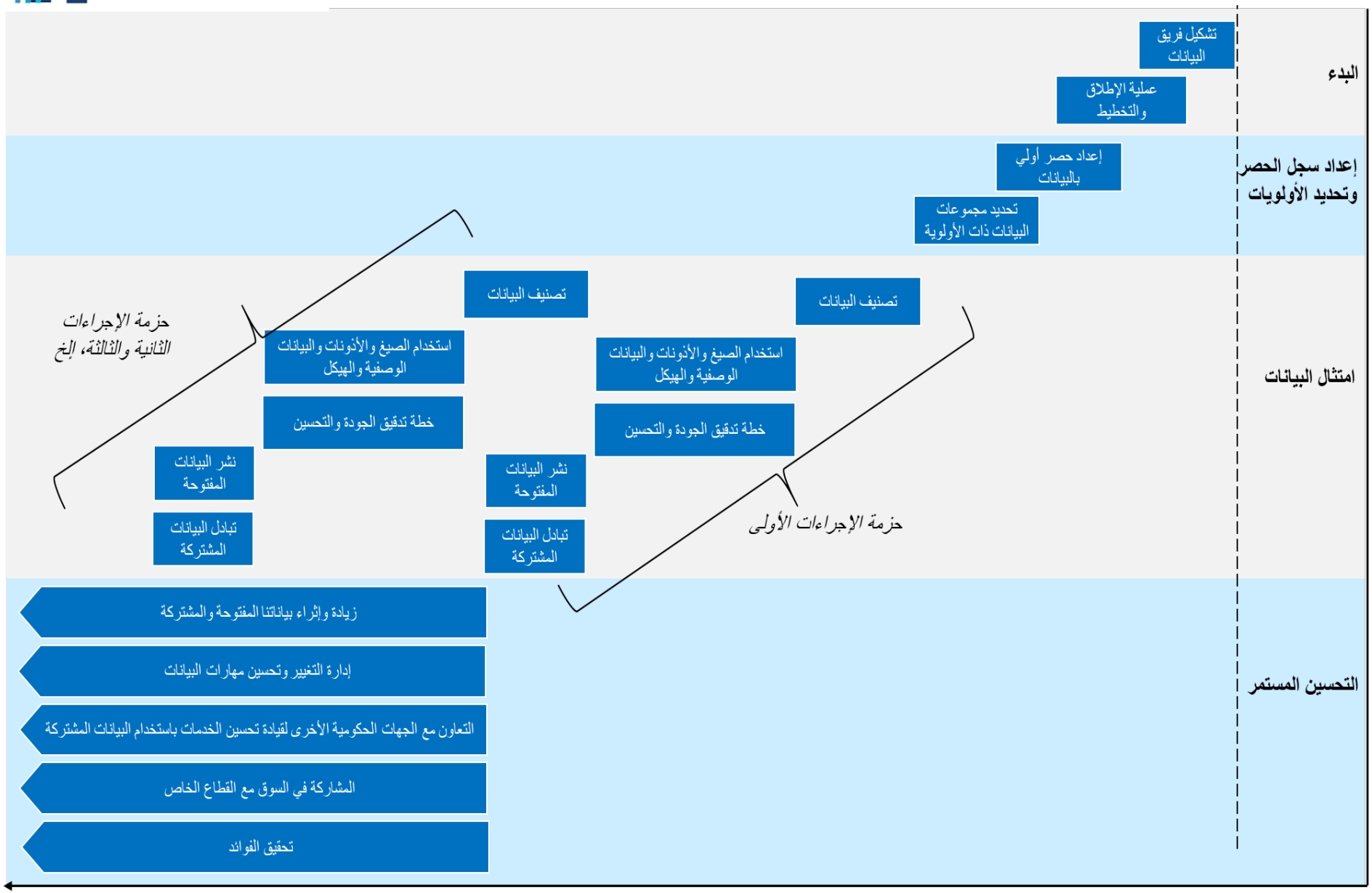
جميع الحقوق محفوظة

التعليمة الإرشادية رقم 2: إعداد خارطة طريق تطبيق معايير البيانات الذكية



المصدر: الدليل الإرشادي لتطبيق معايير البيانات الذكية للجهات الحكومية 2019

جميع الحقوق محفوظة

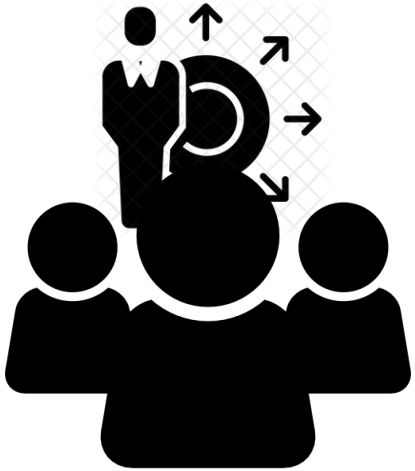


خطة تنفيذ بيانات ذكية عالية المستوى

المصدر:الدليل الإرشادي لتطبيق معايير البيانات الذكية للجهات الحكومية 2019

جميع الحقوق محفوظة

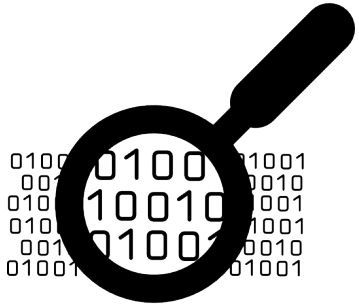
أهمية وجود منهجية صحيحة للتعامل مع البيانات



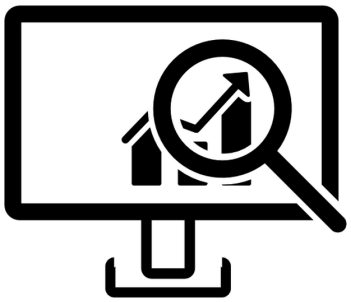
الإحتياج الإستراتيجي (قصة)
Stories (Stratigic Objective)



القدرات
Capabilities



البيانات
Data



التكنولوجيا
Technology

لا تبدأ من البيانات، أبدأ من الإحتياج الإستراتيجي
Dont start from Data, Start always from Busniess need

جميع الحقوق محفوظة

استراتيجية البيانات لدى المؤسسة؟



يجب علي المؤسسات أن تضع استراتيجية البيانات لديها لتتقاطع وتتوائم مع خطتها الاستراتيجية

COMPANIES MUST ELEVATE THEIR DATA STRATEGY SO IT IS INTERTWINED WITH THEIR BUSINESS STRATEGY.

عندما تلتزم المؤسسات باستراتيجية البيانات تتجاوز من خلالها حواجز البيانات، فأن الإلهام الذي يأتي من مصادر البيانات الجديدة فعلا يبهر ويخلق الرغبة في المزيد.

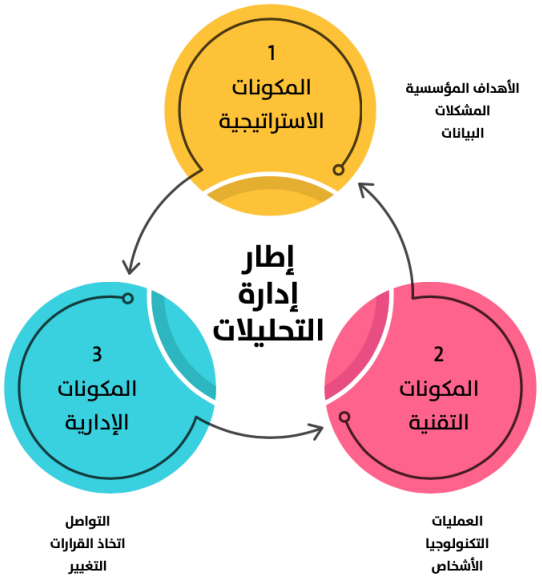
When companies commit to a data strategy aimed at overcoming data barriers, the insights that come from new sources of data are surprising—and create a thirst for more.

جميع الحقوق محفوظة

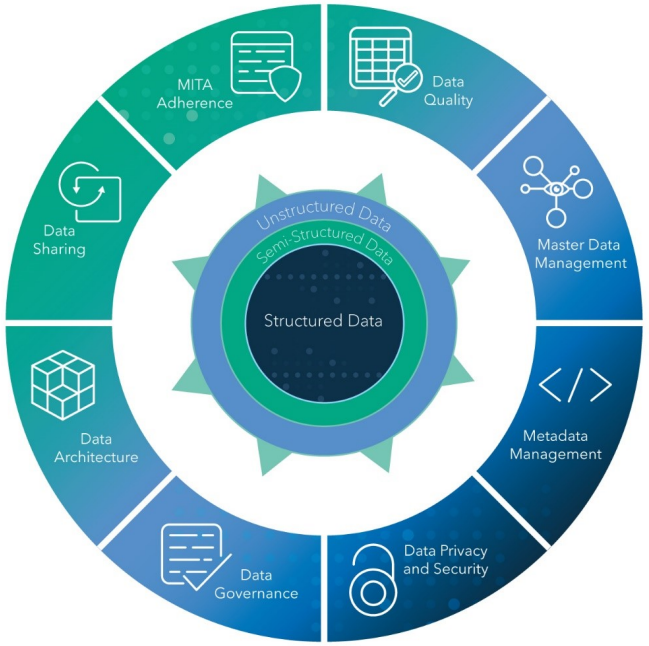
Source © 2019 Harvard Business School Publishing.

مكونات استراتيجية البيانات

1 البيانات وإطار إدارة التحليلات
Data and Analytics Framework



2 إطار إدارة البيانات
Data Managemtn Framework



Data Management Framework

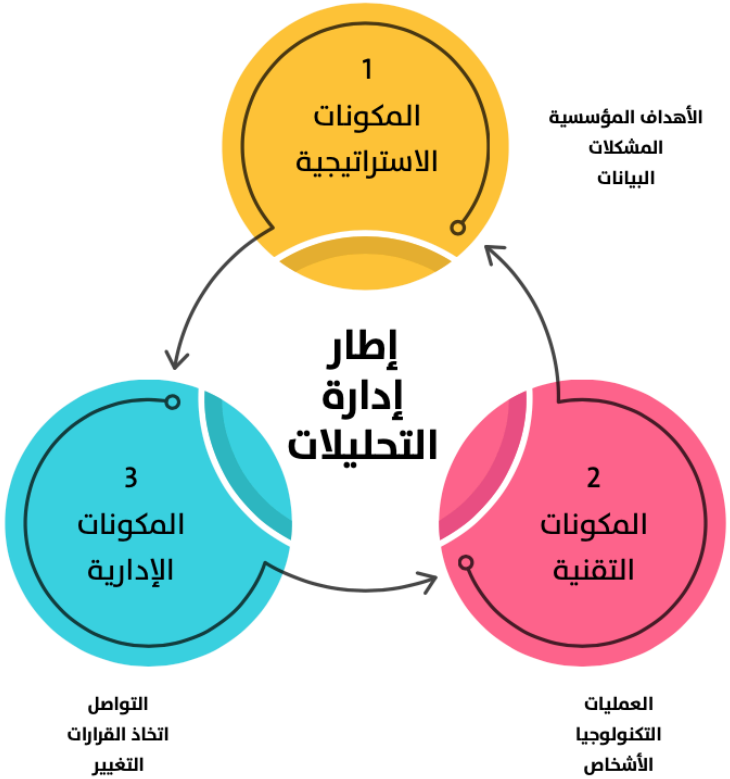


3 إستراتيجية إدارة البيانات
Data Managemtn Strategy

جميع الحقوق محفوظة

إطار إدارة التحليلات

Analytics Management Framework.



المهارات الاستراتيجية

تحديد الأهداف الاستراتيجية، التحديات والبيانات المطلوبة.

المهارات التقنية

تحديد العمليات، التقنيات، و الأشخاص ضمن فريق العمل للقيام بتحليل البيانات.

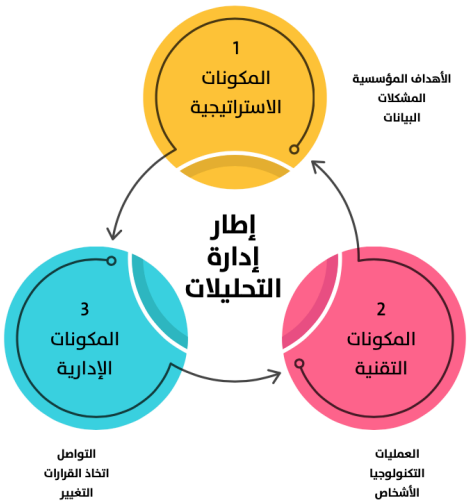
المهارات الإدارية

القدرة على إيصال ما توضحه البيانات للمعنين، بالإضافة إلي التنفيذ، المتابعة و التغيير بناء علي القرارات.

