

BUSINESS INTELLIGENCE



ذكاء الأعمال Power BI

تقديم

م. بندر بن محمد الحديثي

@EngBandr

Bandr.alhdehe@gmail.com

ANALYTICS DASHBOARD

Last Updated:
3 min ago

92%

Data Availability



More info >

95%

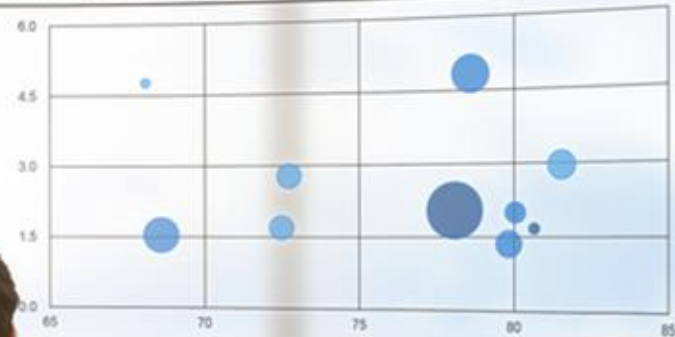
Actual vs Target



More info >

Evolution	Metric	Actual vs Target	Actual	Target
	Revenue		\$3.4M	82.0%
	Profit		\$1.2M	108.7%
	● Avg. Order Size		\$850.3	71.0%
	On Time Delivery		96.0%	96.0%
	New Customers		15432	145.0%
	Cust. Satisfaction		98.3%	105%
	Market Share		46.9%	82%

Products positioning



Sales per countries



Top 10 products



مقدمة في ذكاء الأعمال كنظام
تحليلي

1



- كسر الجليد والحواجز
- تعارف
- قواعد وتعليمات الحضور والمشاركة



ذكاء الأعمال

هل تستطيع وضع محاور متوقعة
من وجهة نظرك للموضوع؟

DASHBOARD

3 min ago



Evolution	Metric	Actual vs Target	Actual	Target
	Revenue		\$3.4M	82.0%
	Profit		\$1.2M	108.7%
	Avg. Order Size		\$850.3	71.0%
	On Time Delivery		95.0%	96.0%
	New Customers		15432	145.0%
	Cust. Satisfaction		98.3%	105.1%

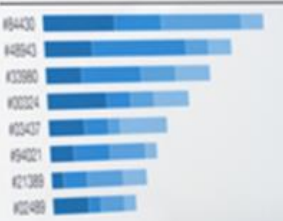
Products positioning



Sales per countries



Top 8 products



مقدمة في ذكاء الأعمال كنظام تحليلي



1. تعريف مفهوم ذكاء الأعمال (كعملية

وتكنولوجيا)

2. نظرة ومقدمة تاريخية

3. فوائد ذكاء الأعمال للأعمال الصغيرة

• نمو الإيرادات

• زيادة أفضلية المشروع على المنافسين

• تحسين فعالية العمليات

• تحسين خدمة الزبائن

4. أنظمة ذكاء الأعمال وتخزين البيانات



5. الذكاء التنافسي "استخبارات التنافسية"

6. مستقبل ذكاء الأعمال

7. علاقة ذكاء الأعمال وتحليلات الأعمال



8. علاقة ذكاء الأعمال بـ :

● ادارة خدمة الأعمال BSM

● استخبارات تسويقية MI

● ادارة المعلومات IM

○ مجالات ادارة المعلومات

○ مبادئ ادارة المعلومات

○ دورة حياة المعلومات

● ادارة المعرفة

● ادارة عمليات الأعمال BPM

● ادارة المبيعات SM

- تواجه المؤسسات في جميع انحاء العالم تحديات حقيقية في استخدام البيانات المتوفرة في دعم القرار،
- توفر الأنظمة التشغيلية المختلفة مثل:

– الأنظمة الادارية و المالية

– ادارة العلاقات مع الزبائن،

– أنظمة التفتيش

– الترخيص و غيرها من الأنظمة

• كم كبير من البيانات، لا يتم الاستفادة
منها – بشكل كاف- في التحليل
والاحصاء ودعم القرار، واستخراج
المؤشرات





التحديات

1. تخزين البيانات في ملفات وقواعد بيانات متعددة وغير مترابطة مع بعضها البعض

2. ان ربط البيانات المتعددة المصادر لتوفير رؤية موحدة و متكاملة عن بيانات المؤسسة ليست بالمهمة السهلة وتحتاج الى معالجة البيانات يدويا، مما يستغرق وقتا وجهدا، في حين أن عملية صنع القرار تحتاج الى بيانات حديثة وشبه آنية



التحديات

3. القدرة على متابعة تنفيذ الاستراتيجيات والخطة الموضوعية من واقع البيانات و المؤشرات،

4. جودة البيانات لغايات التحليل - وخصوصا التاريخية منها- عادة ما يتم تجاوزها واهمالها مما يجعل فائدة المخرجات الاحصائية والمؤشرات تتضاءل



التحديات

5. بطء الاستجابة للتغيرات في بيئة العمل، وتغير مصادر البيانات وتعدد احتياجات العملاء.

6. عدم استخدام العرض والتصميم المناسب لكل مؤشر واحصائية من خلال الرسومات البيانية وربط ذلك بقواعد البيانات.

المكونات الأساسية لذكاء الأعمال
هي:

- مستودع البيانات،
- التنقيب في البيانات،
- المعالجة التحليلية المباشرة،
- مخزن البيانات،
- قاعدة البيانات.



متطلبات ذكاء الأعمال

أنظمة ذكاء الأعمال تتكون من:

- تنقيب البيانات،
- الأتمتة،
- الاستشعار الاستثنائي،
- التنبيه الاستباقي،
- التعليم المؤتمت،
- أنظمة المعلومات الجغرافية،
- تقينه عرض البيانات



متطلبات ذكاء الأعمال

أنواع ذكاء الأعمال

1. الذكاء الصناعي
2. الذكاء الاقتصادي
3. الذكاء العسكري
4. الذكاء التسويقي
5. الذكاء الجسدي (الحركي)
6. الذكاء التكتيكي
7. الذكاء اللغوي
8. الذكاء الفراغي



تعريف مفهوم ذكاء الأعمال (كعملية – وكتكنولوجيا)

• استخبارات الأعمال "ذكاء الأعمال"
عبارة عن:

- نظريات
- منهجيه
- عمليات
- خصائص
- تقنيات

تعريف مفهوم ذكاء الأعمال (كعملية – وكتكنولوجيا)

• تقوم على تحويل البيانات الأولية إلى
معلومات ذات معنى لأغراض الأعمال.

• له القدرة على التعامل مع أعداد هائلة
من المعلومات لمساعدة المؤسسات في
تحديد وتطوير فرص التجارية الجديدة،
والاستفادة من الفرص الجديدة وتنفيذ
استراتيجية فعالة.

ذكاء الأعمال كعملية

هي عملية مستمرة أي أن المؤسسة تجمع بشكل مستمر، تسجل وتحلل بيانات وفقا لأهداف معينة وتستخدم النتائج في عملية اتخاذ القرار لتحسين أداء المؤسسة.

ذكاء الأعمال تكنولوجيا

مجموعة من التقنيات في تكنولوجيا المعلومات

تعطي ذكاء الأعمال مضمون و شكل في

المؤسسات وهي العمليات، الاستراتيجيات،

الثقافة، الأدوات، الهيكلة، المعايير و التقنيات

التي تنتج عنها أداء أكثر ذكاء للمؤسسات.



الخيار الاستراتيجي

- الخيار الاستراتيجي هو عملية تفاعل تسعى الى خلق حالة المواءمة بين العوامل الداخلية وبيئتها الخارجية.
- البديل الأفضل الذي يتم انتقاؤه من بين مجموعة البدائل المتاحة وذلك لملائمة أهداف المنظمة مع بيئتها الخارجية ولتقليص الفجوة الاستراتيجية القائمة.



الخيار الاستراتيجي

• هو اختيار بديل من بين عدة بدائل متاحة بعد دراستها وتقويمها ليكون الأفضل بهدف تحقيق المواءمة بين البيئة الداخلية للمنظمة وبيئتها الخارجية للوصول إلى الأداء المرغوب والتي تؤدي إلى تحقيق رسالة المنظمة وأهدافها وتمكنها من التطور والنجاح.

العوامل المؤثرة في تحديد الخيار الاستراتيجي

1. الأهداف: التي تسعى المؤسسة لتحقيقها
2. المعلومات: متاحة ومتوفرة وكاملة وصحيحة أو عكس ذلك.
3. فلسفة المنظمة: نمط الإدارة، وهيكلها، وميول العاملين والقيم والثقافة التنظيمية والعوامل السلوكية.
4. الفرص والتهديدات: البيئة الخارجية
5. نواحي القوة والضعف: البيئة الداخلية



استراتيجيات الخيار الاستراتيجي

1. استراتيجية الاستقرار
2. استراتيجية الانسحاب (الانكماش)
3. استراتيجية التصفية
4. استراتيجية الاندماج
5. استراتيجية تطوير المنتج
6. استراتيجية التغلغل في السوق

يمكن لذكاء الأعمال أن يكلف الكثير
من المال والوقت كيف يتم تجهيزه
وإعداده للاستعمال.

فما فوائد القيام به إذاً؟

نشاط



ما الذي تقدمه أنظمة ذكاء الأعمال لعمك الصغير؟

أن السبب الرئيسي لاستعمال الشركات الصغيرة لذكاء الأعمال هو

"القيام بصناعة قرارات أفضل"

• الأسباب المهمة الأخرى تضمنت:

– نمو الإيرادات

– زيادة أفضليتهم على المنافسين

– تحسين فعالية العمليات

– تحسين خدمة الزبائن



نشاط

كيف تستعمل الشركات ذكاء الأعمال
هذه الأيام؟

هل لديك أمثلة توضح الرأي الذي
تقدمه؟



GILT



متجر البيع بالتجزئة على الإنترنت

Gilt Groupe

للتحكم في بضائع المستودع

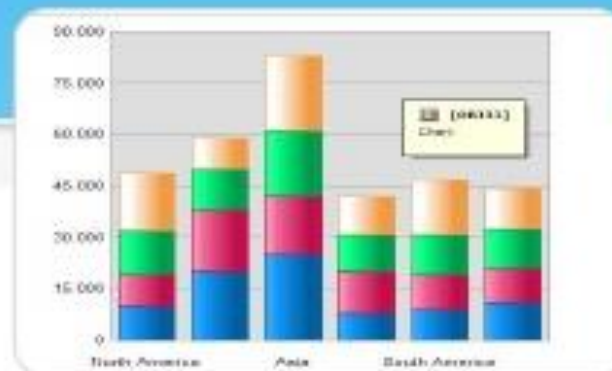
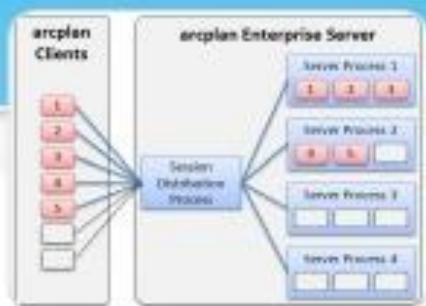


- التحكم في مستودعك من البضائع مهم لجعل عمالك أكثر فعالية
- لتحسين سيل العمل والأرباح.
- أنظمة ذكاء الأعمال يمكن أن تساعدك على تحقيق هذا.

مزود أنظمة ذكاء الأعمال Arcplan

للتحكم في بضائع المستودع

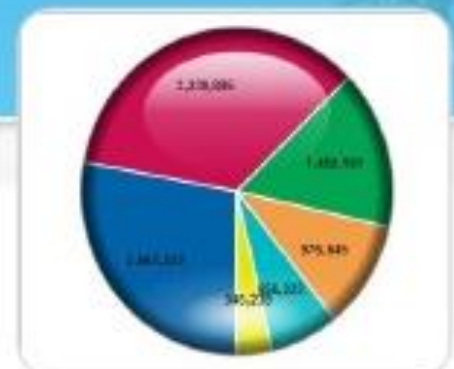
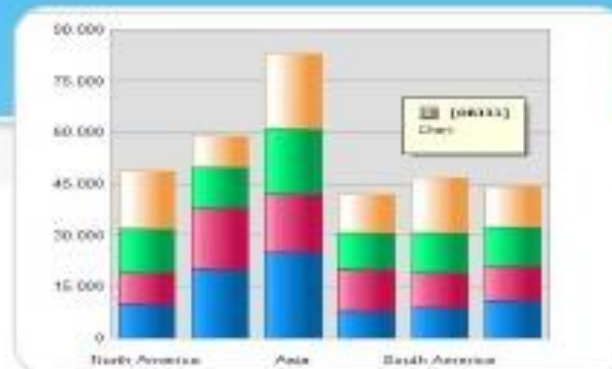
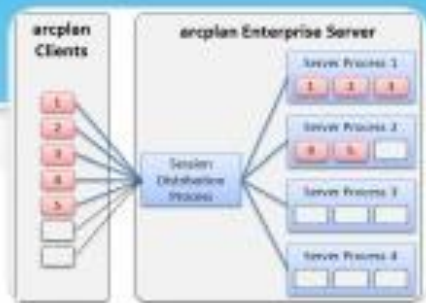
arcplan Enterprise 6.x



التخلص من فائض البضائع وتقليل تكاليف الحفاظ عليها هو واحد من أسهل التغييرات التي يمكن لشركة ما أن تقوم بها لكي تؤثر مباشرةً على أرباحها

دوايت دي فيرا، نائب مدير مزود أنظمة ذكاء الأعمال Arcplan

arcplan Enterprise 6.x



المثال المعروض للتوضيح، ومن الممكن الاسترشاد بمثال
لمنتجات تتناسب مع البيئة المحلية الإسلامية والمحافظة.

• بائع منتج بالتجزئة The Product House
حرر ما يصل إلى ٤٠٠ ألف \$ عن طريق استعمال
برنامج تحليل جديد من SAS لتحديد العناصر التي
يمتلكها ويخزنها ولم يتم نقلها منذ أكثر من سنة.

• المنتج الجيد لا يفسد، لكنه بدون شك يأخذ مساحة
ويكلف مالاً طالما أنه مخزن. قامت الشركة بتنفيذ
عملية بيع للفائض، وقامت باستعمال البرنامج من
ذلك الوقت لتحديد للمنتجات التي تنتقل ببطء
وللتشجيع على التخلص منها.



لتحليل حركة الزوار لموقع الويب

• بعض أنظمة الأعمال معروفة وأنت على الأغلب تستعملها في هذه الأوقات.

• توفر جوجل الكثير من التحليل لزوار موقعك من خلال خدمات مجانية مثل:

■ تحليلات جوجل

■ أدوات مشرفي محركات البحث

■ تخصيص بعض الوقت لاستعمالها بشكل فعال قد يساعد على جذب زبائن جدد وتحسين موقعك كي تشجعهم على الشراء.



بوب شيرلا (Bob Shirilla)

لتحليل حركة الزوار لموقع الويب





قال الدكتور "نك هل" مؤسس الشركة:

**امتلاك منتج رائع ليس كافياً،
عليك أن تحيطه بخدمة زبائن
رائعة أيضاً**

أنظمة ذكاء الأعمال وتخزين البيانات

- تواجه المؤسسات في جميع أنحاء العالم تحديات حقيقية في استخدام البيانات المتوفرة في دعم القرار.
- كثيراً ما تستخدم تطبيقات ذكاء الأعمال البيانات التي تم جمعها من مخزن البيانات.
- مع ذلك، ليس كل مخازن البيانات مُستخدمة لذكاء الأعمال ولا جميع تطبيقات ذكاء الأعمال تتطلب مخزن بيانات.

تحديات استخراج المؤشرات التجارية

• التحديات في استخراج المؤشرات التجارية تتلخص في ما يلي:

■ تخزين البيانات في ملفات وقواعد بيانات متعددة وغير المترابطة مع بعضها البعض .

■ ربط البيانات المتعددة المصادر لتوفير رؤية موحدة ومتكاملة عن بيانات المؤسسة.

■ القدرة على متابعة تنفيذ الاستراتيجيات والخطة الموضوعية من واقع البيانات والمؤشرات.

تحديات استخراج المؤشرات التجارية

- التحديات في استخراج المؤشرات التجارية تتلخص في ما يلي:
 - جودة البيانات لغايات التحليل - وخصوصا التاريخية منها.
 - عدم استخدام العرض والتصميم المناسب لكل مؤشر واحصائية من خلال الرسومات البيانية وربط ذلك بقواعد البيانات.

الذكاء التنافسي (استخبارات التنافسية)

مصطلح ذكاء الأعمال غالباً ما تستخدم كمرادف

للذكاء التنافسي



مستقبل ذكاء الأعمال

علاقة ذكاء الأعمال وتحليلات الأعمال

- تحليل الأعمال هو فرع من المعرفة التي تعرّف احتياجات الأعمال وتحدد الحلول لمشاكلها.
- الحلول غالباً ما تشمل عنصر تطوير النظام، ويمكن أن تتكون من تحسينات عملية أو تغييرات تنظيمية.
- الشخص الذي يقوم بهذه المهمة يسمى محلل الأعمال.
- محللو الأعمال الذين يعملون فقط على تطوير أنظمة البرمجيات يطلق عليهم محللو تكنولوجيا المعلومات التجارية أو محللو الأعمال التقنيون أو محللو الأنظمة.

علاقة ذكاء الأعمال بالإدارات

2



إدارة خدمة الأعمال

- منهجية لرصد وقياس خدمات تكنولوجيا المعلومات بمنظور تجاري.
- مجموعة من أدوات إدارة البرمجيات وطرق إدارة تكنولوجيا المعلومات من خلال منهج عمل محوري.
- إن أدوات BSM مصممة لمساعدة المنظمات لعرض وإدارة بيانات التكنولوجيا لدعم أفضل للخدمات المقدمة للعمل.

إدارة خدمة الأعمال

• إن أدوات BSM تعد عناصر مهمة للعملية المتزايدة التي تركز على دراسة إدارة خدمات تكنولوجيا المعلومات ITSM وهي تتكون من كل عملية منظمة وبرامج تمكين.

• مكتبة البنية التحتية للمعلوماتية (ITIL) وهي مجموعة من مفاهيم وأطر إدارة تكنولوجيا المعلومات التي عرفت مؤخرًا باعتبارها أفضل الممارسات لإدارة البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والعمليات.

إدارة خدمة الأعمال

- تسمح BSM لأقسام تكنولوجيا المعلومات بالعمل عن طريق الخدمة بدلا من عناصر التكوين الفردية أو صومعة التكنولوجيا،
- تسمح BSM إتاحة ترتيب الأولويات من الجهود، وفي النهاية تحسين الخدمة التي يتم تسليمها للعمل أو المنظمة.
- معظم البائعين الذين يقدمون برمجيات وخدمات BSM يتضمنون برمجيات BMC، إدارة خدمات الأعمال، HP أوراكل، وغيرها من البرامج.

