



برنامج المسار الوظيفي للعاملين بقطاع مياه الشرب والصرف الصحي



دليل المتدرب

برنامج

Microsoft Office Excel-Advanced

إحصائي تحليل بيانات - الدرجة الثالثة



تم إعداد المادة بواسطة الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
قطاع تنمية الموارد البشرية - الإدارة العامة لتخطيط المسار الوظيفي
الإصدار الأول - ٢٠٢٣.

| | الفهرس |
|------------|---|
| رقم الصفحة | اسم الموضوع |
| | - الباب الاول : الجداول المحورية |
| ٤ | - انواع المخططات البيانية واستخداماتها |
| ٨ | - الجداول المحورية PIVOT TABLES |
| 10 | - شروط استخدام الجداول المحورية |
| ١٣ | - كيفية عمل تصفية في الجداول المحورية |
| 15 | - اضافة شريحة SLICER للجداول المحورية |
| ١٥ | - التمثيل البياني للجداول المحورية |
| 17 | - تنسيقات الرسوم البيانية |
| ٢٨ | - تفعيل وربط الجداول المحورية بالمخططات البيانية واعداداتها |
| ٢٩ | - اضافة العنصر الزمني TIMELINE وربطه بالجداول المحورية والرسوم البيانية |
| ٢٩ | - تفعيل وربط الجداول المحورية بالرسوم البيانية واعداداتها |
| ٣١ | - اختصارات الجداول المحورية |

*اهداف البرنامج التدريبي :-

يهدف هذا البرنامج الى رفع كفاءة العاملين بالدرجة الثالثة وتمكينهم على معالجة البيانات المتاحة وتلخيصها وتمثيلها بيانيا لاستخراج التقارير المطلوبة لكافة قطاعات الشركة .

• فى نهاية البرنامج التدريبي سيكون المتدرب قادر على :-

- ١-كيفية انشاء جداول محورية وتمثيلها بيانيا .
- ٢-التنسيقات البيانية للاشكال البيانية
- ٢-استخراج التقارير اللازمة والتفاعلية الضرورية لمتخذى القرارات .

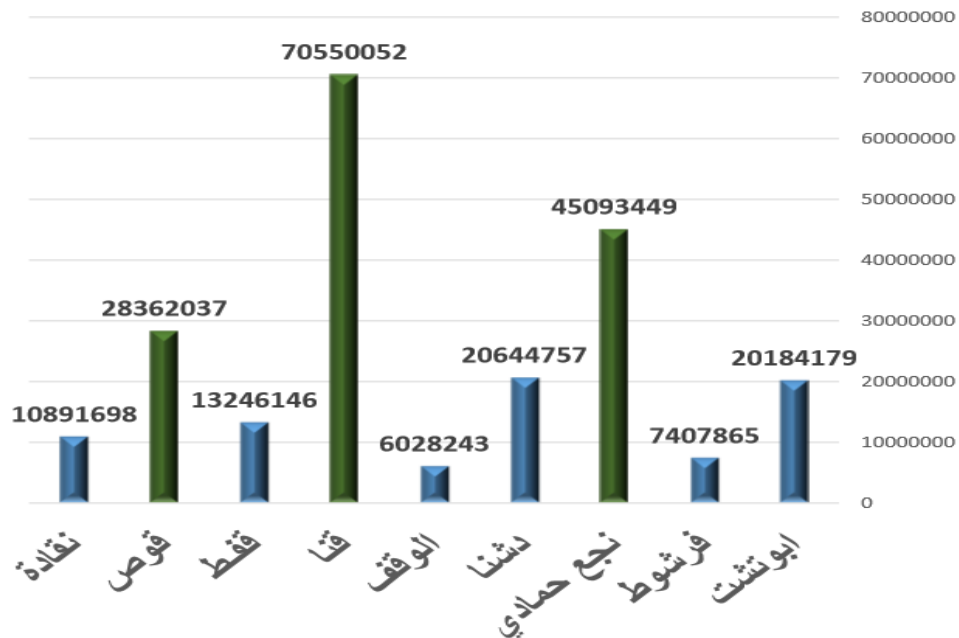
كيفية استخدام الرسم البياني في برنامج الاكسيل بصفة عامة *

يقصد بالرسم البياني التمثيل التصوري للبيانات الإحصائية، أو إظهار العلاقات بين المتغيرات المختلفة بواسطة تمثيلها بصورة بيانية، وعادةً ما تكون الرسوم البيانية ذات محورين، أحدهما أفقي والآخر عامودي عليه، وفيما يأتي توضيح لطريقة عمل الرسم البياني بمختلف أنواعه.

١- المخطط العمودي : مكن التمثيل الرسومي للبيانات المرتبة في أعمدة أو صفوف على ورقة العمل في مخطط عمودي.

يعرض المخطط العمودي بشكل نموذجي الفئات على طول المحور الأفقي (محور الفئة) والقيم على طول المحور العمودي (محور القيمة)، كما هو موضح في هذا المخطط .

مثال ذلك : قياس كمية المياه المنتجة لفروع محافظة قنا (كما هو موضح بالشكل)

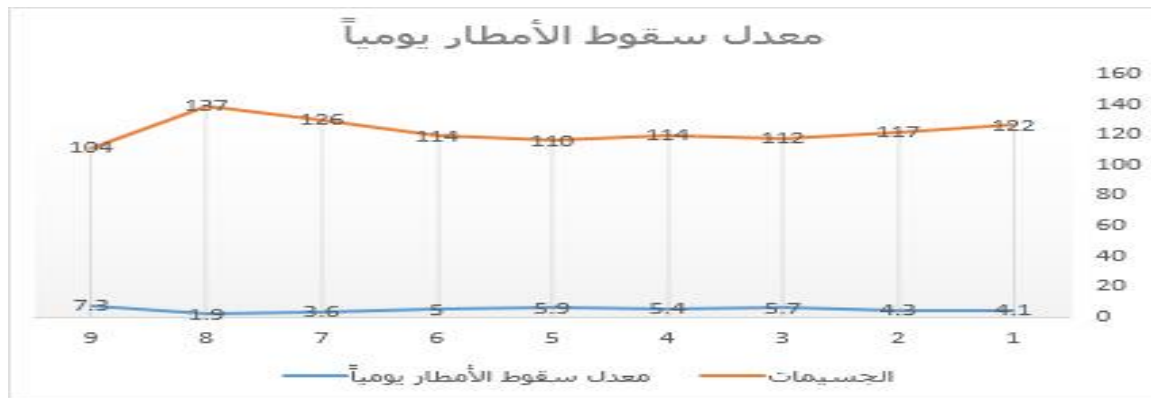


٢- المخطط الخطي :

يمكن التمثيل الرسومي للبيانات المرتبة في أعمدة أو صفوف على ورقة العمل في مخطط خطي.

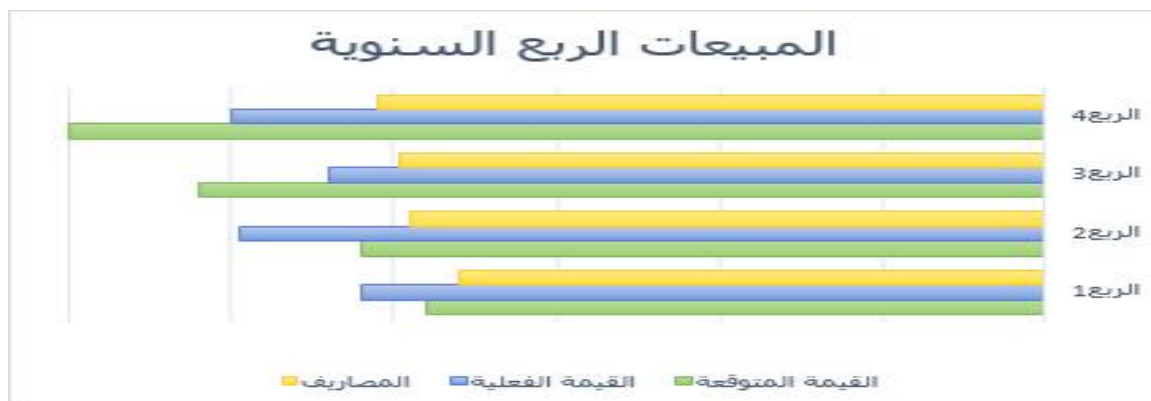
ففي المخطط الخطي، يتم توزيع بيانات الفئة بالتساوي على طول المحور الأفقي، كما يتم توزيع كل بيانات القيمة بالتساوي على طول المحور العمودي. ويمكن أن تعرض المخططات الخطية البيانات المتصلة على مدار الوقت على محور ذي مقياس متساوٍ، ولذلك فإنها تعتبر مثالية لعرض الاتجاهات في البيانات.

مثال ذلك : في فواصل زمنية متساوية، مثل الأشهر أو أرباع السنوات أو السنوات المالية



٣- المخطط الشريطي :

يمكن التمثيل الرسومي للبيانات المرتبة في أعمدة أو صفوف على ورقة العمل في مخطط شريطي. توضح المخططات الشريطية المقارنات بين العناصر الفردية. ففي المخطط الشريطي، يتم بشكل نموذجي تنظيم الفئات على طول المحور العمودي، وتنظيم القيم على طول المحور الأفقي.

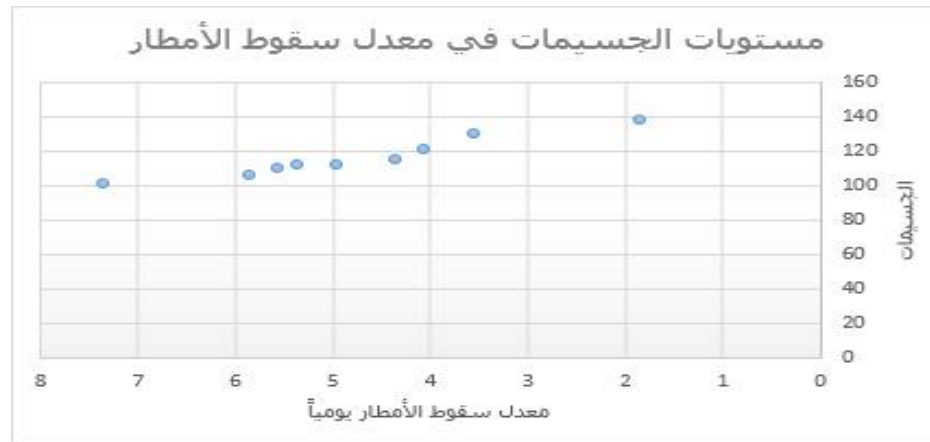


٤- مخطط س ص (مبعثر) ومخطط فقاعي :

يمكن التمثيل الرسومي للبيانات المرتبة في أعمدة وصفوف على ورقة العمل في مخطط س ص (مبعثر). ضع قيم س في أحد الصفوف أو الأعمدة، ثم أدخل قيم ص المناظرة في الصفوف أو الأعمدة المجاورة.

يحتوي المخطط المبعثر على محوري القيم التاليين: محور القيمة الأفقي (س) ومحور القيمة العمودي (ص). ويجمع بين قيم س و ص في نقاط بيانات مفردة ويعرضها في فواصل زمنية غير

منتظمة أو أنظمة مجموعات. يتم بشكل نموذجي استخدام المخططات المبعثرة لعرض القيم الرقمية ومقارنتها، مثل البيانات العلمية والإحصائية والهندسية.



٥- مخطط هيكلية :

يوفر المخطط الهيكلية طريقة عرض هيكلية للبيانات كما يوفر طريقة سهلة لمقارنة مستويات التصنيف المختلفة. يعرض المخطط الهيكلية الفئات بحسب اللون والتجاور، ويمكنه أن يعرض بسهولة كمية كبيرة من البيانات وهو أمر لا تستطيع أنواع المخططات الأخرى القيام به بسهولة. يمكن رسم المخطط الهيكلية عند توفر خلايا فارغة في البنية الهيكلية وتعتبر المخططات الهيكلية مناسبة لمقارنة النسب ضمن التسلسل الهيكلية .