© 2019 MIT Sloan ،From data to decision-making
جميع الحقوق محفوظة

المهارات الاستراتيجية

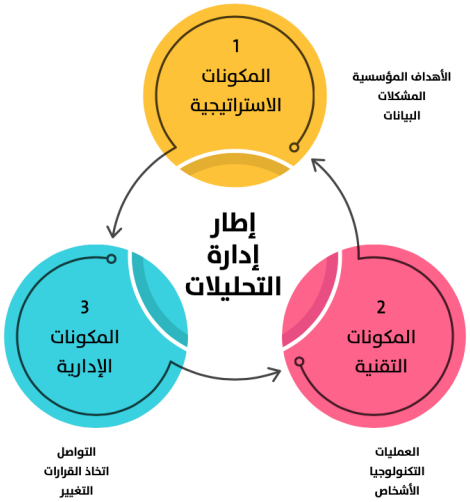
الأهداف المؤسسية	المشكلات	البيانات
يجب أن تمتلك المؤسسة رؤية واضحة لما تريد إنجازه. وضع الأهداف بعيدة وقصيرة المدى تعد خطوة رئيسية لبناء ثقافة الاعتماد على البيانات.	الأهداف المؤسسية تتوائم مع التحديات المؤسسية. ما هي التحديات التي تحتاج أن تتجاوزها المؤسسة لتحقق أهدافها؟ استخدام تحليل البيانات لتمكين حل المشكلات يعتبر أحد المهارات الاستراتيجية لصناعة بيئة عمل تعتمد على البيانات.	بعد تحديد الأهداف المؤسسية والتحديات، من الضروري معرفة البيانات التي نحتاجها لتستطيع المؤسسة تحقيق أهدافها وحل تحدياتها. هذه المرحلة من النموذج مهمة جدا لتأثيرها على استراتيجية اختيار البيانات، حكومة البيانات، وسرية البيانات.
❖ موائمة أعمال التحليل مع الأهداف المؤسسية. ❖ وضع الأولويات، تحديد الأهداف والمبادرات التي بحاجة إلي الفكر التحليلي. ❖ توضيح نطاق الأهداف المؤسسية التي يمكن لتحليل البيانات مساعدة المؤسسة في إنجازه.	❖ فهم وإدراك أهمية تحديد التحديات المؤسسية. ❖ فهم وإدراك التداعيات التي يسببها التحديد الخاطئ للمشكلات. ❖ صياغة فاعلة لبيان المشكلات.	❖ تحديد ماهو نوع البيانات التي نحتاجه. ❖ تصنيف البيانات الموجودة. ❖ اختيار بيانات جديدة. ❖ فهم وإدارك جودة البيانات، حوكمة البيانات وسريتها.



جميع الحقوق محفوظة
© 2019 MIT Sloan ،From data to decision-making

المكونات التقنية

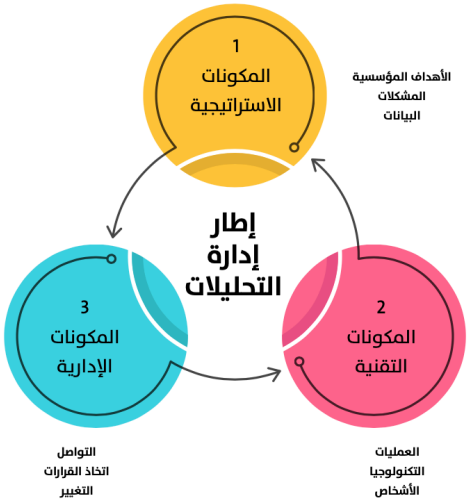
العمليات	التكنولوجيا	الأشخاص
بعد معرفة البيانات التي سنحتاجها لحل المشكلات يجب معرفة الخطوات/العمليات التي سنتبعها ل: تحديد، إدارة، النموذج، التحليل وكذلك عرض البيانات.	تقود بيانات المؤسسة معرفة استثماراتها التكنولوجية. وبمجرد أن يكون لدى المديرين التنفيذيين فهم للبيانات اللازمة لحل مشكلة ما وعمليات تحليل البيانات التي سيستخدمونها، ينبغي عليهم أن يأخذوا في الاعتبار الأدوات التكنولوجية اللازمة لتنفيذ هذه العمليات.	الأخذ بالاعتبار الأشخاص الذين يشكلون فريق تحليل البيانات ويستخدمون تقنيات مختلفة، يجب التفكير في قدرات وأدوار ومسؤوليات كل عضو من أعضاء الفريق، حيث يشكلون جزءًا من مجموعة المهارات التقنية والتي تتطلب موظفين ذوي قدرات محددة.
❖ تحديد البيانات ❖ إدارة البيانات ❖ نمذجة البيانات ❖ تحليل البيانات ❖ عرض البيانات لاستكشافها و تفسيرها.	❖ تحديد أدوات التقاط البيانات والتكنولوجيا. ❖ تحديد أدوات إدارة البيانات. ❖ تحديد ما هي أدوات النمذجة وتحليل البيانات ❖ تحديد ما هي أدوات عرض البيانات	❖ تحديد القدرات المطلوبة من أعضاء فريق تحليل البيانات. ❖ هيكلة فرق تحليل البيانات.



جميع الحقوق محفوظة
© 2019 MIT Sloan ،From data to decision-making

المكونات الإدارية

التواصل	اتخاذ القرار	التغيير
تتضمن ترجمة رؤى التحليلات إلى توصيات قابلة للتنفيذ لجمهور مستهدف. يشارك فريق التحليل نتائج عمله بعرض البيانات للتأثير على عملية صنع القرار في المؤسسة.	وبمجرد أن يتم عرض تحليلات الرؤى (الإيضاحات)، فقد حان الوقت لاتخاذ القرارات. وأثناء عملية صنع القرار، يجري تقييم السيناريوهات المحتملة لتجنب التحيزات. تشكل هذه المرحلة جزءًا من مجموعة مهارات الإدارة.	الأخذ بالاعتبار الأشخاص الذين يشكلون فريق تحليل البيانات ويستخدمون تقنيات مختلفة، يجب التفكير في قدرات وأدوار ومسؤوليات كل عضو من أعضاء الفريق، حيث يشكلون جزءًا من مجموعة المهارات التقنية والتي تتطلب موظفين ذوي قدرات محددة.
❖ تحليل الجمهور المستهدف ❖ هيكلة الرسالة ❖ فهم المحتوى ❖ اختيار اعتبارات فعالة (اختيار اللغة، قناة الاتصال رواية القصص، نداءات مقنعة) ❖ عرض البيانات مصورة للإقناع	❖ تحديد أصحاب المصلحة المعنيين ❖ تنفيذ قرار يستند إلى رؤى البيانات ❖ فهم عملية صنع القرار	❖ تحديد القدرات المطلوبة من أعضاء فريق تحليل البيانات. ❖ هيكلة فرق تحليل البيانات.



جميع الحقوق محفوظة
© 2019 MIT Sloan ،From data to decision-making

أن تصبح مؤسسة قائمة على البيانات تعني أن تحصل على **الإيضاحات الصحيحة**، **للأشخاص المعنين** في **الوقت الصحيح** مع **تمكينهم** للعمل بناء على ذلك

Becoming a “Data drevin organization “ is about getting the right insights to the right people at the right time and enabling them to act



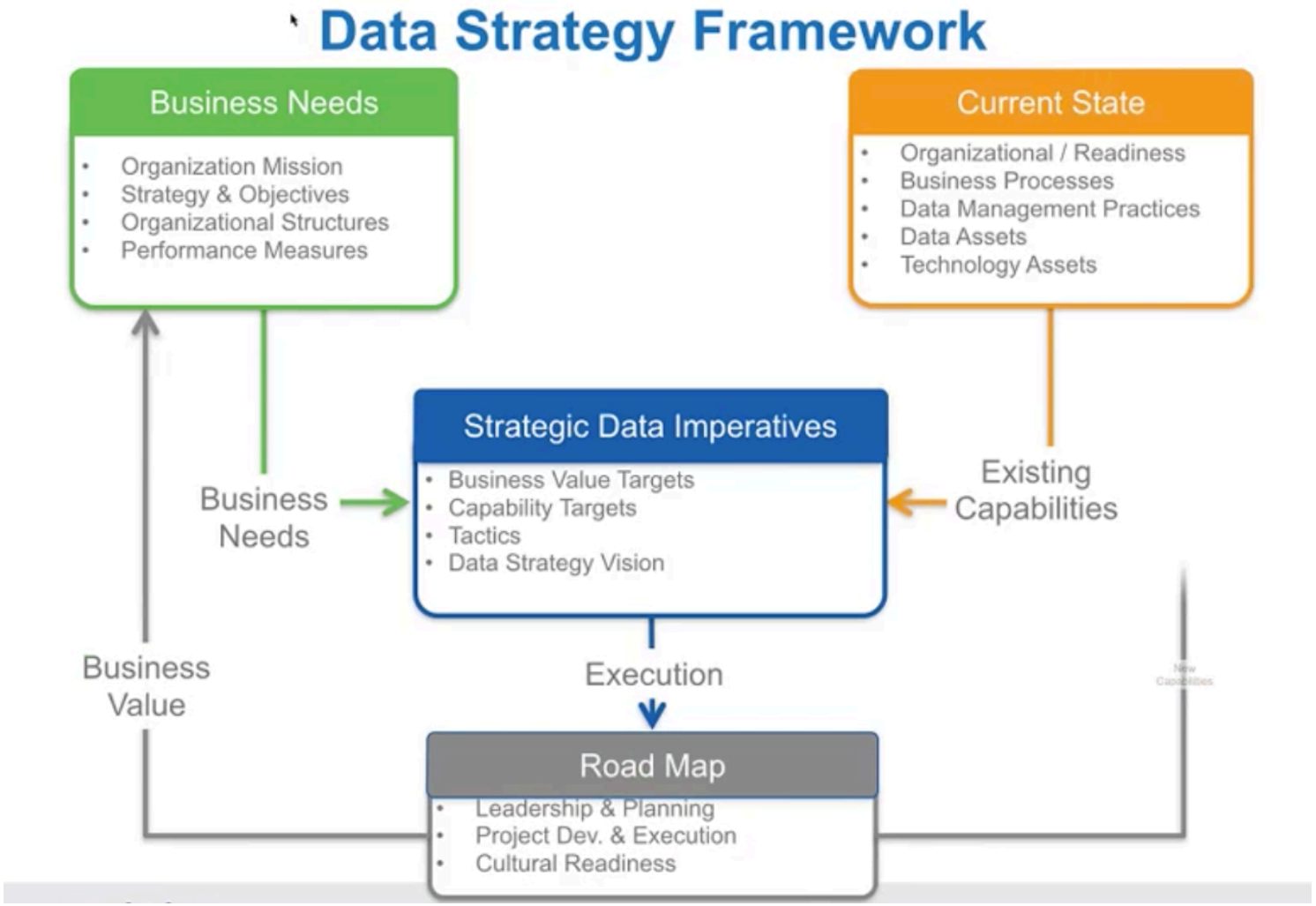
البيانات مسؤولية الجميع

جميع الحقوق محفوظة

مكونات استراتيجية البيانات



جميع الحقوق محفوظة



جميع الحقوق محفوظة

Building an Enterprise Data Strategy

A Successful Data Strategy links Business Goals with Technology Solutions



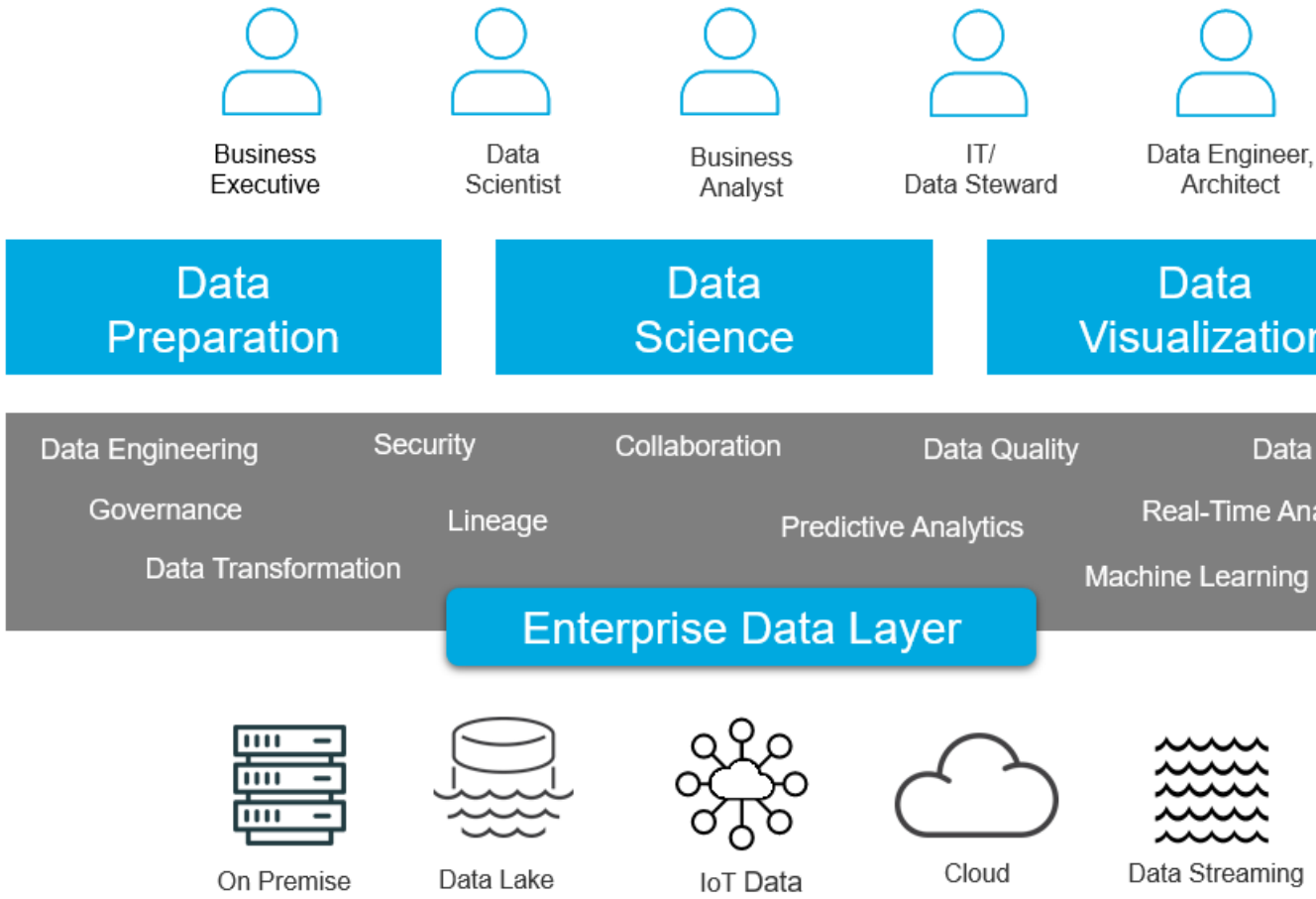
Global Data Strategy, Ltd. 2015

12

جميع الحقوق محفوظة

استراتيجية البيانات عبر مؤسستك

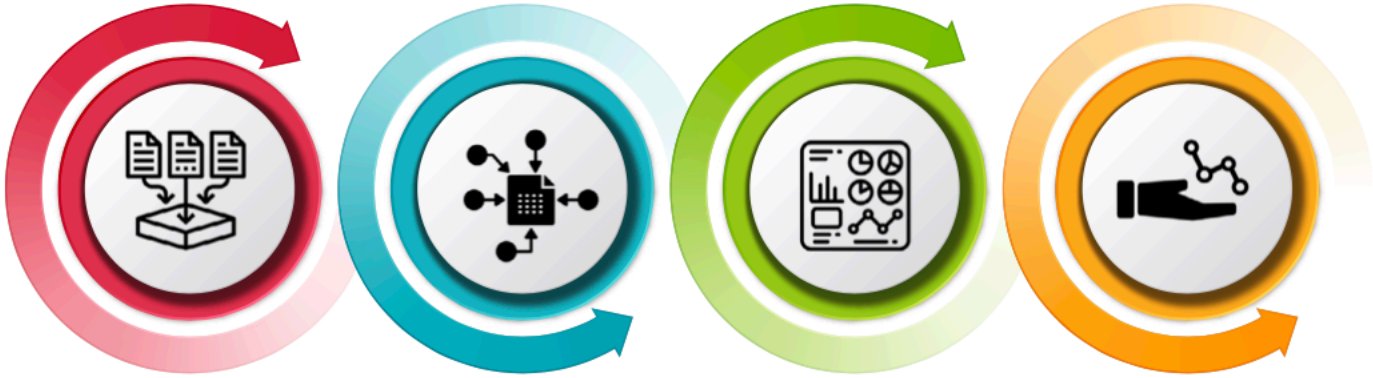
Data strategy across your organization



جميع الحقوق محفوظة

استراتيجية البيانات لدى المؤسسة؟

يجب على المؤسسات أن تضع استراتيجية البيانات لديها لتتقاطع وتتوائم مع خطتها الاستراتيجية، عندما تلتزم المؤسسات باستراتيجية البيانات تتجاوز من خلالها حواجز البيانات، فأن الإلهام الذي يأتي من مصادر البيانات الجديدة فعلا يبهر ويخلق الرغبة في المزيد.