إدارة خدمة الأعمال

• إن لمس دورة حياة كل هذه العمليات من خلال مكتبة البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات و BSM هو وسيلة للجمع بين العديد من العمليات المختلفة والأدوات وخلق تحسن قابل للقياس الكمي في الكفاءة والقدرة على عرض التكنولوجيا وثيقة الصلة بالعملية التجارية.



- التحري عن السوق أو الاستعلامات التسويقية أو التحريات التسويقية. هي البيانات اليومية التي تتعلق بأسواق الشركة، ويتم جمعها وتحليلها خصيصا لغرض اتخاذ القرار بصورة دقيقة وموثوقة في تحديد فرص السوق، واستراتيجية اختراقها، ومقاييس تطويرها.
- تُعدّ الاستخبارات التسويقية أمراً ضرورياً عند الدخول في سوق أجنبي.



استخبارات
تسويقية

■ تحدد الاستعلامات التسويقية المعلومات المطلوبة، وتجمعها من خلال البحث في البيئة السوقية وتقدمها لمديري التسويق الذين يحتاجونها.

■ يمكن نشر برمجيات الاستخبارات التسويقية باستخدام نموذج البرمجة الداخلية أو نموذج البرمجيات كخدمة (SaaS، أو الحوسبة السحابية).



استخبارات
تسويقية

■ تحصل تلك الأنظمة على البيانات من مصادرٍ مختلفة، مثل تحليلات الويب، واستخبارات الأعمال، وبيانات مراكز الاتصال والمبيعات، حيث تحصل عليها غالبًا في صورة تقارير منفصلة وتضعها في إطار واحد.

■ لجمع تلك البيانات، يجب على مديري التسويق أن يكونوا على صلة دائمة بالكتب ذات الصلة والصحف والنشرات التجارية. كما يجب عليهم التحاور مع أصحاب المصالح المختلفين مثل العملاء، والموزعين، والموردين.



استخبارات
تسويقية

■ يجب أن يتابعوا الإعلام الاجتماعي ويقوموا بعقد نقاشات عبر الإنترنت.

■ يمكن لمديري التسويق تصميم تقارير ترتبط بالبيانات الواردة من الأقسام والمصادر وتصورها (وحتى، في بعض الحالات، البيانات الخارجية).



استخبارات
تسويقية

■ يتيح لهم رؤية مؤشرات الأداء الأساسية الحالية في الوقت الفعلي (أو بأسرع ما يكون حين تصل البيانات من المصادر) وتحليل الاتجاهات، بدلاً من انتظار المحللين حتى يرسلوا التقارير الدورية.



استخبارات
تسويقية

■ جمع وإدارة وتوزيع المعلومات من مصادرها لمن يحتاجها بوصفها موردا استراتيجيا للمؤسسة

■ ادارة المعلومات لا تعني الأنظمة أو التقنيات كما هو الحال مع نظم المعلومات أو تقنية المعلومات.

■ مجموعة الأنشطة والعمليات التي تهدف إلى تحقيق الكفاءة في المؤسسة.

ادارة
المعلومات



■ ازداد الاهتمام بإدارة المعلومات نتيجة التدفق الكبير للمعلومات عبر الإنترنت ووسائل الاتصالات الحديثة مما أجبر الشركات على إيجاد الوسائل المناسبة لتنظيمها وفلترتها ومعالجتها للاستفادة منها في اتخاذ القرار والتنبؤ بالخطوات المستقبلية حول شؤون إدارة عمليات الشركة.

■ المعلومات التي يتوجب إدارتها من قبل أي المؤسسة تشمل كلا من المعلومات الإلكترونية وغير الإلكترونية.

ادارة المعلومات



■ يجب أن يكون الهيكل التنظيمي في المنظمة قادر على إدارة ومعالجة جميع مراحل دورة حياة المعلومات بغض النظر عن مصدرها وطبيعتها.

■ المعلومات هي التي نتجت عن معالجة البيانات والتي بدورها تتحول إلى معرفة بمجرد اختلاطها بخبرة المتلقي والمهارات التي يتمتع بها.

■ المعلومات هي أساس المعرفة والمعرفة كذلك هي الأساس والخطوة الأولى للوصول إلى الحكمة والصواب.

ادارة المعلومات



1. إدارة المحتوى

2. إدارة المعرفة

3. إدارة السجلات والأرشفة

4. إدارة أتمتة الأعمال

5. إدارة محتوى الإنترنت

6. إدارة أدوات الإعلام الاجتماعي

7. ذكاء الأعمال

8. إدارة البيانات الرئيسية

مجالات ادارة المعلومات

مبادئ ادارة المعلومات

1. المعلومات هي أحد أهم اصول المنظمة التي لها تأثير كبير على إنتاجيتها وبالتالي يجب الاهتمام بها والحفاظ عليها.
2. يجب أن تتوفر المعلومات بين من يحتاجها داخل أي منشأة وفقا لصلاحية كل واحد منهم وبالتالي فإن التشارك في المعلومات بين العاملين أمر أساسي لنجاح أي منشأة.

مبادئ ادارة المعلومات

3. يجب الاهتمام بالاحتفاظ بالمعلومات وتسجيلها لتبقي لأطول فترة ممكنة حسب حاجة العمل ويتم ذلك من خلال توفير البرامج والأجهزة ووضع السياسات التي تضمن ذلك



دورة حياة المعلومات

الأدوات المستخدمة لترتيب المعلومات

وبيانات الأعمال مع البنية التحتية

لتقنية المعلومات الأكثر ملائمة والأقل

كلفة سترتب طبقا لمتطلبات الأعمال

من خلال إدارة السياسات والخدمة

المرتبطة مع التطبيقات والحقائق

إدارة المعرفة

3



ادارة المعرفة Knowledge Management

هي التقنيات والأدوات والموارد البشرية المستخدمة لجمع وإدارة ونشر واستثمار المعرفة ضمن مؤسسة ما.

ينظر إلى إدارة المعرفة على أنها إدارة ما يمتلكه الأفراد من مهارات تستند إلى المعرفة، وليس فقط ما هو موثق في مستندات المؤسسة.



ادارة المعرفة Knowledge Management

الهدف من إدارة المعرفة يرتبط بعملية اتخاذ
القرار (Decision-making) في
المؤسسات.



مجالات تساهم في بحوث ادارة المعرفة

• وسائل الإعلام المختلفة

• علم الحاسوب

• الصحة العامة

• السياسة العامة.



أهداف إدارة المعرفة

تركز جهود إدارة المعرفة على أهداف مثل:

1. تحسين الأداء

2. الميزة التنافسية

3. الابتكار

4. مشاركة الدروس المستفادة

5. التكامل والتحسين المستمر للمنظمة.



أهداف إدارة المعرفة

• تتداخل جهود إدارة المعرفة مع التعلم التنظيمي، حيث يكون التركيز على إدارة المعرفة كاستراتيجية والتركيز على تشجيع تبادل المعرفة ضمن المنظمة في.

• ينظر إلى إدارة المعرفة على أنها من المُمكِنَات للوصول إلى التعلم التنظيمي وآلية أكثر واقعية من البحوث السابقة المجردة.





ادارة عمليات الأعمال
Business Process Management

ادارة عمليات الأعمال

• أسلوب إداري شمولي يركز على وضع كل نواحي المؤسسة بشكل متوائم مع رغبات واحتياجات العملاء.

• أسلوب يروج للكفاءة والفعالية ويسعى للابتكار والربط مع التكنولوجيا.



ادارة عمليات الأعمال

- إدارة عمليات الأعمال تحاول باستمرار تحسين العمليات لذا، يمكن وصفها على أنها عملية تحسين العمليات.
- تمكن المؤسسة من العمل كفاءة وفعالية أكبر وتجعلها أكثر قدرة على تقبل التغيير مقارنة بالمؤسسات التي تتبع أسلوب الإدارة الهيكلية التقليدي.



ادارة عمليات الأعمال

• هناك عدة مناطق تهدف إدارة عمليات الأعمال إلى تتبعها كالآتي:

1. الموائمة الداخلية والخارجية مع لب الأعمال والاستراتيجيات واهداف عمليات الأعمال في المنظمة.
2. الفهم وتوثيق عمليات الأعمال التي يساهم في التنفيذ المستمر في المنظمة.



ادارة عمليات الأعمال

• هناك عدة مناطق تهدف إدارة عمليات الأعمال إلى تتبعها كالاتي:

3. القياس والرقابة في انجازات الأعمال الذي تعتبر أحد المفاتيح الرئيسية في المدخلات والمخرجات للمنظمة.





ادارة المبيعات Sales Management

- أحد علوم التجارة يركز على تقنيات البيع وإدارة عمليات البيع بالشركة.
- وظيفة هامة في التجارة؛ لأن صافي المبيعات خلال بيع المنتجات والخدمات ينتج عنها ربح وتحفز غالبية الأعمال التجارية. وعادة ما تكون هذه هي أهداف إدارة المبيعات ومؤشرات الأداء.



مدير المبيعات Sales Manager

وظيفة معروفة تطلق على
الشخص المسئول عن إدارة
المبيعات وتتضمن هذه
المسئولية تخطيط المبيعات
والموارد البشرية وتنمية
المواهب والقيادة والتحكم في
الموارد مثل الأصول التنظيمية.



مستودع البيانات
Data Warehouses

4

أهمية مخازن المعلومات

• أدى الانتشار الواسع لتكنولوجيا المعلومات إلى تضخم حجم البيانات بصورة كبيرة حيث أصبح عنصراً هاماً ومؤثراً في المجتمع.

• إن معالجة البيانات والاستفادة منها ومع انتشار شبكة الانترنت التي أصبحت الوسيلة الأساسية للاتصال وتبادل المعلومات يتطلب توثيق المعلومات بطريقة آلية آخذة في الاعتبار البحث في محتوى النصوص والبيانات مع ما يستلزم ذلك من أدوات معلوماتية لغوية فعالة .



أهمية مخازن المعلومات

• برز تحدي جديد في كيفية تحويل قواعد البيانات من قواعد تخزين وبحث عن المعلومة إلى مخازن للمعلومات تستنتج المعرفة وتساعد في اتخاذ القرار.

• أصبح من الضروري وجود أنظمة معلوماتية جديدة تعالج هذه البيانات من حيث التخزين والاسترجاع والعرض بهدف المساعدة في اتخاذ القرار والتخطيط والرؤية المستقبلية



اسباب الحاجة لمخازن البيانات

• برزت الحاجة إلى مخازن البيانات في الشركات الكبرى حيث أن كل قسم من هذه الشركات يدير قواعد بيانات مستقلة خاصة به:

– قسم تسويق،

– قسم مالي،

– قسم انتاجي،

– قسم خدماتي،

– قسم موارد بشرية،

– قسم جغرافي، ... وهكذا



اسباب الحاجة لمخازن البيانات

- جميع الأقسام تتضمن كثيراً من البيانات المشتركة وتتطلب حاجة الشركة إيجاد كامل البيانات المتعلقة بموضوع محدد كالزبائن مثلاً من خلال بحث في قاعدة واحدة بدلاً من البحث في القواعد المختلفة.



اسباب الحاجة لتجميع البيانات

1. برزت الحاجة إلى تجميع البيانات في قاعدة واحدة تسمى مخزن البيانات.

2. الاحتفاظ بالقواعد الخاصة على أن يصار إلى تغذية المخازن دورياً في حال حصل تعديل أو تبديل في القواعد

3. تصنف البيانات بحسب الموضوع باستخدام برامج خاصة تسمى **Middleware**

اسباب الحاجة لتجميع البيانات

4. تستعمل بيانات دمج خاصة في كل موضوع

تسمى **Scheme integration**

5. يتم فيها تحديد شكل البيانات وكيفية نقل
البيانات

مستودع البيانات

• نوع من قواعد البيانات تحوي كماً هائلاً من البيانات الموجهة للمساعدة في اتخاذ القرارات داخل المؤسسة.

• يتميز بتطابق بنيته الداخلية مع ما يحتاجه المستخدم من مؤشرات التحليل في ما يعرف بالنموذج النجمي (star schema)، ومن تطبيقاته:

- نظم دعم القرارات
- التنقيب في البيانات.



محتويات مستودع البيانات

- تحتوي بيانات تاريخية تم استخراجها من البيانات الموجودة في قواعد البيانات العادية في التطبيقات والتي تحدث عليها كثير من عمليات الإدخال والتحديث.

- تحتوي مستودعات البيانات على بيانات من مصادر أخرى كالملفات النصية والوثائق الأخرى.



تتسم مستودعات البيانات بالسمات التالية:

- موجهة حسب الموضوع Oriented
- متكاملة Integrated
- مستقرة Nonvolatile
- تابعة للوقت (متغيرة حسب الوقت)



سمات مستودع البيانات



خصائص مستودع البيانات data warehouse

1. عبارة عن قواعد البيانات
2. تسمح بتكامل نظام التطبيقات المتنوع
3. تدعم معالجة المعلومات (المعالجة التحليلية).
4. مستودع البيانات. مقارنة بقواعد البيانات التقليدية.

مقارنة بين قواعد البيانات ومستودعات البيانات

قواعد البيانات Database	مستودع البيانات Data Warehouse	الفئة
دعم معالجة البيانات في توجيه الموضوعات	دعم القرارات	الاعمال الوظيفية
القيم الحالية، التفصيلات العالية	التفصيلات المختصرة توجيه عمليات	القيم الحالية والتاريخية
التكرار، الهيكلية الاستخدام	التكرار وتطبيقات الهيكلية	بعض تقارير

طبقات مستودع البيانات

1. طبقة قواعد البيانات الخارجية والتشغيلية
2. طبقة الوصول للمعلومات
3. طبقة الوصول للبيانات
4. طبقة وصف البيانات
5. طبقة إدارة العمليات



طبقات مستودع البيانات

6. طبقة تطبيقات الرسائل

7. طبقة مستودع البيانات الملموسة (المادية أو

الفيزيائية)

8. طبقة تمثيل البيانات



تقنيات مستودع البيانات

1. مستودع البيانات الافتراضي
2. مستودع البيانات المركزية
3. مستودع البيانات الموزعة



مقارنة معالجة البيانات (قواعد البيانات - مخازن البيانات)

context):
context.active_object is not

قواعد البيانات

• تستعمل OLTP

On Line Processing Transaction

• حيث يمكن:

• تعديل.

• زيادة.

• بحث عن بيانات بسرعة مع الاحتفاظ

Database بتكامل قاعدة البيانات

Integrity



مخازن البيانات

- تستعمل طريقة تحليل البيانات OLAP
On Line Analysis processing
- من خلال:
 - معالجة كميات ضخمة من البيانات
 - تحليلها
 - إخراجها بشكل معرفة
 - استنتاجات اتجاهات جديدة بدون أية
إمكانية لتعديل البيانات
 - استخدام أسئلة غير متوقعة وتأخذ
أحياناً وقتاً طويلاً لإصدار النتائج.



صناعة مخازن البيانات

صناعة مخازن البيانات تتم عبر:

- توحيد البيانات الواردة من قواعد بيانات متنوعة وغير متشابهة
- توزيع البيانات بحسب المواضيع والاهتمام (أقسام الشركة مثلاً)
- الاهتمام بالبعد الزمني (التاريخ)
- حفظ كامل البيانات من الأقدم حتى الأحدث Histories



بناء مستودعات البيانات

• تبنى على أساسين:

1. الحقيقة **Fact**: ويظهر في برامج تصميم لوحات المعلومات باسم Measure،

2. البعد **Dimension**

• كل حقل في قاعدة البيانات يمكن تجميعه

يعتبر **Fact** وكل حقل نص أو تاريخ

يصف هذا الرقم يعتبر **Dimension**

بناء مستودعات البيانات

مثال:

- عدد الموظفين ومعدل الاعمار ومجموع الرواتب كلها **Facts** .
- أما إذا تم استعراضها حسب الجنس أو المؤهل العملي تعتبر **Dimensions**

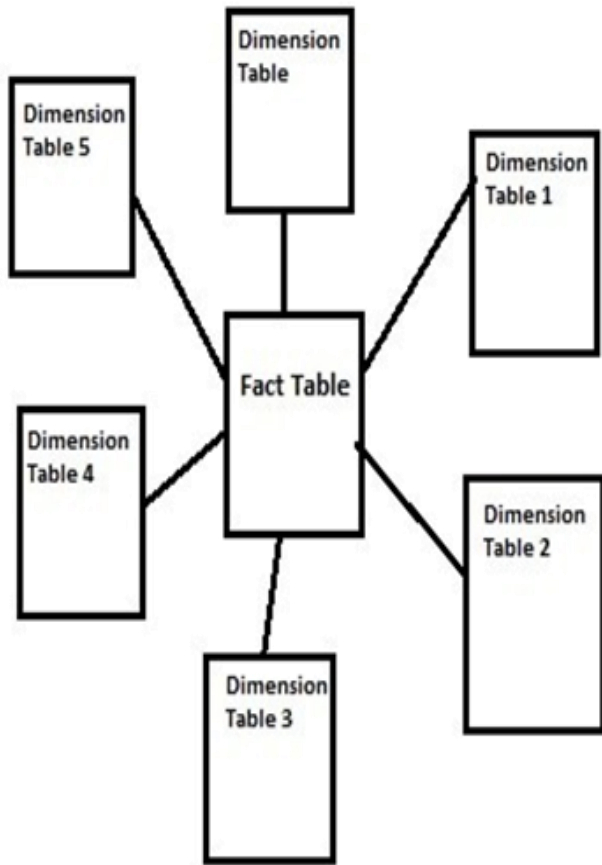
بناء مستودعات البيانات

هناك أشهر مدرستين في هندسة مستودعات
البيانات:

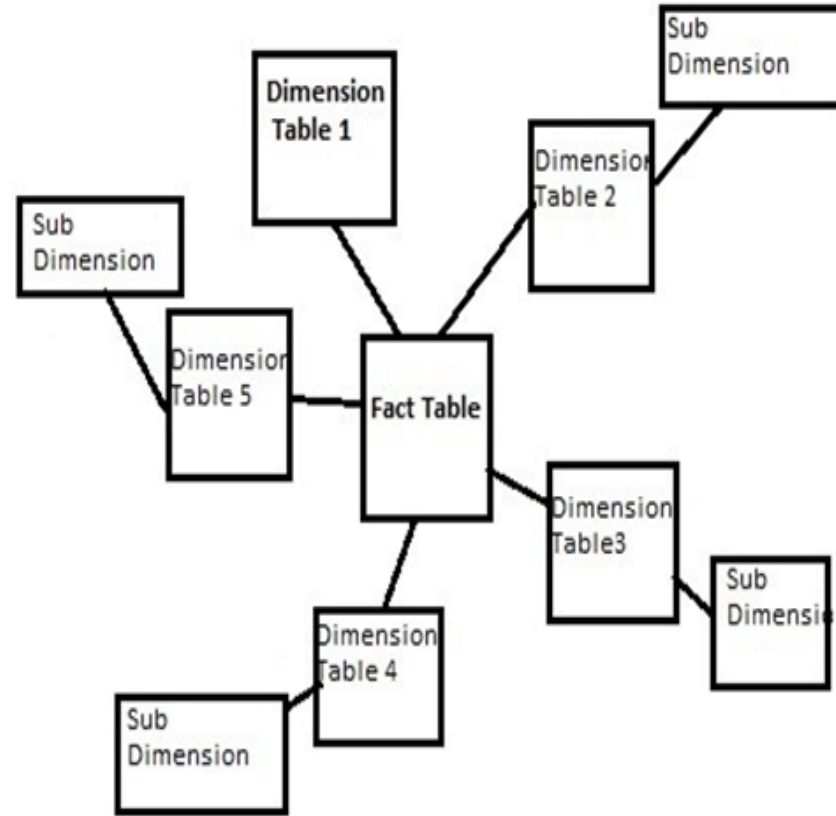
1. مخطط النجمة Star Schema

2. مخطط خلية الثلج Snow Flake Schema





Star Schema



Snow Flake Schema

بناء مستودعات البيانات



من يعمل في هذا المجال؟

• معماري قواعد البيانات

• مصمم نماذج البيانات

مستودعات البيانات المصغرة

Data Mart

تجميع جزء معين من مستودعات البيانات الرئيسية بهدف:

1. Data Mart تجمع فيها البيانات التي تكون هدف لعرضها في التقرير وهذا يحسن الأداء.

2. المستخدم لا يحق له الاطلاع على كل ما في

مستودع البيانات لذا تبني له Data Mart خاصة تلبي احتياجاته.



