



POWERED BY
Microsoft Power BI



دليل Power BI الشامل

من "أبني تقارير تعمل" إلى "أبني تقارير يُعتمد عليها في القرار".

بيانات — نموذج — قرار

دليل Power BI الشامل

دليل تحريري في التفكير خلف الأداة — من الاتصال بالبيانات إلى القرار المنشور، عبر ست
مراحل مترابطة.

06 — 05 — 04 — 03 — 02 — 01

2026 تحديثات مؤرخة يوليو	6 مراحل رحلة البيانات	13 فصلاً
-----------------------------	--------------------------	-------------

المحتويات

الأساس PART I

04	لماذا Power BI؟	01
----	-----------------	----

07	بنية العمل والمكوّنات	02
----	-----------------------	----

طبقة البيانات PART II

10	الاستيراد والتنظيف بـ Power Query	03
----	-----------------------------------	----

15	نمذجة البيانات	04
----	----------------	----

21	DAX — من الأساس إلى المتقدم	05
----	-----------------------------	----

من البيانات إلى القرار PART III

28	تصميم المراثيات ولوحات المعلومات	06
----	----------------------------------	----

34	تحسين الأداء	07
----	--------------	----

37	التكامل مع SQL و Python	08
----	-------------------------	----

40	النشر والمشاركة والأتمتة	09
----	--------------------------	----

الحدود الجديدة PART IV

43	الذكاء الاصطناعي في Power BI	10
----	------------------------------	----

46	مراجعة التقرير قبل النشر	11
----	--------------------------	----

48	دراسة حالة كاملة	12
----	------------------	----

52	مسرد المصطلحات و Cheat Sheet	13
----	------------------------------	----

المقدمة

طريقة تفكير منهجية، لا حفظ خطوات – قدرة على تشخيص "لماذا هذا بطيء" أو "لماذا هذا الرقم غير موثوق".

01 لمن هذا الدليل؟

لمن يعرف واجهات Power BI الأساسية ويريد الانتقال من "أبني تقارير تعمل" إلى "أبني تقارير يُعتمد عليها في القرار" – لمحلي البيانات ومحلي الأداء التجاري ومن يبني تقارير للإدارات تتخذ قراراتها على أساسها.

02 لمن ليس هذا الدليل؟

ليس لمن يفتح Power BI لأول مرة، وليس مرجعاً شاملاً لكل زر أو أداة – هذا دور التوثيق الرسمي.

03 كيف يُقرأ؟

الفصول 1-5 متسلسلة، كل فصل يبني على سابقه. الفصول 6-11 مرجعية حسب الحاجة. الفصل 12 يربط كل شيء – اقرأه في النهاية، أو اجعله آخر ما تقرأه.

04 المتطلبات

إلمام بـ Excel ومعرفة أساسية بمفهوم الجداول العلائقية.

جميع معلومات الإصدارات والميزات الحديثة مؤرّخة يوليو 2026.

لماذا Power BI؟

منصة ذكاء أعمال تغطي السلسلة الكاملة: الاتصال، التنظيف، النمذجة، المقاييس، التصميم، النشر. لا يمثل الرسم البياني سوى آخر 20% من العمل؛ الـ 80% الأولى — تنظيف ونمذجة ومقاييس — تحدد إن كان التقرير سيصمد أمام أسئلة الإدارة.

منذ

تتعلم في هذا الفصل

جزء من 2023 — Microsoft Fabric

موقع Power BI من المنافسين، ومقى تختاره

ما هو Power BI فعلياً؟

منصة ذكاء أعمال تغطي السلسلة الكاملة: الاتصال، التنظيف، النمذجة، المقاييس، التصميم، النشر. منذ 2023 أصبح Power BI جزءاً من Microsoft Fabric، وهذا يحدد مستقبل ميزاته المتقدمة (الفصل 10).



التصميم والرسم البياني

التنظيف + النمذجة + المقاييس – الأساس الذي يحدد صمود التقرير أمام أسئلة الإدارة

متى يتفوق ومتى تفكر بديل

يتفوق عندما	فكر بديل عندما
مؤسستك قائمة على Microsoft، فريقك من خلفية Excel، تحتاج نشرًا واسعاً بتكلفة معقولة.	بيئتك على Google Cloud كاملة (Looker)، تحتاج حرية تصميم قصوى (Tableau)، أو أداة مجانية لتقارير بسيطة (Looker Studio).

vs

مقارنة الأدوات – يوليو 2026

المقارنة بتاريخ يوليو 2026 – تحقق من الوضع الحالي قبل قرارات مؤسسية.

المعيار	Power BI	Tableau	Looker Studio
سهولة البدء لمستخدم Excel	مرتفعة	متوسطة	مرتفعة
حرية التصميم البصري	جيدة	ممتازة	محدودة
التكامل مع Microsoft	ممتاز	محدود	ضعيف
التكامل مع Google	محدود	جيد	ممتاز
قدرات الذكاء الاصطناعي	متقدمة (Fabric)	متقدمة	أساسية
التكلفة للفرق الصغيرة	معقولة	مرتفعة	مجاني (أساسي)

لماذا لا تقييم 5/5 شامل؟

لأنه غير صحيح. Power BI أضعف من Tableau في حرية التصميم، وأقوى ميزاته الجديدة مقفلة خلف Fabric المدفوعة. معرفة حدود أدواتك تساعدك على اتخاذ قرار أفضل.



بنية العمل والمكوّنات

ثلاثة مكوّنات، وبينها تمر البيانات برحلة من ست مراحل — كل مرحلة تبني على ما قبلها، وترث أخطاءها.

تتعلم في هذا الفصل

المكوّنات الثلاثة، ورحلة البيانات في ست مراحل

المكوّنات الثلاثة

Desktop للبناء، Service للنشر والإدارة، Mobile للاستهلاك — ثلاث بيئات لغرض واحد.



رحلة البيانات في ست مراحل

العمود الفقري للدليل — من الاتصال بالبيانات حتى النشر، بترتيب مقصود لا اعتباطي.



لماذا الترتيب مهم؟

كل مرحلة تبني على ما قبلها، وترث أخطاءها. جذور مشاكل "التقرير" غالباً تكون قبل التقرير بثلاث مراحل.