الثقافة المؤسسة المبنية على البيانات هي عندما نستخدم البيانات كمعلومات لاتخاذ جميع القرارات، عندها تكون كل خطوة هي خيار استراتيجي بناء على أفضل المؤشرات المتوفرة، وبتلك الأدوات التي توضح المعلومات تؤذي إلى الأتمتة والانسجام المؤسسي.
لا يمكنك استخدام البيانات لتقود جميع القرارات ما لم توفر لجميع متخذي القرار القدرة على الوصول للبيانات بسهولة وكذلك الأدوات التي تمكنهم من اتخاذ الإجراءات بناء عليها.

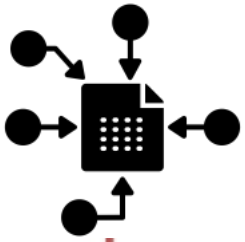
جميع الحقوق محفوظة



أجمع البيانات
Collect your data

أجعل القدرة علي الوصول للبيانات سهلة وأمنة في مصدرها دون الحاجة لنقلها.

Make all your data accessible — securely at its source — without the need for migration.



نظم البيانات
Organize your data

أجعل لمؤسسة تحليلات موثوق بها وجاهزة للأعمال يمكنها أتمتة إعداد البيانات والسياسة والأمان والامتثال.

Create a trusted, business-ready analytics foundation that can automate data preparation, policy, security and compliance.



حلل البيانات
Analyze your data

قم بإنشاء ونشر وإدارة نماذج التعلم الآلي التي يتم قياسها في جميع أنحاء مؤسستك وأتمتة دورة حياة الذكاء الاصطناعي كليا

Build, deploy and manage machine-learning models that scale throughout your organization and automate the end-to-end AI lifecycle.



طبق الذكاء الاصطناعي
Infuse AI

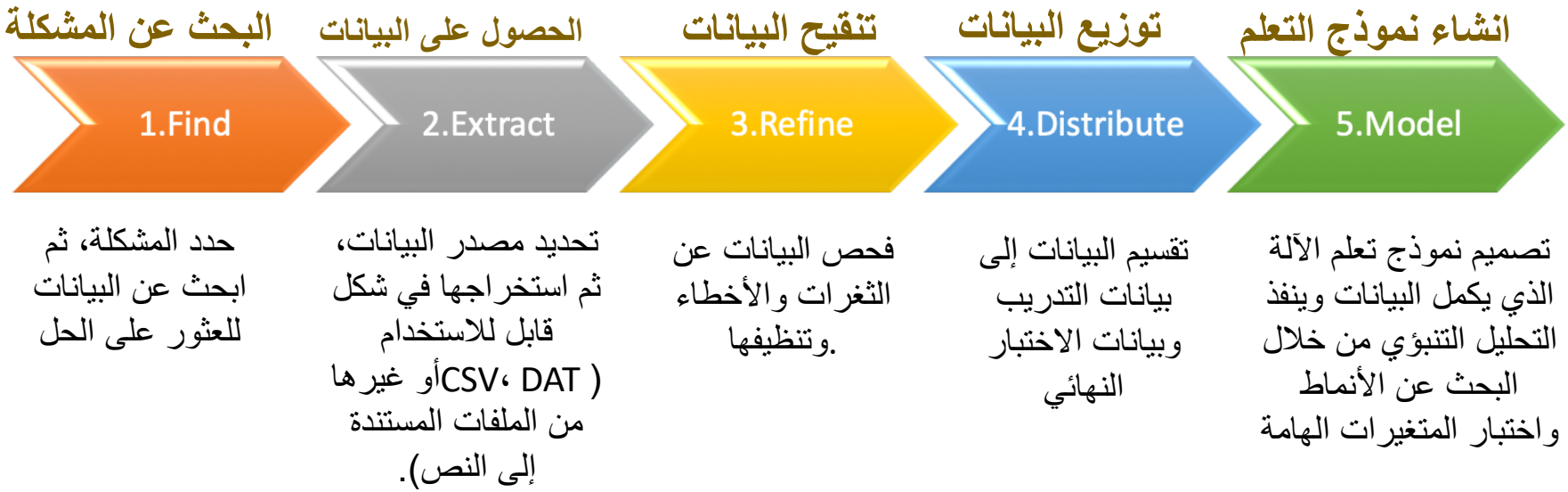
قم بتفعيل الذكاء الاصطناعي في جميع أنحاء عملك بثقة وشفافية ، وتحويل عمليات عملك وخبراتك لتصبح أكثر ذكاءً وقابلية للتكيف.

Operationalize AI throughout your business with trust and transparency, transforming your business processes and experiences to become more intelligent and adaptable.

Source: www.IBM.com

علم البيانات واتخاذ القرار

Data science and Decision Making



In this age of big data it is even more important to think *small*.

جميع الحقوق محفوظة

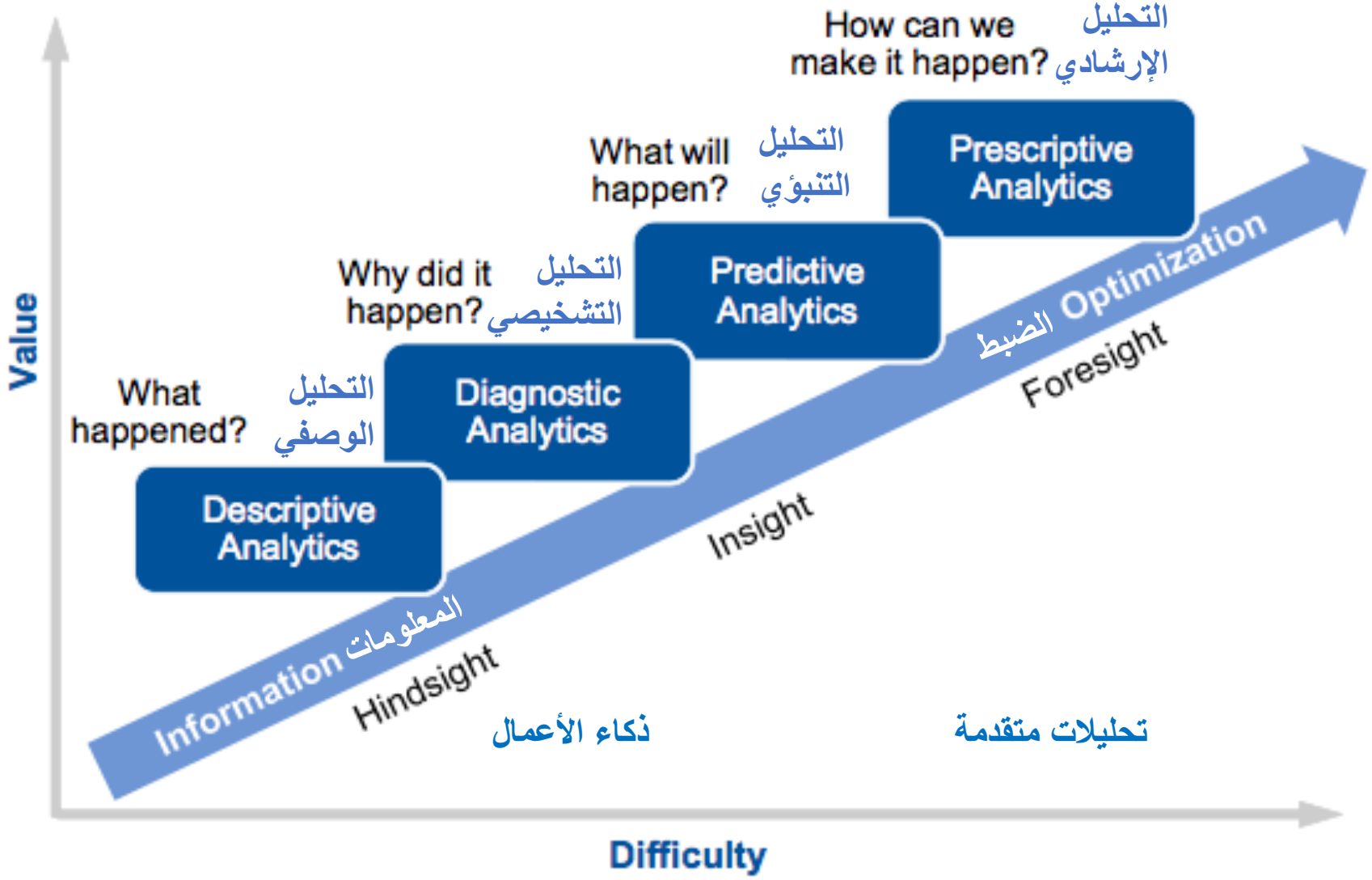
الأسئلة الأربعة المرتبطة بالبيانات



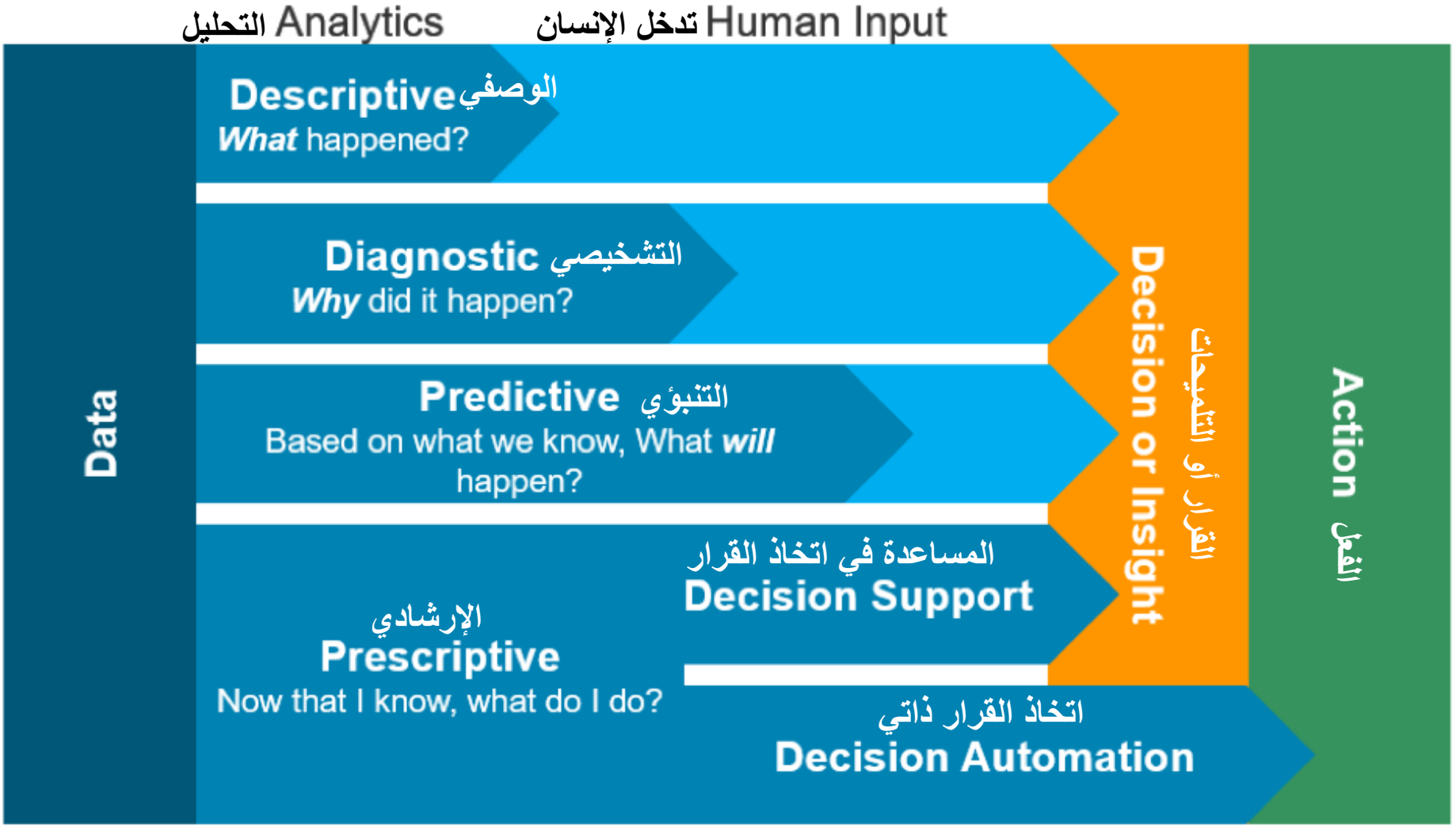
1. مالذي حدث في السابق؟
2. لماذا حدث ذلك سابقا؟
3. مالذي سيحدث غدا؟
4. كيف يمكننا أن نفعل شيئا غدا؟