مستودعات البيانات المصغرة

Data Mart

تجميع جزء معين من مستودعات البيانات الرئيسية بهدف:

3. لا يمكن وضع كل الطلبات على مستودع

البيانات لذا تقسم البيانات في مجموعات على

شكل Data Mart.

4. عند طلب العميل إضافة بيانات خاصة له فإنه

يتم بناء Data Mart ينفذ عليها ما يشاء

دون المساس بمستودع البيانات الرئيسي.



مستودعات البيانات المصغرة

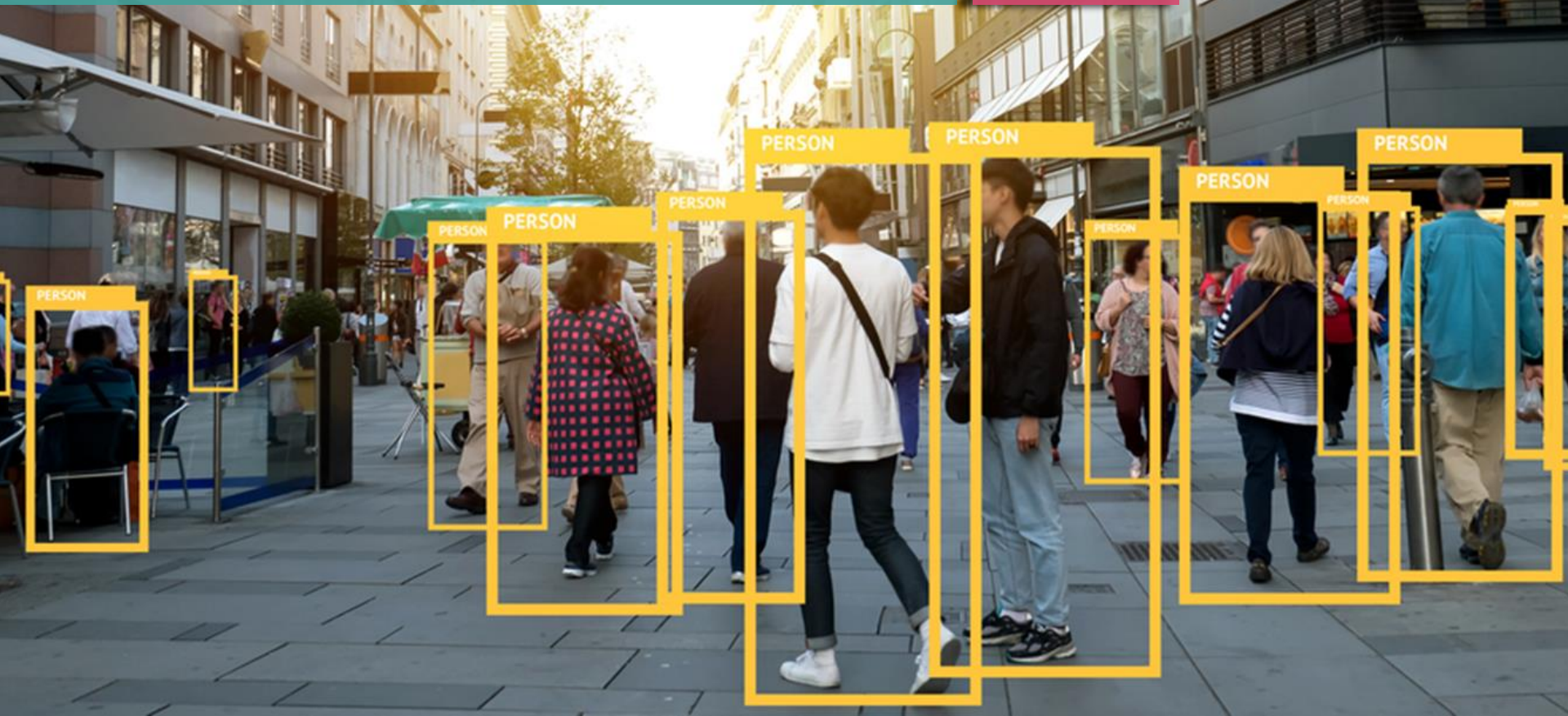
Data Mart

- Data Mart مفيد من الناحية الهندسية، الأداء، الخصوصية، الأمن، وكذلك مرونة في التفاعل مع طلبات العميل.
- يجب ان تعلم ان نقل البيانات من مستودع البيانات الى Data Mart يتم أيضا عن طريق ETL.



استخراج البيانات Data Mining

5



استخراج البيانات

• عملية اكتشاف الأنماط في مجموعة بيانات كبيرة.

• يستخرج أنماط وعلاقات جديدة بين كيانات البيانات.

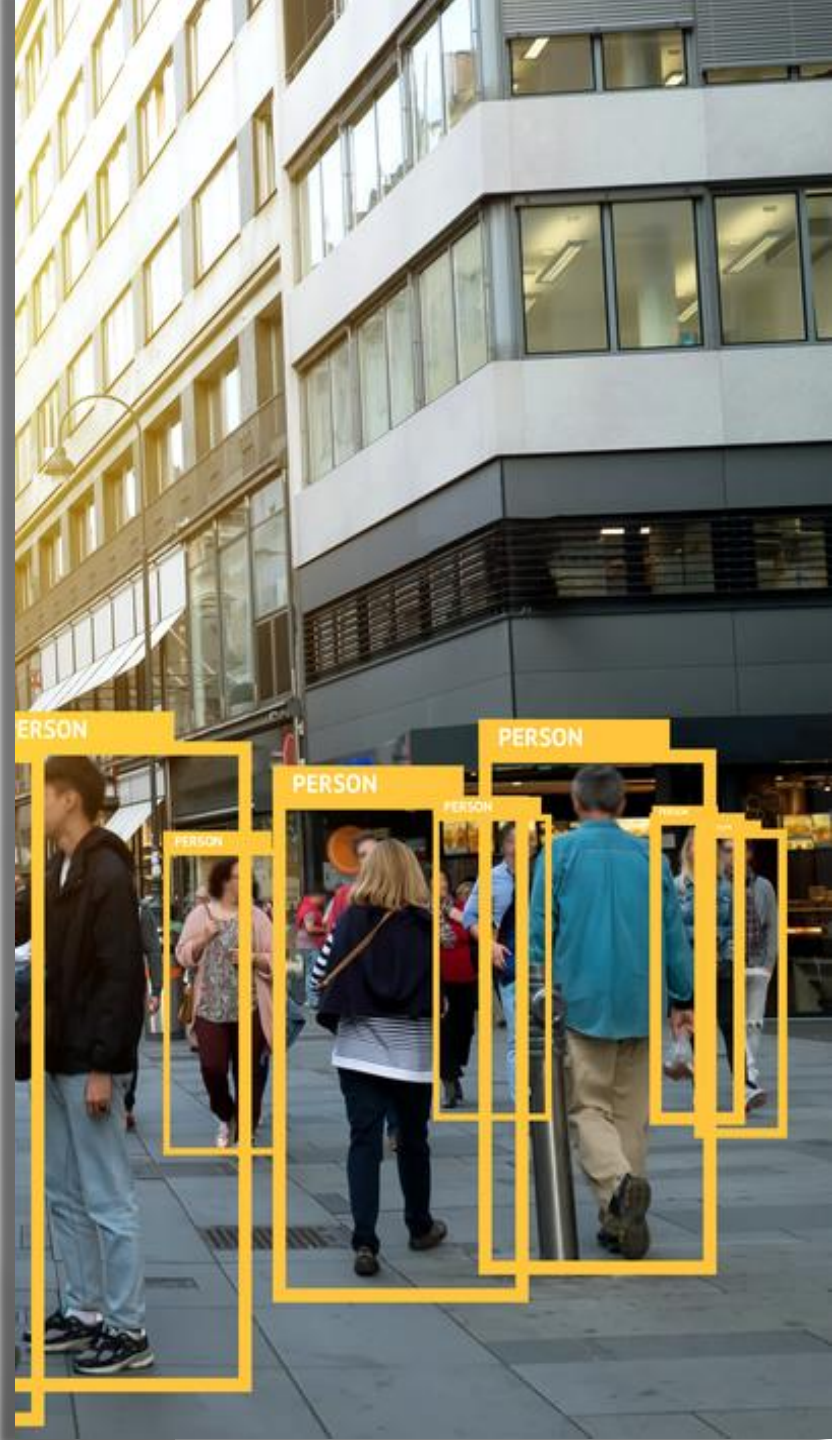
• إخراج استخراج البيانات هو نمط يشكل توزيعًا زمنيًا متفاوتًا.



• تستعمل Data Mining لاستخراج
المعلومات من مخازن المعلومات حيث
تكون منتظمة ضمن جداول وملفات
Structured Data

• استخراج البيانات منهجية جديدة تجمع
بين نتائج الأبحاث في:

- الذكاء الاصطناعي
- الفهم الآلي
- التعرف على الأشكال
- قواعد المعلومات
- الرياضيات الإحصائية
- واجهات الاستعمال





تقنيات استخراج البيانات

عملية الاستحصال على المعرفة المهمة والجديدة والمفيدة من خلال كميات كبيرة من البيانات حسب نماذج حسابية، إحصائية أو منطقية.

أنواع استخراج البيانات

هناك طريقتين لاستخراج البيانات:

1. KDD: للباحثين في الذكاء الاصطناعي والفهم الآلي.

2. Data Mining: للباحثين في الرياضيات الإحصائية أو خبراء المعلومات



أنواع استخراج البيانات

- تستعمل تقنيات استخراج البيانات قواعد المعرفة كما في الأنظمة الخبيرة.
- تغذية بنوك المعرفة تتم من خلال المعرفة المستخرجة مباشرة وآلياً من مخازن البيانات .



خطوات استخراج البيانات

1. تحديد واستخراج البيانات حسب الأهداف المنتظرة.

2. معالجة البيانات وتنظيفها مثل:

- إلغاء المعلومات المتكررة
- التصحيح الشكلي
- معالجة البيانات الناقصة ...



خطوات استخراج البيانات

3. تعديل المعلومات بما يتلاءم وهدف

استخراجها:

مثلاً: لمعرفة حجم المبيعات في الشركة
يمكن الاحتفاظ المدينة بدل التفصيل
كالحي والشارع أو كتابة العمر بدل
تاريخ الولادة.



خطوات استخراج البيانات

4. اختيار كيفية استخراج المعلومات:

- من أجل دراسة الخصائص العامة للمعلومات المستخرجة
- من خلال دراسة تطوير المعلومات في المستقبل Prediction



خطوات استخراج البيانات

5. التصنيف: إيجاد مجموعات المعلومات بناءً على خصائص مشتركة:

- تصنيف المناطق بناء على الإنتاج الزراعي
- تصنيف السيارات حسب الوقود المستعمل.
- تستعمل هذه الطرق المستخدمة في:

■ الذكاء الاصطناعي

■ شجرة القرار

■ الشبكات العصبية

خطوات استخراج البيانات

6. الربط والتسلسل

- استخراج العلاقة السببية بين البيانات:
شراء طابعة يعني في نفس الوقت شراء ورق للطباعة،
- العلاقة التسلسلية:
في حالة شراء كمبيوتر فهناك احتمال كبير لشراء طابعة في المستقبل مع إمكانية إعطاء نسبة مئوية للاحتمالات بناء على البيانات المتراكمة في المخازن.



خطوات استخراج البيانات

7. التأكد من المعلومات المستخرجة

.Validation

8. عرض النتائج بطريقة سهلة تساعد على

تحليلها diagram.





المعلوماتية التقريرية

تشهد المعلوماتية التقريرية ازدياداً في الأنشطة الاقتصادية في الشركات الكبرى وبدأت مفاهيم جديدة بالظهور معتمدة على هذه التقنيات فمثلاً:

- Web Mining
- Text Mining
- Data Media

المعلوماتية التقريرية

Text Mining

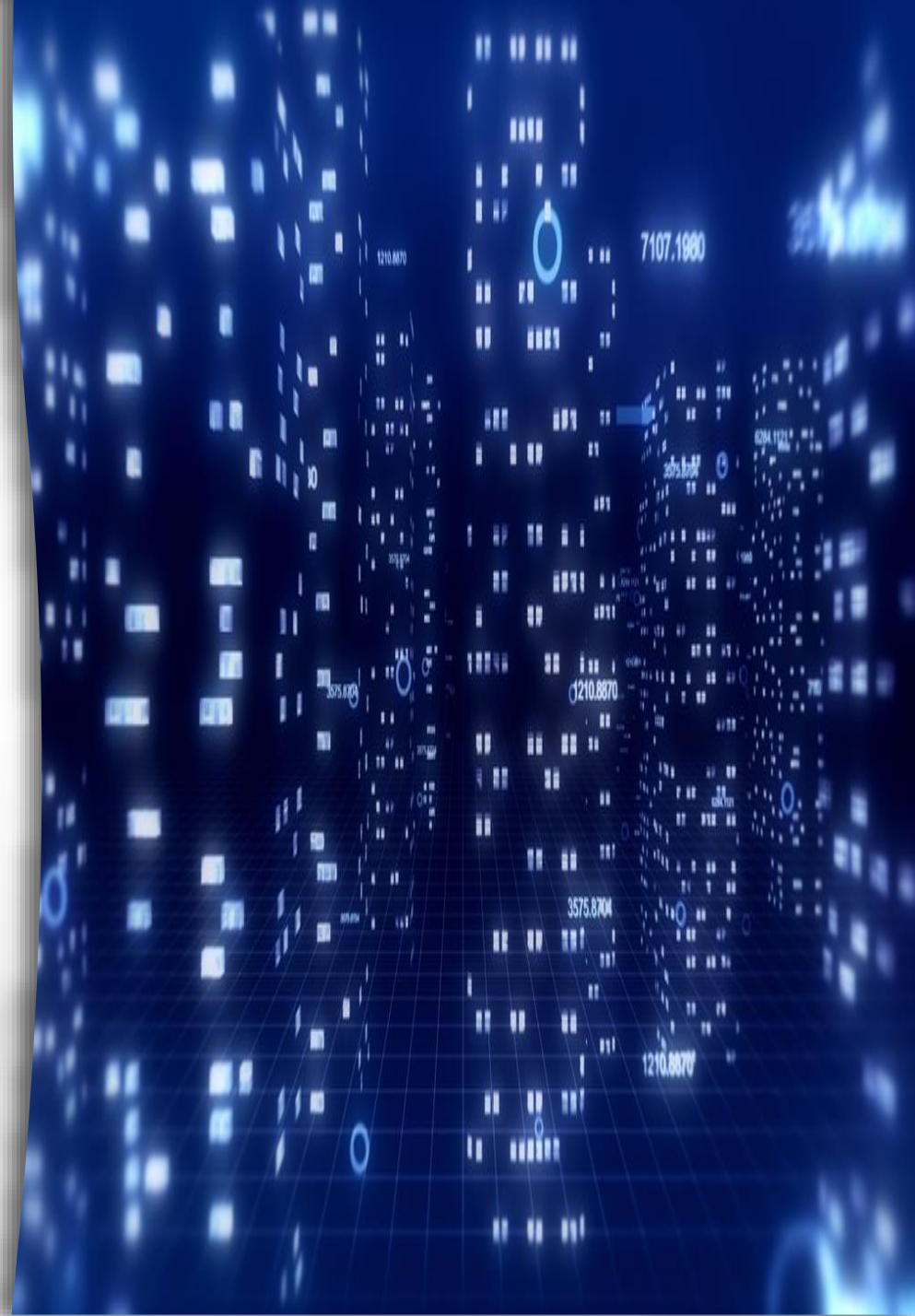
- استخراج المعرفة المفيدة الغير ظاهرة في كميات كبيرة من النصوص الغير منتظمة.



المعلوماتية التقريرية

Text Mining

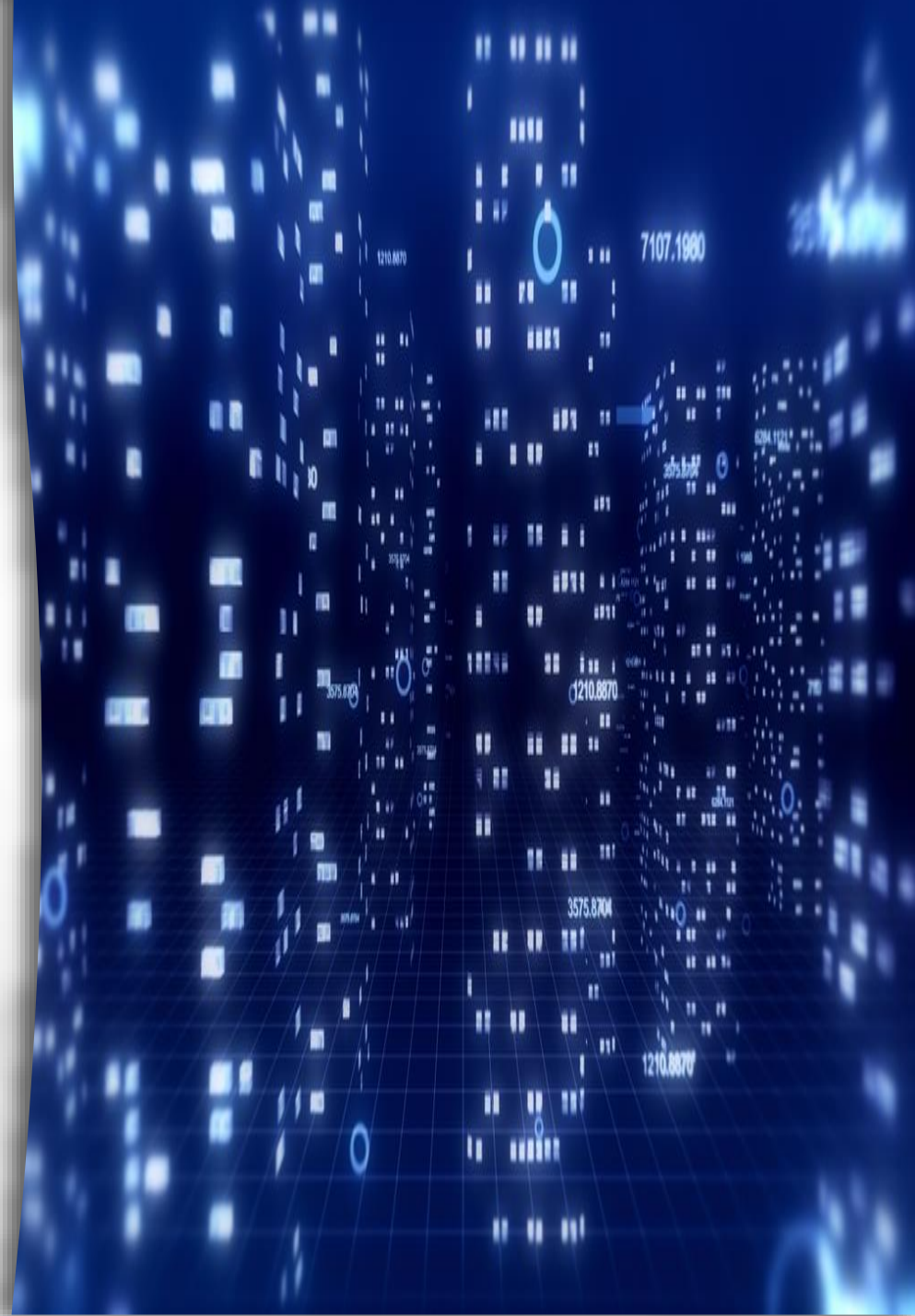
- تحاول إيجاد حلول للوصول إلى المعرفة في الكم الهائل من النصوص الموجودة على شبكة الانترنت باستخدام تقنيات الفهم الآلي والبحث عن معلومات.