القاعدة

لا تحاول تحسين التصميم أو الأداء قبل التأكد من سلامة التنظيف والنمذجة التي تسبقه — الإصلاح في الأعلى أرخص دائماً من الترقيع في الأسفل.

بيانات غير نظيفة

1

نموذج معقد

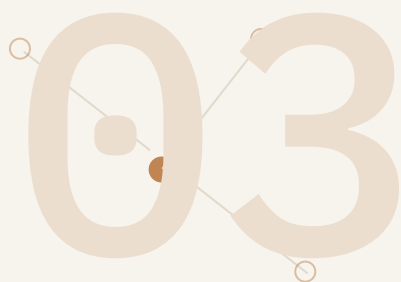
2

DAX متشابك

3

تقرير بطيء لا يثق المستخدمون بنتائجه

4



الاستيراد والتنظيف Power Query

خريطة الفصل

اتصال ← أنواع البيانات ← تنظيف ← دمج ← Query Folding

كل خطوة تنظيف في Power Query تُسجّل وتكرر تلقائياً مع كل تحديث – الفرق الجوهرى عن التنظيف اليدوي في Excel.

مصادر البيانات والاتصال

ملفات	قواعد بيانات	خدمات سحابية
Excel · CSV JSON · XML · PDF	SQL Server PostgreSQL · MySQL · Oracle	Azure · BigQuery Salesforce · APIs

ضمن Microsoft Fabric يتوفر أيضاً وضع **Direct Lake** إلى جانب Import و DirectQuery — يقرأ النموذج بيانات Parquet/Delta مباشرة من OneLake دون استيراد فعلي، ويتطلب سعة Fabric مخصصة لا تعمل بدونها. تفاصيله في الفصل 7.

Power Query: التنظيف القابل للتكرار

كل خطوة تنظيف تُسجّل وتكرر تلقائياً مع كل تحديث — الفرق الجوهرى عن التنظيف اليدوي في Excel.

المهام الأساسية

01 إزالة التكرار وتوحيد الأنواع — أكثر مصدر أخطاء صامت

02 معالجة القيم المفقودة بمعالجة موثقة، لا حذف صامت

03 Append و Merge، وأعمدة محسوبة بسيطة — المعقدة مكانها DAX

من الملف الخام إلى جدول نظيف

```

POWER QUERY • M ●
let 01
,Excel.Workbook(File.Contents("C:\Data\Sales.xlsx"), null, true) = المصدر 02
,[Data]{["Item="Sales",Kind="Sheet"]}المصدر 03
,[PromoteAllScalars=true]البيانات,Table.PromoteHeaders = الرؤوس 04
Table.TransformColumnTypes = الأنواع, (الرؤوس, 05
{"Region", type text"}, {"Revenue", Currency.Type"}, {"OrderDate", type date"} 06
, ({ 07
, (each [Revenue] <> null , الأنواع), Table.SelectRows = بدون_فراغات 08
, {"OrderID"} , بدون_فراغات), Table.Distinct = بدون_تكرار 09
in 10
بدون_تكرار 11

```

لماذا يعمل الترتيب مقصود؟ الرؤوس أولاً، ثم الأنواع (وإلا فشلت المقارنات لاحقاً)، ثم الفراغات والتكرار. عكس الترتيب يُنتج أخطاء يصعب تتبعها.

عدسة اتخاذ القرار

كل دقيقة تنظيف يدوي في Excel هي دَين يتكرر معك كل تحديث. كل خطوة تنظيف في Power Query تُنقذ مرة واحدة ثم تتكرر تلقائياً مع كل تحديث.

قاعدة Query Folding

ضع التصفية الثقيلة في بداية الاستعلام ليطويها Power Query كـ SQL عند المصدر بدل معالجتها بعد الوصول — قد يكون الفرق في الأداء كبيراً جداً، وقد يصل في بعض الحالات إلى عدة أضعاف.

Decision Table

الأداة الأنسب	المهمة
Power Query	تصفية بسيطة على مصدر صغير
SQL عند المصدر	تصفية ثقيلة على ملايين الصفوف
Python	تحليل إحصائي متقدم

قائمة تحقق نهاية الفصل

أخطاء شائعة

قائمة التحقق

- ☐ حذف الصفوف بدل فلترتها – الحذف يثبت الصفوف الحالية، بينما تعاد الفلترة تلقائياً مع كل تحديث
- ☐ تغيير نوع البيانات متأخراً بدل البداية
- ☐ ترتيب يعطل Query Folding دون علم المستخدم
- ☐ خلط Merge (إضافة أعمدة) Append (إضافة صفوف)
- ☐ حددت أنواع البيانات لكل عمود
- ☐ أزلت التكرار بالفلتر لا الحذف اليدوي
- ☐ أرجعت القيم الفارغة بمعالجة موثقة
- ☐ تحقق أن Query Folding يعمل (View Native Query)
- ☐ أسماء الأعمدة واضحة بلغة العمل

القواعد الذهبية

- ✓ طبق التصفية عند المصدر قدر الإمكان
- ✓ رتب الخطوات للحفاظ على Query Folding
- ✓ لا تترك عموداً رقمياً أو تاريخياً بنوع نصي افتراضي

سؤال تأملي: لو وصلك نفس الملف بعد سنة بعمود جديد غير متوقع، هل استعلامك يتعامل معه بأمان؟

نمذجة البيانات



خريطة الفصل

Star Schema ← Fact/Dimension ← قواعد العلاقات ← Date Table

كل تعقيد تتجنبه في النموذج يتضاعف تعقيده في DAX. مقاييس من عشرين سطرًا لحساب ما يفترض أن يكون سطرًا واحدًا، سببها غالباً علاقات عشوائية لا صيغة سيئة.

لماذا النمذجة أهم مما تبدو؟

كل تعقيد تتجنبه في النموذج يتضاعف تعقيده في DAX.