جميع الحقوق محفوظة

Gartner's analytics ascendancy model نموذج النضج في تحليل البيانات من غارتنر



Source: Gartner (March 2012)



Adapted from Gartner Report July 2015

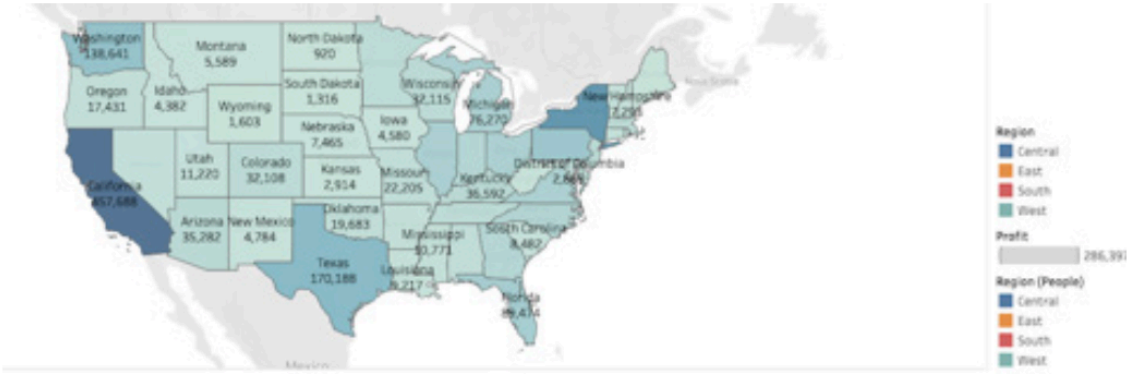
جميع الحقوق محفوظة

نماذج من تحليل البيانات بالرسوم البيانية :



رسم توضيحي (3) : تمثيل البيانات بالأعمدة ، يوضح الرسم البياني بالأعمدة العلاقة بين مجموعة بيانات ، على سبيل المثال الربح والخسارة على مدى أشهر السنة.

جميع الحقوق محفوظة



رسم توضيحي (4) : تمثيل البيانات على الخريطة ، حيث يوضح توزيع البيانات على مناطق جغرافية مختلفة ، على سبيل المثال ، توزيع المبيعات أو الربح والخسارة على مناطق أو مدن الدولة.



رسم توضيحي (5): أشكال مختلفة للتمثيل البياني.

جميع الحقوق محفوظة



تشترك المنظمات التي تعتمد على البيانات في بعض السمات الرئيسية:

- التركيز على جمع البيانات
- استثمار في الأدوات والمهارات لفهم البيانات.
- الالتزام بجعل البيانات متاحة على نطاق واسع.
- الرغبة في التفكير في الأفكار التي تعتمد على البيانات والتي تنشأ في أي مستوى من مستويات المؤسسة.
- التفاني في التحسين المستمر

جميع الحقوق محفوظة

التعليمة الإرشادية رقم 3: إعداد سجل حصر مجموعات البيانات

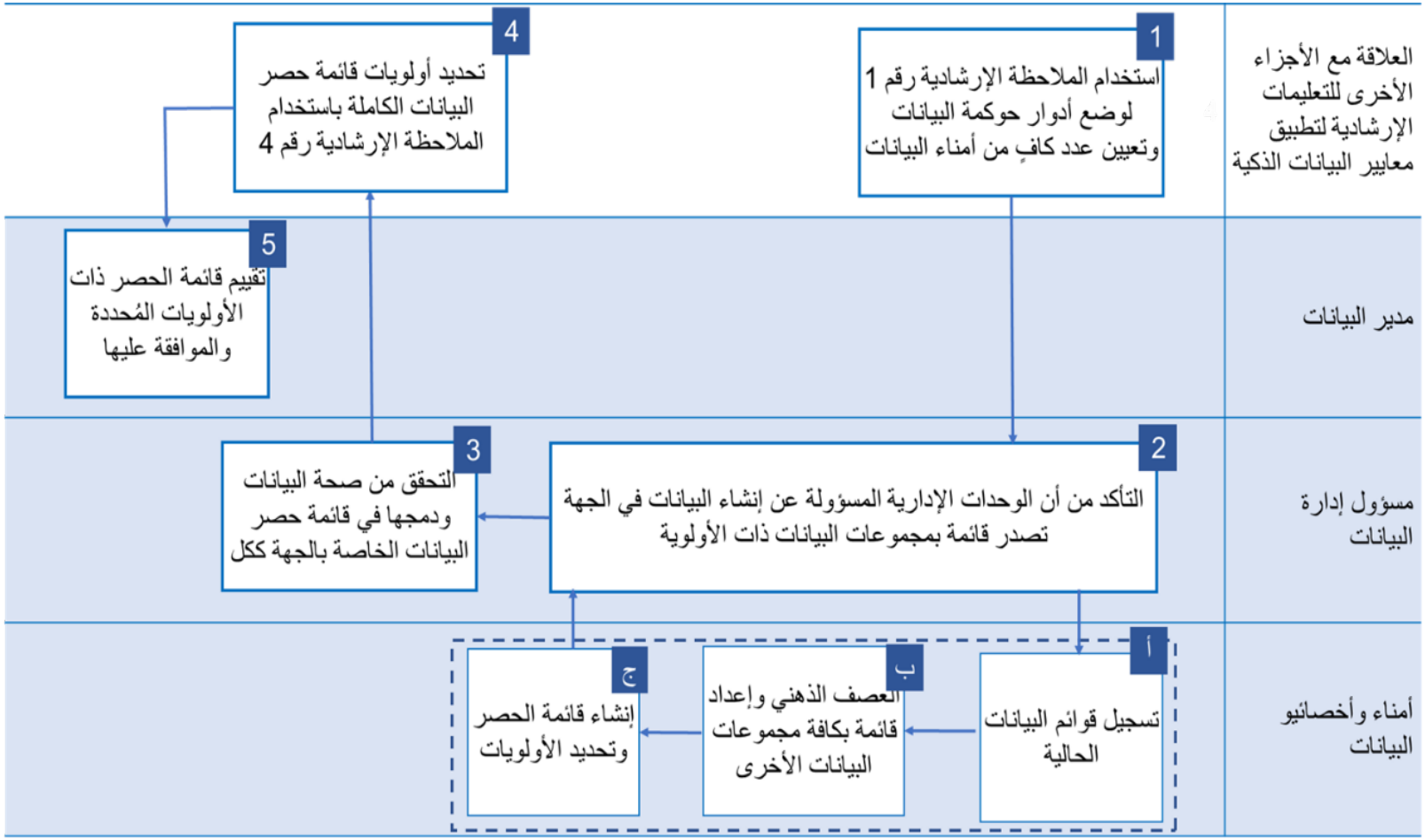


الغرض	تصف هذه التعليمة الإرشادية كيفية إنشاء سجل حصر مجموعات البيانات يتم جمعها أو إدارتها أو إدامتها من قبل الجهة. في حين أنه قد لا يكون من الممكن إنشاء سجل حصر كامل في خطوة واحدة، تساعد هذه التعليمة الإرشادية الجهات على التأكد من إدراج أصول البيانات الأكثر قيمة ذات الأولوية بشكل مبدئي، ثم توسيع نطاق عملية الحصر بمرور الوقت.
متى يتوجب تنفيذها	عندما يكون لدى الجهة بنية إدارية وفريق مسؤول عن البيانات الموجودة في حوزتها (على سبيل المثال باستخدام التعليمة الإرشادية رقم 1: تحديد الأدوار والإجراءات اللازمة لحوكمة بيانات الجهة)
المسؤولية	مسؤول إدارة البيانات، يتبع مدير البيانات.

المصدر: الدليل الإرشادي لتطبيق معايير البيانات الذكية للجهات الحكومية 2019

جميع الحقوق محفوظة

إعداد سجل حصر مجموعات البيانات



المصدر:الدليل الإرشادي لتطبيق معايير البيانات الذكية للجهات الحكومية 2019

جميع الحقوق محفوظة

نوع مجموعة البيانات	التعاريف	الأمثلة	الأمثلة ذات الصلة بالمترو
البيانات الآنية (في الوقت الحقيقي)	تحديث البيانات باستمرار، وكثيرًا ما تكون بأحجام كبيرة وسرعة عالية	بيانات الطقس، الإقبال على المطارات، عدد السيارات التي تجتاز محطات تحصيل رسوم استخدام الطرق، مستويات التلوث، بيانات الموقع في الوقت الحقيقي، ونسبة استخدام الكهرباء	• الموقع الحالي للقطارات • العدد الحالي للمسافرين
البيانات التشغيلية	السجلات التي يتم إنشاؤها كجزء من **الأعمال اليومية للجهة**	الهيكل التنظيمي للجهة، البيانات التنبؤية أو التخطيط الهيكلي للبيانات، المباني المملوكة/التي تخضع للصيانة، الميزانية، مستويات الموظفين، ومستوى الأداء مقارنة بمقاييس الأداء	• أرقام الموظفين • جدول المهام للعاملين في محطة القطار
البيانات المرجعية	بيانات رسمية أو نهائية نادرًا ما تتغير	الجداول الزمنية، أسماء ومواقع المدارس والمستشفيات، محطات الحافلات، وقوانين الضرائب، حيازة الأراضي، مخططات الخرائط، المؤشرات، وبيانات العناوين	• جدول حركة القطارات • مواقع محطات القطار
البيانات المُجمّعة	البيانات التي تمَّ تحليلها وتلخيصها، والتي تقدم معلومات عامة مرتبطة بأنواع بيانات اخرى	معدلات نجاح تشغيل المستشفيات، معدلات النجاح في الاختبارات المدرسية، الإحصاءات السكانية، الإسكان، أعداد السائحين شهريًّا/سنويًّا، وجنسيات الزوار	• معدل استخدام القطارات خلال الشهر • اتجاه القطارات خلال فترة زمنية معينة

المصدر: الدليل الإرشادي لتطبيق معايير البيانات الذكية للجهات الحكومية 2019

جميع الحقوق محفوظة

التعليمة الإرشادية رقم 4: معايير وإجراءات تحديد الأولويات

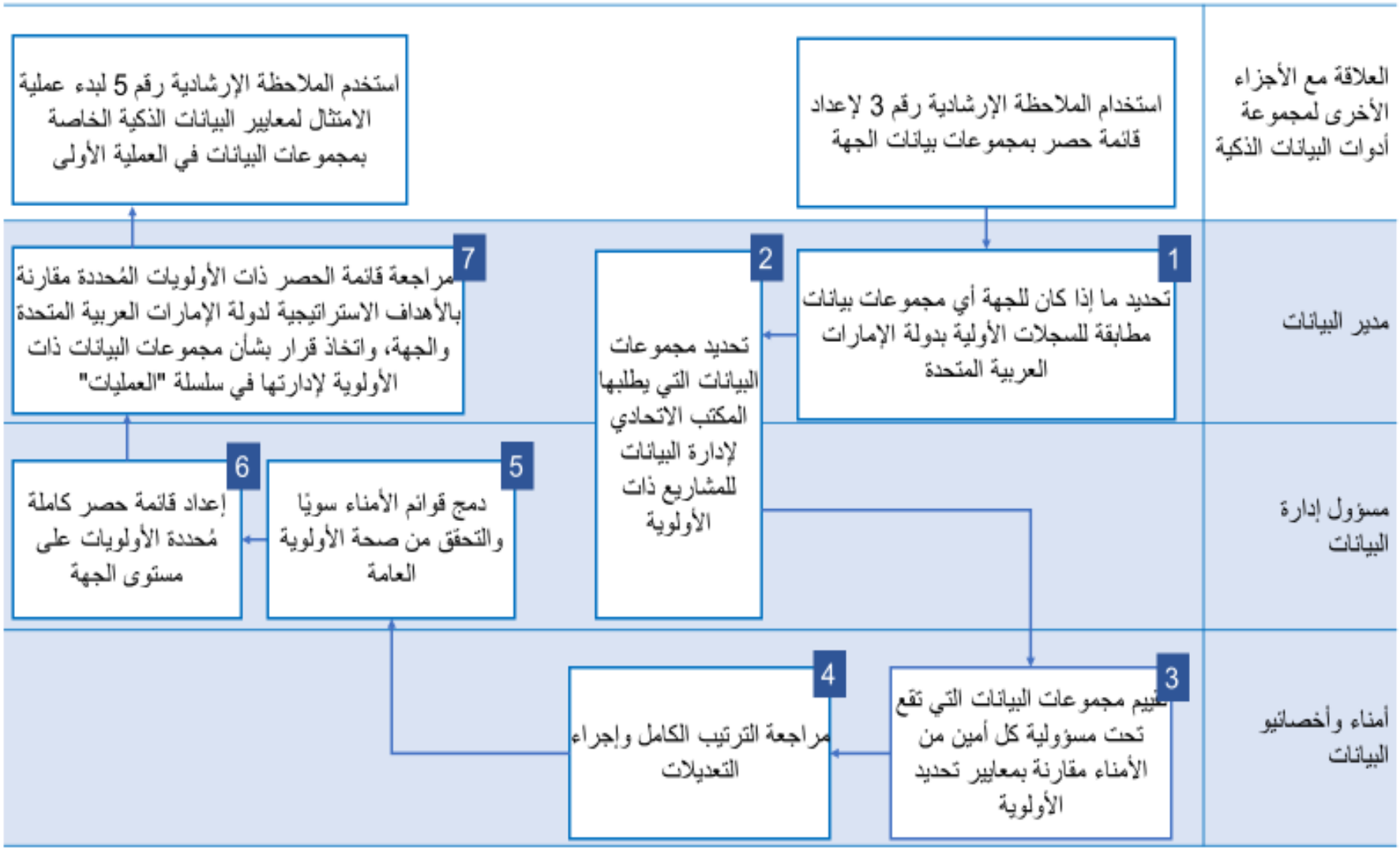


الغرض	لن يكون من الممكن ضمان استيفاء جميع مجموعات بيانات الجهة لمتطلبات "إطار عمل البيانات الذكية" في آن واحد. تتضمن هذه التعليمة الإرشادية شروط وإجراءات واضحة تتعلق بتحديد أولوية تسلسل مجموعات البيانات بما يتطابق مع المعايير قبل نشرها أو تبادلها.
متى يتوجب تنفيذها	بعد إعداد سجل حصر أصول بيانات الجهة، وقبل الشروع في تطبيق إجراءات امتثال البيانات الواردة في التعليمة الإرشادية رقم 5 على مجموعة البيانات الأولية ذات الأولوية الأعلى.
المسؤولية	مسؤول إدارة البيانات