المعلوماتية التقريرية

Text Mining

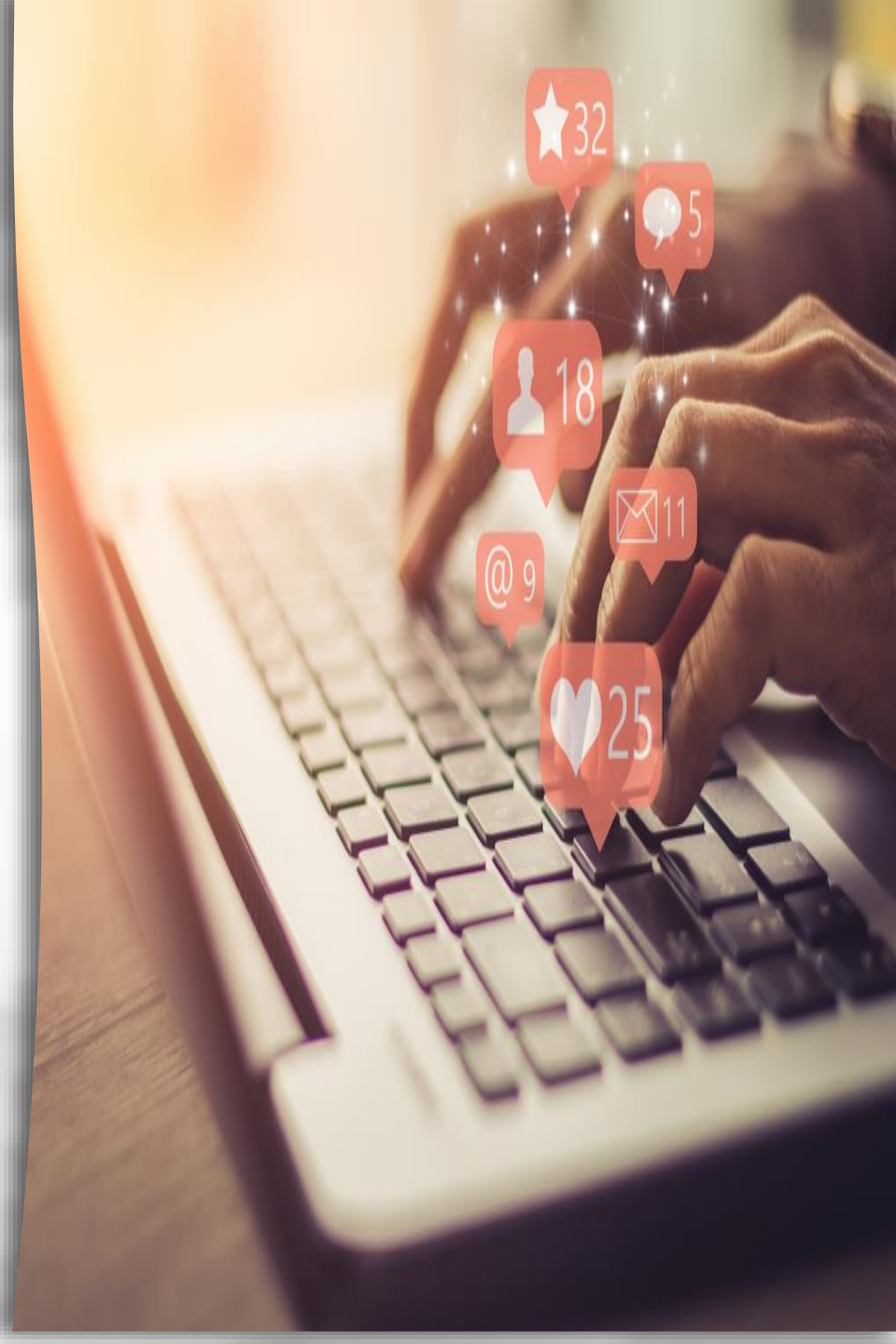
- تتم من خلال معالجة للنص باستخراج المفاهيم ثم إيجاد العلاقة بين المفاهيم وتمثيل النص في قواعد ربط وتصنيفه وإمكانية عرضه للمستخدم بطريقة سهلة الفهم.



المعلوماتية التقريرية

Data Media

- يضم بنك المعلومات متعدد الوسائط
النص، الصورة، الصوت، الخرائط
بأنواعها



المعلوماتية التقريرية

Data Media

- إمكانية استرجاع محتوى الوسائط المخزنة فيه وتستعمل تقنيات معقدة في التوثيق، البحث، أدوات الذكاء الاصطناعي والتعرف على الأشكال.



2020

التحليلات التنبؤية مع
استخراج البيانات

6

التحليلات التنبؤية

- تطبيق المعرفة التجارية على الأنماط المكتشفة في البيانات للتنبؤ بالاتجاهات والسلوكيات.
- اكتشاف الأنماط عن طريق استخراج البيانات أو باستخدام تقنية أخرى.
- يقوم محللو الأعمال وخبراء المجال بتحليلهم وتفسيرهم لتقديم رؤى تجارية ذات معنى.

2020

A hand holding a pen pointing to a glowing line graph on a bar chart background. The year 2020 is displayed in a glowing font above the graph. The background is a blurred image of a person in a suit.



الفرق بين تعدين البيانات والتحليلات التنبؤية

- التنقيب عن البيانات هو عملية تحديد الأنماط المخفية للبيانات باستخدام الخوارزميات وأدوات التعدين.
- التحليلات التنبؤية هي عملية تطبيق المعرفة التجارية على الأنماط المكتشفة لإجراء تنبؤات.



الفرق بين تعدين البيانات والتحليلات التنبؤية

- يطبق تعدين البيانات خوارزميات مثل الانحدار، التصنيف على البيانات التي تم جمعها، واكتشاف الأنماط المخفية.
- تطبق التحليلات التنبؤية تطبق المعرفة التجارية على الأنماط المكتشفة للحصول على تنبؤات صالحة للأعمال.



الفرق بين تعدين البيانات والتحليلات التنبؤية

- التتقيب عن البيانات يساعد على فهم البيانات التي تم جمعها بشكل أفضل.
- التحليلات التنبؤية تساعد في عمل تنبؤات حول الأحداث المستقبلية أو غير المعروفة.



الفرق بين تعدين البيانات والتحليلات التنبؤية

- التتقيب عن البيانات يتم تنفيذه من قبل الإحصائيين والمهندسين.
- التحليلات التنبؤية يتم تنفيذها بواسطة محلي الأعمال وخبراء المجال الآخرين.

مجموعة البيانات

• يرتبط استخراج البيانات بالعديد من المهام

مثل:

- تكامل البيانات
- تحويل البيانات
- تقييم الأنماط والتصوير.

مجموعة البيانات

• البيانات تأتي من مصادر متعددة، هي:

1. دمج جميع البيانات وتخزينها في مكان واحد يسمى مستودع البيانات.

2. تجهيز البيانات مسبقا لجعلها مناسبة لأداء استخراج البيانات والتعرف على الأنماط باستخدام خوارزميات مثل التجميع، الانحدار ، إلخ.

3. تقييم هذه الأنماط وتصورها باستخدام الرسوم البيانية.

التنقيب على شبكة الإنترنت

- نوع من استخراج البيانات.
- جمع المعلومات باستخراج البيانات التقليدية من خلال شبكة الإنترنت.
- يساعد على فهم عوامل مثل فعالية موقع الويب وسلوك العميل.
- الكشف عن الأنماط المخفية في البيانات حيث يمكن استخدامها لإجراء التنبؤات واتخاذ قرارات العمل.

التحليلات التنبؤية

• تحلل التحليلات التنبؤية :

- ✓ الحقائق الحالية
- ✓ الحقائق التاريخية
- ✓ بالأحداث المستقبلية.

• يستخدم التقنيات الإحصائية مثل:

- ✓ التنقيب عن البيانات
- ✓ النمذجة التنبؤية
- ✓ التعلم الآلي.



أنشطة التحليلات التنبؤية

تتضمن عملية التحليلات التنبؤية
الأنشطة التالية:

1. تحديد المشروع.
2. جمع البيانات.
3. تحليل البيانات.
4. التحليل الإحصائي.
5. النمذجة.
6. النشر.
7. مراقبة النموذج.



عصر البيانات والتحليل

• ماهي البيانات؟

• ما البيانات التي يتم جمعها من قبل الشركات؟

• هل تعرف عن قصص نجاح لشركات التسوق
التي استخدمت تحليل البيانات؟



نشاط

البيانات

• مجموعة الحروف والكلمات، الأرقام، الرموز، أو الصور (الخام) المتعلقة بموضوع معين.

• ما يهمنا، هي البيانات التي تجمعها الشركات والمؤسسات عن عملائها وتحديدًا، البيانات الشخصية.

```
ckIfVisibleElement ($this  
;$parent.css ("width", m+"p  
s.remove ()), !0} function  
mentElement.clientHeight,  
ller () {if (global.lastScro  
!0; global.lastScrollPx=$  
ment).height ()-$ (window)  
om:visible").last ();0<f.l  
ass ("em-liked") ? (c=!0, d=""  
:f}, function (g) {a.toggle  
? (j=a.parent ().parent ().  
 (" .bt4b-num"), k=parseInt  
artial (g)), a.find (" .bt3-1  
)), !1} function change_vi  
w") } function find_lay_in  
y_id==a) {b=c; break  
"undefined"==t  
, c), b.vi  
e) ($ ("
```

البيانات الشخصية

معلومات تتعلق بشخص طبيعي مثل:

- الاسم
- رقم التعريف
- بيانات الموقع
- معرف الهوية عبر الإنترنت
- واحد أو أكثر من العوامل المادية،
الفسولوجية، الاقتصادية، الثقافية،
الاجتماعية.



أمثلة عن البيانات الشخصية وجامعيها

- فالمستشفيات تجمع بيانات تتعلق بالمرض
- المتاجر تجمع بيانات عن المنتجات التي يقوم العملاء بشرائه
- موقع يوتيوب يقوم بتخزين الفيديوهات التي تقوم بمشاهداتها ويحلل اهتمامك ثم يستخدمها لاحقاً ليسوق لك إعلانات حسب اهتمامك او يقترح فيديوهات تناسب مجالك.



The image shows the Amazon logo in a 3D, white, sans-serif font mounted on a dark blue tiled wall. The logo consists of the word "amazon" in lowercase letters, with a yellow curved arrow underneath it that starts under the 'a' and ends under the 'n', pointing to the right. The logo casts a shadow on the tiles below it.

amazon

الشركات التي استخدمت تحليل البيانات



نشاط

1. لماذا يجب استخدام البيانات وتحليلها؟
2. ماذا تقدم عملية تحليل البيانات للشركات؟
3. ما أهمية استغلال بيانات الشركة؟



لماذا نستخدم البيانات؟

1. البيانات هي الحقيقة
2. البيانات تُحسن الأداء
3. البيانات تتوقع المستقبل
4. البيانات تولد الابتكار

1. البيانات هي الحقيقة

- البيانات لا تكذب أبداً
- من خلال تحليل بياناتك يمكن معرفة مدى نجاح منتجك ومدى رضى العملاء عنه.
- البيانات هي الميزة التنافسية للشركة ويمكن الاستفادة منها والقيام بالعجائب.
- إذا لم يتم تحليل هذه البيانات بشكل صحيح وفهمها بشكل خاطئ قد تسبب سوء في أداء الشركة.



2. البيانات تحسن الاداء

• البيانات تمنحك الحقيقة:

يمكنك تحليلها وقياس أداء الشركة ومعرفة النتائج مما يساعدك على اتخاذ قرارات مناسبة تخدم أهدافك.

مثال: (إسواره – للياقة البدن)

عندما يقوم الشخص بممارسة الرياضة يقوم هذا السوار باستقبال البيانات كعدد نبضات القلب والسعرات الحرارية المحروقة وتحويلها إلى تقارير وأرقام تفيد الرياضي في قياس نتائجه واتخاذ قراراته.

3. البيانات تتوقع المستقبل

هناك أربعة أنواع للتحليلات وهي:

1. تحليلات وصفية Descriptive analytics

2. تحليلات تشخيصية Diagnostic analytics

3. تحليلات تنبؤية Predictive analytics

4. تحليلات توجيهية prescriptive analytics

- من خلال التحليل التنبؤي يمكن توقع ماذا يمكن أن يحدث في المستقبل.



4. البيانات تولد الابتكار

- إذا كنت تستخدم البيانات والتحليل بشكل صحيح ومدروس فإنك ستفهم عملاءك وسوقك بشكل أفضل.

- من السهل جداً الحصول على أفكار جديدة ومبتكرة بمجرد حصولك على تقارير مفصلة عن نشاطك بعد عملية تحليل البيانات.



- قامت باستخدام التحليل التنبؤي والذكاء الاصطناعي AI بالإضافة إلى التعلم العميق deep learning

- أنشأت نظام يستطيع أن يتوقع بنسبة تصل دقتها إلى ٩٥% إن كان الموظف لديهم سيترك العمل خلال الست أشهر القادمة.

التحليلات

- يقصد بتحليلات الأعمال اكتشاف الأنماط المهمة للبيانات وتفسيرها ونقلها واستخدام الأدوات لتمكين مؤسستك بالكامل من طرح أي استفسار عن أي بيانات في أي بيئة على أي جهاز.



التحليلات

- تتيح تحليلات الأعمال فرصًا أكبر لتحقيق النتائج المرجوة، مثل:
 - التحسين.
 - وفورات التكاليف.
 - مشاركة العملاء.





سيناريو مثالي

أعدت الشركات الرائدة منهجية دون تحيز حيث يمكن الحصول على
الرؤى والاكتشافات دون إضافة مفاهيم أو تجارب مسبقة في المعادلة.

التحليلات

- تسعى المؤسسة للحصول على مزيد من التحليلات باستخدام المزيد من البيانات للحصول على رؤى أعمق، بوتيرة أسرع، لمزيد من الأشخاص، وكل ذلك نظير القليل.



التحليلات

- لتحقيق هذه الأهداف، تحتاج إلى منصة قوية تدعم العملية التحليلية بأكملها:
- الأمان.
- المرونة.
- الموثوقية التي تتوقعها.



التحليلات

- المنصة القوية تساعدك على تمكين مستخدميك من إجراء تحليلات الخدمات الذاتية دون التفريط في الحوكمة، ولكن يجب أن يكون من السهل إدارتها.



• الواجهة النهائية لمستودع البيانات وتستخدم البيانات في اشكال متعددة الابعاد

مثال: استخراج واكتشاف المعرفة في قواعد البيانات

Knowledge Discovery in Database – KDD)



المعالجة التحليلية المباشرة OLAP

- اخراج المعلومات المخفية من قواعد بيانات ضخمة وهي تقنية جديدة تقدم امكانيات كبيرة لمساعدة الشركات في التركيز على المعلومات المهمة في Data Warehouses الخاصة بها.



المعالجة التحليلية المباشرة OLAP

اكتشاف المعرفة في قواعد البيانات KDD

- استخراج المفاهيم الضمنية غير الاعتيادية الغير معروفة سابقا.
- يتكون من عدد من المراحل:
 - تنقية البيانات.
 - توحيد البيانات.
 - اختيار البيانات نقلها.
 - استخراج البيانات.
 - تقويم النماذج.
 - تمثيل المعرفة.



قيمة التحليلات في مجال الأعمال

1. أسلوب جديد للعمل
2. اكتشاف فرص جديدة
3. العرض المرئي لبياناتك
4. اتجاهات التحليلات

1. أسلوب جديد للعمل

- تتسم طبيعة الأعمال بأنها متغيرة وتجلب معه أسلوبًا جديدًا للتنافس.
- مواكبة متطلبات العمالة الخبيرة بالتكنولوجيا في هذا العصر يعني إيجاد طريقة لخلق قيمة والتشغيل بسرعة.
- يجب أن يمثل النظام المركزي للتحليلات جزءًا أساسيًا من استراتيجية تحليلات الأعمال الخاصة بك وهنا يمكن الدمج بين المبادرات التي يوجهها قطاع الأعمال وتقنية المعلومات للوصول إلى المرحلة المثالية للابتكار.

2. اكتشاف فرص جديدة

• تخلق التطورات التي تطراً على تكنولوجيا التحليلات فرصاً جديدة للاستفادة من بياناتك.

• مزايا وسمات الفرص الجديدة:

1. تتميز التحليلات الحديثة بأنها تنبؤية وذاتية التعلم وقادرة على التكيف لمساعدتك في اكتشاف أنماط البيانات المخفية.

2. التحليلات الحديثة تتسم بأنها سهلة الاستخدام كذلك، وتتضمن عروضاً مرئية مذهلة تتيح لك فهم ملايين صفوف البيانات وأعمدها في لحظة.

3. العرض المرئي لبياناتك

- تمنحك التحليلات الحصول على رؤية عالية الوضوح لطبيعة الأعمال الخاصة بك.
- بفضل الدمج بين البيانات الشخصية وبيانات الشركات والبيانات الكبيرة، يمكنك الوصول إلى فهم سريع لقيمة البيانات ومشاركة قصة بياناتك مع الزملاء والقيام بكل ذلك في غضون دقائق معدودة.

4. اتجاهات التحليلات

• سوق التحليلات يتطور باستمرار، لذا يجب التحول إلى بيئة تشترك فيها الأعمال وتكنولوجيا المعلومات في اتخاذ القرار.