مثال ذلك : كمية العدادات التي تعمل لكل فرع من فروع محافظة قنا



الجدول المحورية PIVOT TABLE

الجدول المحورية: هي أداة فعالة لتنظيم وتلخيص وتحليل البيانات .
تستطيع الجداول المحورية ان تتعامل مع الكميات الكبيرة من البيانات (الاف السجلات) وتساعد في
تجزئة وتقسيم وترتيب البيانات في ظرف وجيز وبعدة طرق
بايجاز : الجداول المحورية هي وسيلة ممتازة للتعامل مع الكميات الضخمة للبيانات .
مثال : لدينا بيانات عن البلاد وماركات السيارات المستخدمة وقيمة مبيعات كل بلد

| ser# | Country | Date | Car Brand | Sales Value |
|------|-----------|----------|-----------|-------------|
| 1 | Saudi | 20-02-18 | Renalut | 78890 |
| 2 | Kawit | 20-02-18 | Renalut | 78890 |
| 4 | 3 Saudi | 06-03-19 | Renalut | 159100 |
| 5 | 4 Egypt | 15-03-19 | Renalut | 21091 |
| 6 | 5 Egypt | 15-01-19 | Renalut | 11950 |
| 7 | 6 UK | 13-10-19 | Daewoo | 13378 |
| 8 | 7 USA | 09-05-19 | Renalut | 21100 |
| 9 | 8 Saudi | 23-11-18 | Kia | 24406 |
| 10 | 9 Egypt | 07-07-19 | Kia | 9636 |
| 11 | 10 USA | 09-09-19 | BMW | 21096 |
| 12 | 11 Egypt | 16-01-18 | Verna | 8913 |
| 13 | 12 Egypt | 04-06-18 | BMW | 16524 |
| 14 | 13 Jordon | 31-05-18 | BMW | 15280 |
| 15 | 14 Egypt | 28-03-18 | Kia | 26236 |
| 16 | 15 Jordon | 10-02-18 | Renalut | 28874 |
| 17 | 16 Saudi | 22-07-18 | Daewoo | 4280 |

PIVOT TABLE1 - Excel

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Help Table Design

Clipboard Font Alignment

A34 33

| | ser# | Country | Date | Car Brand | Sales Value | G | H |
|----|------|---------|----------|-----------|-------------|---|---|
| 18 | 17 | Saudi | 22-08-19 | Merc. | 13553 | | |
| 19 | 18 | USA | 16-08-18 | Renalut | 26409 | | |
| 20 | 19 | Saudi | 28-12-18 | Daewoo | 21935 | | |
| 21 | 20 | USA | 08-06-18 | Renalut | 15858 | | |
| 22 | 21 | Saudi | 29-08-19 | Daewoo | 25896 | | |
| 23 | 22 | USA | 29-05-18 | Merc. | 26309 | | |
| 24 | 23 | USA | 04-09-19 | Daewoo | 5619 | | |
| 25 | 24 | Kawit | 06-03-19 | Renalut | 159100 | | |
| 26 | 25 | Egypt | 03-06-19 | BMW | 18082 | | |
| 27 | 26 | USA | 13-07-19 | Kia | 26487 | | |
| 28 | 27 | Egypt | 23-06-18 | Renalut | 13919 | | |
| 29 | 28 | Egypt | 21-04-19 | Renalut | 9143 | | |
| 30 | 29 | USA | 06-10-18 | Daewoo | 27752 | | |
| 31 | 30 | Egypt | 08-06-18 | Renalut | 26281 | | |
| 32 | 31 | USA | 02-04-18 | Daewoo | 7198 | | |
| 33 | 32 | USA | 02-11-19 | Renalut | 28510 | | |
| 34 | 33 | USA | 02-09-19 | Kia | 20614 | | |

Sheet2 Sheet4 DASHBOARD Sheet1 +

Ready Accessibility: Investigate

Type here to search

PIVOT TABLE1 - Excel

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Help Table Design

Clipboard Font Alignment

A50 48

| | ser# | Country | Date | Car Brand | Sales Value | G |
|----|------|---------|----------|-----------|-------------|---|
| 34 | 33 | USA | 02-09-19 | Kia | 20614 | |
| 35 | 34 | Jordon | 30-05-20 | Merc. | 23455 | |
| 36 | 35 | USA | 29-06-19 | Merc. | 29352 | |
| 37 | 36 | Kawit | 15-03-19 | Renalut | 21091 | |
| 38 | | | | | | |
| 39 | 37 | USA | 12-11-18 | Daewoo | 22652 | |
| 40 | 38 | Egypt | 16-04-18 | Verna | 9801 | |
| 41 | 39 | USA | 02-01-19 | Daewoo | 26862 | |
| 42 | 40 | USA | 12-06-19 | Merc. | 570 | |
| 43 | 41 | USA | 07-02-18 | Renalut | 3501 | |
| 44 | 42 | France | 07-02-19 | Renalut | 3501 | |
| 45 | 43 | Egypt | 08-12-18 | Merc. | 353 | |
| 46 | 44 | France | 08-12-19 | Merc. | 353 | |
| 47 | 45 | Egypt | 10-07-18 | BMW | 4749 | |
| 48 | 46 | France | 10-07-18 | BMW | 4749 | |
| 49 | 47 | Egypt | 16-03-19 | Renalut | 8128 | |
| 50 | 48 | France | 16-03-19 | Renalut | 8128 | |

Sheet2 Sheet4 DASHBOARD Sheet1 +

Ready Accessibility: Investigate

Type here to search

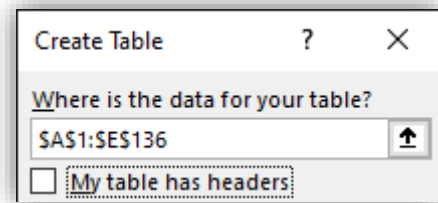
*باقي الجدول في ملف الاكسيل

المطلوب باستخدام الجداول المحورية استخراج اجمالي مبيعات كل الدول ، مع التمثيل البياني

الحل :لابد من اجراء الخطوات الاتية

١-ادخال البيانات داخل جدول (بيانات خام)

INSERT → TABLE (CONTRL+T) → TABLE 1



٢-اريد اضافة عمود داخل الجدول لايجاد القيمة المضافة ١٤ %

INSERT → NEW COLUMN → VAT اسم العمود الجديد

=SALES VALUE *14%

| ser# | Country | Date | Car Brand | Sales Value | VAT |
|------|---------|----------|-----------|-------------|---------|
| 31 | USA | 02-04-18 | Daewoo | 7198 | 1007.72 |
| 32 | USA | 02-11-19 | Renalut | 28510 | 3991.4 |
| 33 | USA | 02-09-19 | Kia | 20614 | 2885.96 |
| 34 | Jordon | 30-05-20 | Merc. | 23455 | 3283.7 |
| 35 | USA | 29-06-19 | Merc. | 29352 | 4109.28 |
| 36 | Kawit | 15-03-19 | Renalut | 21091 | 2952.74 |
| | | | | | 0 |
| 37 | USA | 12-11-18 | Daewoo | 22652 | 3171.28 |
| 38 | Egypt | 16-04-18 | Verna | 9801 | 1372.14 |
| 39 | USA | 02-01-19 | Daewoo | 26862 | 3760.68 |
| 40 | USA | 12-06-19 | Merc. | 570 | 79.8 |
| 41 | USA | 07-02-18 | Renalut | 3501 | 490.14 |
| 42 | France | 07-02-19 | Renalut | 3501 | 490.14 |
| 43 | Egypt | 08-12-18 | Merc. | 353 | 49.42 |
| 44 | France | 08-12-19 | Merc. | 353 | 49.42 |

٣-لابد ان يكون الجدول (قاعدة البيانات) خالى من الخلايا الفارغة(اعمدة او صفوف فارغة) او خلايا مدمجة

للتأكد من الخطوة السابقة لابد من اجراء الخطوة الاتية

FIND& SELECT → GOTO SPECIAL → BLANK

هذه الخطوة تقوم بتحديد الخلية/الخلايا الفارغة ثم نقوم بالوقوف ونضغط

RIGHT CLICK ➡ **DELETE**

| ser# | Country | Date | Car Brand | Sales Value | VAT |
|------|---------|----------|-----------|-------------|---------|
| 31 | USA | 02-04-18 | Daewoo | 7198 | 1007.72 |
| 32 | USA | 02-11-19 | Renalut | 28510 | 3991.4 |
| 33 | USA | 02-09-19 | Kia | 20614 | 2885.96 |
| 34 | Jordon | 30-05-20 | Merc. | 23455 | 3283.7 |
| 35 | USA | 29-06-19 | Merc. | 29352 | 4109.28 |
| 36 | Kawit | 15-03-19 | Renalut | 21091 | 2952.74 |
| 0 | | | | | |
| 37 | USA | 12-11-18 | Daewoo | 22652 | 3171.28 |
| 38 | Egypt | 16-04-18 | Verna | 9801 | 1372.14 |
| 39 | USA | 02-01-19 | Daewoo | 26862 | 3760.68 |
| 40 | USA | 12-06-19 | Merc. | 570 | 79.8 |
| 41 | USA | 07-02-18 | Renalut | 3501 | 490.14 |
| 42 | France | 07-02-19 | Renalut | 3501 | 490.14 |
| 43 | Egypt | 08-12-18 | Merc. | 353 | 49.42 |
| 44 | France | 08-12-19 | Merc. | 353 | 49.42 |

*لايجاد اجمالي مبيعات كل سيارة وايضا الاجمالي العام باستخدام الجداول المحورية :

الحل نجرى الخطوات الاتية :

١-الوقوف على اى خلية داخل جدول البيانات ونختار من التبويب

INSERT ➡ **PIVOT TABLE**

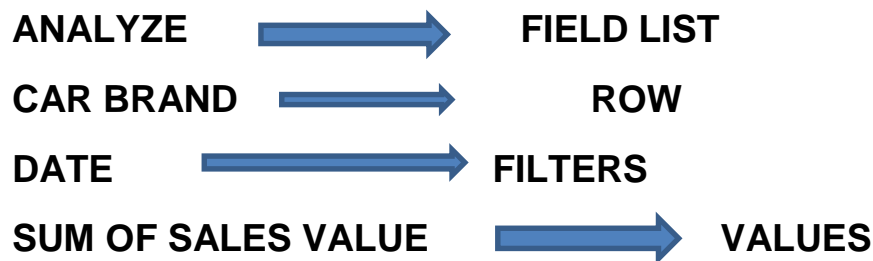
NEW WORKSHEET **TABLE RANGE** (اسم الجدول)

ADD THIS DATA TO THE DATA MODEL

| ser# | Country | Date | Car Brand | Sales Value | VAT |
|------|---------|------------|-----------|-------------|---------|
| 1 | Saudi | 20/02/2018 | Renalut | 78890 | 11044.6 |
| 2 | Kawit | 20/02/2018 | Renalut | 78890 | 11044.6 |
| 3 | | 06/03/2019 | Renalut | 159100 | 22274 |
| 4 | | 15/03/2019 | Renalut | 21091 | 2952.74 |
| 5 | | 15/01/2019 | Renalut | 11950 | 1673 |
| 6 | | 13/10/2019 | Daewoo | 13378 | 1872.92 |
| 7 | USA | 09/05/2019 | Renalut | 21100 | 2954 |
| 8 | Saudi | 23/11/2018 | Kia | 24406 | 3416.84 |
| 9 | Egypt | 07/07/2019 | Kia | 9636 | 1349.04 |
| 10 | USA | 09/09/2019 | BMW | 21096 | 2953.44 |
| 11 | Egypt | 16/01/2018 | Verna | 8913 | 1247.82 |

هنا هيفتح تلقائي ورقة عمل جديدة ونستطيع تسميتها **DASHBOARD**

*لمعرفة قيمة مبيعات كل سيارة في شهر معين نجرى الاتي :



| Date | (All) |
|-------------|--------------------|
| Row Labels | Sum of Sales Value |
| BMW | 267520 |
| Daewoo | 382548 |
| Kia | 408386 |
| Merc. | 151787 |
| Renalut | 1295576 |
| Verna | 132030 |
| Grand Total | 2637847 |

GRAND TOTAL * هو اجمالي مبيعات السيارات ككل

* عندما نقوم بعمل تصفية لتاريخ معين نجد قيمة كل سيارة واجمالي قيمة المبيعات يتغير التاريخ

| Date | (All) | | | | | | |
|-------------|--------------------|--|--|--|--|--|--|
| Row Labels | Sum of Sales Value | | | | | | |
| BMW | 267520 | | | | | | |
| Daewoo | 382548 | | | | | | |
| Kia | 408386 | | | | | | |
| Merc. | 151787 | | | | | | |
| Renalut | 1295576 | | | | | | |
| Verna | 132030 | | | | | | |
| Grand Total | 2637847 | | | | | | |

Search

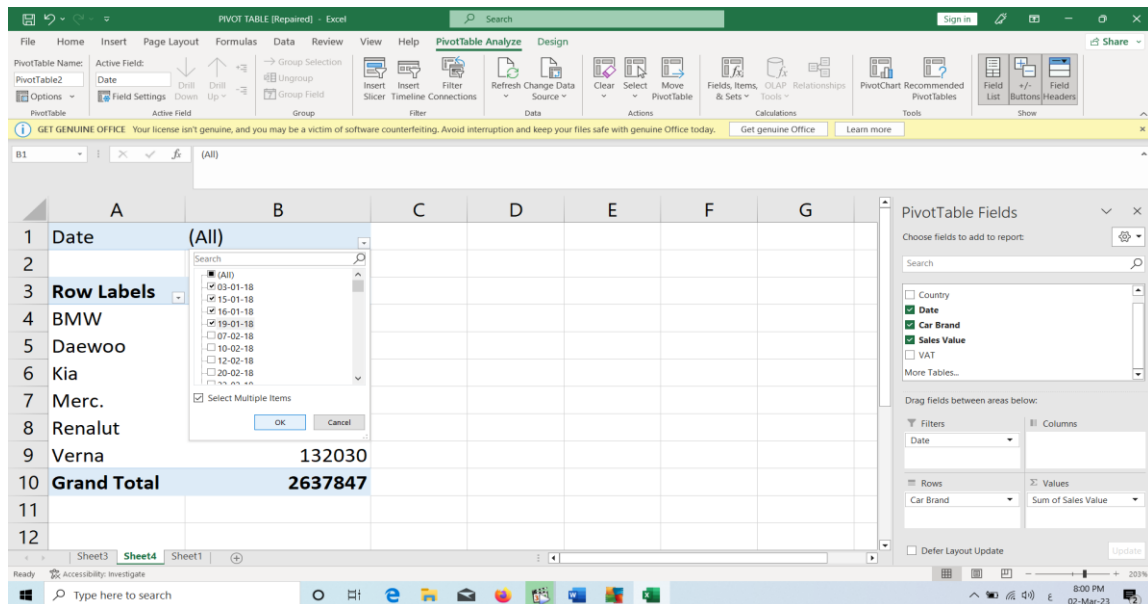
☒ (All)
 ☒ 03-01-18
 ☒ 15-01-18
 ☒ 16-01-18
 ☒ 19-01-18
 ☒ 07-02-18
 ☒ 10-02-18
 ☒ 12-02-18
 ☒ 20-02-18
 ☒ 22-02-18