المصدر: الدليل الإرشادي لتطبيق معايير البيانات الذكية للجهات الحكومية 2019

جميع الحقوق محفوظة

التعليمة الإرشادية رقم 4: معايير وإجراءات تحديد الأولويات

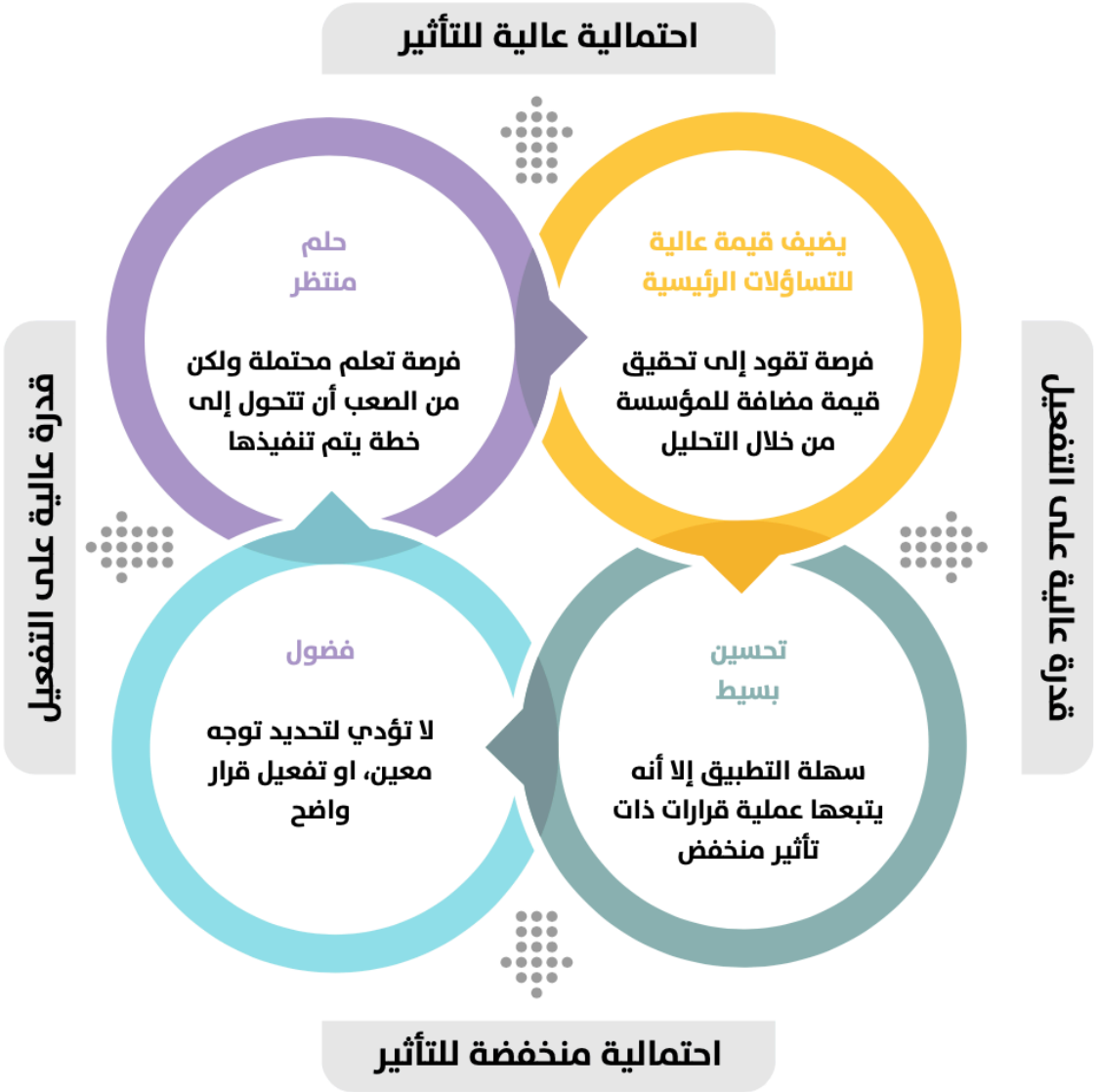


المصدر: الدليل الإرشادي لتطبيق معايير البيانات الذكية للجهات الحكومية 2019

جميع الحقوق محفوظة

The Key Business Question Grid

مصفوفة الأسئلة الرئيسية المؤثرة في العمل



هي مصفوفة تساعد المؤسسات على تحديد الأولويات الخاصة بالأسئلة الرئيسية التي تعنى بعمل المؤسسة .

جميع الحقوق محفوظة

تقييم الفائدة المحتملة نتيجة فتح أو تبادل كل مجموعة بيانات.

معيار الفائدة	الأسئلة	اختيار وتسجيل الإجابة بدرجة	الدرجة
الطلب على البيانات من قبل المستخدمين	ما مدى احتمال رغبة الأفراد والجهات الحكومية وجهات القطاع الخاص في استخدام هذه البيانات أو الوصول إليها؟	1- مُستبعد إلى حد كبير: لا يوجد دليل ولا مبرّرات مقنعة تدل على أنه قد يكون هناك إقبال على هذه البيانات 2 – مُستبعد 3 – ممكن 4 – مُحتمل إلى حد كبير: يوجد أسباب جيدة قد تجعل الآخرين يقبلون على استخدام هذه البيانات 5 – مؤكد: شهدنا بالفعل طلبا على هذه البيانات	
الأثر الاقتصادي	إذا فتحنا هذه البيانات، ما مدى احتمال استخدام جهات القطاع الخاص لتلك البيانات - ربما مصحوبة ببيانات أخرى - لإنشاء منتجات وخدمات ذات قيمة تجارية؟	1 – مُستبعد إلى حد كبير 2 – مُستبعد 3 – ممكن 4 – مُحتمل إلى حد كبير 5 – مؤكد: توجد أدلة واضحة على أن جهات القطاع الخاص ترغب في استغلال هذه البيانات تجاريًّا	
خدمات أفضل	ما مدى احتمال أن يؤدي تبادل هذه البيانات إلى ابتكارات وخدمات تُحسّن من جودة حياة المواطنين في دولة الإمارات العربية المتحدة؟	1 – مُستبعد إلى حد كبير 2 – مُستبعد 3 – ممكن 4 – مُحتمل إلى حد كبير 5 – مؤكد: توجد أدلة واضحة على المكاسب التي يمكن أن يعمّ نفعها على مستوى جودة الحياة	
حوكمة أفضل	ما مدى احتمال أن يؤدي تبادل هذه البيانات إلى رفع مستوى الكفاءة والشفافية والمساءلة لدى الجهات الحكومية؟	1 – مُستبعد إلى حد كبير 2 – مُستبعد 3 – ممكن 4 – مُحتمل إلى حد كبير 5 – مؤكد: توجد أدلة واضحة على المكاسب التي يمكن تحقيقها من حيث الكفاءة والشفافية والمساءلة.	
		مجموع النقاط من أصل 20:	

تقييم معيار الجاهزية البيانات:

معيار جاهزية البيانات	الأسئلة	معايير تحديد النقاط (اختيار الجواب الأكثر ملاءمة (2) والجواب المتوسط الملائمة (1) والجواب (0) إن لم تكن متأكدًا)	النقطة
الدقة (Accuracy)	ما مدى دقة البيانات؟	2 – عالية الدقة (نقوم بالمراجعة والتحقق من الدقة) 1 – متوسطة الدقة 0 – منخفضة الدقة (توجد أخطاء معروفة في البيانات)	
الاكتمال (Completeness)	ما مدى اكتمالية وضعية البيانات؟	2 – عالية الاكتمال (لدينا كافة البيانات في التقسيمات الحالية) 1 – متوسطة الاكتمال 0 – منخفضة الاكتمال (هناك بيانات ناقصة معروفة، أو هذه البيانات لن تكون مجدية بمفردها)	
التوقيت والانتظام (Timeliness)	ما مدى حداثة البيانات؟	2 - بيانات آخر شهر/أسبوع/سنة متوافرة 1 - البيانات ليست حساسة من حيث الوقت، أو لدينا كافة البيانات بصرف النظر عن آخر شهر/أسبوع/سنة 0 - البيانات قديمة	
التحقق من الصحة (Validation)	هل تخضع البيانات لوصف هيكلي محدد او تستخدم وصف هيكلي قياسي؟	2 – نعم، يتم نشر البيانات بنفس العناوين/الحقول (هيكلية (schema)) كل مرة 1 – لا تُستخدم هيكلية (schema) للبيانات ولا يتم نشرها بشكل منتظم (it is not one off data) 0 – يتم تحديث البيانات بشكل منتظم ولكنها لا تستخدم هيكلية (schema) مُحددة	
الملكية (Ownership)	هل يوجد مالك مُحدد وواضح للبيانات؟	2 – نعم 0 – لا	
التوصيف (Descriptiveness)	هل هناك بيانات وصفية للبيانات - أي معلومات حول ماهية البيانات، وكيف تم انشاؤها، إلخ؟	2 – نعم 0 – لا	
إمكانية الوصول (Accessibility)	هل البيانات منشورة بالفعل في مكان ما أو متاحة على الإنترنت/ من خلال واجهة تطبيق برمجية؟	2 – نعم 0 – لا	
التوافقية (interoperability)	هل البيانات في صيغة تنسيقية متاحة يمكن قراءتها آلياً؟	2 – نعم 0 – لا	
الرخص	هل البيانات مرخصّة؟	2 – نعم 0 – لا	
		مجموع النقاط من أصل 18	

التعليمة الإرشادية رقم 5: إجراءات امتثال البيانات

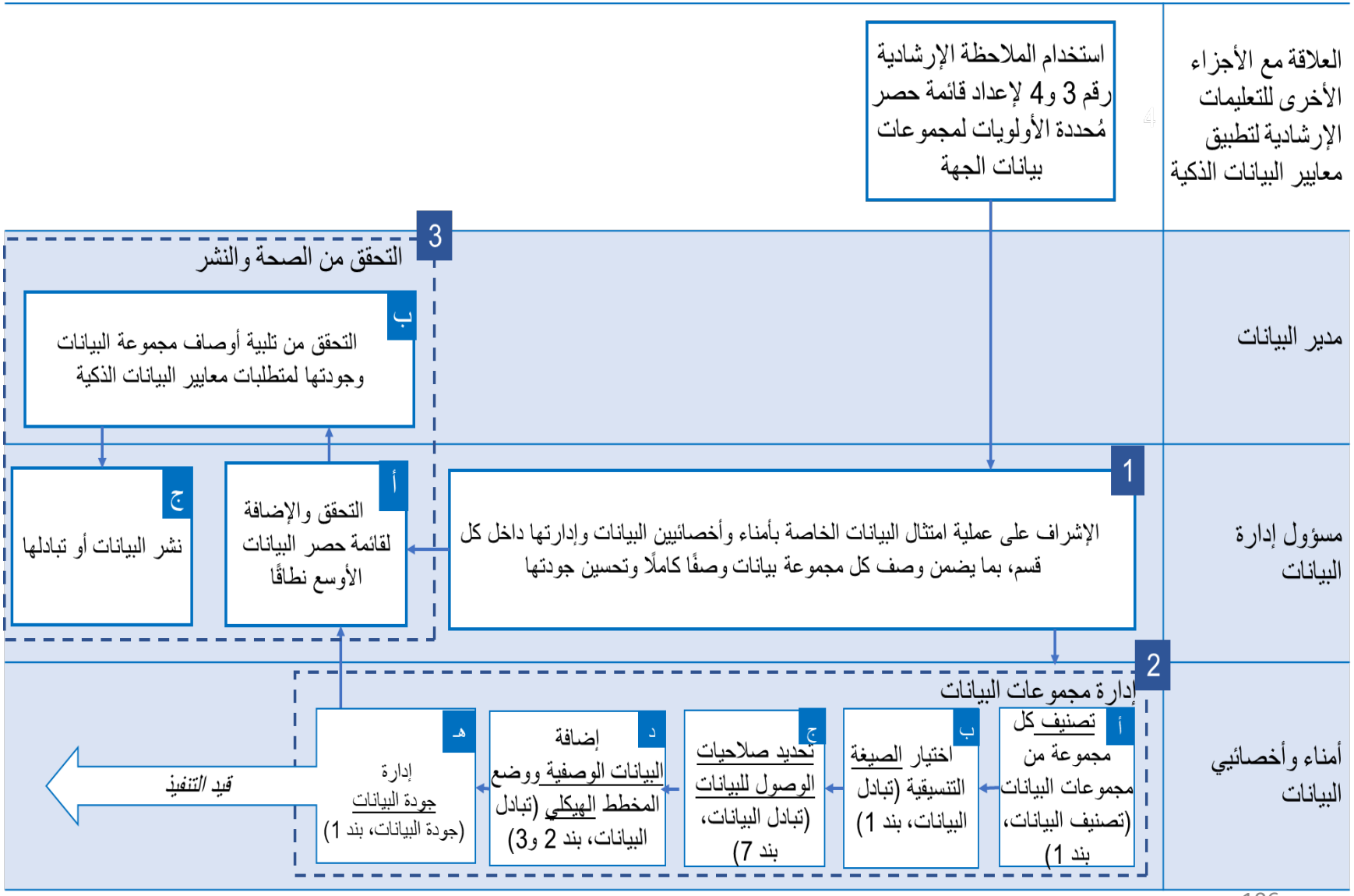


الغرض	**تتضمن هذه التعليمة الإرشادية الإجراءات التي يوصى باتباعها من قبل الجهات لضمان امتثال بياناتها لمعايير البيانات الذكية وجهوزية هذه البيانات للنشر والتبادل.**
متى يتوجب تنفيذها	قبل نشر البيانات كبيانات مفتوحة أو تبادل البيانات المشتركة مع جهات أخرى. ينبغي أن تركز الجهات بدورها على حزم مجموعات البيانات التي تمّ تحديد أولوية التحقّق من امتثالها وفق التعليمة الإرشادية رقم 4: معايير وإجراءات تحديد الأولويات
المسؤولية	يتحمل مدير البيانات المسؤولية العامة عن ضمان وجود أنظمة فعّالة لإدارة إجراءات امتثال البيانات، ولكن تقع المسؤولية التنفيذية عن تشغيل وتفعيل هذه الأنظمة على مسؤول إدارة البيانات.