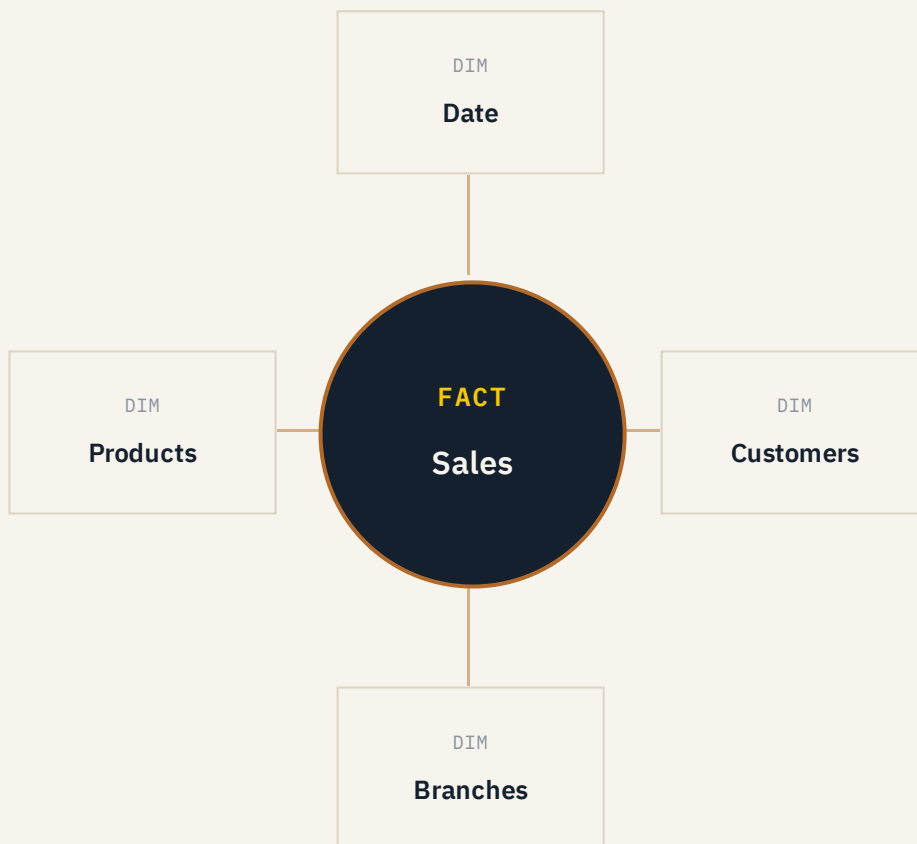
مقاييس من عشرين سطرًا لحساب ما يفترض أن يكون سطرًا واحدًا، سببها غالباً علاقات عشوائية لا صيغة سيئة. النموذج الجيد لا يجعل التقرير أسرع فقط — بل يجعل الأرقام تعني ما تدّعي أنها تعنيه.

نقطة يوليو 2026

Copilot يقرأ نموذجك ليحيب — نموذج بأسماء واضحة وعلاقات سليمة ينتج إجابات ذكاء اصطناعي أدق بشكل ملموس (الفصل 10).

Star Schema – البنية النجمية

جدول حقائق واحد في المركز، وجدول أبعاد تحيط به – كل علاقة خط واحد مباشر، بلا حلقات.

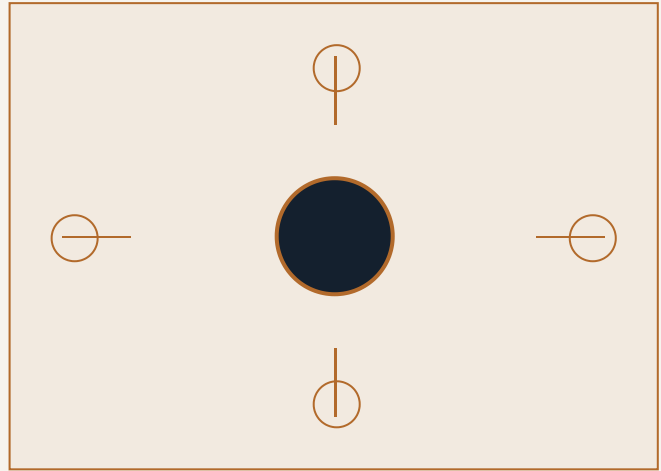


جدول الحقائق (Fact) في المنتصف: أحداث قابلة للقياس – صفوف كثيرة، أعمدة قليلة. جداول الأبعاد (Dimension) حوله: السياق الوصفي – صفوف قليلة، أعمدة وصفية كثيرة. محرك Power BI (VertiPaq) مصمم لعلاقات أحادية الاتجاه من الأبعاد للحقائق – فلترة متوقعة بلا غموض ولا مقاييس دفاعية.

Snowflake مقابل Star



Snowflake — أبعاد متفرعة



Star — أبعاد مباشرة

الثلج (Snowflake) يقلل التكرار لكنه يبطئ الاستعلام بخطوات ربط إضافية — Star هو الافتراضي في BI.

متى تستخدم كل بنية

اختر Star في كل تقرير BI تقريباً — قراءة أسرع، صيغ DAX أبسط، وفهم أسهل لمن يفتح النموذج بعدك.
فكر بـ Snowflake فقط عند تكرار ضخم في بُعد واحد يستهلك ذاكرة حقيقية (مثل هرمية جغرافية عميقة) — لكن الثمن دائماً هو استعلام أبطأ بسبب خطوة ربط إضافية.

قواعد النموذج السليم

Many-to-Many - قرار

هل الكيانان يرتبطان فعلياً many-to-many؟
مثال: طالب ← مادة

نعم

لا

استخدم جدول جسر
(Bridge Table) بدل
Bidirectional مباشر

أعد فحص المفاتيح -
الأغلب جدول وسيط
ناقص

علاقة واحدة نشطة من "الواحد" إلى "المتعدد"، تجنب Bidirectional إلا لضرورة موثقة، أنشئ جدول تاريخ مخصص معلّم - بدون تفشل دوال الزمن بصمت. لا تستورد أعمدة لن تُستخدم، وسمّ بأسماء يفهمها القارئ لا قواعد البيانات.

عدسة اتخاذ القرار

النموذج السيئ لا يبطئ التقرير فقط - قد ينتج رقمين مختلفين لنفس السؤال حسب صفحة السؤال، وهنا تبدأ الإدارة بفقدان الثقة في كل البيانات لا في هذا الرقم فقط.