☒ Select Multiple Items

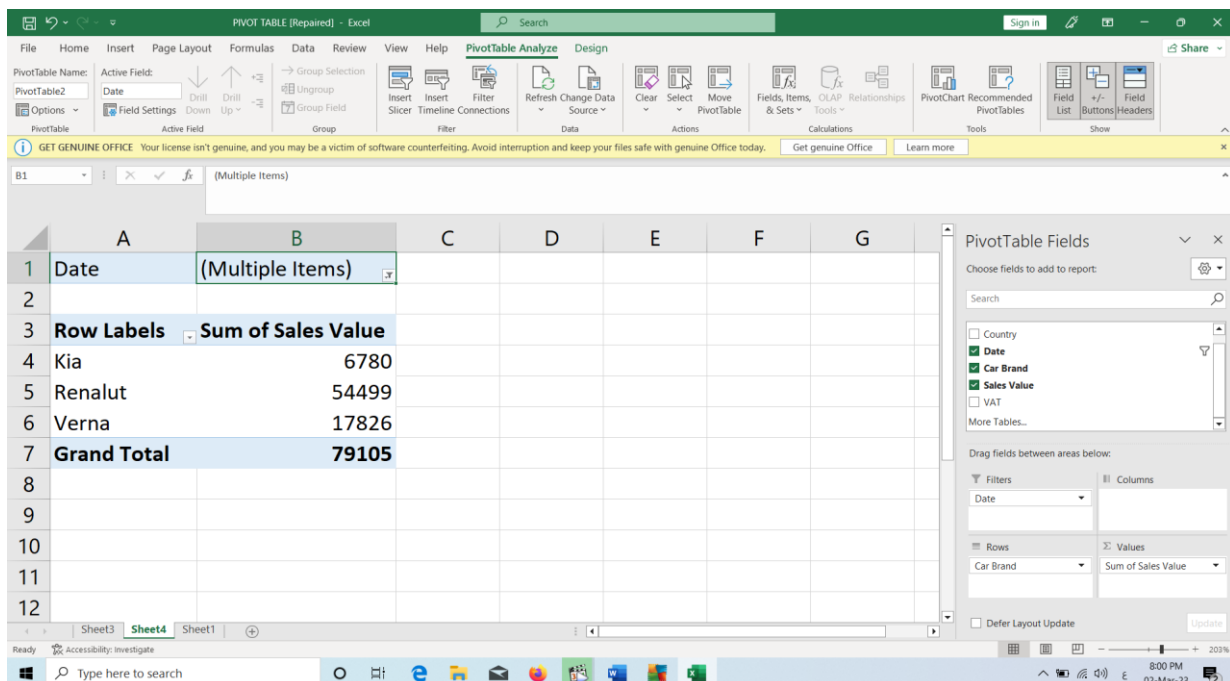
OK

Cancel

مثلا نريد عمل فلتر لشهر يناير فقط



ليصبح الحل النهائي كالآتي :



• إضافة SLICER شريحة :

تمثل الشريحة SLICER في الجدول المحوري القائمة المنسدلة .

• مثال : في المثال السابق

المطلوب: اريد عمل شريحة SLICER لبند التاريخ او البلد

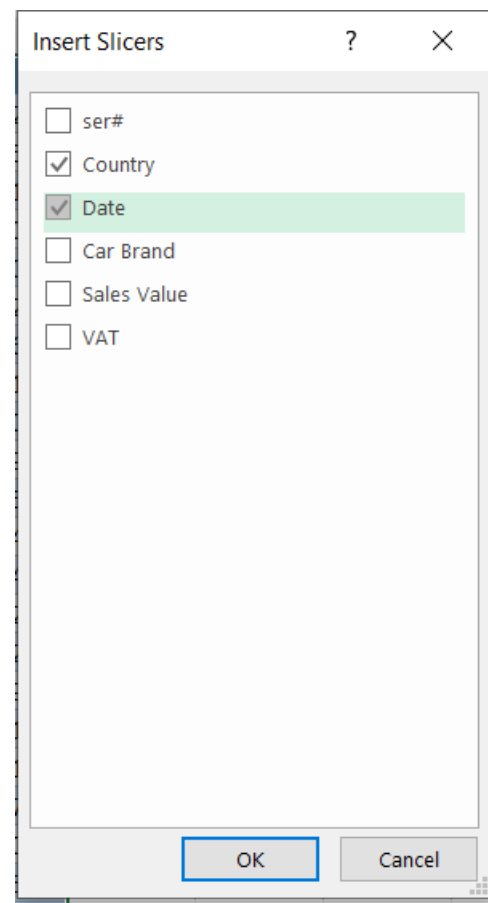
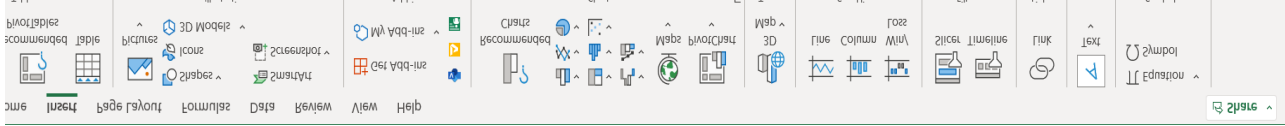
الحل :

داخل ورقة عمل التى تحتوى على البيانات الاصلية TABLE 1 نجرى الاتى :

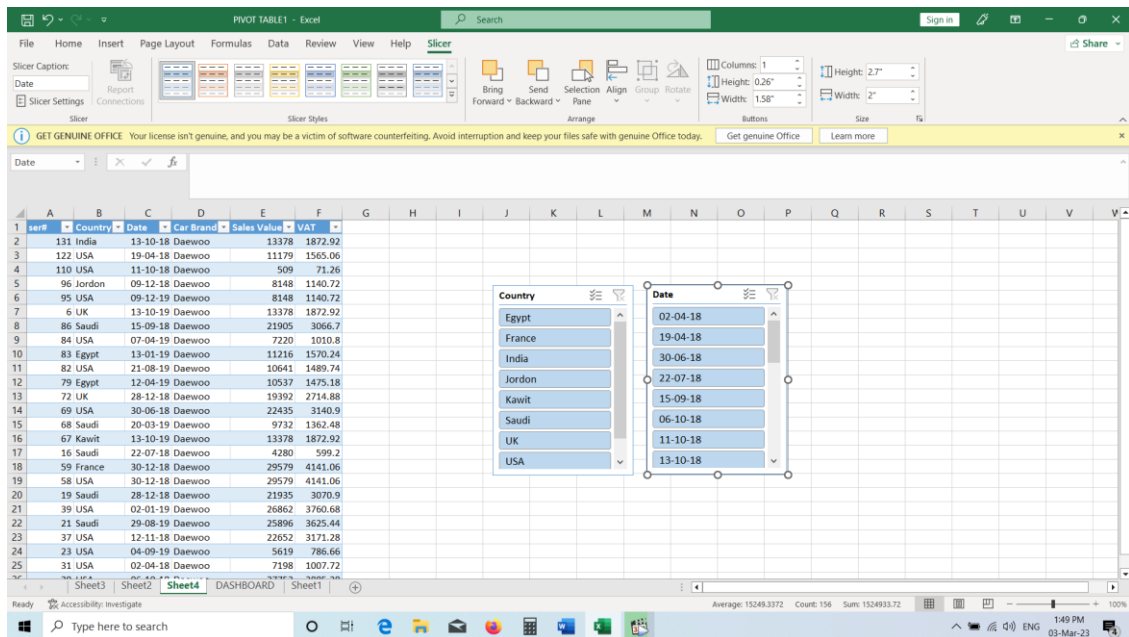
INSERT



SLICER



نجد الشكل النهائي بهذا الشكل :



هنا عند اختيار بلد او تاريخ من ال SLICER نجد جدول البيانات تاجر بالفتره

*انشاء شرائح للتاريخ والدولة بورقة عمل DASHBOARD
PIVOT TABLE ANALYZE → INSERT SLICER

هنختار ال DATE ,COUNTRY (هتظهر عدد ٢ شريحة SLICER).

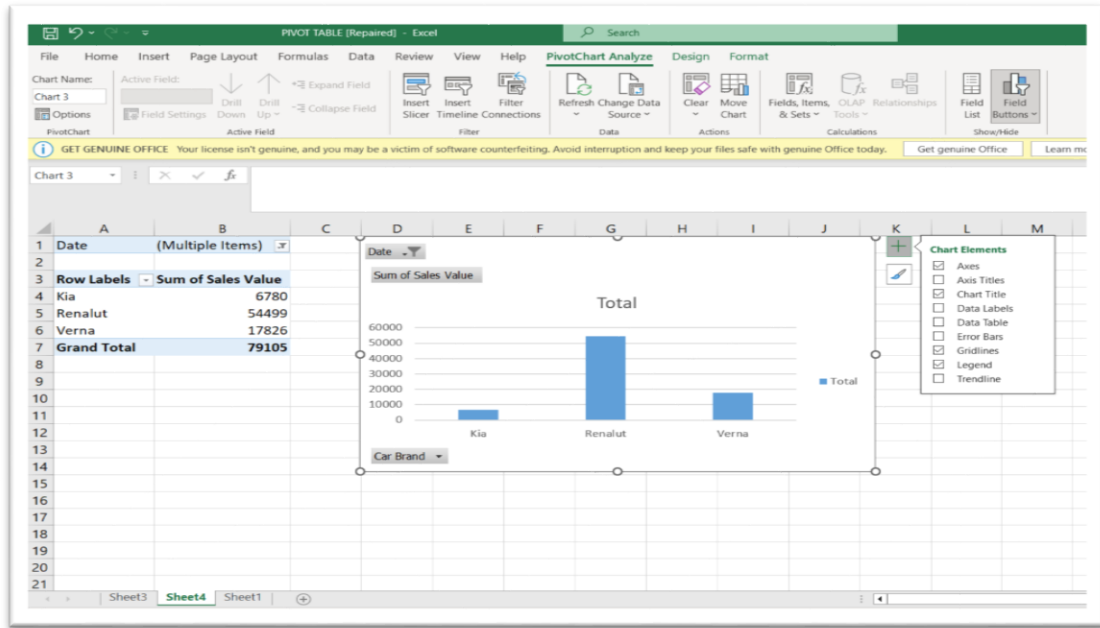
*تمثيل الجدول المحوري بيانيا :

١-نقوم بتحديد الجدول المحوري المطلوب تمثيله بيانيا :

INSERT → RECOMMENDED CHARTS → COLUMNS

*عمل تنسيق للرسم البياني

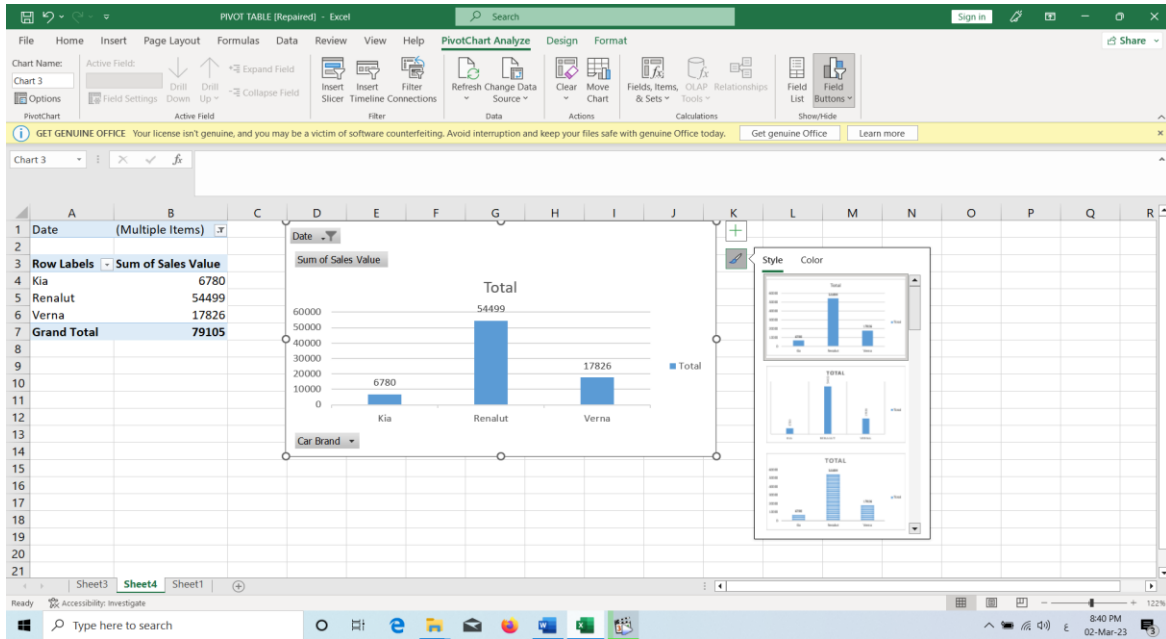
١-نضغط على علامة + بجوار الرسم البياني



- AXES** → المحور السيني والصادي
- AXES TITLES** → عنوان للمحاور
- CHART TITLE** → عنوان للرسم البياني (نكتب عنوان مناسب للرسم البياني)
- DATA LABELS** → البيانات الفرعية لكل بيان
- DATA TABLE** → جدول البيانات
- GRIDLINES** → الخطوط العرضية الوهمية
- TRENDLINE** → تمثيل الرسم بخطوط وهمية