• لا شك في أن التحليلات اكتسبت أهمية استراتيجية لأغلب المؤسسات حالياً، لذا فإنها جلبت معها موجة جديدة من المستهلكين الجدد والتوقعات الجديدة.

4. اتجاهات التحليلات

- تغير أسلوب اتخاذ القرار في الوقت الحقيقي ومشاركته مع جمهور عريض.

- تتسم القوى العاملة بطبيعة متغيرة، هذا التغيير سيجلب معه أسلوبًا جديدًا للعمل.

- تتوقع القوى العاملة في هذا العصر أن تنهض وتعمل بسرعة باستخدام واجهة سهلة الاستخدام.



تبني التحليلات في مجال الأعمال

بغض النظر عن السؤال الذي تطرحه سواء كان يتعلق بالموظفين أو الشؤون المالية، أو ما الذي يعجب العملاء وما لا يروق لهم وكيف يؤثر ذلك على سلوكهم. فإن التحليلات تمنحك إجابات وتساعدك على اتخاذ قرارات مستنيرة.

BIG DATA

التعامل مع البيانات الضخمة

7

البيانات الضخمة

- اكتسب مصطلح “البيانات الضخمة” شهرة واسعة خلال فترة قصيرة ولكن هناك لبس حول ما يعنيه في الواقع.
- المفهوم يتطور باستمرار لأنه لا يزال القوة المحركة وراء التطور الرقمي مثل الذكاء الاصطناعي وعلم البيانات وانترنت الأشياء (IOT)

BIG DATA

نشاط

• عرف البيانات الضخمة؟

• كيف يغير ذلك العالم من حولنا؟



البيانات الضخمة

مصطلح البيانات الضخمة يشير الى
عملية جمع وتخزين كميات كبيرة من
البيانات لتحليلها.

BIG DATA

البيانات الضخمة

• البيانات الضخمة تعتمد على ما يلي :

1. الحجم volume
2. السرعة velocity
3. التنوع variety



BIG DATA

البيانات الضخمة

- البيانات ليست اختراعا جديدا، قبل ظهور الكمبيوتر وقواعد البيانات كان يوجد السجلات الورقية وملفات الارشيف
- ساعد الكمبيوتر وخاصة جداول البيانات و قواعد البيانات على تخزين البيانات و تنظيمها وسهولة الوصول اليها.

BIG DATA

البيانات الضخمة

أصبح إنتاج البيانات في كل مرة نتصل
بشبكة الانترنت، مثل:

- عدم استخدام هواتف ذكية مزودة بنظام تحديد المواقع العالمي (GPS).
- عدم استخدام شبكات التواصل الاجتماعي او تطبيقات الدردشة.
- عندما نتسوق.



BIG DATA

البيانات الضخمة و تحليلها

- ما يضيف قيمة على البيانات الضخمة التي تجمعها المؤسسات هو التحليلات المطبقة على البيانات.
- بدون التحليلات، هي مجرد بيانات ذات الاستخدام التجاري المحدود.
- من خلال تطبيق تقنيات التحليل على البيانات الضخمة حيث يمكن للشركات ان تحقق فوائد مثل زيادة المبيعات، تحسين خدمة الزبائن، زيادة القدرة التنافسية.

البيانات الضخمة و تحليلها

• تتضمن طرق تحليل البيانات:

▪ فحص مجاميع البيانات.

▪ استخلاص النتائج مثل الاتجاهات والتنبؤات حول النشاط المستقبلي.

البيانات الضخمة و تحليلها

- تمكن المؤسسة من اتخاذ قرارات صحيحة مثل متى تطرح منتج أو خدمة جديدة.
- يمكن ان تشمل تقنيات تحليل البيانات:
 - تحليل البيانات الاستكشافية لتحديد الانماط والعلاقات في البيانات
 - تحليل البيانات التأكيدية حيث يتم تطبيق التقنيات الاحصائية لمعرفة اذا ما كان الافتراض المبني حول مجموعة بيانات معينة صحيحا ام لا.



mongoDB



برمجيات البيانات الضخمة

تطبيقات البيانات الضخمة

مجالات استخدام البيانات الضخمة مثل:

• تحليل بيانات العملاء

• منع الاحتيال.

• تحسين الأسعار.



Microsoft Power BI

مجموعة من البرمجيات على شكل تطبيقات ويب وتطبيقات ويندوز وتطبيقات هواتف ذكية. الهدف من تلك البرمجيات تحويل البيانات الغير مترابطة الموزعة في أكثر من مصدر بيانات الى احصائيات بأشكال بيانية مختلفة.



ما هو مايكروسوفت Power BI ؟

هي خدمة لتحليل الأعمال تقدمها شركة مايكروسوفت، تتيح للمستخدمين إنشاء عروض صورية للبيانات Data Visualization بشكل تفاعلي.

تتيح الخدمة مشاركة التقارير ضمن أفراد منظمتك أو للعموم عبر إدرائها في المواقع الالكترونية أو التطبيقات الخارجية.



المكونات الأساسية في Power BI



مجموعات
البيانات
Datasets

المرئيات
Visualizations

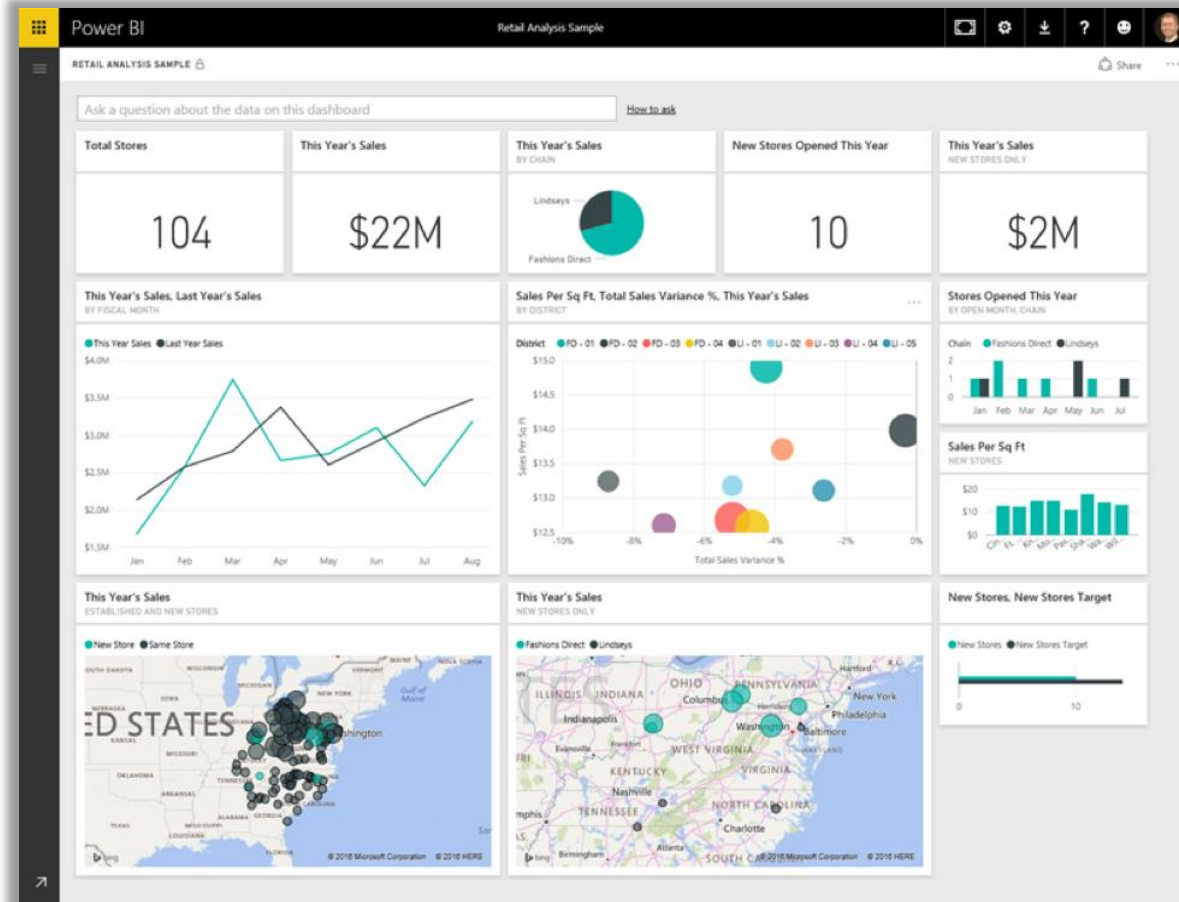
لوحات القيادة
Dashboards

التقارير
Reports

Tiles

التصورات Visualizations

الغاية من التصورات
هي اظهار البيانات
بطريقة أخرى توضح
حقائق موجودة في
البيانات من الصعب
الحصول عليها من
الجداول التقليدية.



مجموعات البيانات Datasets

ببساطة مجموعة البيانات Dataset هي البيانات التي يستخدمها Power BI لإنشاء تصورات.

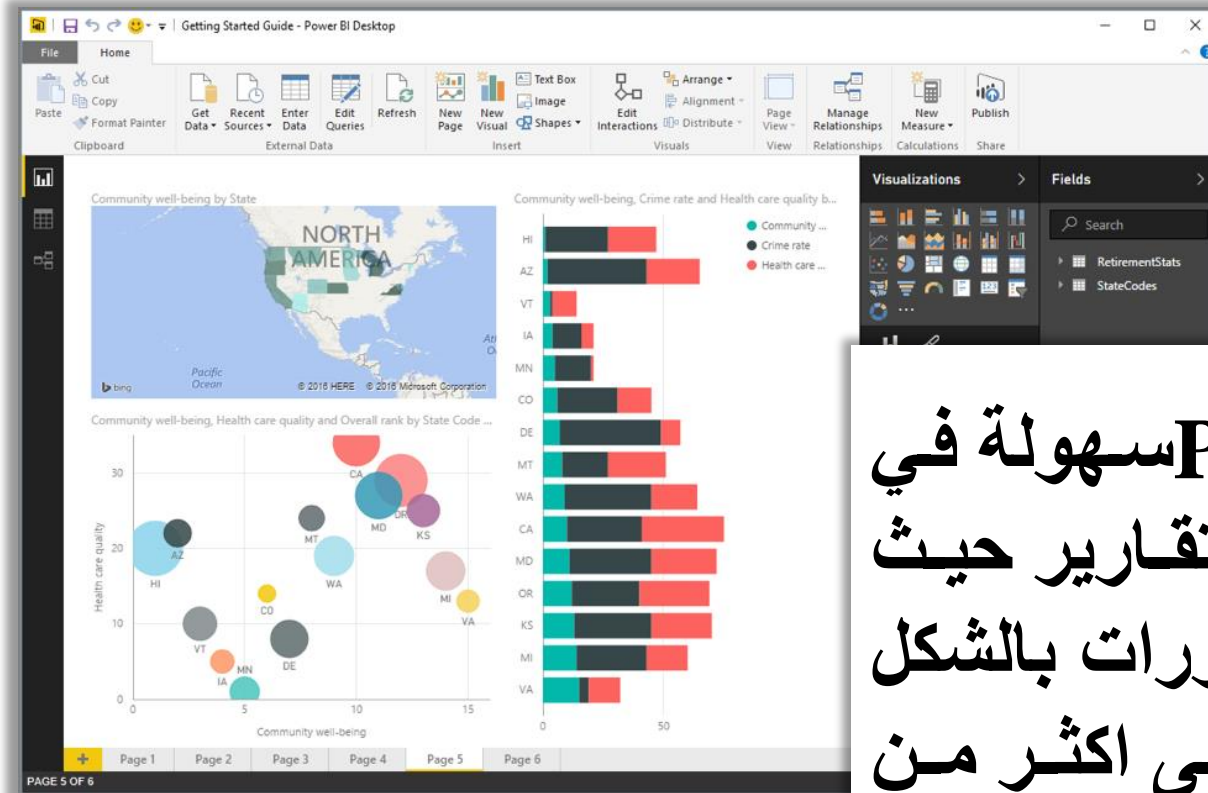
	B	C	D	E	F	G	H
1	Year	Month	Month Name	Calendar Month	Births	Births Per Day	Births (Normalized)
2119	2004	1	January	1/1/2004	2,937	94.7	2842
2120	2004	2	February	2/1/2004	2,824	97.4	2921
2121	2004	3	March	3/1/2004	3,128	100.9	3027
2122	2004	4	April	4/1/2004	2,896	96.5	2896
2123	2004	5	May	5/1/2004	3,008	97.0	2911
2124	2004	6	June	6/1/2004	3,047	101.6	3047
2125	2004	7	July	7/1/2004	2,981	96.2	2885
2126	2004	8	August	8/1/2004	3,079	99.3	2980
2127	2004	9	September	9/1/2004	3,219	107.3	3219
2128	2004	10	October	10/1/2004	3,547	114.4	3433
2129	2004	11	November	11/1/2004	3,365	112.2	3365
2130	2004	12	December	12/1/2004	3,143	101.4	3042
2131	2005	1	January	1/1/2005	2,921	94.2	2827
2132	2005	2	February	2/1/2005	2,699	96.4	2892
2133	2005	3	March	3/1/2005	3,024	97.5	2926
2134	2005	4	April	4/1/2005	3,037	101.2	3037
2135	2005	5	May	5/1/2005	3,231	104.2	3127
2136	2005	6	June	6/1/2005	3,163	105.4	3163
2137	2005	7	July	7/1/2005	3,119	100.6	3018
2138	2005	8	August	8/1/2005	3,156	101.8	3054
2139	2005	9	September	9/1/2005	3,439	114.6	3439

مجموعات البيانات Datasets

	B	C	D
1	Year	Month	Month Name
2119	2004	1	January
2120	2004	2	February
2121	2004	3	March
2122	2004	4	April
2123	2004	5	May
2124	2004	6	June
2125	2004	7	July
2126	2004	8	August
2127	2004	9	September
2128	2004	10	October
2129	2004	11	November
2130	2004	12	December
2131	2005	1	January
2132	2005	2	February
2133	2005	3	March
2134	2005	4	April
2135	2005	5	May
2136	2005	6	June
2137	2005	7	July
2138	2005	8	August
2139	2005	9	September

لجلب البيانات من مصادر مختلفة يوفر باور بي أي ما يسمى بال-connectors وهي وسيلة متطورة جداً تسهل جلب البيانات من المصادر المختلفة باختلاف أنواعها مثلاً Oracle Database, Facebook service, Salesforce, MailChimp و مصادر أخرى مع العلم انه يتم إضافة connectors بشكل مستمر لدعم اكبر عدد من مصادر البيانات.

التقارير Reports



يوفر Power BI سهولة في ترتيب و تشكيل التقارير حيث يمكنك ترتيب التصورات بالشكل الذي يناسبك وعلى اكثر من صفحة اذا احتاج الامر.

لوحات القيادة Dashboards

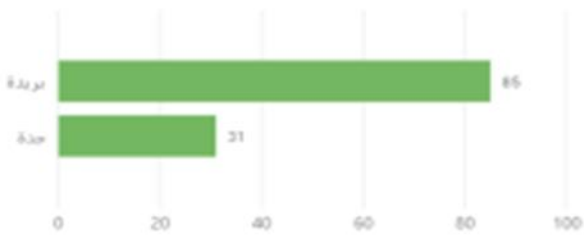
صفحة واحدة من التقارير او مجموعة من التصورات

لوحة معلومات الحاويات الذكية

116

إجمالي عدد الحاويات

توزيع الحاويات بأنواعها على مدن المملكة



تصنيفية بحسب مدينة

- Select All
- بريدة
- مدينة

توزيع الحاويات



أقصى حمولة kg	الحبي	اسم الحاوية
500	التعوي	حاوية إعادة تدوير الكتب 936
300	التوظيف	حاوية إعادة تدوير الملابس 1730
300	الجامعين	حاوية إعادة تدوير الملابس 28
300	الجرده	حاوية إعادة تدوير الملابس 82
300	الحصاة	حاوية إعادة تدوير الملابس 70
300	البحر	حاوية إعادة تدوير الملابس 72
500	العربية	حاوية إعادة تدوير الكتب 50
500	العالمية	حاوية إعادة تدوير الكتب 170
500	الكسبة	حاوية إعادة تدوير الكتب 72

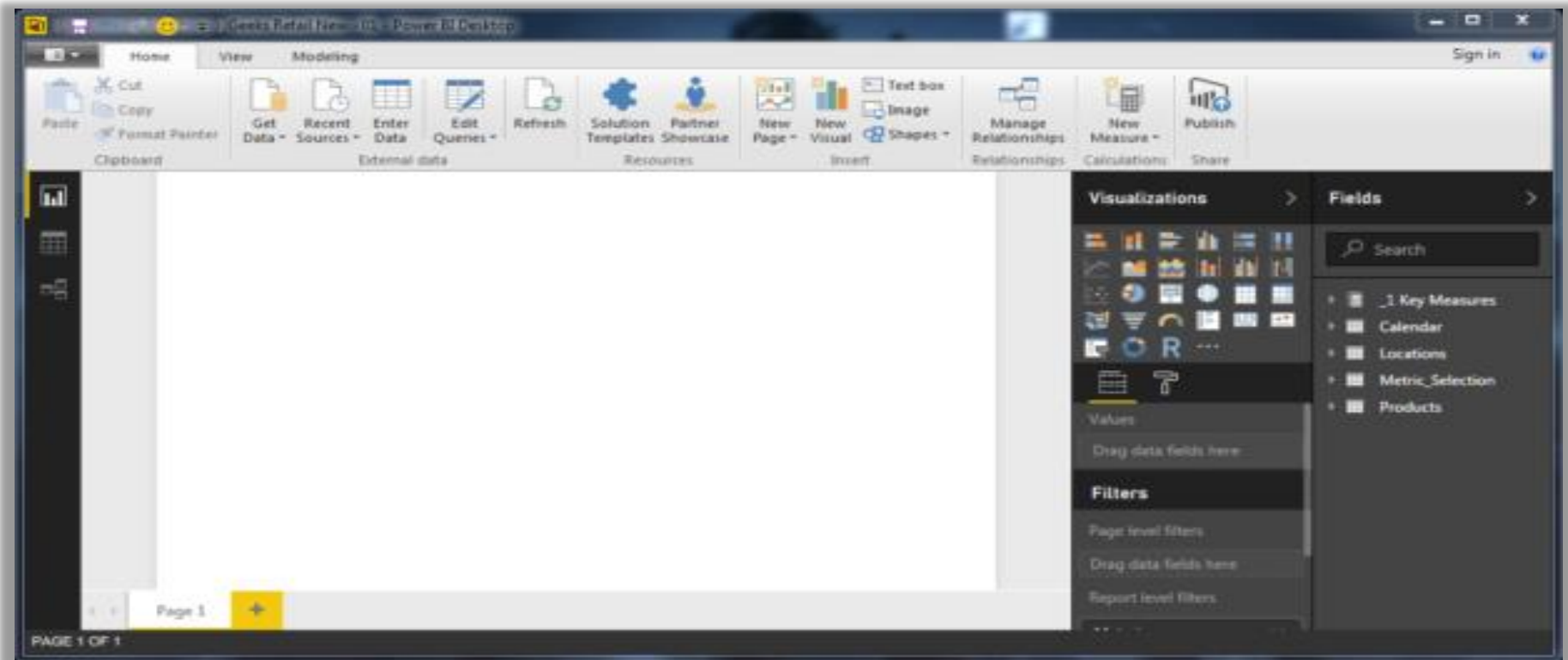
مواقع الحاويات على المناطق



توزيع الحاويات بحسب المشرفين

معاوية عبد المؤمن	24	حامد مصطفى	21	...عبد المؤمن	11	...أحمد ع	9
محمد عبد الله	21	خالد يزيد	19	عبد الله خالد	6	...سراج ع	5

جولة في برنامج Microsoft Power BI Desktop



برنامج POWER BI



ما هو برنامج Power BI

■ برنامج اظهار البيانات Data visualization.