قائمة تحقق نهاية الفصل

قائمة التحقق

- ☐ بنيت Star لا Snowflake إلا لضرورة
- ☐ علاقة واحدة نشطة أحادية الاتجاه
- ☐ جدول تاريخ مخصص معلّم
- ☐ لا Bidirectional بلا توثيق سبب
- ☐ أخفيت الأعمدة التقنية

أخطاء شائعة

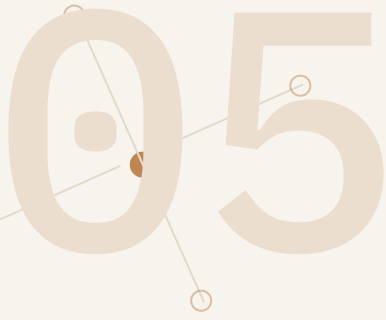
- ☐ Many-to-Many دون داعٍ حقيقي – غالباً حل تصميم لمشكلة لا حل صحيح
- ☐ Bidirectional لتفادي فهم اتجاه الفترة بدل حل السبب الجذري
- ☐ غياب جدول تاريخ مخصص
- ☐ جداول Facts متعددة بلا داعٍ، وأسماء تقنية بدل مفهومة

القواعد الذهبية

- ✓ Star Schema افتراضياً
- ✓ لا Bidirectional إلا لضرورة موثقة
- ✓ جدول تاريخ واحد مخصص لا تواريخ متفرقة

سؤال تأملي: لو سُئلت "لماذا يختلف رقم المبيعات بين صفحتين؟" جوابك جاهز من فهمك، أم ستخمن؟

DAX – من الأساس إلى المتقدم



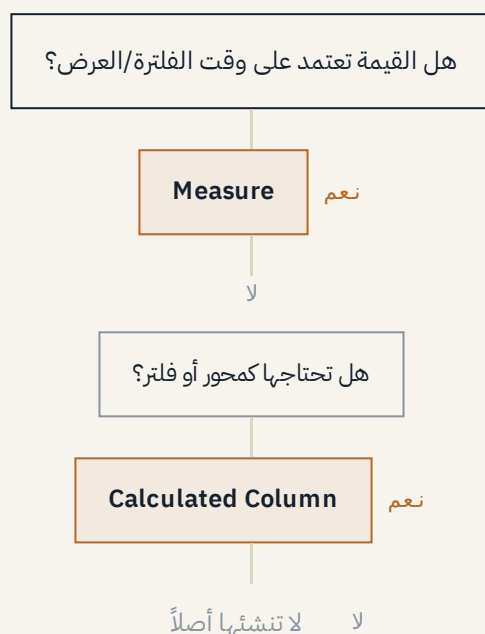
خريطة الفصل

Time Intelligence ← VAR ← Measure/Column ← CALCULATE ← Filter Context

المقياس يُحسب في كل خلية على حدة ضمن سياق فلترتها الخاص. قوة DAX كلها في
CALCULATE – الدالة القادرة على تعديل هذا السياق.

الفكرة الواحدة: سياق الفلترة

Decision Framework



المقياس يُحسب في كل خلية على حدة ضمن فلترتها الخاص (Filter Context). قوة DAX كلها في CALCULATE – الدالة القادرة على تعديل هذا السياق.

Measure: يُحسب وقت العرض حسب السياق، لا يشغل مساحة – الافتراضي.

Calculated Column: يُحسب ويُخزن صفّاً صفّاً – فقط عند الحاجة كفلتر أو محور.

الأمثلة الأساسية – بترتيب تصاعدي

01 . الإجمالي

Total Sales = SUM(Sales[Revenue])

02 . القسمة الآمنة

Avg Price = DIVIDE(SUM(Sales[Revenue]), SUM(Sales[Quantity]))

لماذا DIVIDE؟ تعالج القسمة على صفر بإرجاع فراغ بدل خطأ يكسر المرئية – والصفر سيحدث حتماً مع فلتر على فترة بلا مبيعات.

القاعدة الذهبية

DIVIDE دائماً بدل "/" – بلا استثناء.

نسبة المساهمة والمقارنة السنوية

03 • نسبة المساهمة

```
Sales % of Total = DIVIDE([Total Sales], CALCULATE([Total Sales], ALL(Sales)))
```

80% من مقاييس النسب نمط ALL. البسط يُحسب في سياق الخلية، والمقام بعد إلغاء الفترة بـ ALL.

04 • المقارنة السنوية

```
Sales LY = CALCULATE([Total Sales], SAMEPERIODLASTYEAR('Date'[Date]))
Sales YoY % = DIVIDE([Total Sales] - [Sales LY], [Sales LY])
```

تحتاج جدول تاريخ متصل بلا فجوات — جدول ناقص يعني مقارنات خاطئة بصمت.

05 • المبيعات التراكمية

DAX ●

```

= Running Total 01
VAR MaxDate = MAX('Date'[Date]) 02
RETURN CALCULATE([Total Sales], 'Date'[Date] <= MaxDate, ALL('Date')) 03

```

VAR يُحسب مرة واحدة ثم يُستفاد منه أكثر من مرة — أداء أفضل وقراءة أوضح.

القاعدة الذهبية

اعتبر VAR إلزامياً فوق سطرين — لكل تعبير مكرر.

Cheat Sheet – أكثر دوال DAX استخداماً

الدالة	الاستخدام
CALCULATE	تعديل سياق الفترة
DIVIDE	قسمة آمنة
ALL / ALLEXCEPT	إلغاء فلتر كلياً/جزئياً
VAR / RETURN	نتيجة وسيطة معاد استخدامها
SAMEPERIODLASTYEAR	مقارنة سنوية
FILTER	جدول مُفلتر داخل الصيغة
RELATED	قيمة من جدول مرتبط

عدسة اتخاذ القرار

إذا لم تستطع شرح لماذا يتغير رقم مقياسك عند إضافة فلتر، فأنت لا تفهم الصيغة – جربتها فقط حتى "ظهرت صحيحة".