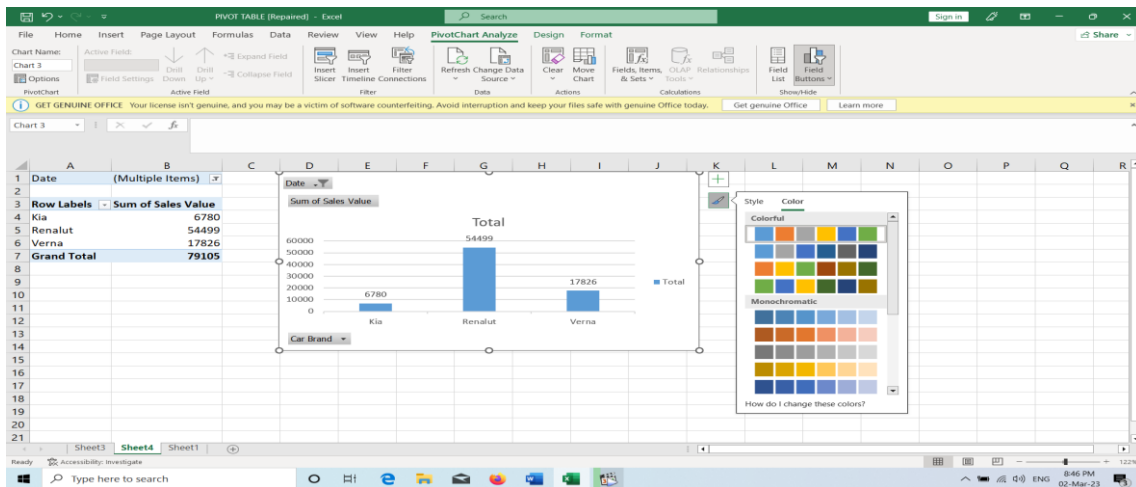
*لتغيير شكل الرسم نضغط :

- CHART STYLES** → **STYLE**



*لتغيير لون الرسم :

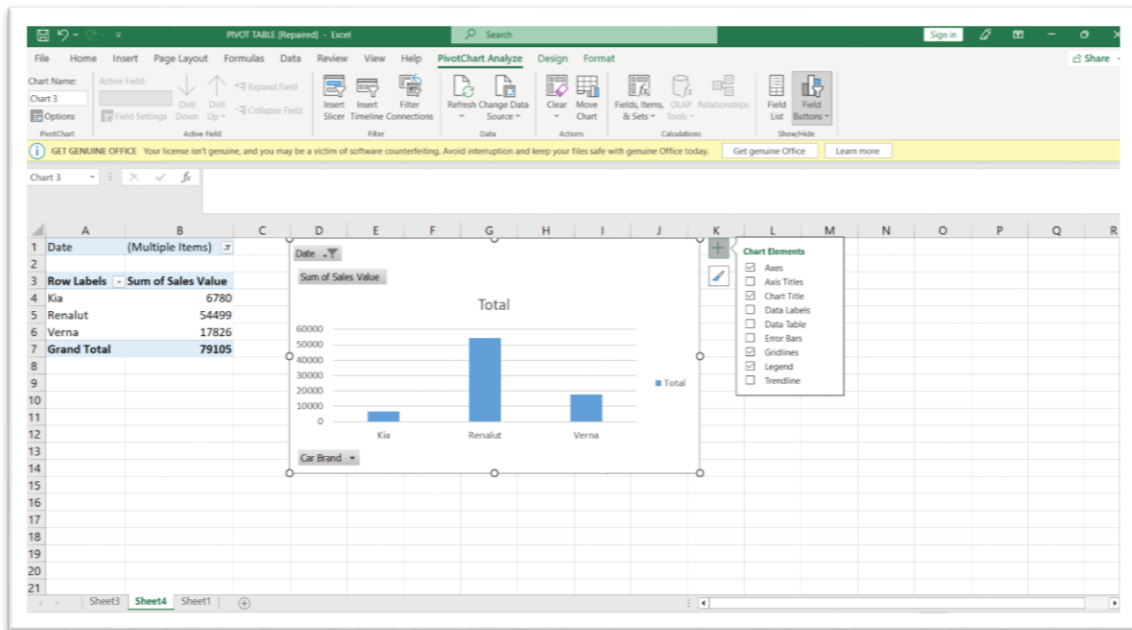
CHART STYLE → COLOUR → نختار اللون المناسب



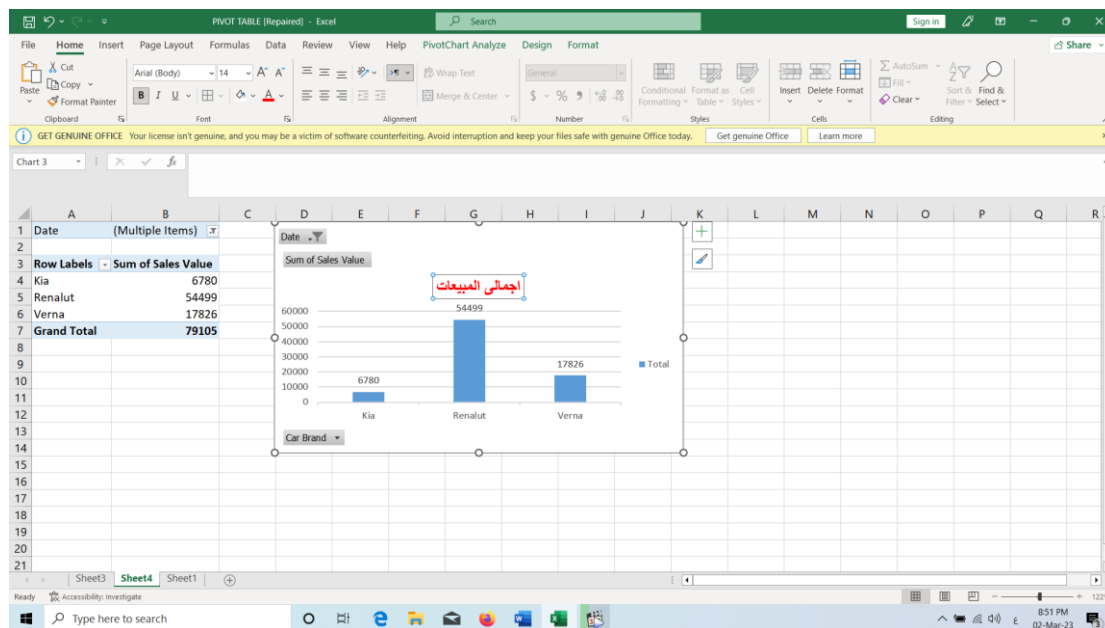
• لوضع عنوان مناسب للرسم البياني نجرى الخطوات الاتية

١- تفعيل CHART TITLE بوضع علامة صح بجوار العنوان

٢- نقف على العنوان ونكتب العنوان المناسب



ليصبح الشكل النهائي هكذا :



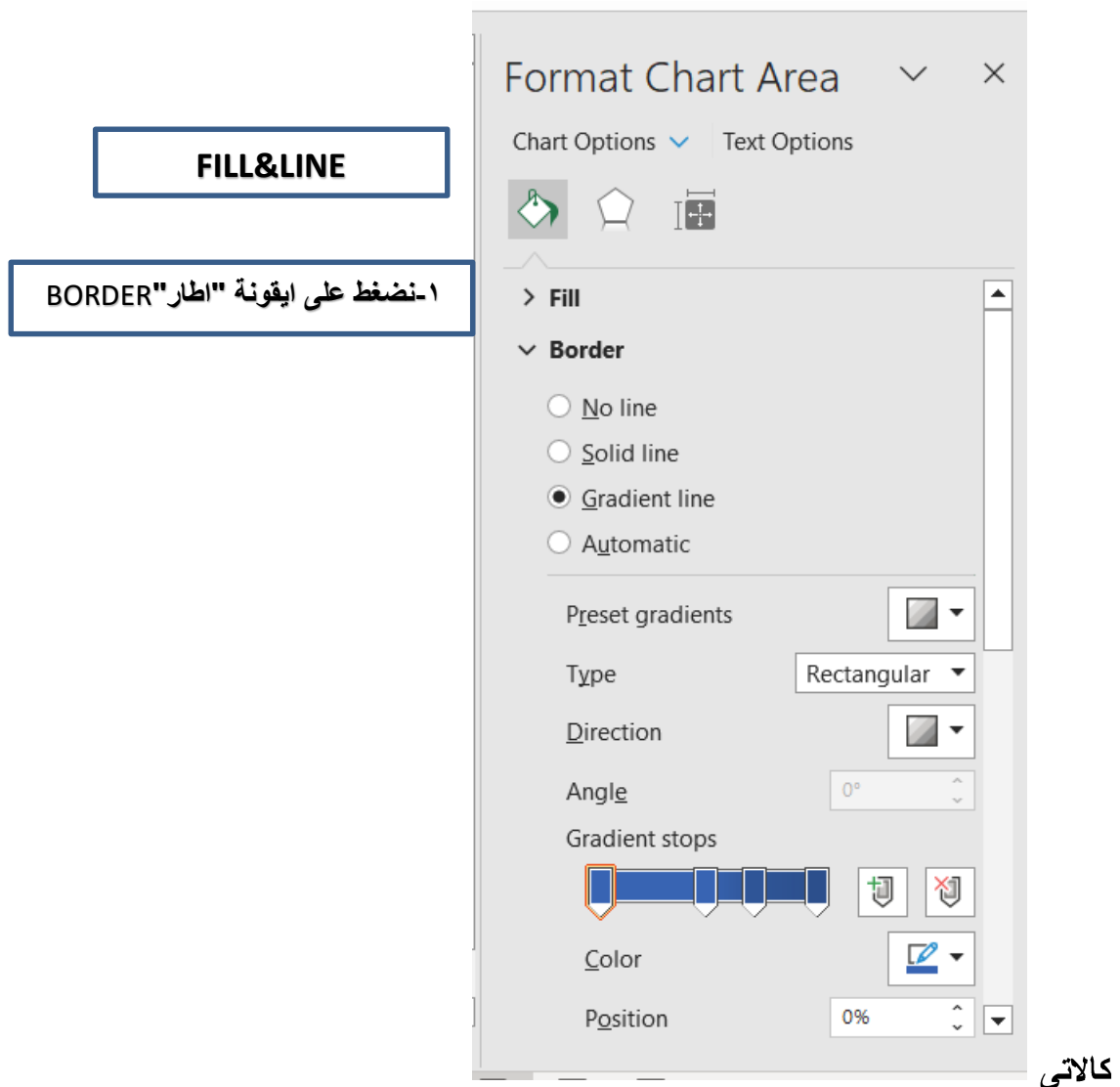
*كما يمكننا وضع خط أسفل العنوان وجعله بلون مناسب وتعرض الخط (سبق دراسته في منهج الأكسيل مستوى أول)

*عند عمل إطار للرسم البياني بلون معين نجرى الخطوات الآتية :

DOUBLE CLICK

نضغط ٢ ضغطة على الرسم البياني

يظهر صندوق حوارى فى الجهة اليمنى من الشاشة يسمى **FORMAT CHART AREA**



كالآتى

يوجد عدة اختيارات اسفل الاختيار **BORDER**

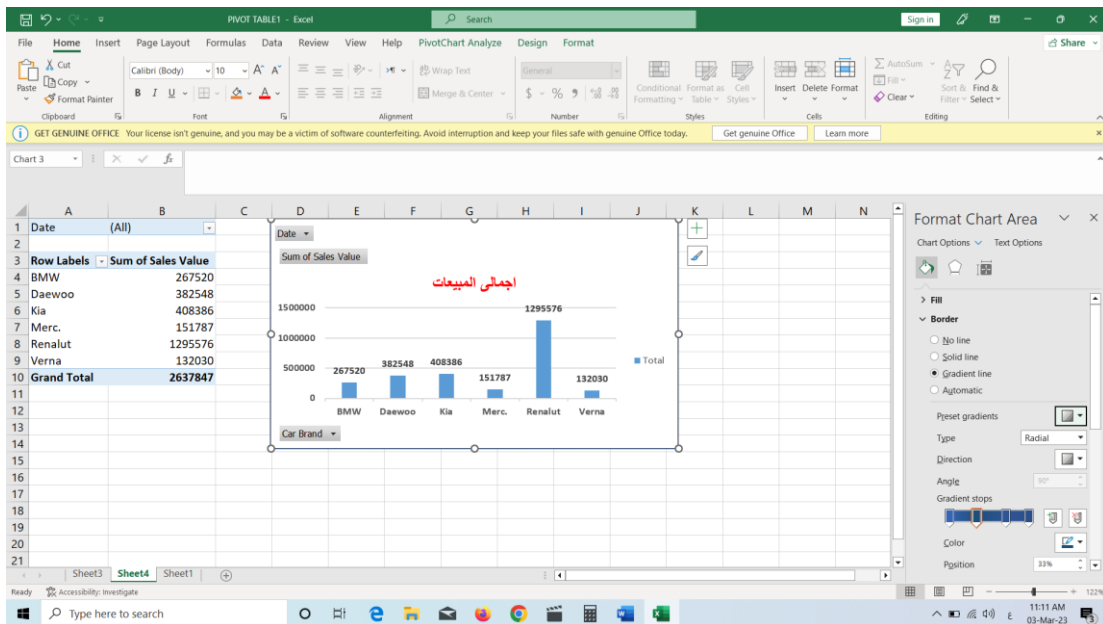
***NO LINE** بدون إطار

***SOLID LINE** إطار رفيع

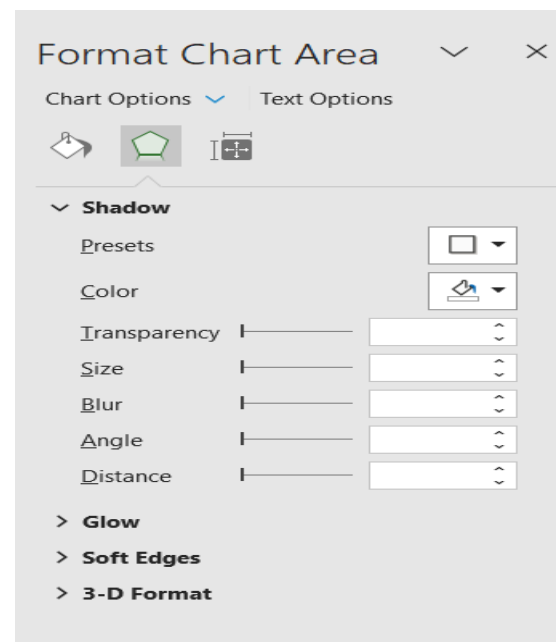
***GRADIENT LINE** إطار بلون تدريجي بالضغط عليها هيفتح اختيارات بالوان نقوم باختيار اللون المناسب وايضا اختيار درجة اللون (فاتح / غامق / وسط).