■ يحتوي علي محرر كويري لمعالجة البيانات.

■ يتعامل مع خوادم البيانات بشكل مباشر.

■ مجاني مع امكانية الترقية لاصدار مدفوع.



مميزات برنامج power BI

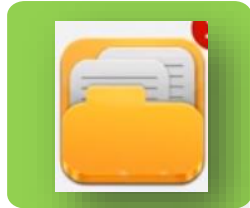


- واجهه سهله الاستخدام.
- جمالية الالوان وتناسق الخطوط والمظهر ملفت
- امكانية قراءة بيانات من مختلف المصادر.
- ادارة البيانات وورقات العمل والملفات المختلفة.
- كل البيانات تعمل مع بعضها بسلاسة
- تنوع مخططاته البيانية وامكانية تحميل المزيد.



مراحل تعلم البرنامج

التعامل مع الملفات
المتعددة ودمجها وربطها



1

استيراد البيانات
باستخدام محرر كويري



3

استيراد البيانات ورسم
المخططات



5




تعامل البرنامج
مع الخدمات
المختلفة



استخدام لغة DAX
وتطبيقها



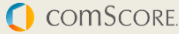




Microsoft cloud
Microsoft Azure






Non-Microsoft cloud

Corp. BI







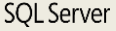

Same Tool



Self-Service BI



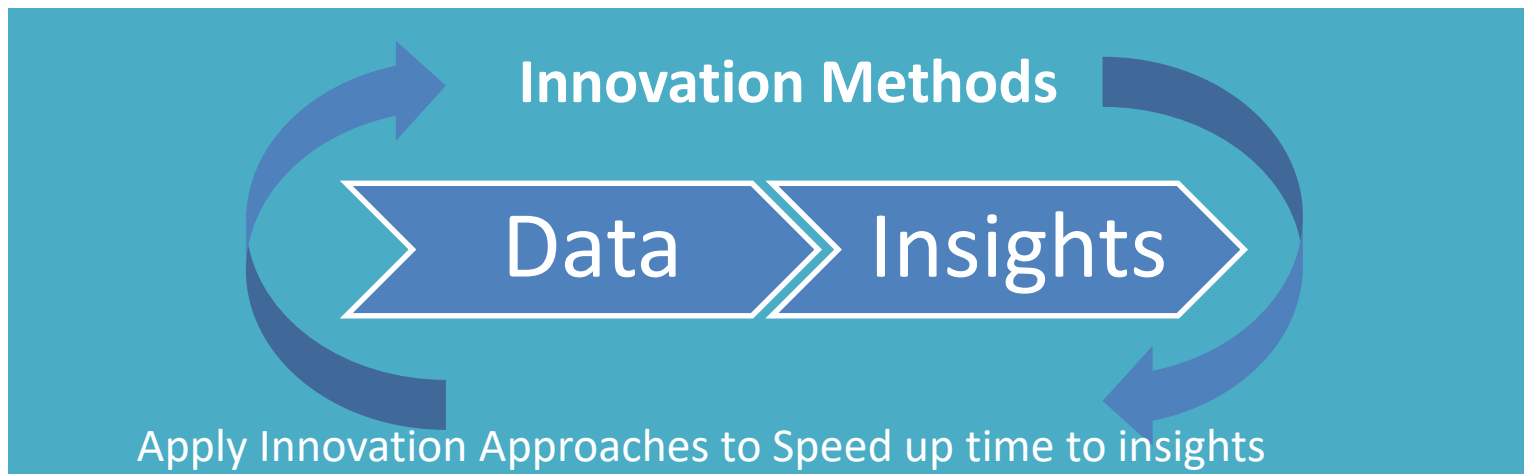
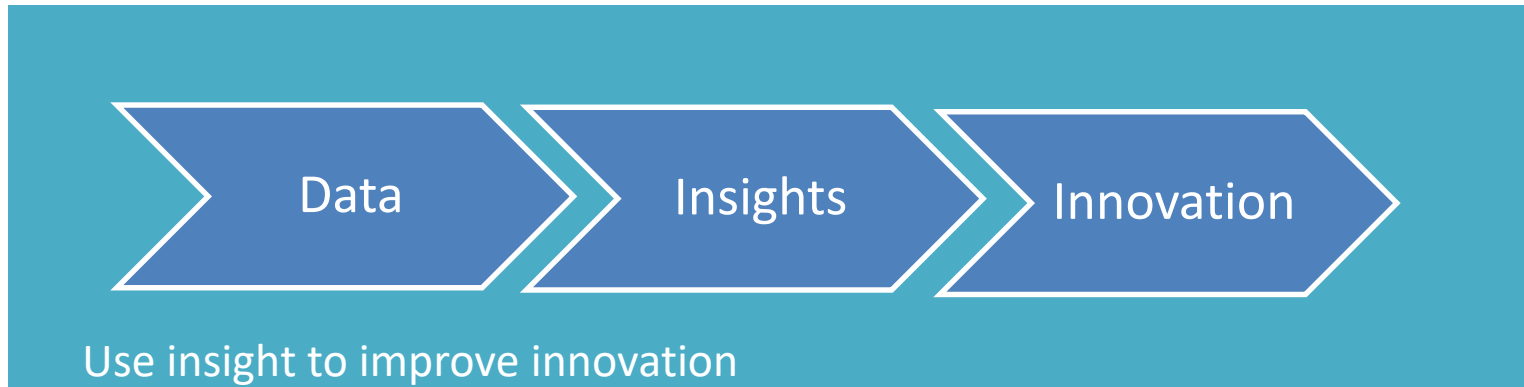
On-premise data

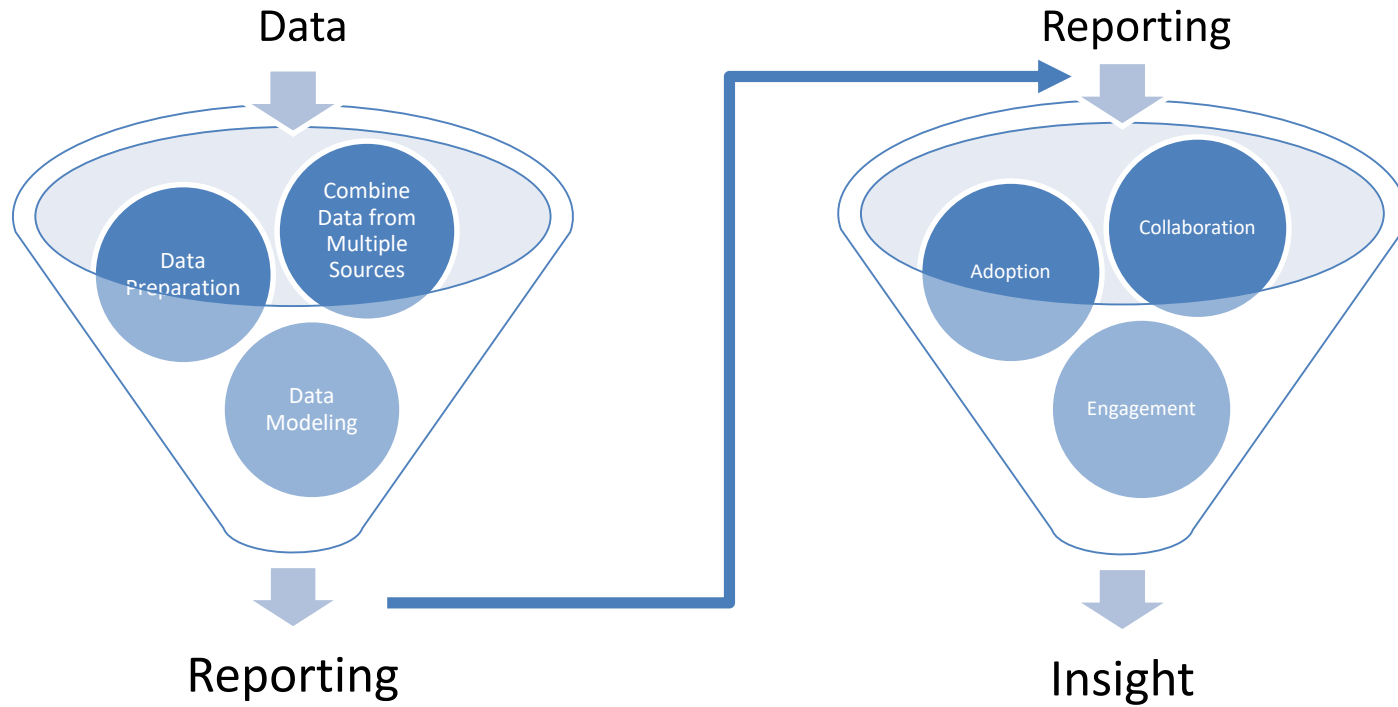
Information Workers



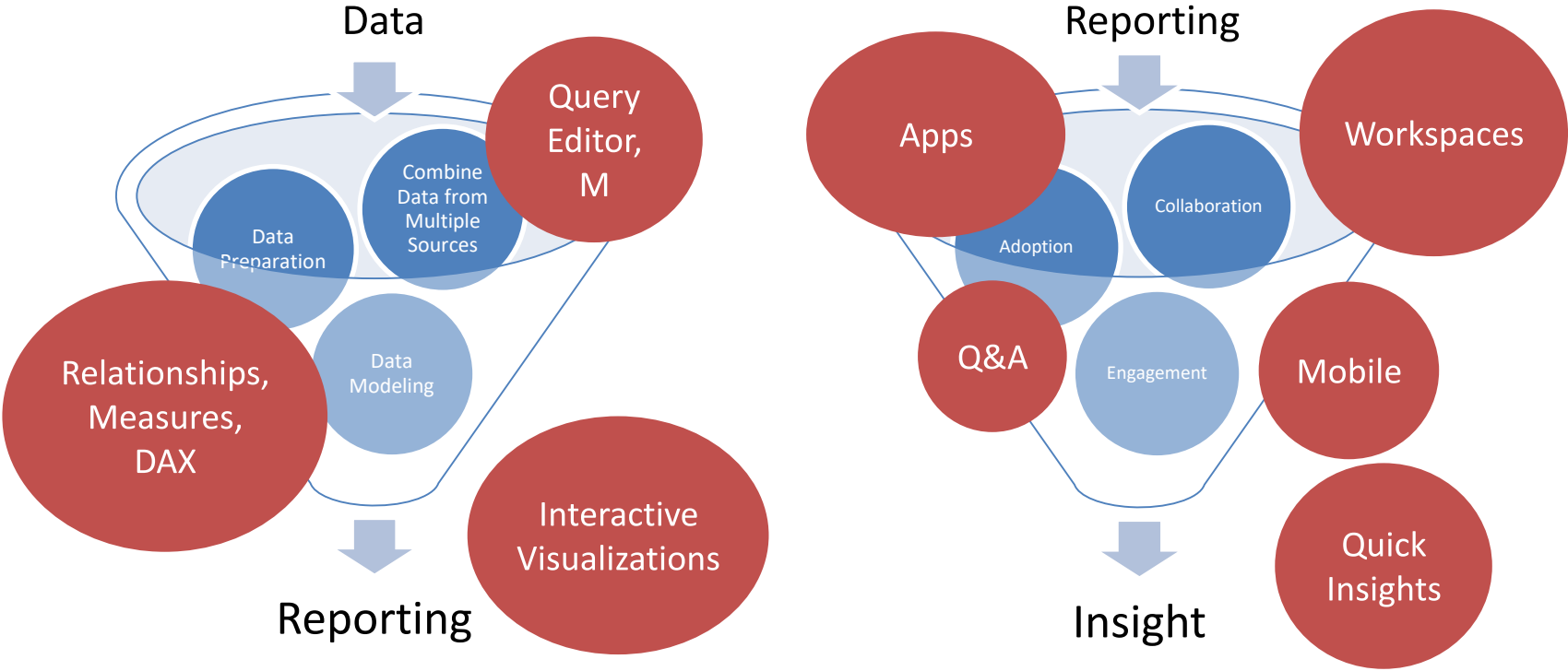
Two types of synergies - Data & Innovation