قائمة تحقق نهاية الفصل

قائمة التحقق

- ☐ مقياس (Measure) افتراضياً، عمود محسوب فقط عند الحاجة
- ☐ DIVIDE دائماً بدل "/"
- ☐ VAR لأي تعبير مكرر
- ☐ جدول تاريخ قبل أي دالة زمنية
- ☐ اختبرت المقياس بفلاتر متعددة

أخطاء شائعة

- ☐ Calculated Column حيث يكفي SUMX
- ☐ Measure على جدول كامل حين تكفي SUM
- ☐ تجاهل Variables في تعبير مكرر
- ☐ ALL(Table[Column]) حين المقصود ALL(Table) فقط
- ☐ تجاهل فهم Filter Context قبل البناء

القواعد الذهبية

- ✓ المقياس افتراضي، العمود المحسوب استثناء
- ✓ DIVIDE دائماً
- ✓ VAR لكل تعبير مكرر

سؤال تأملي: آخر مقياس كتبه — تشرحه لغير تقني بجملتين، أم يحتاج شرحاً مطولاً؟

تصميم المرئيات ولوحات المعلومات

خريطة الفصل

اختيار المرئية ← Chart Junk ← White Space و Hierarchy ← توزيع لون ← Accessibility

عدسة اتخاذ القرار

إذا استغرقت الإدارة عشر دقائق لفهم الرسم، فالرسم فشل — بغض النظر عن دقة البيانات خلفه.

Data-Ink Ratio و Chart Junk

مبدأ Tufte: كل كسل يخدم نقل المعلومة.

الظلال ثلاثية الأبعاد وتدرجات زخرفية وحدود مزدوجة هي Chart Junk – تسرق الانتباه من الرقم نفسه. Power BI يسمح بتفعيلها بنقرة؛ المبتدئ يظنها تجميلاً، المحترف يعرفها ضجيجاً.



اختيار المرئية حسب السؤال لا الشكل

السؤال	المرئية	لماذا
اتجاه عبر الزمن	خط / مساحة	العين تتبع الاستمرارية
مقارنة فئات (≤ 7)	أعمدة عمودية	مقارنة طول أدق من زاوية أو مساحة
فئات كثيرة	جدول / أعمدة أفقية	الأسماء الطويلة تحتاج مساحة أفقية
جزء من كل	دائرية / حلقيية بحذر	يُفضّل ألا تتجاوز خمس شرائح
تشتت / توزيع	Scatter / Histogram	يكشف العلاقة والشذوذ معاً
جغرافي	خريطة	فقط إن كان الموقع نفسه الرسالة
هرمي	Decomposition Tree	يحافظ على السياق أثناء التعمق

تنبيه

الدائرية وGauge من أكثر المرئيات إساءة استخدام في أغلب السيناريوهات — Gauge يحمل معلومة واحدة تكفي مساحة خمسًا.

Visual Hierarchy و White Space



الفراغ ليس مساحة مهدورة — هو عنصر تصميم لا نقص، يفصل الأفكار ويمنح راحة بصرية.

اللون: أداة معنى لا زينة

01 لون واحد ثابت لكل مقياس عبر كل الصفحات

02 اللون التحذيري (أحمر/برتقالي) للانحراف فقط

03 لا أكثر من 5-6 ألوان مميزة في الصفحة الواحدة

الطباعة والشبكة والوصولية

عائلة خط أو اثنتان كحد أقصى، تدرّج واضح بأربعة درجات (عنوان صفحة > قسم > تسمية مقياس > تفاصيل)، محاذاة على شبكة منتظمة – المحاذاة العشوائية أول ما يُلاحظ كـ "غير احترافي".

LIGHT

أنسب للطباعة والمستندات المشتركة

DARK

يقلل التعب في الشاشات المعروضة طويلاً – غرف تحكم

اختر حسب سياق الاستخدام لا الموضة.

• اختبر على شاشة الجوال فعلياً

• لا تعتمد اللون وحده لنقل معلومة – أضف رمزاً أو نصاً

• عنوان نصي واضح لكل مرئية لقارئ الشاشة

أخطاء تصميم Dashboards وقائمة التحقق

قائمة التحقق

أخطاء شائعة

- | | |
|---|--|
| ☐ أكثر من 8-10 مرئيات في صفحة واحدة | ☐ اخترت كل مرئية حسب السؤال لا الشكل |
| ☐ Gauge أو دائرية لأكثر من مقياس واحد | ☐ راجعت التباين اللوني |
| ☐ ألوان غير موحدة بين الصفحات | ☐ لا أكثر من 8 مرئيات بالصفحة |
| ☐ عناوين تقنية بدل مفهومة | ☐ ألوان موحدة عبر الصفحات، واختبرت العرض على الجوال |
| ☐ تجاهل اختبار الشاشة الصغيرة، ومحاذاة عشوائية | ☐ حذف كل عنصر لا يخدم القراءة |

القواعد الذهبية

- ✓ صمم للسؤال لا للشكل
- ✓ الفراغ عنصر تصميم لا نقص
- ✓ لون واحد لكل معنى ثابت في كل مكان
- ✓ عند الشك، احذف – الأقل أوضح دائماً

سؤال تأملي: لو حذف نصف مرئيات آخر تقرير بنيته، هل تفقد معلومة فعلية أم فقط امتلاءً بصرياً؟

تحسين الأداء



ثلاث طبقات

النموذج ← الاستعلام ← التقرير

إصلاح نموذج سيء يُسرّع كل المقاييس وكل الصفحات دفعة واحدة؛ إصلاح مرئية واحدة يُسرّع مرئية واحدة فقط.

ثلاث طبقات – الأثر الأكبر أولاً

إصلاح الطبقة الأعلى يُسرّع كل ما تحتها؛ إصلاح طبقة واحدة سفلى يُسرّع نفسها فقط.