***AUTOMATIC** اللون العادى

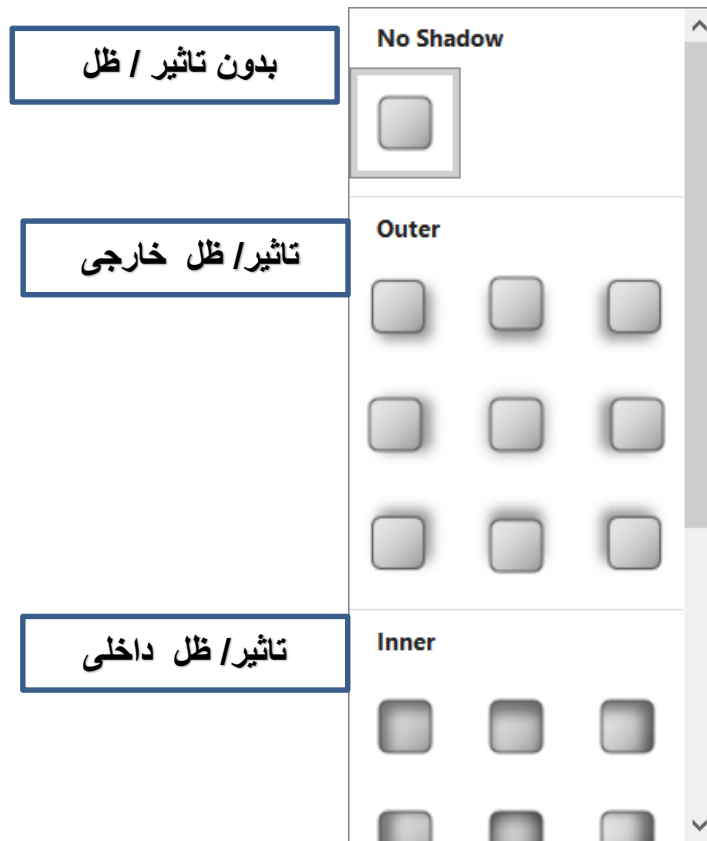
ليصبح الشكل البيانى المناسب :



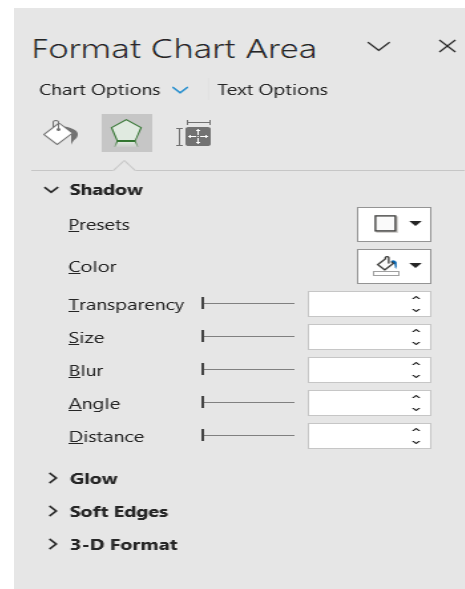
- أيضا يمكن عمل تأثيرات للاطار باجراء الخطوات الاتية :



- عند الضغط على إيقونة **PRESETS** نجد فتح صندوق حوارى يحتوى على عدة اختيارات لعمل تأثيرات للاطار (تأثير داخلى / تأثير خارجى / بدون تأثير) يمكن محاولة استخدام كل شكل لمعرفة الفرق .



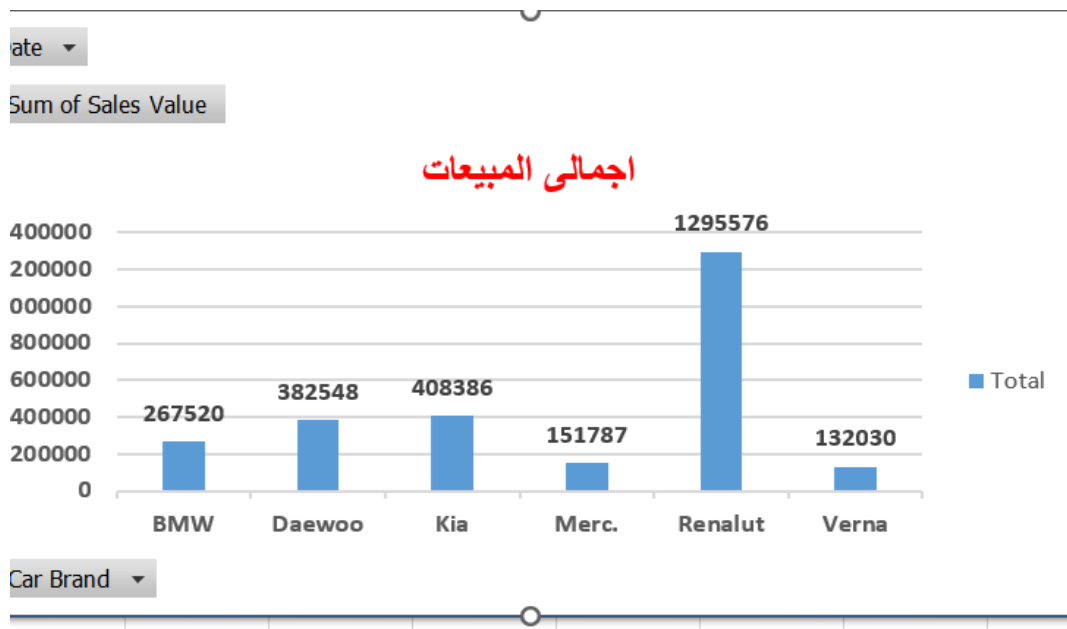
- أيضاً يمكننا تحديد لون التأثير ودرجته وحجمه (يمكنك محاولة كل اختيار لمعرفة الفرق)



- للتحكم في ارتفاع وعرض الرسم البياني :



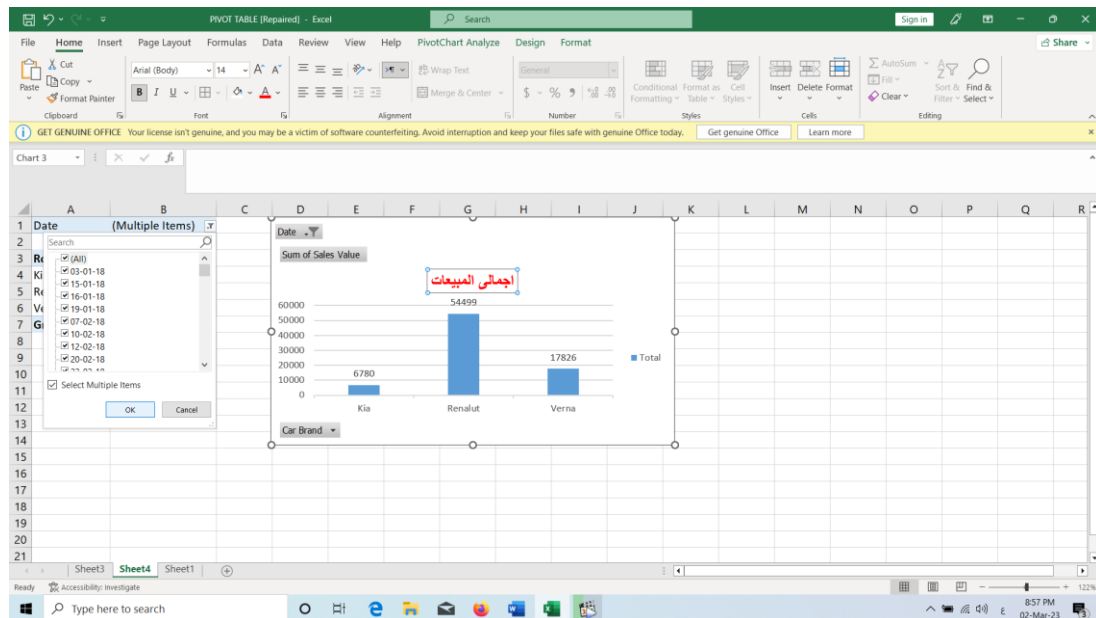
*أيضا يمكننا عمل فلتر من الرسم البياني وبهذا أيضا نجد ان الجدول المحوري قد تأثر بالفلتر .



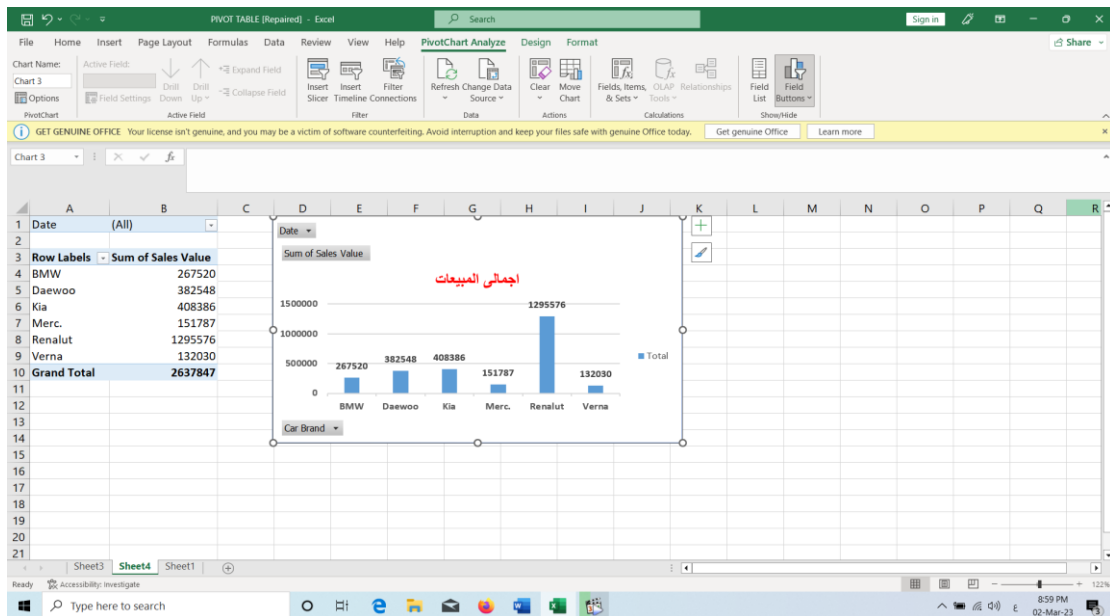
*هنا نلاحظ انه تم ربط الرسم البياني بالجدول المحوري ، فعند اجراء اى تعديل بالجدول المحوري يتغير الرسم البياني تلقائيا .