The Challenges from Data to Insight



How Power BI speeds up Time to Insight



Data Culture Personas



Sad CEO



Happy CEO



Insights



False or
Missed
Insights



Sad IT



Happy IT



Sad Decision
Maker



Happy
Decision
Maker



Access to Data
& ability to create
reports

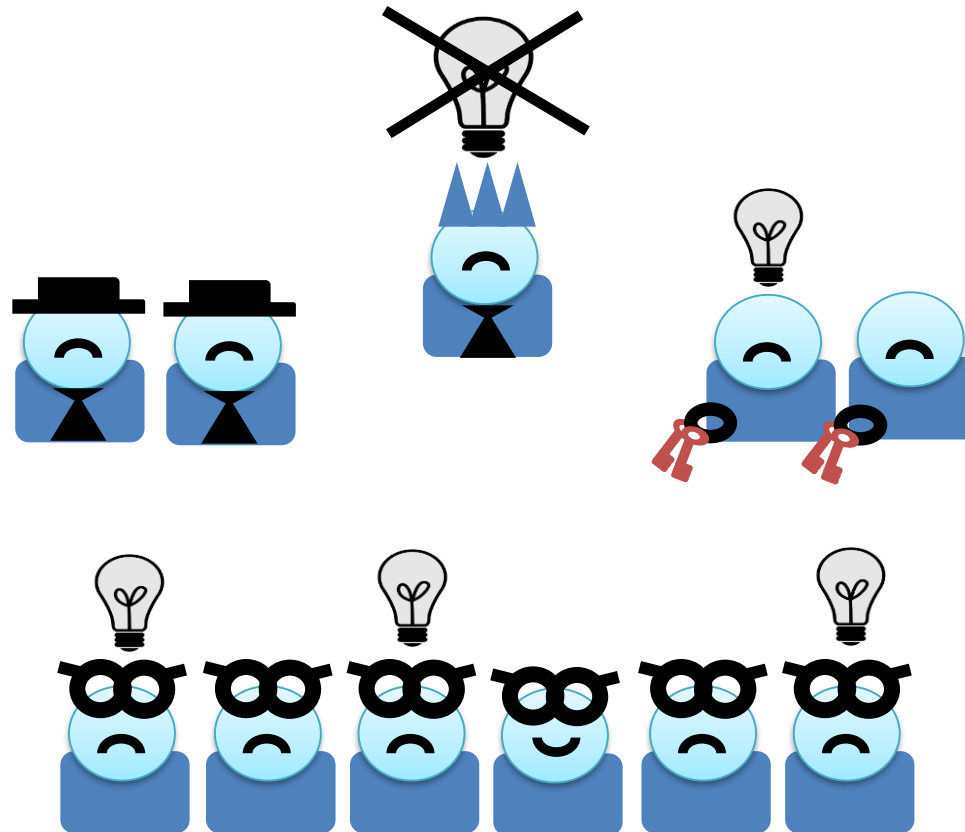


Sad
Analyst

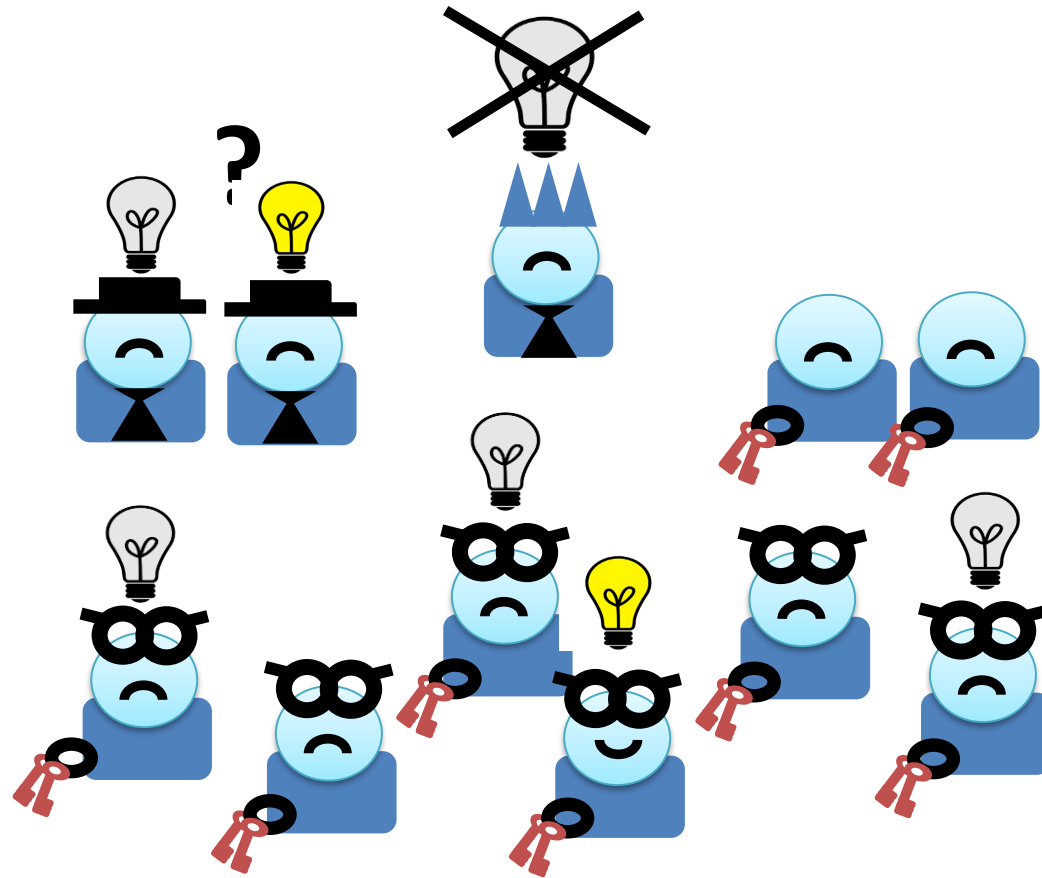


Happy
Analyst

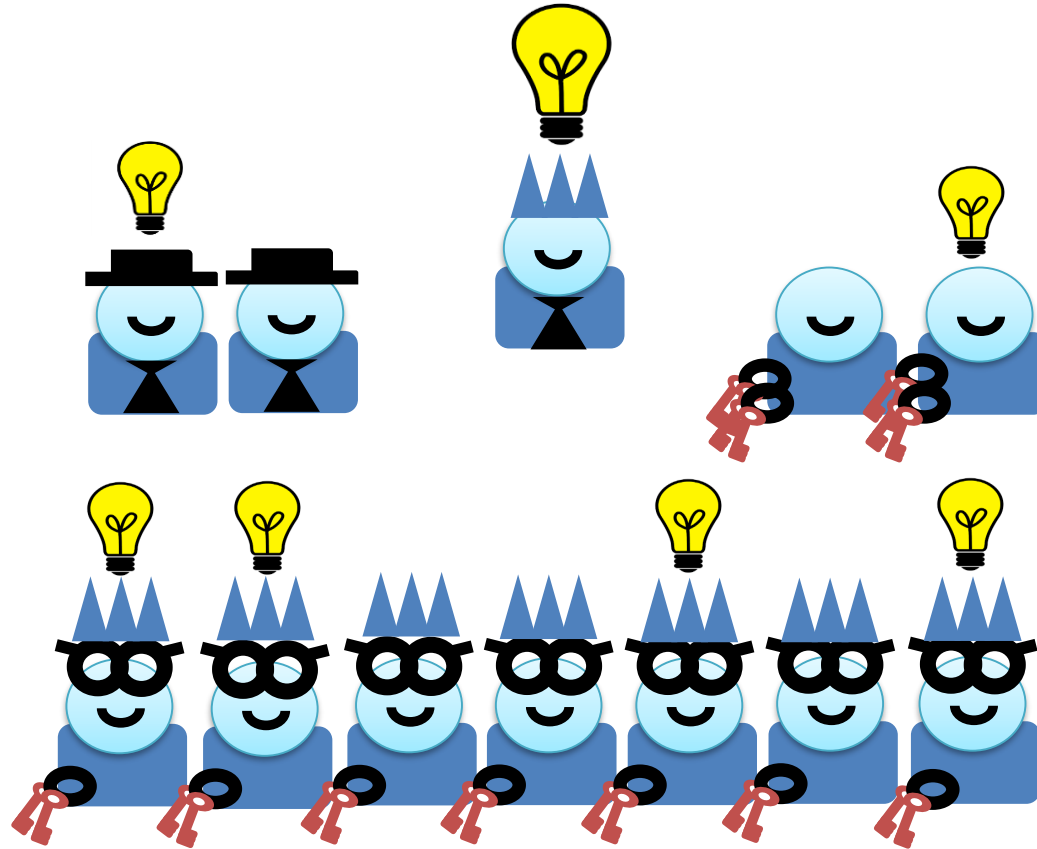
The Centralized BI Challenges



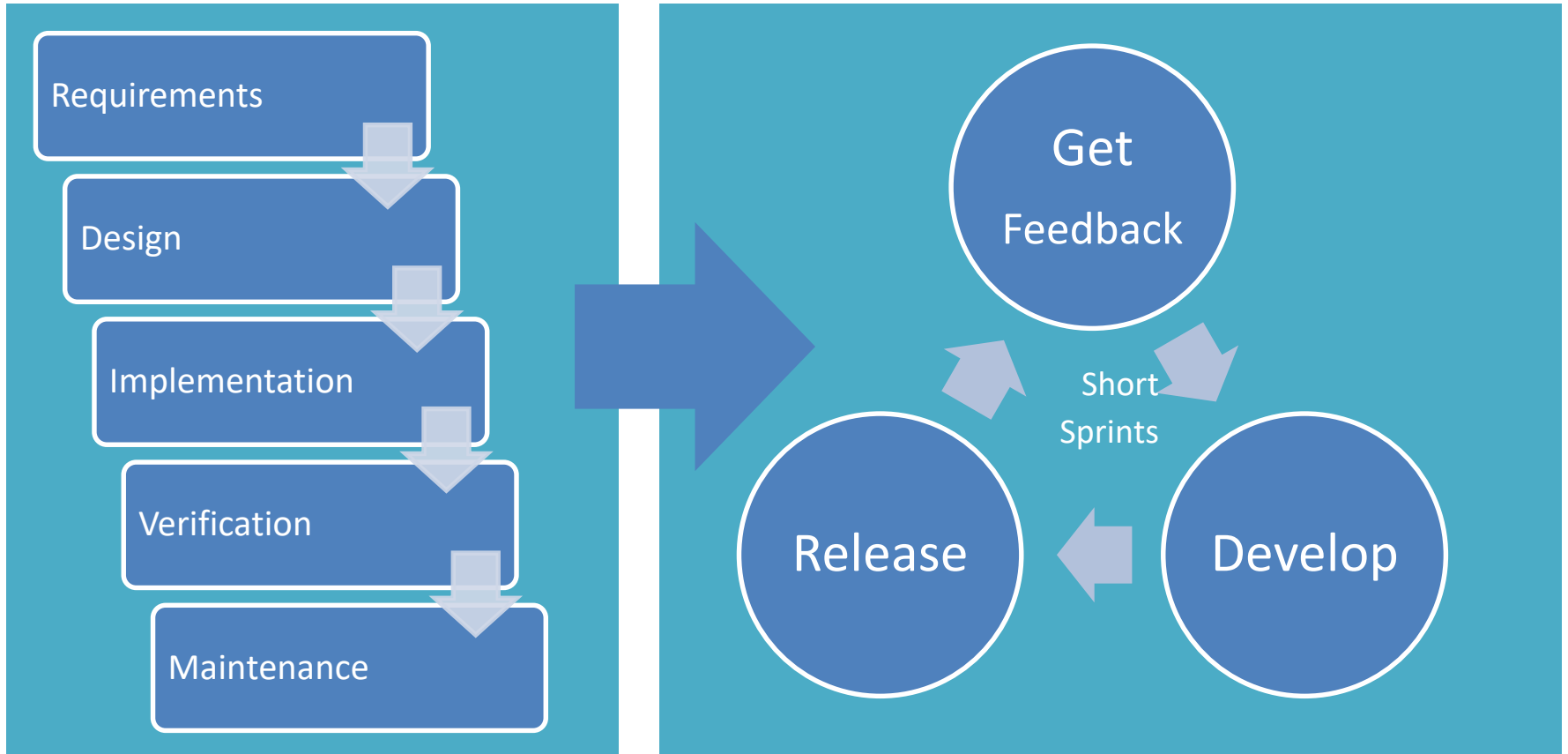
The (uncontrolled) Self Service BI



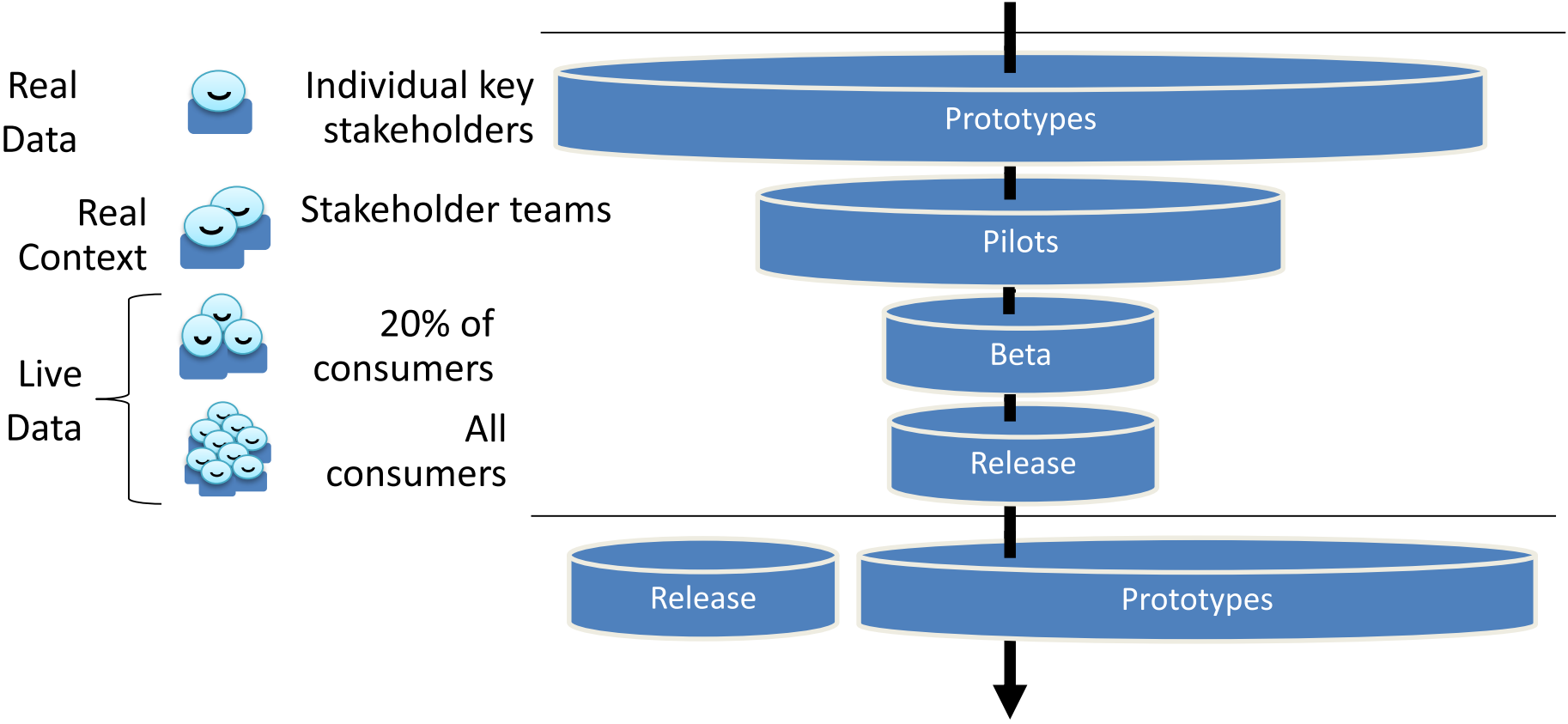
With Power BI + Centralized Governance



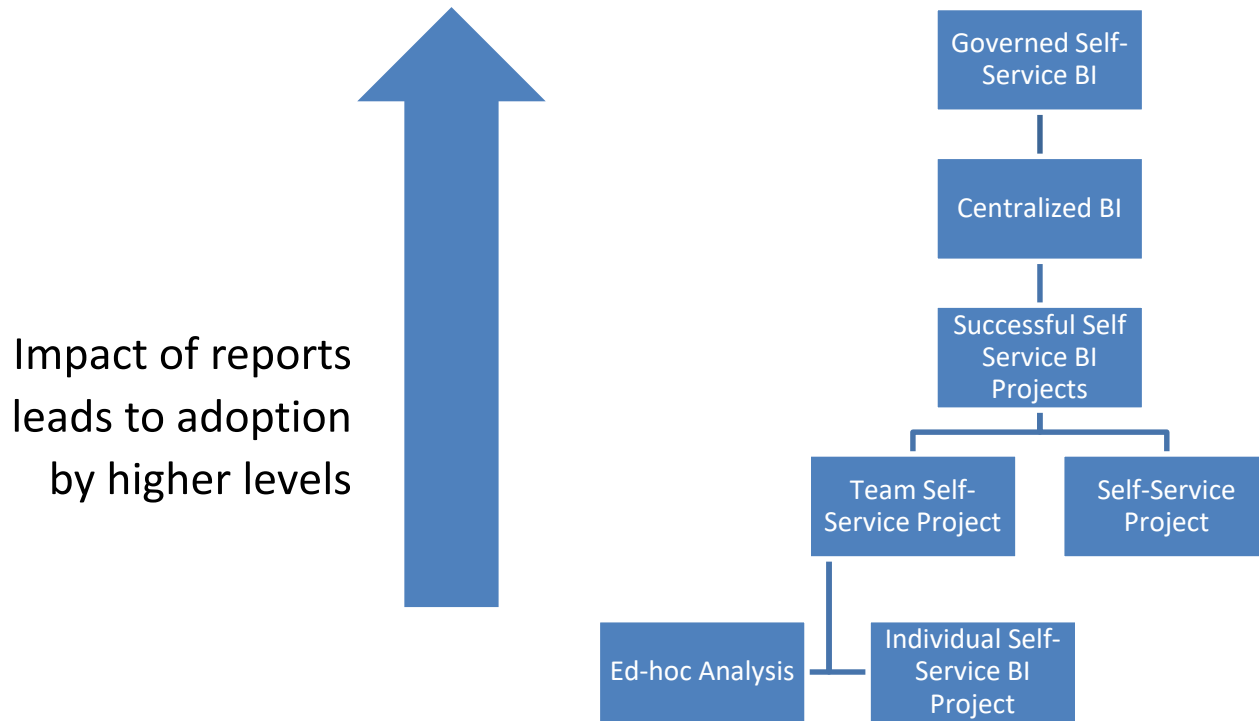
From Waterfall to Agile



Quick Iterations – Short Sprints - Early & constant feedback



One Way to Measure Impact - Engagement

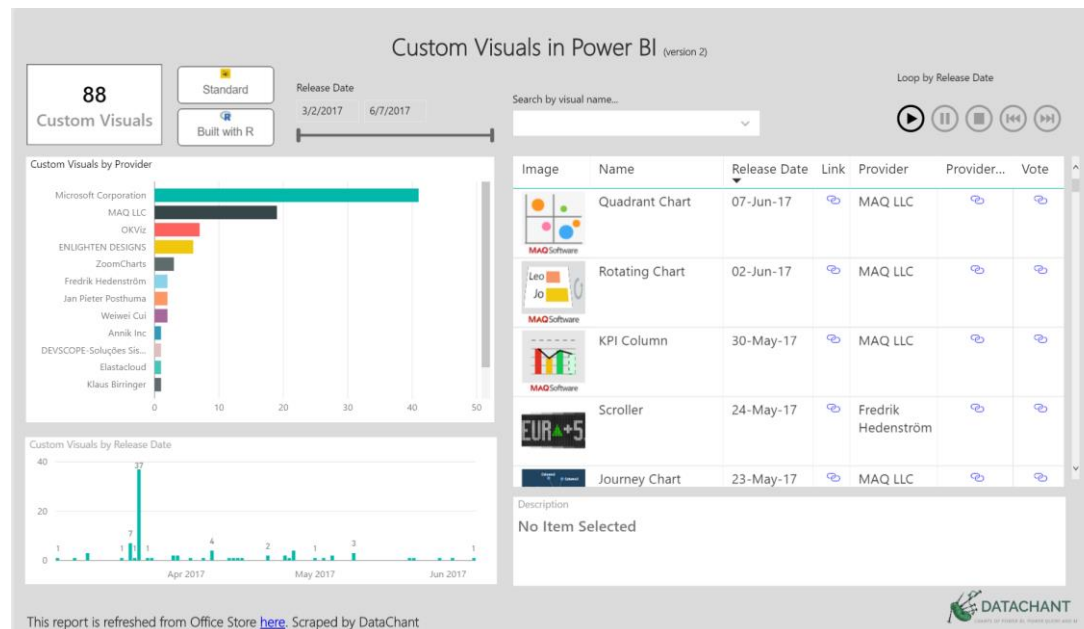


Recently announced: Usage Metrics Reports

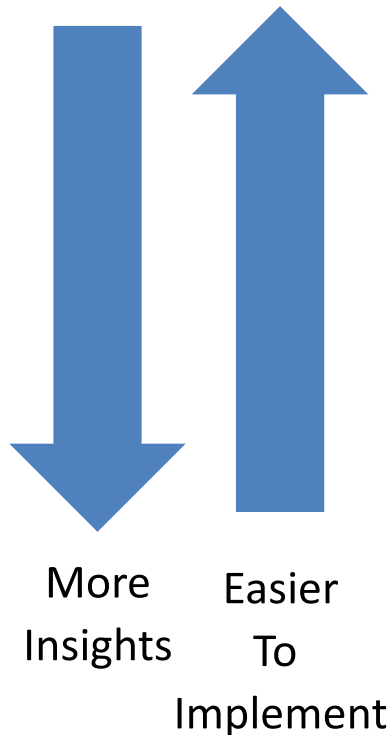
The Data Catalyst Toolkit

Data Exploration

- Custom Visuals
- R Custom Visuals



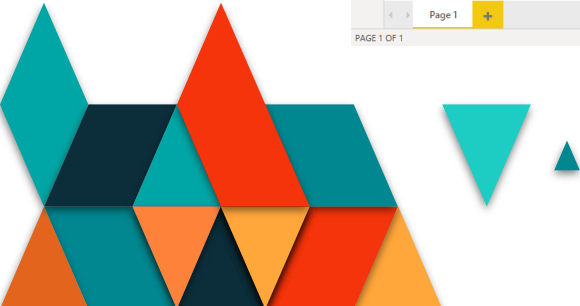
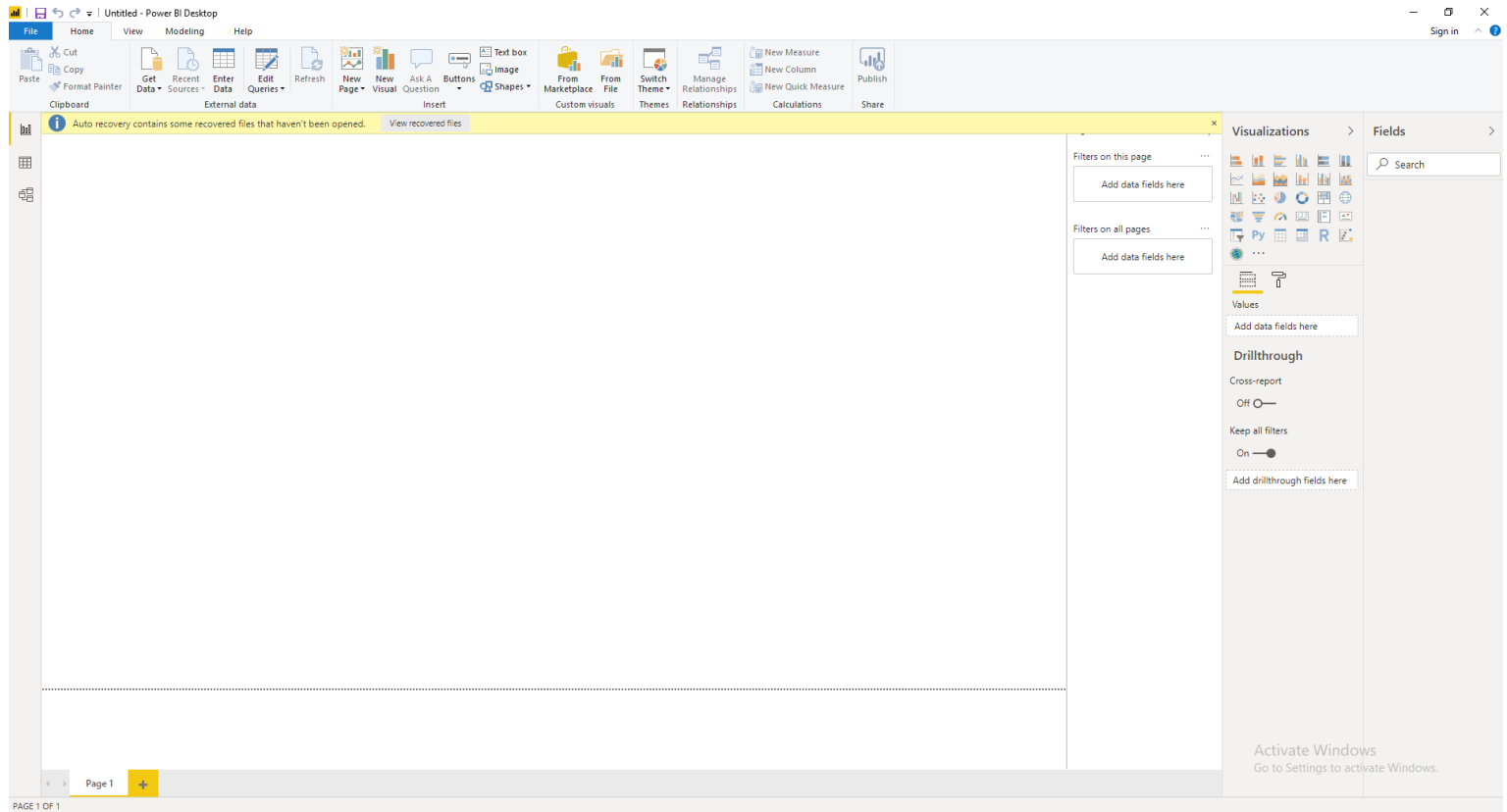
5 levels of Mashups