الطبقة 1 – أكبر أثر

النموذج

استورد الضروري فقط، الأرقام والتواريخ الصحيحة تُضغط أفضل من النصوص، قلل الأعمدة المحسوبة والقيم الفريدة الزائدة، التزم بـ Star Schema

الطبقة 2

الاستعلام

استفد من Query Folding وجداول التجميع للبيانات الضخمة، واختر وضع الاتصال الصحيح: Import لأغلب الحالات (أسرع، بيانات مخزنة محلياً)، DirectQuery عند الحاجة لبيانات لحظية (استعلام مباشر أبطأ)، Direct Lake ضمن Fabric لقراءة OneLake دون نسخ البيانات

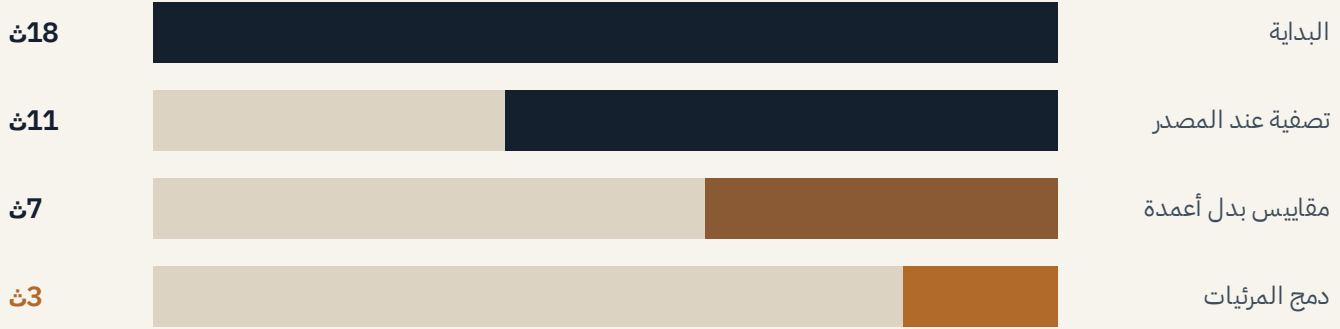
الطبقة 3

التقرير

كل مرئية = استعلامات إضافية عند كل تفاعل. استخدم Performance Analyzer لقياس زمن كل مرئية لا التخمين

Performance Case – واقعية

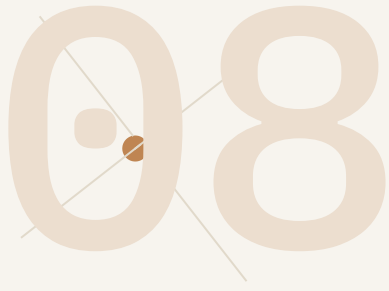
المثال التالي توضيحي لشرح منهجية التحسين، وقد تختلف النتائج الفعلية حسب حجم البيانات وبنية النموذج. تقرير بـ 18 مرئية على نموذج مستورد بلا تصفية.



تصفية الأعمدة غير المستخدمة عند المصدر – حجم البيانات المستوردة انخفض تقريباً للنصف.
 استبدال 3 أعمدة محسوبة بمقاييس وتوحيد جدول التاريخ – انتهى العبء التخزيني لحساب صفافاً.
 دمج 4 مرئيات متشابهة في مرئية Drill-down واحدة – تقليل عدد الاستعلامات المتزامنة.

الدرس

التحسين سار من الطبقة الأعلى (النموذج) أثراً للأدنى (التقرير) – بالضبط الترتيب أعلاه.



التكامل مع SQL و Python

السؤال الصحيح ليس "أيها أقوى" بل "أي مرحلة تخص أيّاً منها": SQL للتصفية والتجميع الثقيل قبل الوصول، Power Query للتنظيف القابل للتكرار، Python لما لا تستطيعه الأدوات الأخرى.

SQL – طبّق التصفية قبل الاستيراد

تختلف بعض الدوال بين أنظمة إدارة قواعد البيانات المختلفة، والكود التالي يستخدم صياغة حديثة لأغراض الشرح.

SQL ●

```
,SELECT r.Region, p.Category, DATETRUNC(month, s.OrderDate) AS OrderMonth 01
SUM(s.Revenue) AS TotalRevenue, COUNT(DISTINCT s.OrderID) AS Orders 02
FROM Sales s 03
JOIN Regions r ON s.RegionID = r.RegionID 04
JOIN Products p ON s.ProductID = p.ProductID 05
WHERE s.OrderDate >= '2024-01-01 06
;GROUP BY r.Region, p.Category, DATETRUNC(month, s.OrderDate) 07
```

Python — لما يتجاوز Power BI

بدل استيراد ملايين الصفوف ثم تجميعها داخل Power BI، يصلك جدول شهري مجّمع بآلاف الصفوف فقط.

PYTHON ●

```
import pandas as pd 01
from sklearn.cluster import KMeans 02
(df = dataset[['AnnualRevenue', 'OrderFrequency']].dropna 03
kmeans = KMeans(n_clusters=3, random_state=42, n_init=10) 04
df['Segment'] = kmeans.fit_predict(df) 05
```

تقسيم العملاء بـ K-Means غير ممكن بـ DAX أو Power Query؛ Python يعيد النتيجة كعمود يدخل النموذج كأبي بُعد آخر.

وحدود يجب معرفتها

مرثبات Python في الخدمة السحابية تتطلب سعة مدفوعة للتحديث، تفاعلية محدودة، وبيئة Python مثبتة محلياً. استخدمه لمعالجة البيانات أكثر من عرضها.

النشر والمشاركة والأتمتة

من Desktop إلى Service: Apps لتوزيع مجموعة تقارير بواجهة نظيفة، Dashboards لتجميع مرئيات مثبتة من تقارير متعددة.

جدولة التحديث وأمان مستوى الصف

جدولة التحديث

حدد أوقاتاً بعيدة عن ذروة المصدر، وفعل إشعارات فشل التحديث — تقرير ببيانات قديمة أخطر من تقرير مُعطل، لأن لا أحد يلاحظه.