ملاحظة : عند ازالة التصفية من الجدول المحورى نجد ان الرسم البياني يظهر كافة ماركات السيارات تلقائيا

كما هو موضح بالشكل :



ليصبح الشكل النهائي للرسم البياني كالاتى :

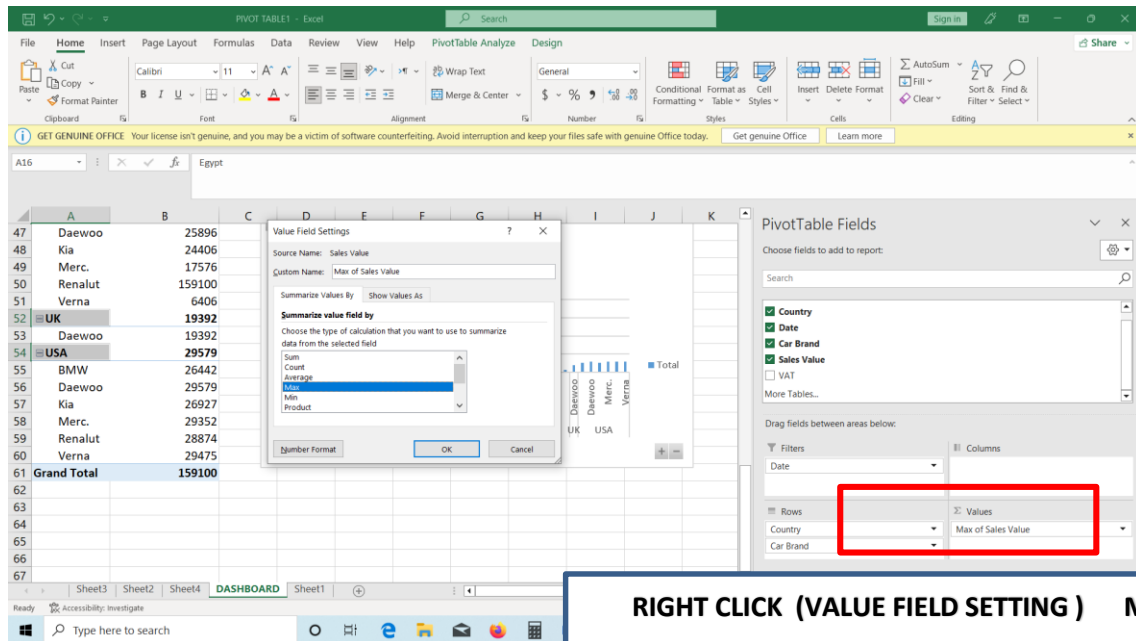


*-اريد معرفه اكثر قيمة مبيعات بكل بلد

الحل : نجرى نفس الخطوات السابقة

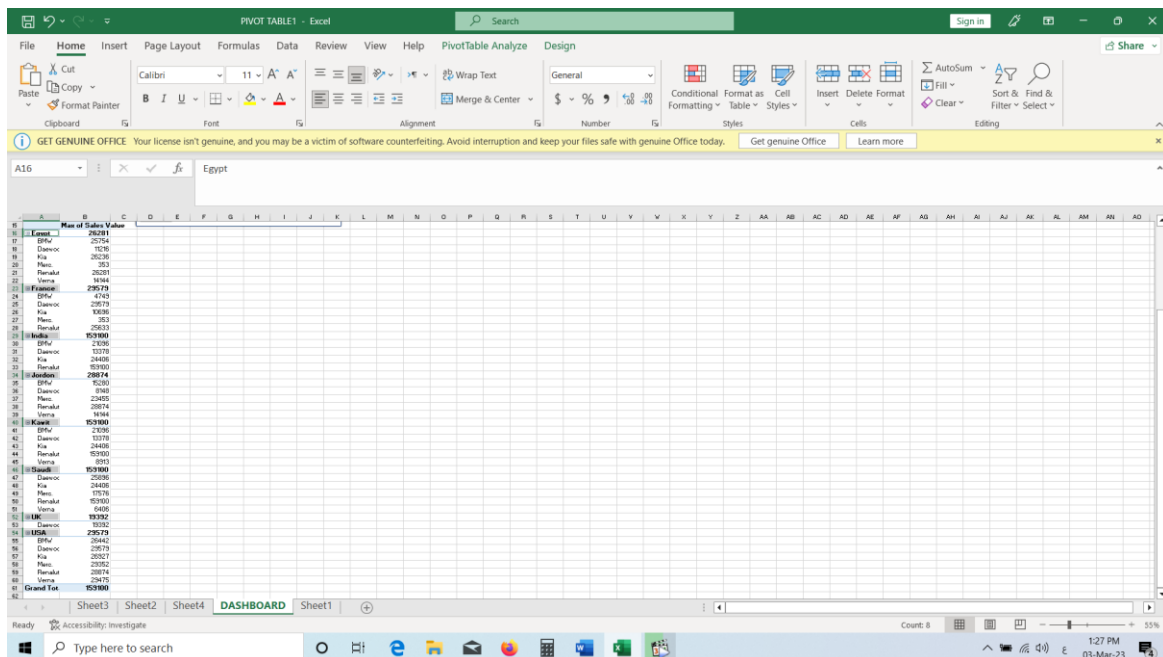
بصفة عامة عندما نريد معرفة اكثر / اصغر قيمة نجرى الخطوات الاتية :

SALES → VALUES



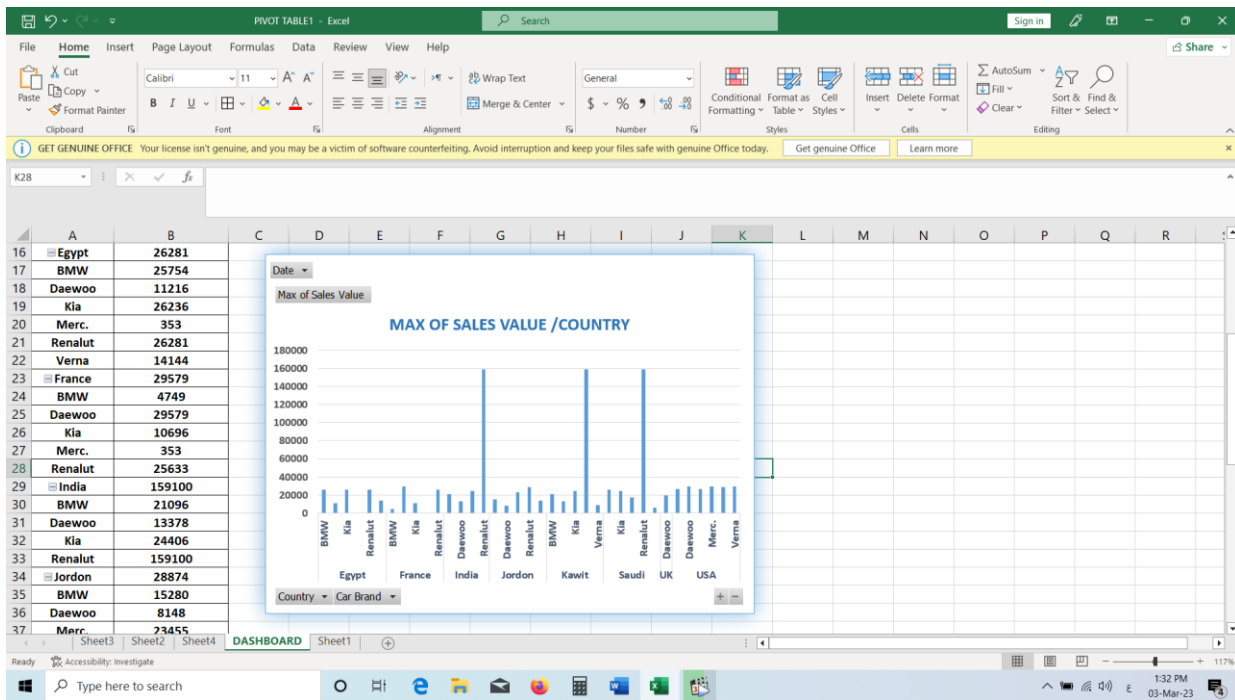
RIGHT CLICK (VALUE FIELD SETTING) MAX

ليصبح الحل النهائي بهذا الشكل :



*هنا نجد كل بلد بمبيعات كل سيارة وايضا اعلى سعر سيارة لكل بلد

*التمثيل البياني بتنسيقاته كالآتي :

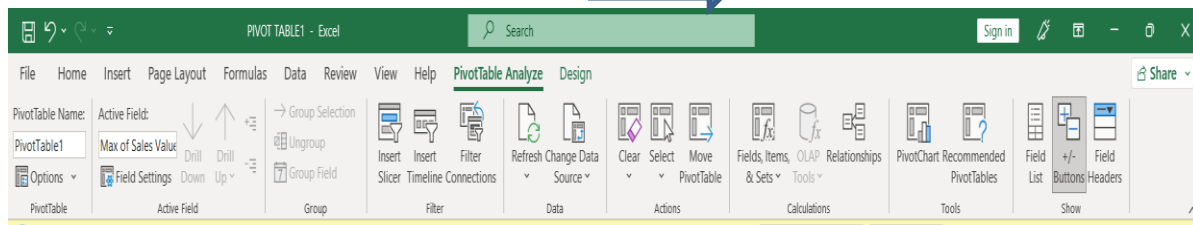


- ملحوظة : عند انشاء جدول محوري فانه ياخذ اسم مثلما يحدث عند انشاء جدول في

برنامج الاكسيل

- لمعرفة اسم او تعديل اسم الجدول المحوري نجرى الاتي :

PIVOT TABLE ANALYZE → **PIVOT TABLE NAME**

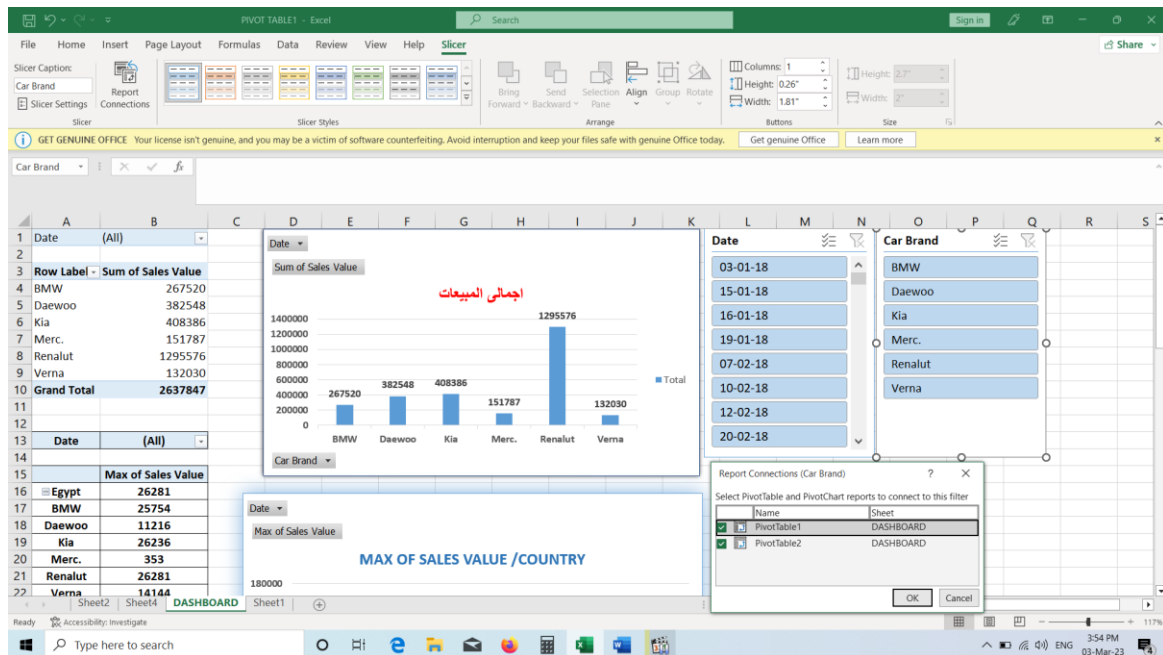


*هنا نجد الشرائح منفصلة عن الرسوم البيانية والجدول المحورية

*لذلك نستطيع ربط كافة بيانات الجدول المحوري ببعضها البعض (الجدول المحورية والرسوم البيانية والشرائح) عن طريق اتخاذ الخطوة الاتية :

البيانية والشرائح) عن طريق اتخاذ الخطوة الاتية :

SLICER → **REPORT CONNECTION**



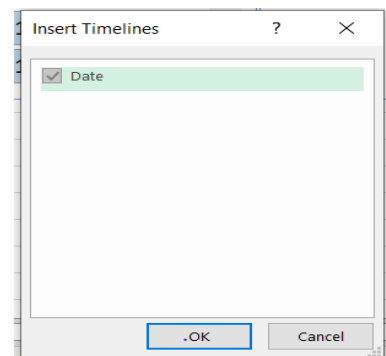
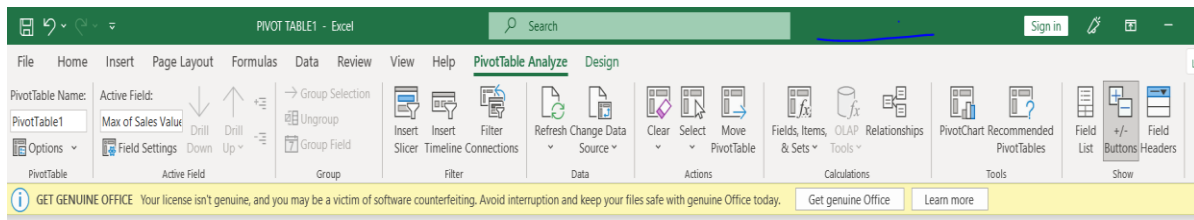
هنا يتم ربط الشرائح بالجداول المحورية (اسماء الجداول).