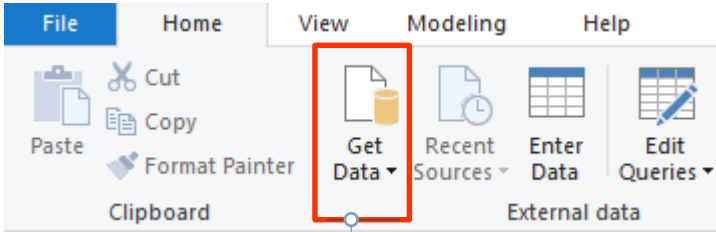
- Two tiles – same dashboard
- Two charts – same report
- One chart – combined data (merged in query editor)
- One chart – two tables, two measures
- One chart – two tables, one measure

Mashup => Cross Pollination => Innovation

شكل واجهه البرنامج

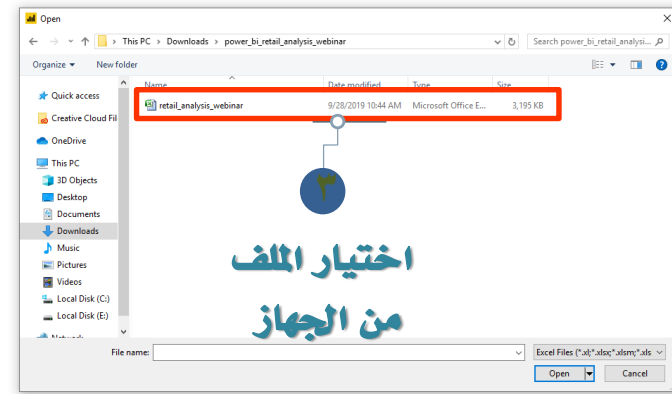
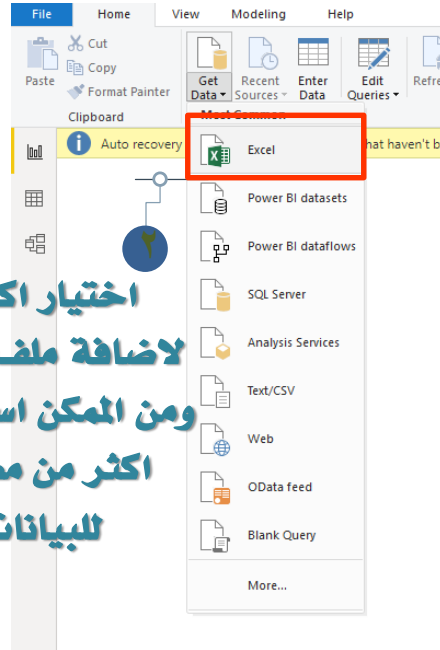


ادخال البيانات وتحليلها



الضغط على Get data

اختيار اكسل
لاضافة ملف اكسل
ومن الممكن استخدام
اكثر من مصدر
للبينات



اختيار الملف
من الجهاز



ادخال البيانات وتحليلها

The screenshot shows a software interface with a 'Navigator' pane on the left and a preview window on the right. The Navigator pane has a search bar and a 'Display Options' dropdown. Below it, a tree view shows a file named 'retail_analysis_webinar.xlsx [8]' with several tables listed: 'Buyers' (checked), 'Dates', 'Managers', 'Regions', 'Sales', 'Aug Data', 'Dim Tables', and 'Fact Table'. The preview window on the right is titled 'Buyers' and displays a loading spinner with the text 'Preview is evaluating...'. At the bottom of the preview window, there are three buttons: 'Load' (yellow), 'Transform Data' (grey), and 'Cancel' (grey). A blue lightning bolt icon is positioned to the right of the preview window, pointing towards the text on the right.

يفضل العمل علي
جدول افضل من
العمل علي شيت



مراجعة البيانات

Sign in

The screenshot displays the Microsoft Power BI Desktop interface. The top ribbon includes tabs for File, Home, Modeling, and Help. The Home tab is active, showing various options like Paste, Copy, Format Painter, Get Data, Recent Data, Enter Data, Edit Queries, Refresh, New Page, New Visual, Ask a Question, Buttons, Text box, Image, Shapes, From Marketplace, From File, Switch Themes, Manage Relationships, New Measure, New Column, New Quick Measure, and Publish. The main area shows a data table with columns: Date, Chain, Postcode, Category, Total Units, Sale Price, and Cost Price. The Fields pane on the right lists various fields under the Sales table, including Category, Chain, Date, Postcode, Sale Price, and Total Units. A watermark 'Activate Windows' is visible in the bottom right corner.

Date	Chain	Postcode	Category	Total Units	Sale Price	Cost Price
Friday, January 1, 2016	Ready Wear	2560	Intimate	1	1	1
Friday, January 1, 2016	Ready Wear	2830	Accessories	1	1	1
Friday, January 1, 2016	Ready Wear	3066	Accessories	1	1	1
Friday, January 1, 2016	Ready Wear	4053	Shoes	1	1	1
Friday, January 1, 2016	Bellings	6112	Hosiery	1	1	1
Monday, February 1, 2016	Ready Wear	800	Accessories	1	1	1
Monday, February 1, 2016	Ready Wear	2015	Accessories	1	1	1
Monday, February 1, 2016	Ready Wear	2350	Shoes	1	1	1
Monday, February 1, 2016	Ready Wear	2350	Shoes	1	1	1
Monday, February 1, 2016	Bellings	2478	Groceries	1	1	1
Monday, February 1, 2016	Ready Wear	2650	Accessories	1	1	1
Monday, February 1, 2016	Ready Wear	3018	Juniors	1	1	1
Monday, February 1, 2016	Ready Wear	3353	Hosiery	1	1	1
Monday, February 1, 2016	Ready Wear	4509	Womens	1	1	1
Monday, February 1, 2016	Ready Wear	4509	Accessories	1	1	1
Monday, February 1, 2016	Ready Wear	4558	Shoes	1	1	1
Monday, February 1, 2016	Bellings	4566	Intimate	1	1	1
Monday, February 1, 2016	Ready Wear	6330	Accessories	1	1	1
Tuesday, March 1, 2016	Ready Wear	2560	Juniors	1	1	1
Tuesday, March 1, 2016	Ready Wear	3148	Intimate	1	1	1
Tuesday, March 1, 2016	Ready Wear	6330	Juniors	1	1	1
Friday, April 1, 2016	Ready Wear	2116	Accessories	1	1	1
Friday, April 1, 2016	Ready Wear	3551	Accessories	1	1	1
Friday, April 1, 2016	Ready Wear	4509	Accessories	1	1	1
Friday, April 1, 2016	Bellings	6027	Shoes	1	1	1
Sunday, May 1, 2016	Ready Wear	3076	Kids	1	1	1
Sunday, May 1, 2016	Bellings	5011	Intimate	1	1	1
Wednesday, June 1, 2016	Bellings	3429	Intimate	1	1	1
Wednesday, June 1, 2016	Ready Wear	4215	Accessories	1	1	1
Friday, July 1, 2016	Ready Wear	3550	Intimate	1	1	1
Friday, July 1, 2016	Bellings	6090	Juniors	1	1	1
Monday, August 1, 2016	Ready Wear	2020	Kids	1	1	1
Monday, August 1, 2016	Ready Wear	2101	Accessories	1	1	1
Monday, August 1, 2016	Ready Wear	2116	Womens	1	1	1
Monday, August 1, 2016	Bellings	2158	Shoes	1	1	1
Monday, August 1, 2016	Ready Wear	2350	Womens	1	1	1
Monday, August 1, 2016	Ready Wear	2541	Accessories	1	1	1
Monday, August 1, 2016	Ready Wear	2617	Intimate	1	1	1
Monday, August 1, 2016	Ready Wear	4551	Womens	1	1	1

قسم الجداول
مراجعة ما لدي من
بيانات



بالضغط علي اي مخطط

كيفية الرسم علي لوحة العمل؟

Visualizations

Fields

Search

- Buyers
- Dates
- Managers
- Regions
- Sales

Values

Add data fields here

Drillthrough

Cross-report

Off

Keep all filters

On

Add drillthrough fields here

مثل هذا المخطط مثلا

Visual tools

Untitled - Power BI Desktop

File Home View Modeling Help Format Data / Drill

Visualizations

Filters

Filters on this visual

Add data fields here

Filters on this page

Add data fields here

Filters on all pages

Add data fields here

Visualizations

Fields

Search

- Buyers
- Dates
- Managers
- Regions
- Sales

Axis

Add data fields here

Legend

Add data fields here

Value

Add data fields here

Tooltips

Add data fields here

Drillthrough

Cross-report

Off

Keep all filters

On

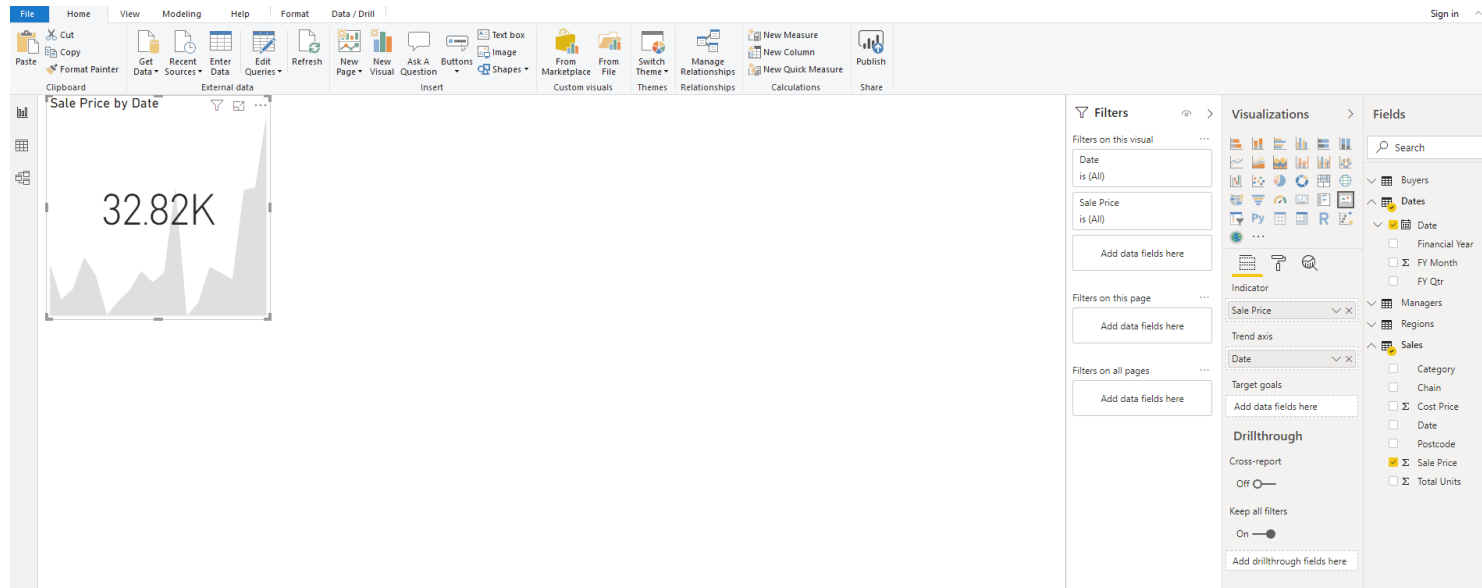
Add drillthrough fields here

Page 1

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

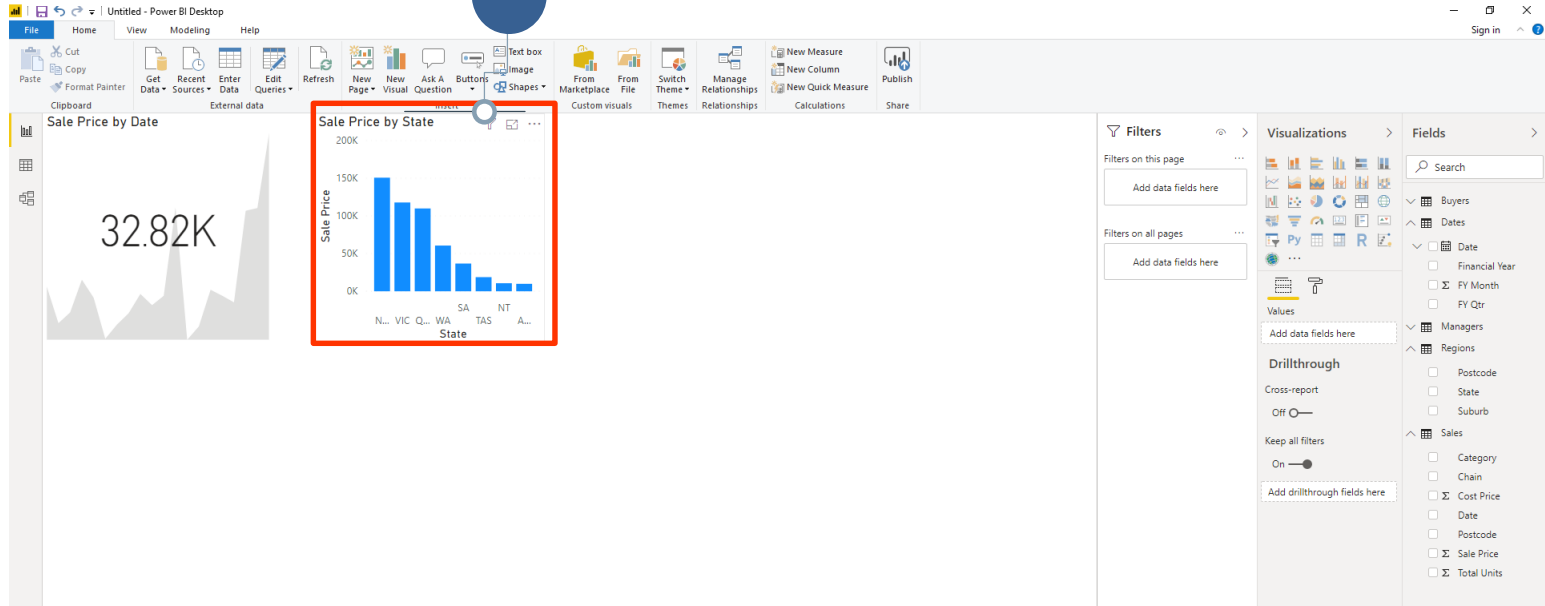


اختيار مؤشر قياس الأداء kpi:



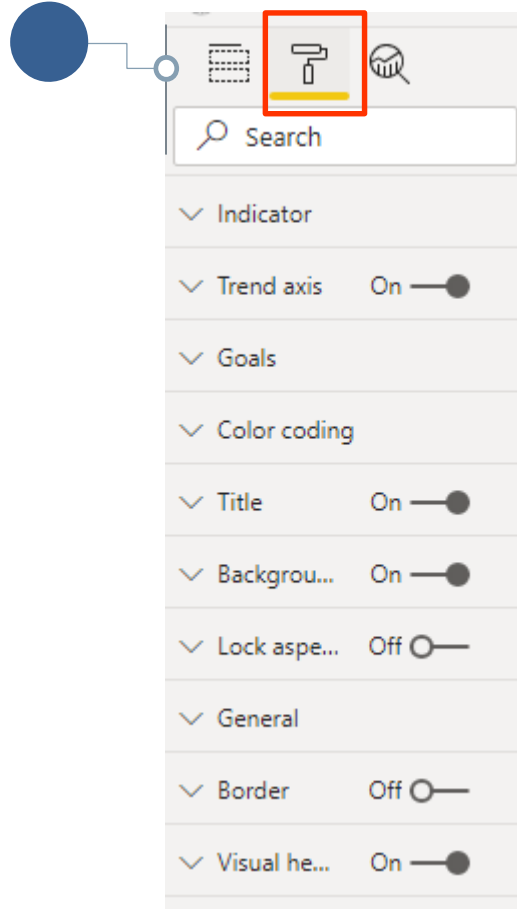
يمكن اضافة العديد ايضا من المخططات

مخططات متنوعه لعرض البيانات

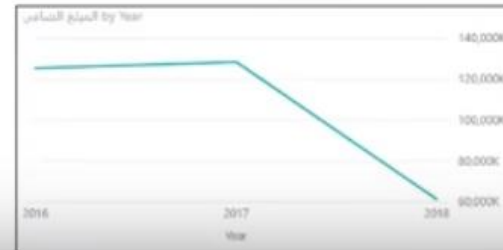
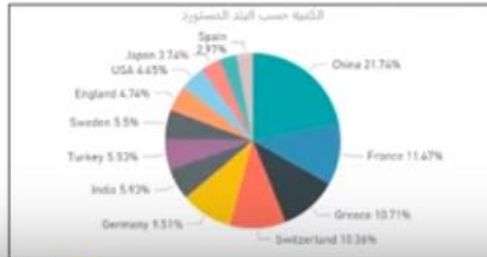
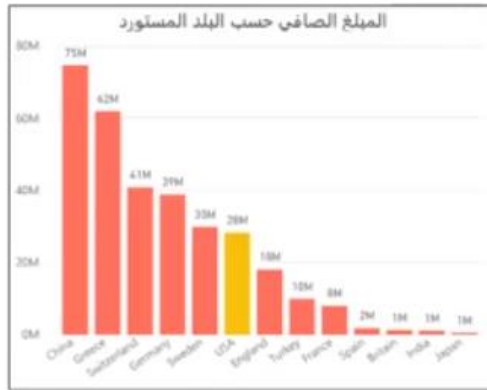


تغيير اللون اي مخطط بواسطة format

يمكن تغيير لون اي
مخطط تريده
بواسطة هذه
الاداة



المخططات بعد استخدام اداه format :



THANK YOU