أمان مستوى الصف (RLS)

علاقة واحدة، كل مستخدم يرى نسخته. يعيد بريد المستخدم المسجل، فيُفلتر جدول الفروع تلقائياً وعبر العلاقات تناسب الفترة لكل البيانات (الفصل 4).

```
USERPRINCIPALNAME = [BranchManagerEmail]
```

الأتمتة مع Power Automate

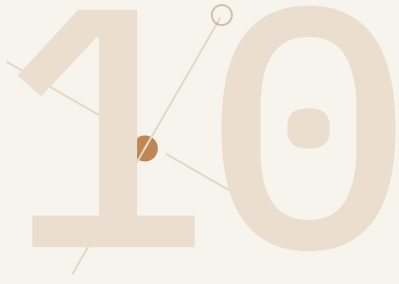
- تنبيهات عند تجاوز حد مؤشر معين
- توزيع دوري تلقائي
- تشغيل التحديث عند وصول ملف جديد

مقارنة قبل/بعد

بعد	قبل
نشر في Workspace عبر App، تحديث موحد، RLS فُعال، مصدر واحد للحقيقة.	مشاركة PBIX بالبريد – نسخ متعددة "مجمّدة"، لا RLS، أي شخص يرى كل شيء.

لماذا الفرق جوهري؟

المشاركة بالملف تعني حقائق متعددة مجمّدة عند لحظة الإرسال؛ النشر السحابي يعني حقيقة واحدة بأذونات مختلفة.



الذكاء الاصطناعي في Power BI

Copilot يكتب DAX ويلخص، لكنه لا يعرف سياق عملك – لا يعرف أن "الإيراد" في تقريرك يستثني المرتجعات، أو أن فرعاً معيناً أُغلق مؤقتاً. الذكاء الاصطناعي يسرع الصياغة، والنموذج الصحيح يبقى مسؤوليتك.

Copilot ومرئية الأسئلة والأجوبة

Copilot for Power BI

يكتب مقاييس DAX من وصف نصي، يلخص صفحة تقرير بلغة سردية، ويولد صفحات كاملة من سؤال. الفائدة الحقيقية ليست توليد النتيجة النهائية بل تسريع المسودة الأولى — راجعها كما تراجع كود زميل. يتطلب تفعيله سعة Fabric مدفوعة (F2 فأعلى) أو Premium (P1 فأعلى) على مستوى المؤسسة — لا يكفي ترخيص Pro أو PPU الفردي وحده.

قاعدة الاستخدام

لا تنشر مقياساً كتبه Copilot دون فهم منطقته سطرًا بسطر. إن عجزت عن تفسيره لمستخدم، فلا تثق به في تقرير يُتخذ على أساسه قرار.

مرئية Q&A — في طريقها للاستبدال

يكتب المستخدم سؤالاً بلغة طبيعية، وتحوله المرئية إلى استعلام على النموذج. جودتها مرهونة بجودة أسماء الحقول والمقاييس — نموذج بأسماء واضحة كـ "إجمالي المبيعات الصافية" يفهمه Q&A أفضل من عمود مسمى Col_47. حسب آخر توجهات مايكروسوفت المعلنة، هناك نية لإيقاف مرئية Q&A ولوحات Q&A تدريجياً لصالح Copilot — إن كان تقريرك يعتمد عليها، خُطّط للانتقال مبكراً، وتحقق من خارطة طريق Power BI الرسمية لآخر تحديث قبل اتخاذ القرار.

المصدر: (Microsoft Learn) Microsoft Power BI blog / Fabric roadmap — الخطط الرسمية قابلة للتغيير بعد تاريخ نشر هذا الدليل، راجع الرابط الرسمي لآخر تحديث.

مرئيات التحليل الذي

يرتّب العوامل الأكثر ارتباطاً بمقياس هدف — مثل معرفة أي المتغيرات ترتبط أكثر بتأخر الشحن.

Key Influencers

يفكك مقياساً إلى أبعاده تلقائياً بترتيب مقترح بالذكاء الاصطناعي — مفيد لاستكشاف "أين المشكلة" دون فرضية مسبقة.

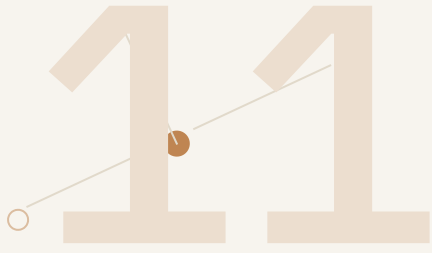
Decomposition Tree

يولّد فقرة نصية تلخّص الأرقام المعروضة، وتحدث تلقائياً مع تغيّر الفلاتر.

Smart Narrative

تذكّر

هذه المرئيات ترصد الارتباط، لا السببية. "الفرع X مرتبط بتأخر أعلى" ليس دليلاً على أن الفرع هو السبب — استخدمها لتوليد أسئلة، لا لإغلاق النقاش.



مراجعة التقرير قبل النشر

آخر عشرين دقيقة قبل النشر تحدد إن كان التقرير سيُثق به. مراجعة منهجية بدل نظرة سريعة — الأرقام أولاً، ثم التصميم، ثم الأداء.

قائمة المراجعة النهائية

1	الأرقام	تُطابق مصدراً مستقلاً (تقرير مالي، استعلام خام)؟
2	الفلتر	لا فلتر منسي من جلسة استكشاف سابقة يخفي بيانات؟
3	القيم الفارغة	لا صفوف تختفي بصمت بسبب علاقة غير متطابقة؟
4	RLS	اختبرته بـ "عرض ك" لدور مختلف، لا بحسابك كمُطوّر؟
5	التسميات	كل عنوان ومقياس مفهوم دون سؤال "ماذا يقصد بهذا"؟
6	الأجهزة	راجعته على الشاشة والجوال، لا على شاشة التطوير فقط؟
7	التحديث	جدولة التحديث نشطة وإشعارات الفشل مفعّلة؟

أخطر بند

اختبار RLS بحسابك كمطوّر يخفي كل ثغرات الأمان – أنت ترى كل البيانات لأنك المدير الفعلي للنموذج، لا لأن الفلتر يعمل.

دراسة حالة كاملة

شبكة فروع بيع بالتجزئة تسأل: "أي فرع يستحق مخزوناً إضافياً هذا الربع؟" رحلة كاملة من البيانات الخام إلى شريحة تُعرض في اجتماع الإدارة — كل فصول الدليل مجمعة في مثال واحد.

السياق: 40 فرعاً، ثلاثة مصادر

مبيعات يومية من نظام نقاط البيع (SQL)، مخزون من ملفات Excel تُحدَّث أسبوعياً، وبيانات موقع الفروع من ملف ثابت. لا مصدر منها "جاهز" – الفصل 3 يتعامل مع هذا التنوع بخطوات Power Query موحدة على الثلاثة.