المصدر: الدليل الإرشادي لتطبيق معايير البيانات الذكية للجهات الحكومية 2019

جميع الحقوق محفوظة

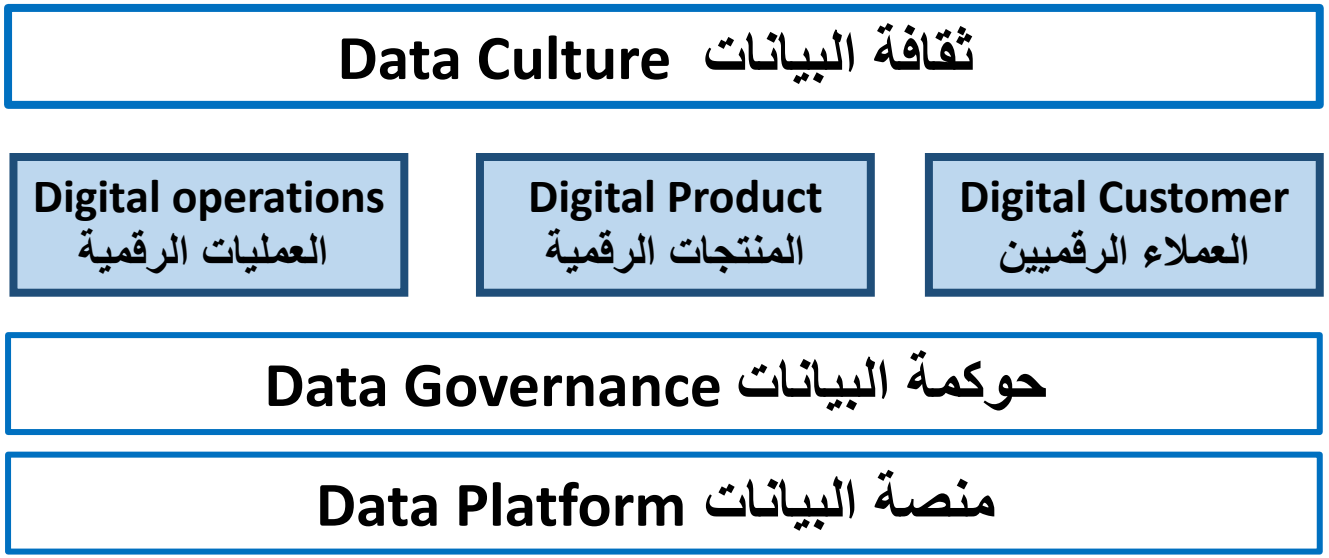
التعليمة الإرشادية رقم 5: إجراءات امتثال البيانات



المصدر: الدليل الإرشادي لتطبيق معايير البيانات الذكية للجهات الحكومية 2019

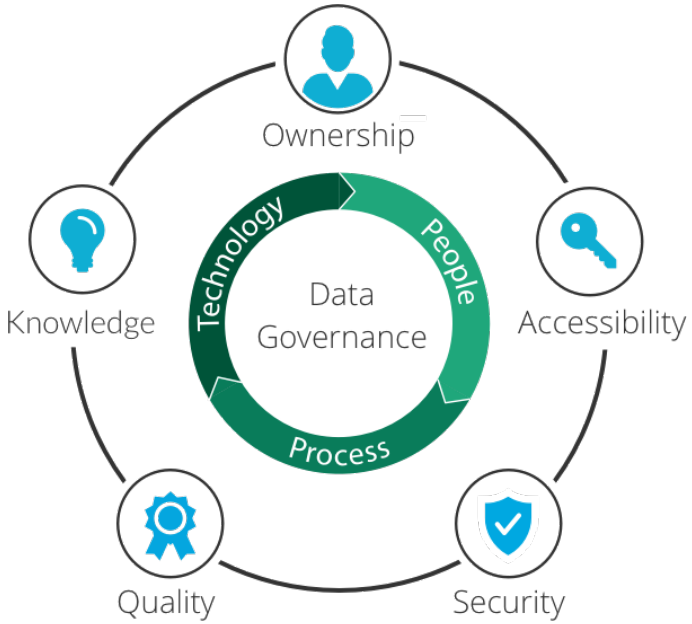
إطار عمل التحول الرقمي المبنى على البيانات

A data Driven digital transformation framework



جميع الحقوق محفوظة

حوكمة البيانات:



حوكمة البيانات:

تُعرف العلاقة بين المستخدمين في منظمة ما والبيانات من ناحية من ((Who الذي يُسمح له بالوصول للبيانات ولماذا (Why)

تركز **سياسات حوكمة البيانات** على تحديد أدوار ومسؤوليات البيانات والتي تشمل (الوصول ، الحذف ، التخزين ، والنسخ الاحتياطية ، والحماية) حينما يتم نشر البيانات يستمر عمل فريق حوكمة البيانات في إدارة البيانات ومراقبتها والإبلاغ عن المخالفات في معالجتها او الوصول لها

"عندما تكون البيانات بجودة سيئة، فنحن نتأخذ قرارات سيئة، ولا ندرك ذلك إلا متأخراً" سكوت تيلر-ميتاميت للاستشارات

"With bad data, we keeping making bad decisions. We just don't realize they're bad decisions until later."
– Scott Taylor, MetaMeta Consulting

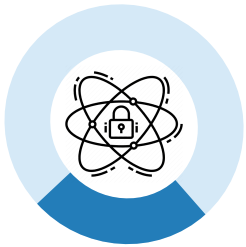
حوكمة البيانات" و "جودة البيانات" :
جودة البيانات تهتم بقياس دقة البيانات واكتمالها وتوافرها وفعاليتها ، وتطبيق الحوكمة يؤدي إلى رفع جودة البيانات

جميع الحقوق محفوظة

سياسات حوكمة البيانات

Data Governance Policies

Managing data with guidance



Accessibility
امكانيه الوصول



Usability
قابليه الاستخدام



Quality
الجودة



Integrity
النزاهة



Security
الأمن



Privacy
الخصوصية

حوكمة البيانات تهدف إلى:

- تحسين أمن البيانات
- زيادة قيمة وجودة البيانات.
- زيادة الكفاءة ومنع تكرار العمل.
- الامتثال للوائح والأنظمة.
- حل مشاكل البيانات و زيادة الشفافية.
- تحسين الإنتاجية وتقليل الخطأ مع بيانات عالية الجودة.

جميع الحقوق محفوظة

مبادئ خصوصية البيانات في دولة الإمارات العربية المُتحدة

مبادئ خصوصية البيانات		الوصف
1.	**الموافقة**	• لا يجوز الإفصاح عن ومشاركة البيانات الشخصية المتعلقة بالأفراد ولا البيانات التجارية المتعلقة بالجهات الخاصة إلا بموافقة أصحاب هذه البيانات (Data subjects). • عند تقديم خدمة لفرد أو جهة خاصة، ينبغي أن تستحصل الجهات الحكومية على موافقة أصحاب البيانات (Data subjects) على تبادلها مع جهات حكومية أخرى، وذلك بهدف تمكين أي جهة حكومية من تقديم خدمات لأصحاب البيانات (Data subjects) دون أن يضطر هؤلاء إلى تقديم نفس المعلومات مرة أخرى.
2.	**الشفافية**	• ينبغي إبلاغ أصحاب البيانات (Data subjects) – في نقاط جمع البيانات – عن متى سيتم جمع بياناتهم ومن الذي يقوم بجمعها، ولماذا هناك حاجة إليها، وكيف سيتم استخدامها.
3.	**الغرض**	• ينبغي استخدام البيانات لأغراض محدودة ومعلنة صراحةً فقط. ولا يتم استخدامها لأي أغراض أخرى إلا بعد الحصول على موافقة أصحاب هذه البيانات (Data subjects).
4	**التناسبية**	• عندما يتم طلب بيانات وتخزينها، ينبغي الحرص على تجميع الحد الأدنى من أنواع البيانات التي تفي بتحقيق الغرض المعلن. وينبغي مُنح مستخدمي البيانات من الأفراد الحدّ الأدنى من صلاحية الوصول للبيانات بما يتناسب مع ما يحتاجون إليه، والا يتم الاحتفاظ بالبيانات لفترة تزيد عن الفترة اللازمة لتحقيق الغرض.
5	**الوصول الشخصي والتحكم**	• يجوز لأصحاب البيانات (Data subjects) القيام بما يلي: – الوصول إلى البيانات التي تحتفظ بها الجهات عنهم وأخذ نسخ عنها – تصحيح الأخطاء في البيانات التي تحتفظ بها الجهات عنهم – طلب حذف بيانات تحتفظ بها الجهات عنهم، والتي لم تعد ذات صلة بطبيعة عمل الجهة

يتبع..

المصدر:الدليل الإرشادي لتطبيق معايير البيانات الذكية للجهات الحكومية 2019

جميع الحقوق محفوظة

	مبادئ خصوصية البيانات	الوصف
6.	**الأمن**	• ينبغي حماية البيانات التي يتم جمعها من خلال مستويات حماية وأمان قوية ومُختبرة (فنية وتنظيمية) ضد مخاطر مثل الوصول غير المصرح به للبيانات أو فقدانها أو تدميرها أو استخدامها أو تعديلها أو الإفصاح عنها. • وللمساعدة في تحقيق ذلك، يتعين على الجهات الحكومية القيام بما يلي: – تطبيق أحدث إصدار من معايير أمن المعلومات في دولة الإمارات العربية المتحدة - ضمان الامتثال لمعايير أمن بيانات بطاقات الدفع الالكتروني (PCI) في ما يتعلق بأنظمة المعلومات التي تقوم بتخزين أو معالجة بيانات البطاقات الائتمانية – التأكد من أن مزوّد خدمات السحابة (Cloud) للجهة الحكومية يلبي معايير الأمن السحابي ISO/IEC 27017، ومعايير التعامل مع المعلومات القابلة للتعريف الشخصي في النظام السحابي ISO/IEC 27018. – إخطار المكتب الاتحادي لإدارة البيانات في حال حدوث أي تعارض بين أحكام أخرى من هذا المعيار والمعايير المذكورة في النقاط الثلاثة المذكورة أعلاه.
7.	**الامتثال وفقا لمتطلبات القطاع**	• لكل قطاع قوانين ولوائح خاصة به، بعضها يتعلق بالأساس الذي يمكن الاستناد عليه في مشاركة البيانات مع الجهات الأخرى أو مع الجمهور. نذكر من بين هذه القوانين قانون العقوبات الاتحادي الإماراتي، والقانون الاتحادي في شأن حقوق المؤلف والحقوق المجاورة، وقانون تنظيم قطاع الاتصالات. • ينبغي أن تضمن الجهات امتثالها للّوائح الخاصة بالقطاعات ذات الصلة وهذا المعيار، وأن تخطر المكتب الاتحادي لإدارة البيانات في حال وجود أي تعارض.
8.	**التوثيق**	• يتوجب على الجهات توثيق صلاحيات الوصول لكل مجموعة بيانات، سواء من خلال منح رخص وفق متطلبات قواعد رخصة البيانات المفتوحة [DE5] (في ما يتعلق بكافة البيانات المفتوحة) أو من خلال مجموعة موثّقة من صلاحيات الوصول للبيانات المشتركة [DE7]. • يتوجب على الجهات إنشاء بيانات وصفية خاصة بتفاصيل الخصوصية وتحديثها فيما يتعلق بصلاحيات الوصول المذكورة كجزء من عملها الأشمل المتعلق بالبيانات الوصفية [DE2]، وتخزينها في سجل حصر البيانات الخاص بكل جهة.
9.	**الوعي**	• يتوجب على الجهات وضع برنامج للتوعية عن سياسة خصوصية البيانات الخاصة بها. يُعمّم هذا البرنامج على كافة الموظفين المسؤولين عن إدارة البيانات ضمن الجهة (المسؤولين غن الجوانب الفنية والجوانب المتعلقة بالعمل) لتذكيرهم بالتزامات الجهة ومسؤولياتهم الشخصية المتعلقة بخصوصية البيانات.
10	**المسؤولية**	• يتوجب على الجهات توفير وتعميم آليات لتقديم الشكاوى وتصحيح القصور يستعين بها أصحاب البيانات (data subjects) إذا ارتأوا أن الجهات قد أخفقت في إدارة بياناتهم وفقًا للمبادئ المذكورة أعلاه.