***كيفية عمل TIMELINE (توقيت زمني) (اظهار يوم وشهر وسنة)**

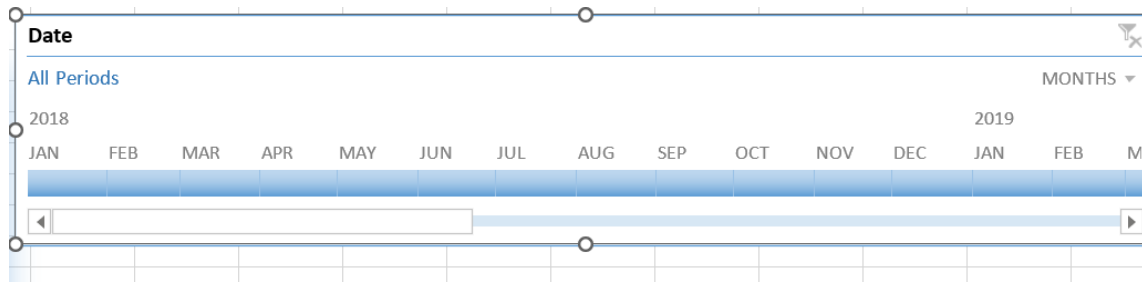
PIVOT TABLE ANALYZE



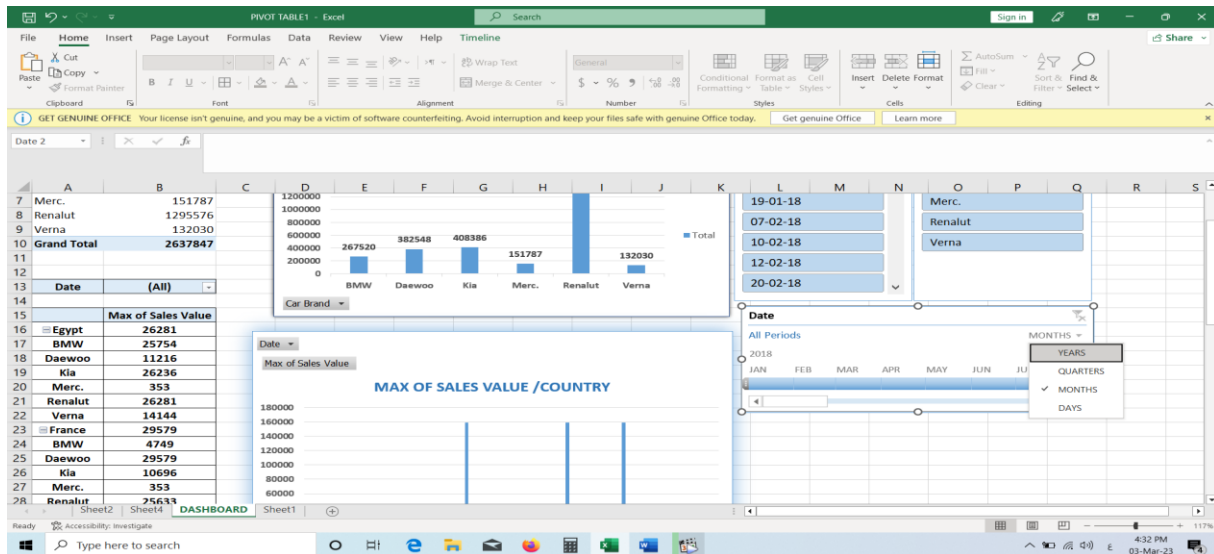
INSERT TIMELINE



ه يظهر بهذا الشكل :



التوقيت الزمني يمكن اظهاره (يوم /شهر /سنة/ربع سنوى)او كلهم مع بعض



*من خلال القائمة السابقة يمكننا اختيار الفترة الزمنية (يوم /شهر /سنة).

* ايضا نستطيع ربط TIMELINE بالجدول المحورية عن طريق الضغط على

REPORT CONNECTIONS
TIMELINE

*اهم اختصارات الجداول المحورية (للاطلاع فقط)

الجدول المحورية Pivot Tables

Win

Ctrl A

Space

Alt Shift

Alt Shift

Ctrl -

Alt F1

F11

Alt D

Mac

تحديد الجدول المحوري كاملاً

إدراج الحقل المحدد من الحقول في محاور الجدول المحوري

تجميع حقول الجدول المحوري

إلغاء تجميع حقول الجدول المحوري

إخفاء عناصر الجدول المحوري

إنشاء مخطط بياني للجدول المحوري داخل الورقة

إنشاء مخطط بياني للجدول محوري في ورقة جديدة

فتح خيارات الجدول المحوري

مربعات الحوار Dialog Boxes

Tab

Shift Tab

Ctrl Tab

Ctrl Shift Tab

Enter

Space

Esc

^ Tab

^ ↑ Tab

الانتقال للعنصر التالي في النافذة

الانتقال للعنصر السابق في النافذة

الانتقال للتبويب التالية

الانتقال للتبويب السابقة

تطبيق الأوامر

تفعيل أو إلغاء تفعيل الخيار المحدد

إلغاء العملية وإغلاق النافذة المفتوحة

| الفهرس | |
|---|------------|
| اسم الموضوع | رقم الصفحة |
| - مقدمة عن الاستعلامات POWER QUERY | ٣٣ |
| - شرح الاستعلامات باستخدام امثلة متعددة | ٣٤ |
| - تعديل وحفظ وترحيل الاستعلام | ٣٤ |
| - فصل البيانات وازالة المسافات | ٣٤ |
| - العمليات الحسابية فى الاستعلام | ٥٦ |
| - انواع الدمج بين الجداول | ٥٩ |
| - خاصية التصنيف | ٦٢ |
| - كيفية انشاء جداول محورية من الاستعلامات | ٦٩ |
| - كيفية استخراج تقارير متعددة باستخدام POWER QUERY | ٧٠ |

اهداف البرنامج التدريبي :-

يهدف هذا البرنامج الى رفع كفاءة العاملين بالدرجة الثالثة وتمكينهم على جمع البيانات المتاحة وتلخيصها

لاستخراج التقارير المطلوبة لكافة قطاعات الشركة .

• في نهاية البرنامج التدريبي سيكون المتدرب قادر على :-

١-كيفية استخراج وتجميع وتعديل ومعالجة البيانات من مصادر مختلفة باستخدام

الباور كويرى POWER QUERY

٢-كيفية اجراء عمليات حسابية وعمل استعلامات .

٣-التمثيل البياني للبيانات المستخرجة وعمل التقارير اللازمة .

MICROSOFT POWER QUERY

ضرورة جدا لاهميتها في استخراج البيانات من اى مصدر **POWER QUERY** يعتبر اداة

CSV /TXT *ملف

*ملفات الاكسيل

*المجلدات

*خدمات الويب والانترنت

SQL / *قواعد البيانات اكسيس

ايضا تعتبر اداه قويه جدا لربط عدة مصادر ببعضها من غير اى اكواد ، كما ان الاكسيل به اكثر من مليون صف لذلك يعتبر اسرع في التعامل مع كميات البيانات الهائلة .

POWER QUERY

*هناك ٣ مراحل لاستخدام الـ

١-الاتصال ٢-استيراد البيانات ٣-اجراء اتصالات بالبيانات فى السحابة او على خدمة او محليا

فى برنامج الاكسيل من خلال: **POWER QUERY** نجد اداة *

DATA ➡ **GET DATA** ➡ **SELECT SOURCE DATA**

مثال :

لدينا ملف اكسيل مقسم على على عدد ٢ ورقة عمل

***START SALES *** -١

***DATA *** -٢

مع العلم ان هذه البيانات تم نسخها من برنامج محاسبي

نجد الاتي : **POWER QUERY** عند فتح ملف

DATA SHEED → **DISCRIPTION COLUMN**

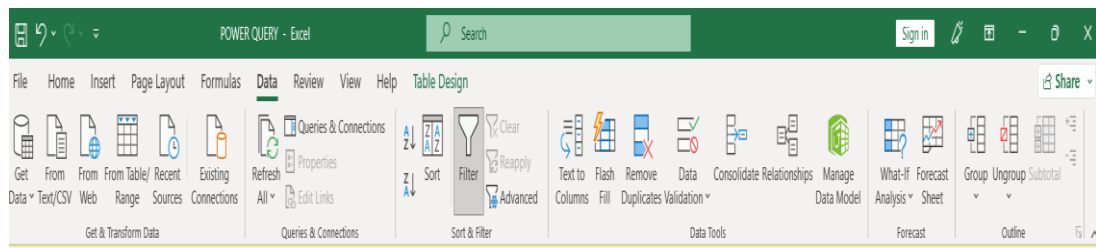
هذا يحتوى على ٣ بيانات

المطلوب فصل هذا العمود الى ٣ اعمدة ؟

| | A | C | D | E | F | G | H |
|----|-----------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Description | | | | | | |
| 2 | Silver watch / 05/05/2016 / West | | | | | | |
| 3 | Galaxy watch / 04/02/2016 / South | | | | | | |
| 4 | Xiami watch / 05/02/2016 / South | | | | | | |
| 5 | Gold watch / 04/11/2016 / South | | | | | | |
| 6 | Silver watch / 05/21/2016 / South | | | | | | |
| 7 | Silver watch / 05/15/2016 / East | | | | | | |
| 8 | Silver watch / 05/19/2016 / West | | | | | | |
| 9 | Xiami watch / 05/06/2016 / East | | | | | | |
| 10 | Xiami watch / 05/07/2016 / East | | | | | | |
| 11 | Black watch / 05/20/2016 / West | | | | | | |

الحل : نجرى الخطوات الاتية :

١- عمل استعلام متصل بورقة عمل الاكسيل :

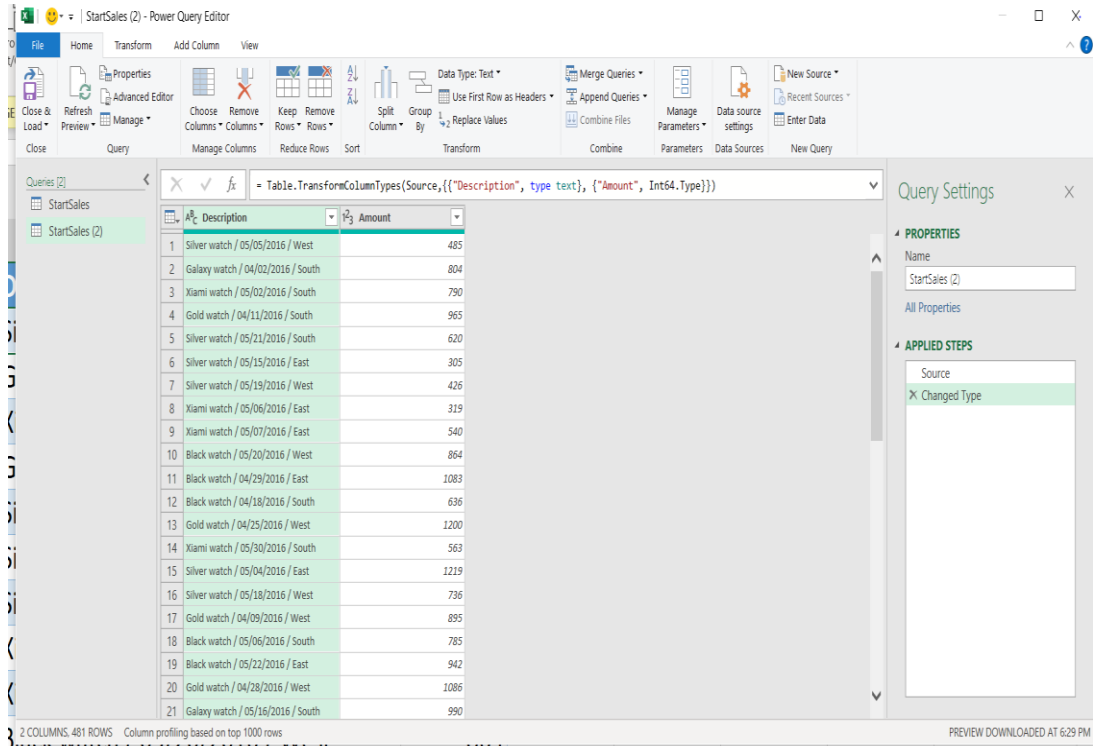


DATA



FROM TABLE / RANGE

*كما موضح بالشكل التالي : **POWER QUERY EDITOR** نجد فتحة نافذة جديدة باسم :

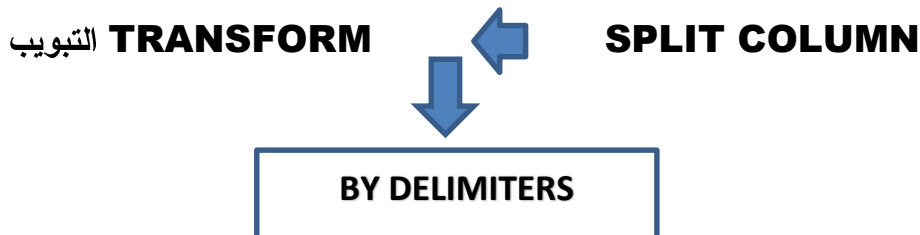


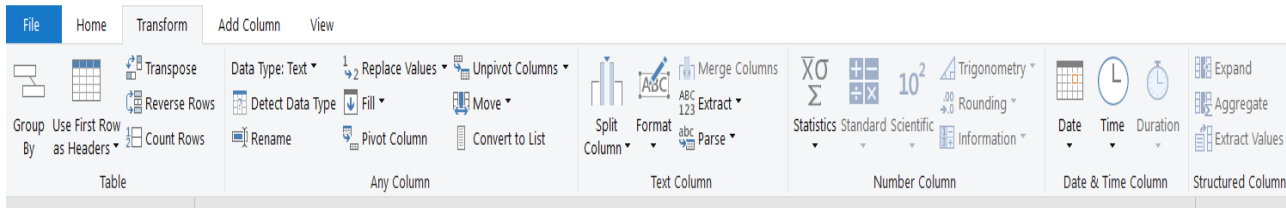
نجد من جهة اليمين اعدادات الاستعلام يحتوي على اسم ورقة العمل **QUERY SETTINGS**