المصدر 1	المصدر 2	المصدر 3
SQL Server	Excel أسبوعي	ملف ثابت
مبيعات يومية	مستويات المخزون	بيانات الفروع والمواقع

القرار الأول

استعلام SQL يُجمّع المبيعات يومياً/فرعاً قبل الوصول إلى Power BI (الفصل 8) – الملايين من صفوف نقاط البيع لا تحتاج أن تُستورد سطرًا بسطر.

النموذج: نجمة حول جدول تاريخ

جدول وقائع المبيعات في المركز، جدول تاريخ مخصص متصل بعلاقة نشطة واحدة (الفصل 4)، وأبعاد الفرع والمنتج حوله. مقياس "معدل دوران المخزون" يحتاج مقارنة عبر الزمن – بدون، لا معنى للسؤال الأصلي.

المقياس الحاسم

معدل_الدوران = `DIVIDE` ([[إجمالي المبيعات], [متوسط المخزون]])
النموذج_سابق = `CALCULATE` ([[إجمالي المبيعات], `PARALLELPERIOD` ('التاريخ' [Date], QUARTER-

فرع بمعدل دوران مرتفع ونمو مستمر ومخزون منخفض نسبياً هو المرشح الأقوى لمخزون إضافي – ثلاثة مقاييس، لا رقم واحد، لأن أي واحد بمفرده يضلّل (الفصل 6، تسلسل بصري).

من الشريحة إلى القرار

صفحة واحدة: مصفوفة تبعثر (دوران × نمو) تحدد أربعة مرشحين، جدول مرتّب بالمعدل يعرض التفاصيل، و Smart Narrative يلخّص الفروقات. لا رسم ثالث – الفصل 6 يحسم أن الإضافة بلا سبب تُثبّت لا توضّح.

القرار المنشور

فرعان في أعلى اليمين من المصفوفة يحصلان على أولوية التزويد – بمرجع رقمي واحد يمكن الرجوع إليه بعد الربع.

السؤال المطروح

أي فرع يستحق مخزوناً إضافياً هذا الربع؟

الخلاصة

التقرير لم يبدأ بشاشة فاضية وزر "إضافة مرئية" – بدأ بسؤال محدد، ومزّ عبر كل مرحلة من رحلة البيانات الست، وانتهى بجملة قرار واحدة يفهمها من لم ير النموذج.



مسرد المصطلحات Cheat Sheet

مرجع سريع للرجوع إليه، لا للقراءة المتسلسلة – المصطلحات التي تكرّرت عبر الدليل، ومرجع الوظائف الأكثر استخداماً في صفحة واحدة.

مسرد المصطلحات

تحويل سياق صف إلى سياق فلاتر عند استدعاء CALCULATE داخل عمود محسوب.	Context Transition
نموذج نجمي: جدول وقائع مركزي محاط بجدول أبعاد، بعلاقات فردية-لمتعددة.	Star Schema
مجموعة الفلاتر النشطة عند تقييم مقياس — من الشرائح، الأعمدة، والصفوف.	Filter Context
عدد القيم الفريدة في عمود؛ الأساس البنيوي لسرعة العلاقات والضغط.	Cardinality
أمان مستوى الصف — قواعد تُقيّد الصفوف المرئية حسب هوية المستخدم.	RLS
نموذج يمزج جداول Import و DirectQuery في تقرير واحد.	Composite Model
ترجمة خطوات Power Query إلى استعلام واحد يُنفَّذ عند المصدر لا محلياً.	Query Folding

Cheat Sheet – دوال DAX الأكثر استخداماً

يعدّل سياق الفلتر لتعبير – أساس كل مقياس شرطي.	CALCULATE
قسمة آمنة من القسمة على صفر، بقيمة بديلة اختيارية.	DIVIDE
إزالة الفلاتر كلياً أو مع الحفاظ على فلاتر خارج البصريّة – أساس النسب من الإجمالي.	ALL / ALLSELECTED
متغيّر محلي داخل مقياس – يُحسب مرة واحدة، يُقرأ بوضوح.	VAR
مقارنة زمنية سنوية – يتطلب جدول تاريخ صحيح مُعلّم.	SAMEPERIODLASTYEAR
جلب قيمة من جدول مرتبط عبر علاقة نشطة، من جهة "المتعدد".	RELATED
يعيد بريد المستخدم الحالي – العمود الفقري لقواعد RLS.	USERPRINCIPALNAME

عبدالرحمن الأكلي

محلل أداء تجاري وذكاء أعمال

[linkedin.com/in/aalaklabi](https://www.linkedin.com/in/aalaklabi) in

@_Thedhm X

نمذجة البيانات

ذكاء الأعمال

التحليلات التجارية

ذكاء القرار



متخصص في تحليل الأداء التجاري وذكاء الأعمال، ويهتم بتطبيق البيانات والذكاء الاصطناعي لتحسين الأداء واتخاذ القرار. يقدم من خلال هذا الدليل خلاصة معرفة عملية قابلة للتطبيق في بيئات العمل الحديثة.

شكراً لقراءتك

تذكّر دائماً

الرسم البياني آخر خطوة، لا أولها.

تبدأ التقارير الموثوقة من بيانات نظيفة، ونموذج صحيح، ومقاييس دقيقة... وليس من اختيار الرسم المناسب.

تابعني على LinkedIn و X لمزيد من الأدلة العملية في تحليل البيانات وذكاء الأعمال.

 [linkedin.com/in/aalaklabi](https://www.linkedin.com/in/aalaklabi)

 @_Thedhm

حقوق الاستخدام

هذا الدليل مجاني ومتاح للمشاركة كما هو، مع الحفاظ على اسم المؤلف ونسب العمل إليه. يُمنع إزالة اسم المؤلف، أو تعديل الدليل وإعادة نشره، أو بيعه، أو نسبه إلى أي شخص أو جهة أخرى دون إذن مسبق.

إذا وجدت هذا الدليل مفيداً، فأفضل طريقة لدعمه هي مشاركته مع من قد يستفيد منه.