إدارة المعرفة

تطوير وتبادل وإدارة وضمان الاستغلال الأمثل للمعلومات والمعرفة لخلق القيمة المضافة. تتضمن إدارة المعرفة فهم ماهية المعارف المتوفرة في الجهة الحكومية وإدراك مصادرها، وترسيخ ثقافة التعلم المستمر وخلق المعرفة المؤسسية، وإتاحة المعارف المطلوبة للمعنيين في الوقت المحدد،
وتعزيز قدرات التبادل المعرفي للارتقاء بالأداء المؤسسي وأداء الحكومة والدولة بشكل عام.

المصدر: دليل منظومة التميز الحكومي - GEM 2.0

جميع الحقوق محفوظة

إدارة المعرفة

المعرفة

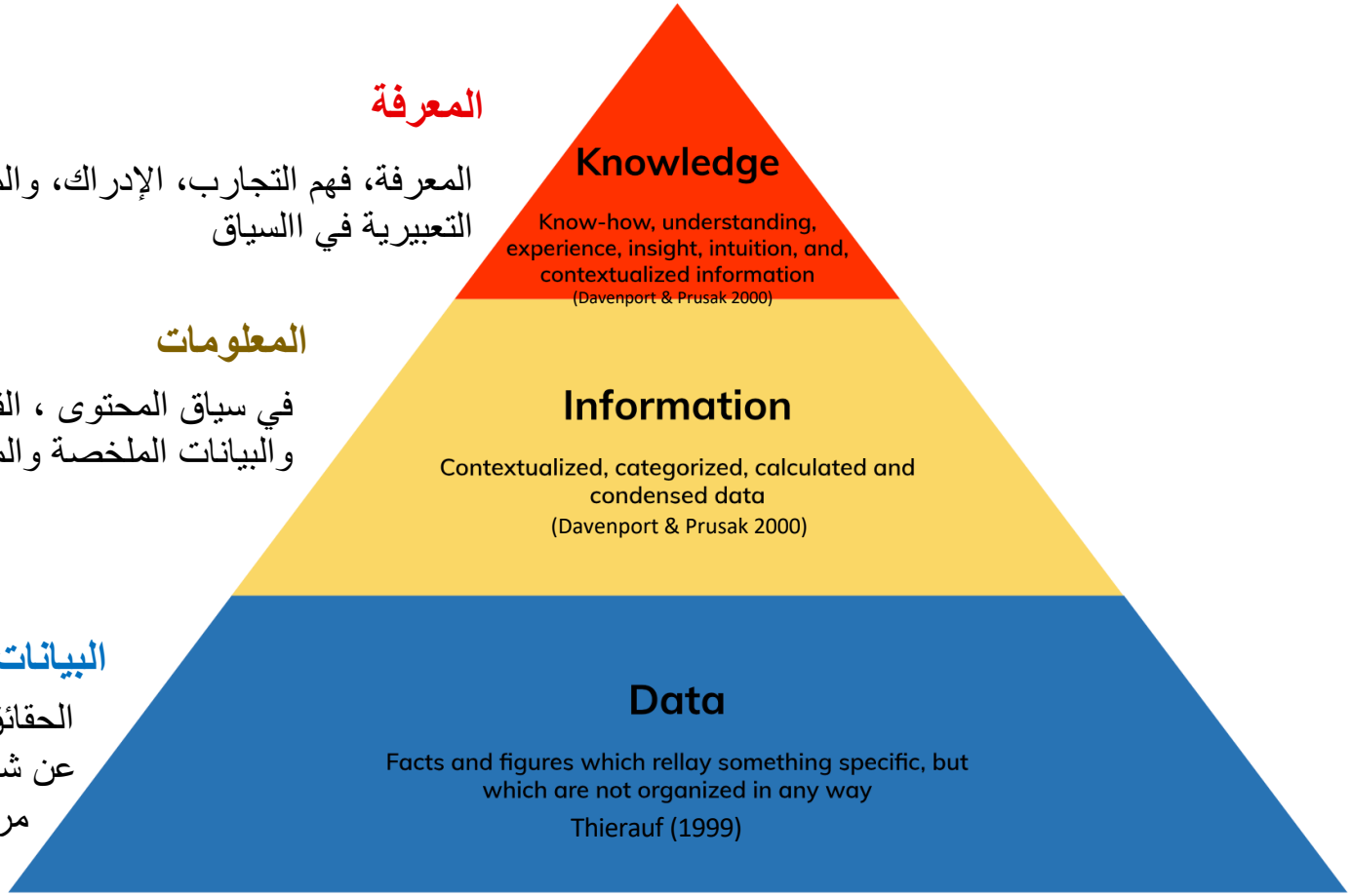
المعرفة، فهم التجارب، الإدراك، والمعلومات التعبيرية في االسياق

المعلومات

في سياق المحتوى ، الفئات المنظمة، والبيانات الملخصة والمحسوبة

البيانات

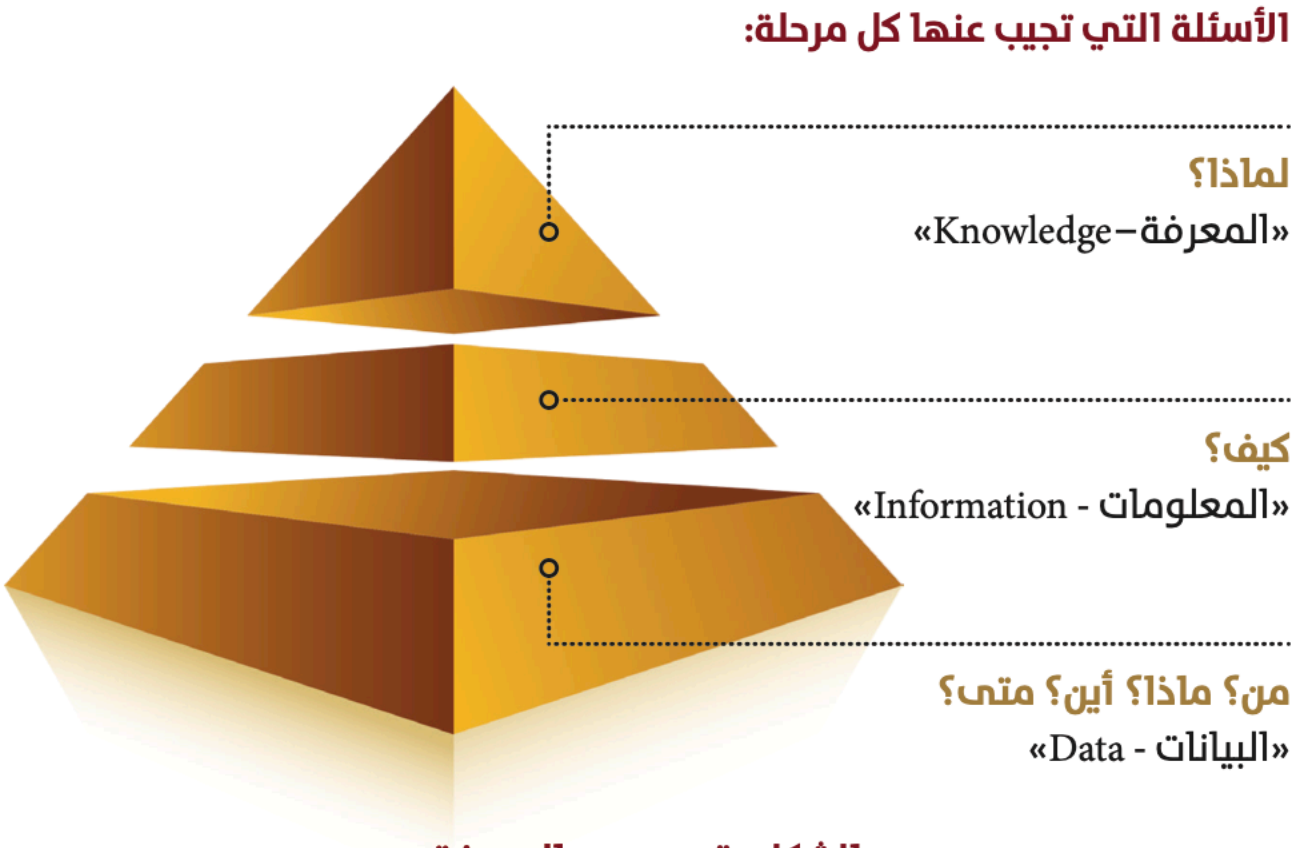
الحقائق والصور التي تعبر عن شي محدد ولكنها ليست مرتبة بطريقة معينة



Source: http://www.knowledge-management-tools.net/knowledge-information-data.php

جميع الحقوق محفوظة

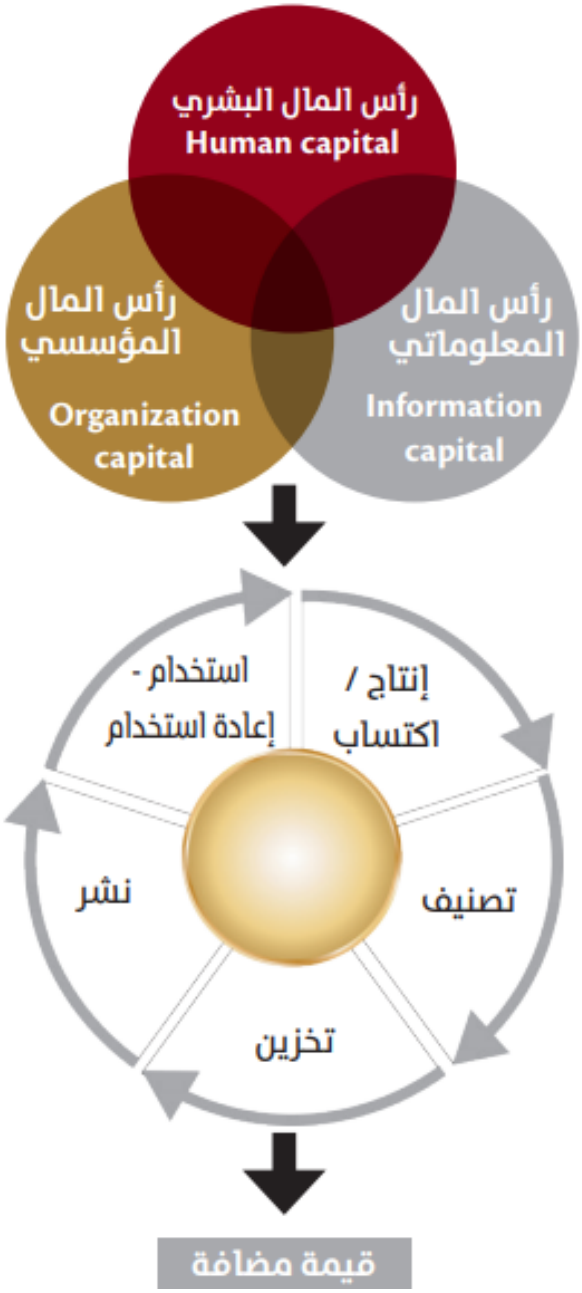
إدارة المعرفة



الشكل رقم 1: هرم المعرفة

تدعم المعرفة عملية اتخاذ القرار بناًء على معايير أو قيم واضحة تتصل بالمستقبل.

جميع الحقوق محفوظة



إدارة المعرفة

هي المرحلة النهائية من الفرضيات ذات الصلة بنظم المعلومات، وكذلك تم التوصل بأن أداء جهات العمل سيرتبط بشكل مباشر بصناع المعرفة ممن يساهمون في إضفاء القيمة المضافة عبر معالجة المعلومات والبيانات المتوفرة لإنتاج معارف جديدة تسهم في تطوير العمل وتوفير منتجات وخدمات مبتكرة.

تنتج القيمة المضافة في جهة العمل عن طريق الإستفادة من المعارف المتعلقة بالعناصر التالية:

1. **رأس المال البشري:** ويشمل مهارات الموظفين، ومواهبهم، ومعارفهم
2. **رأس المال المعلوماتي:** ويشمل قواعد البيانات، وأنظمة المعلومات، والبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات
3. **رأس المال المؤسسي:** ويشمل الثقافة المؤسسية، والقيادة، والعمل الجماعي، والإلتزام بتحقيق الأهداف الإستراتيجية

تنقسم مصادر إدارة المعرفة

المصادر الداخلية

هي المعرفة التي يتم إنتاجها داخل الجهة من الدروس المستفادة والنتائج المترتبة على الخبرات والقرارات التي تقوم باتخاذها خلال ممارسة عملياتها ومشاريعها.
أهم فوائد وجود مصادر للمعرفة الداخلية هو القدرة على الوصول إليها بسهولة وسرعة، بالإضافة إلى توفرها بتكلفة زهيدة أو بالمجان مما يتيح فرص أفضل لجهة العمل من ناحية تطوير خدماتها.

المصادر الخارجية

قد تلجأ الجهات لمصادر المعرفة الخارجية بغرض سد فجوة معرفية بحيث تتم معالجة مشكلة معينة وتحقيق الأهداف الاستراتيجية للجهة.
من أهم فوائد استخدامها هي الحصول على ميزة تنافسية ويعمل على تقليل المخاطر المؤسسية. تقوم بعض الجهات بالمشاركة في برامج تبادل المعارف مما يسهم في تطوير أدائها ورفع كفاءة موظفيها.

مصادر المعرفة الداخلية على سبيل المثال لا الحصر:

- الأدلة الإرشادية
- الإجراءات والعمليات الداخلية
- أنشطة البحث والتطوير
- براءات الاختراع الداخلية
- الإجتماعات الداخلية
- قواعد البيانات
- التقارير والمراسالت / الخطابات
- النشرات الداخلية
- جلسات العصف الذهني
- البوابة الداخلية الإلكترونية للموظفين (Intranet)



مصادر المعرفة الخارجية على سبيل المثال لا الحصر:

- العملاء
- الموردون
- المكتبات
- شبكة الإنترنت
- مراكز الأبحاث
- المؤسسات التعليمية: مثل الجامعات، والكليات، والمعاهد، إلخ
- شبكة معارف الموظفين
- الشراكات الاستراتيجية مع مؤسسات القطاع العام والخاص
- منصة السياسات الحكومية

أمثلة عملية على مصادر إدارة المعرفة

مصادر معرفية داخلية

الهيئة الاتحادية للموارد البشرية الحكومية (بياناتي)

ساهم هذا النظام في تسهيل الإجراءات الإدارية والعمليات المالية، كما يساعد في أتمتة إجراءات الموارد البشرية والأجور والرواتب في هذه الجهات منذ تعيين الموظف وحتى تقاعده.

مصادر معرفية خارجية

الهيئة الاتحادية للموارد البشرية الحكومية (مبادرة معارف)

يتم من خلالها حصر قائمة بأفضل مزودي خدمات التدريب في الدولة بهدف تنمية وتمكين رأس المال البشري في الحكومة الاتحادية



تبادل التجارب والممارسات

وضع وتنفيذ منهجية واضحة لتبادل المعارف الضمنية التي يكتسبها الموظفون من خلال تجاربهم وخبراتهم العملية ونجاحاتهم وتعاملهم مع التحديات. وبناء القدرات المؤسسية لتبادل المعرفة لدعم البرامج والمبادرات الحكومية. بالإضافة إلى تعزيز تبادل الخبرات والممارسات الناجحة مع الحكومات على المستويين المحلي والعالمي. تقديم القيمة المميزة للخدمات من خلال التعاون الوثيق مع المؤسسات البحثية والجامعات ورواد الأعمال وكافة المعنيين لتبادل التجارب والممارسات الناجحة.

المصدر: دليل منظومة التميز الحكومي - GEM 2.0

جميع الحقوق محفوظة

تبادل التجارب والممارسات

• المعرفة الضمنية

المعرفة:	هي حصيلة امتزاج المعلومات بالخبرة الشخصية والمدركات الحسية.
المعرفة الصريحة:	المعرفة التي يمكن تحديدها والتعبير عنها بكلمات أو أرقام أو رموز، كما يمكن تخزينها بشكل إلكتروني أو كتابي، بالإضافة إلى إمكانية نشرها والرجوع إليها بسهولة.
المعرفة الضمنية:	المعرفة الموجودة في عقول الناس والتي يصعب نقلها من شخص إلى آخر عن طريق الكتابة أو التعبير اللفظي.
المعرفة الضمنية النظامية:	المعرفة الكامنة في الأنظمة والأعمال الروتينية "Routines" لجهة العمل. وهي تتشكل من خلال العلاقات التي تربط بين تكنولوجيا المعلومات والأدوار الوظيفية والإجراءات الرسمية والأعمال الروتينية ضمن منظومة العمل المؤسسي.

تنشأ المعرفة الضمنية عبر الممارسة والتجربة والمحاكاة والملاحظة، وتنتقل بفعالية من خلال الاتصال الشخصي والتفاعل المنتظم والثقة.

هل لدى الجهة مبادرات لدعم تبادل المعرفة؟
ما هي المنهجية المتبعة لدعم تبادل المعارف الضمنية؟
كيف تعزز الجهة تبادل الخبرات الممارسات مع الجهات الأخرى؟

جميع الحقوق محفوظة

تأثير تبادل المعرفة على قدرات الابتكار لدى الموظفين

The Influence of Knowledge Sharing on Employee Innovation Capabilities

Andrew C. Ologbo, 2015



المعرفة هي العنصر الأكثر حيوية في الابتكار

إن مشاركة المعارف يمثل العملية الهامة لإدارة المعارف أمر بالغ الأهمية لتعزيز **قدرة الموظفين على الابتكار** التي تشكل في حد ذاتها عنصرا من عناصر القدرات الابتكارية الشاملة للشركات.

International Journal of Human Resource Studies , 2015

Source: http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.898.3612&rep=rep1&type=pdf

جميع الحقوق محفوظة

تبادل التجارب والممارسات
كيفية دمج البيانات والتحليلات في كل جزء من مؤسستك

How to Integrate Data and Analytics into Every Part of Your Organization

by Carl Carande, Paul Lipinski, and Traci Gusher



"يتعين على القادة أن يكونوا صادقين مع أنفسهم بشأن استعدادهم لدمج الأفكار والمعلومات الناتجة من البيانات في عملية صنع القرار، ومحاسبة أنفسهم وفرقهم على القيام بذلك"

HBR, 2017

Source: https://hbr.org/2017/06/how-to-integrate-data-and-analytics-into-every-part-of-your-organization

جميع الحقوق محفوظة

تبادل التجارب والممارسات
كيفية دمج البيانات والتحليلات في كل جزء من مؤسستك



مشاركة البيانات والتحيلات ينبغي أن يكون "نبض" المنظمة ، ودمجها في جميع القرارات الرئيسية عبر المبيعات والتسويق وسلسلة التوريد ، وتجربة العملاء وغيرها من الوظائف الأساسية.

Source: https://hbr.org/2017/06/how-to-integrate-data-and-analytics-into-every-part-of-your-organization

جميع الحقوق محفوظة

تبادل التجارب والممارسات
بناء ثقافة إدارة المعرفة واستثمار البيانات

Knowledge and Data culture



سر بناء ثقافة البيانات والحفاظ عليها، الأشخاص داخل مؤسستك

Building and maintaining Data culture, the people within your organization

ستحتاج إلى أشخاص في جميع أنحاء المؤسسة يستخدمون البيانات باستمرار من أجل صناعة القرار.

You'll need people across the enterprise using data consistently to inform their decision- making.

تبادل التجارب والممارسات
أدوات وأساليب إنتاج / تبادل المعرفة

✓ منتديات المعرفة
بما تشمله من جلسات للعصف الذهني ومختبرات الابتكار)

✓ منصات تبادل المعرفة
مجموعة من الموظفين الذين يجمعهم اهتمام مشترك بموضوع معين بحيث يتعلمون المزيد عنه

✓ القراءة / المطالعة
وتشمل نوادي القراءة ، ساعة قراءة وعضويات المكتبات العامة والإلكترونية

✓ برنامج التوجيه الوظيفي – Mentoring
علاقة عمل تربط بين موظف ذي خبرة وموظف آخر يحتاج إلى التوجيه لأداء مهامه الوظيفية بفعالية.

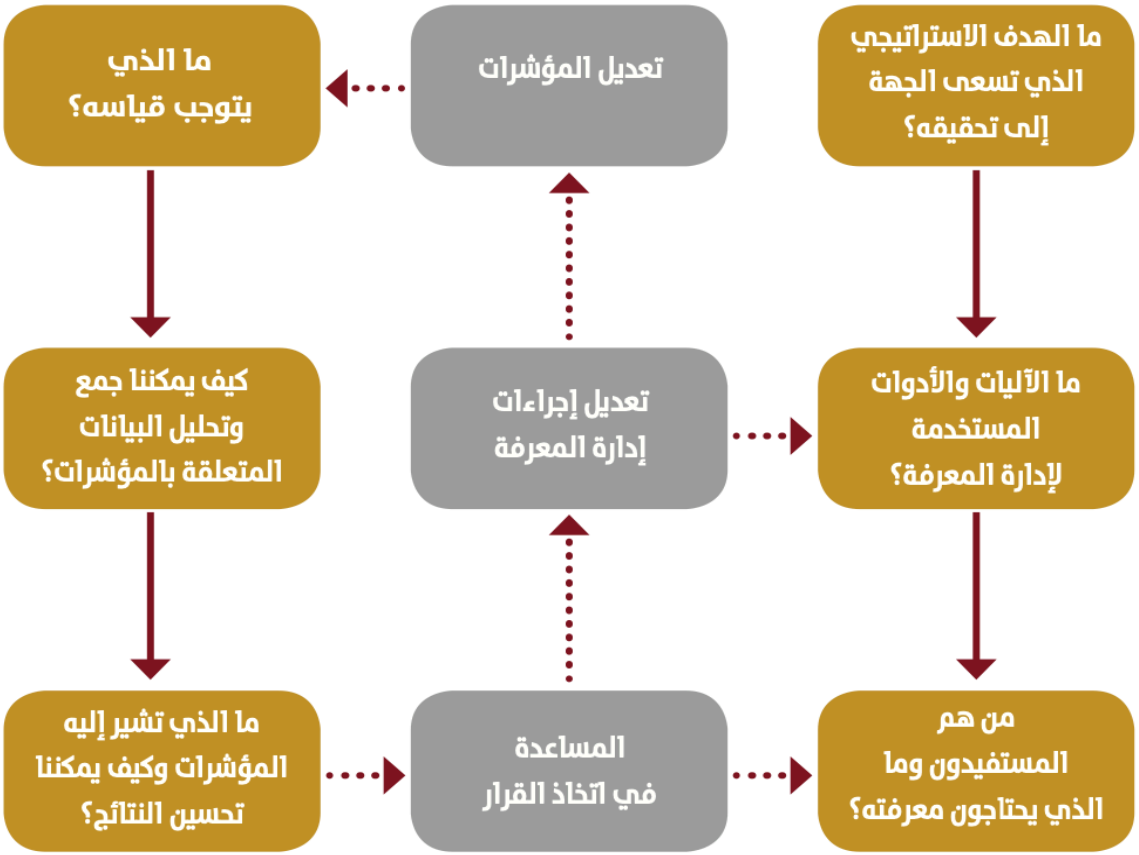
1 نطاق الاهتمام (الموضوع)
من المهم تحديد نطاق الاهتمام (الموضوع) الذي سيكون محور اهتمام جماعة / منصة تبادل المعرفة.

2 أعضاء جماعة / مجموعة الممارسة
يُشترط في أعضاء مجموعة المنصة أن يكون لديهم خبرة محددة بحيث يتناقشون ويتشاركون المعارف. كما إنه من الضروري وجود علاقة تتسم بالثقة بين الأعضاء بهدف تشجيع التفاعل فيما بينهم مما يسهل عملية إنتاج المعارف واكتسابها.

3 الممارسة
يجب أن يكون أعضاء مجموعة المنصة من أصحاب الممارسة في الاختصاص. سيساعدهم ذلك في تطوير مجموعة من الخبرات والأدوات والطرق المستخدمة لعلاج مشاكل متكررة.

المصدر: الدليل الإسترشادي لإدارة المعرفة في الحكومة الإتحادية

قياس إدارة المعرفة وتـقييمها



لابد للجهة أن تضع مؤشرات مناسبة لمتابعة التطور ولقياس مدى تأثير المبادرات ذات الصلة على نتائج الأداء المؤسسي. تحديد هذه المؤشرات يتطلب فهمًا لاحتياجات المستفيدين، ولما يُراد قياسه بالضبط، وكذلك لمدى مساهمة نتائجه في إضفاء قيمة مضافة وتحقيق الأهداف الاستراتيجية للجهة.

جميع الحقوق محفوظة

تذكر في رحلتك!



- البيانات القابلة للقراءة من قبل البشر لا يمكن تحليلها بسهولة.
- البيانات دائماً ليست نظيفة، أسأل دائما الأسئلة الصحيحة لتتجنب قدر الإمكان عدم نظافة البيانات.
- البيانات النظيفة ستحوي (ميتا ديتا) بيانات التعريف.
- تأكد أن لديك قاموس للبيانات.
- قم بمقابلات عدة للأشخاص وأسأل البيانات خلال العملية.
- فكر كيف تحصل على بياناتك ومن أين مصدرها؟!

- Human readable data is not easily analyzable
- Data are always dirty start by asking the right questions to avoid as much dirty data as possible
- Clean data will have meta data
- Make sure to have a data dictionary
- Interview the people and the data throughout the process
- Think about how you're getting your data and where its coming from



- البيانات في كل مكان!
- أسأل الأسئلة الصحيحة.
- حول التحليل إلي قصة.
- أستخدم العروض المصورة للبيانات.
- نظف البيانات.
- أوجد البيانات الخارجه عن الإطار.

- Data are everywhere
- Ask the right questions
- Turn analysis into compelling stories
- Use visualizations
- Clean data
- Find patterns and outliers

جميع الحقوق محفوظة



جميع الحقوق محفوظة

المراجع والمواد الإثرائية

- التوجهات المستقبلية لدولة الإمارات في الحكومة 2031
- الدليل الإرشادي لتطبيق معايير البيانات الذكية للجهات الحكومية 2019
- التوقعات المستقبلية : 100 توجه عالمي لعام 2050، وزارة شؤون مجلس الوزراء –الإمارات
- الدليل الإسترشادي لإدارة المعرفة في الحكومة الإتحادية www.fahr.gov.ae

- Harvard Business School Publishing, overcoming barrier to data impact.
- 2019 MIT Sloan ،From data to decision-making
- https://unstats.un.org/unsd/statcom/doc1411--2014/BigData-A.pdf
- https://www.scad.ae/ar/pages/bigdata.aspx
- https://www.tech-wd.com/wd/2013/07/24/what-is-big-data/
- https://www.oracle.com/bh-ar/database/what-is-data-management/
- Wu, Y., Moylan, E., Inman, H., & Graf, C. (2019). Paving the Way to Open Data. *Data Intelligence*, 60–72.
- http://www.knowledge-management-tools.net/knowledge-information-data.php

المراجع والمواد الإثرائية

1. Donges, Niklas. 2018. “Data Types in Statistics.” Accessed June 10, 2019. https://towardsdatascience.com/data-types-in-statistics-347e152e8bee.
2. Gandomi, Amir, and Murtaza Haider. 2015. “Beyond the Hype: Big Data Concepts, Methods, and Analytics.” *International Journal of Information Management* 35 (2): 137–144. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0268401214001066.
3. Repenning Nelson P., Don Kieffer, and Todd Astor. 2017. “The Most Underrated Skill in Management.” *MIT Sloan Management Review* 58 (3): 39–48.
4. Shields, Ben. 2016. “Maximizing Business Value.” In *Social Media Management: Persuasion in a Networked Culture*, 9. United States of America: Oxford University Press.
5. Simpson, Jack. 2016. “What Are First-, Second- and Third-Party Data?” Accessed June 10, 2019. https://econsultancy.com/what-are-first-second-and-third-party-data/.
6. Taylor, Christine. 2018. “Structured vs. Unstructured Data.” Accessed June 10, 2019. https://www.datamation.com/big-data/structured-vs-unstructured-data.html.