٢- الخطوات المطبقة (بمعنى أى خطوة/اجراء يتم عمله يسجل فى **APPLIED STEPS** بند الخطوات المطبقة)

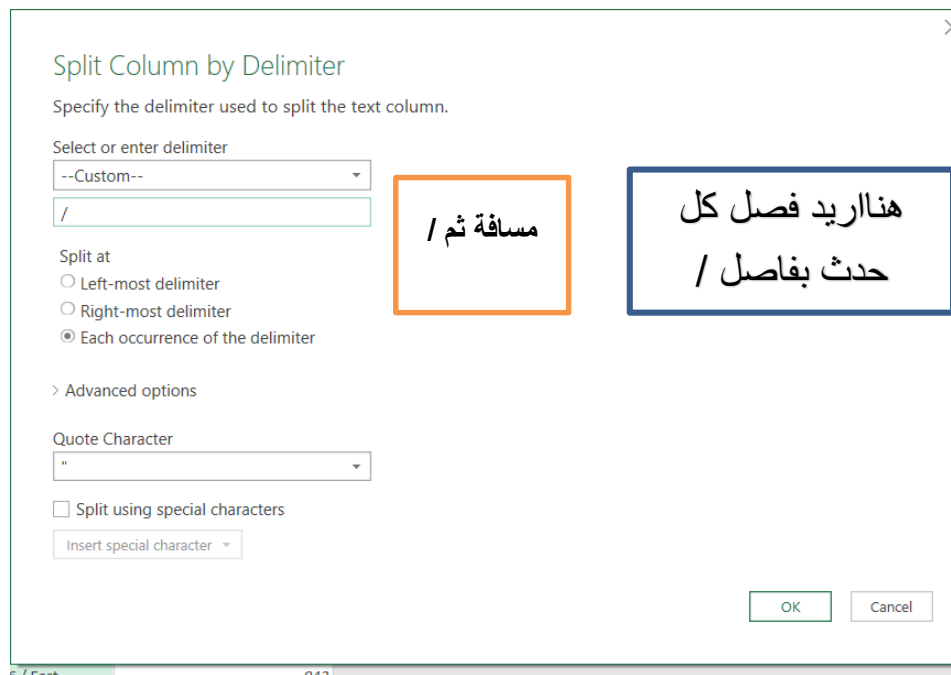
(بمعنى اخر الباور كويرى يقوم بتخزين البيانات تلقائى وينفذ تلقائى الاجراءات السابقة والتعديلات التى تمت).

٣-نقوم بفصل عمود **DESCRIPTION** الى خلايا كثيرة (وذلك باتباع الخطوات الاتية):

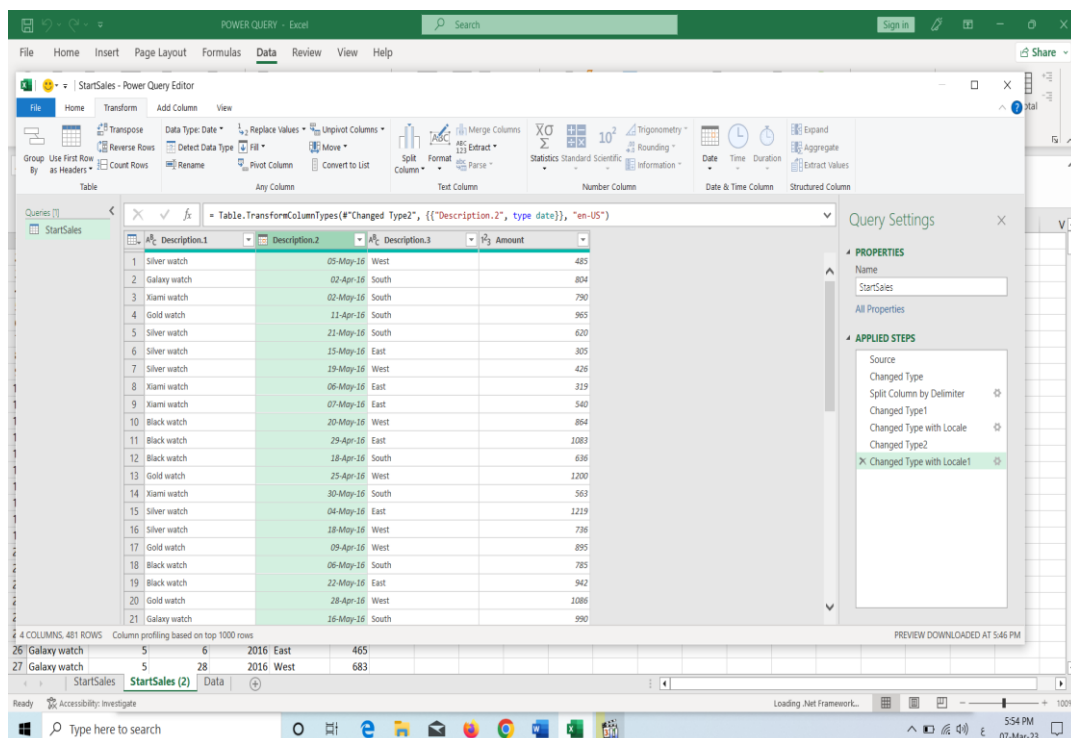




ثم نجرى الخطوات الآتية



ليظهر بهذا الشكل الآتي :



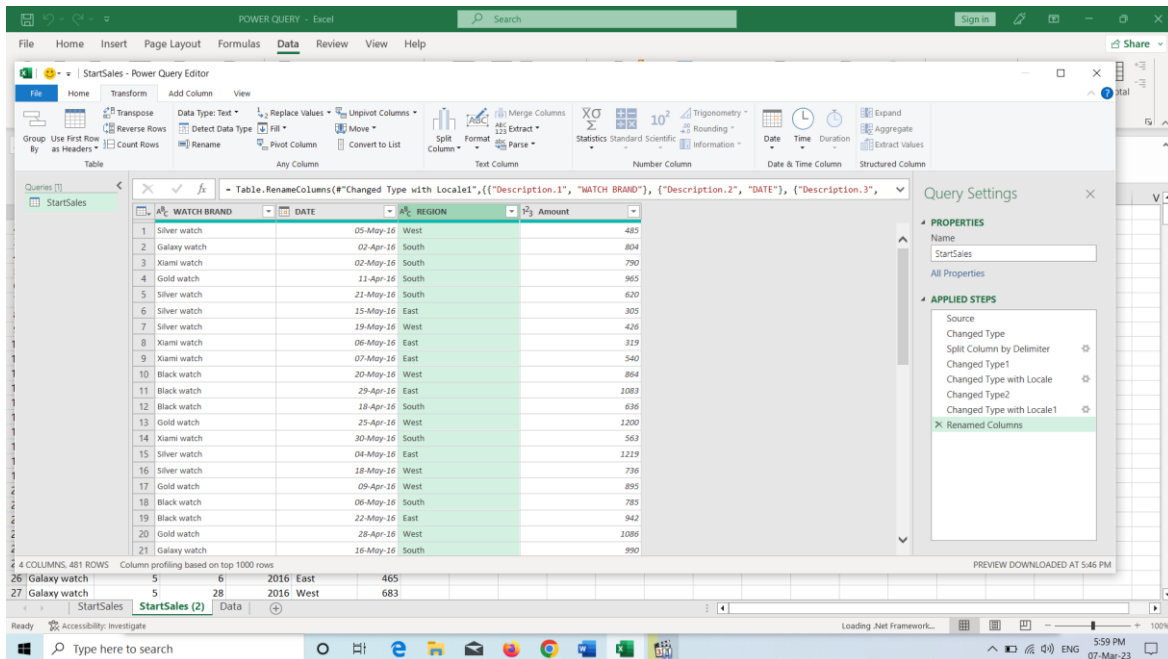
*هنا نبدأ في تسمية كل عمود بالوقوف على العنوان ونضغط ٢ ضغط ونقوم بتسمية كل عمود على حدة :

او

Transform → **rename**

بالوقوف على العمود ثم من

كما هو موضح بالشكل التالي :



*لاحظ ان وجود علامات بجوار اسم كل عمود العلامات الاتية :

ABC

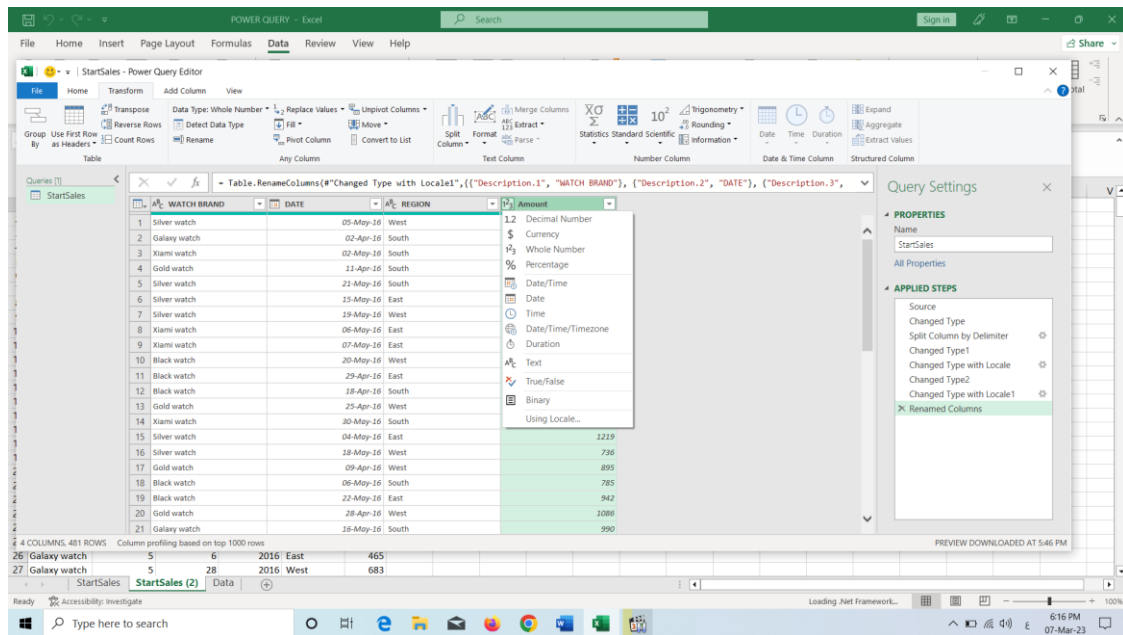
معناه ان البيانات العمود تشمل على حروف وارقام

123

معناه ان البيانات العمود تشمل ارقام فقط

TABLE

معناه ان بيانات العمود تشمل تاريخ



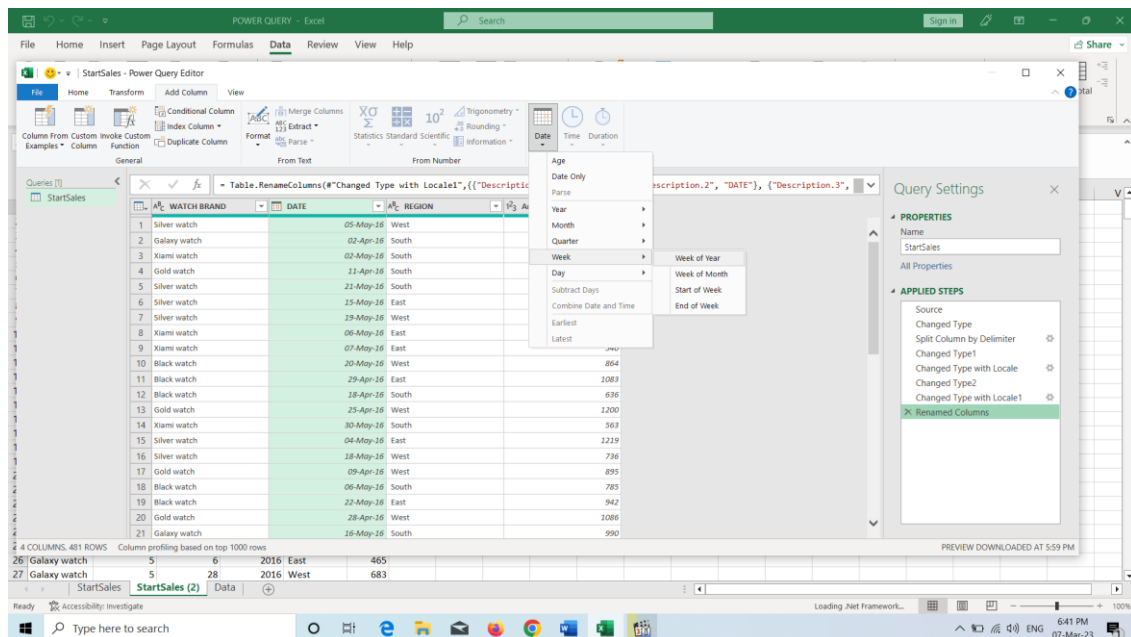
القائمة السابقة توضح نوع الرقم المراد ادخاله (رقم صحيح / رقم عشري / نسبة مئوية / عملة).

*إذا اردنا معرفة رقم الاسبوع الذي يقع فيه التاريخ نجرى الخطوات الاتية

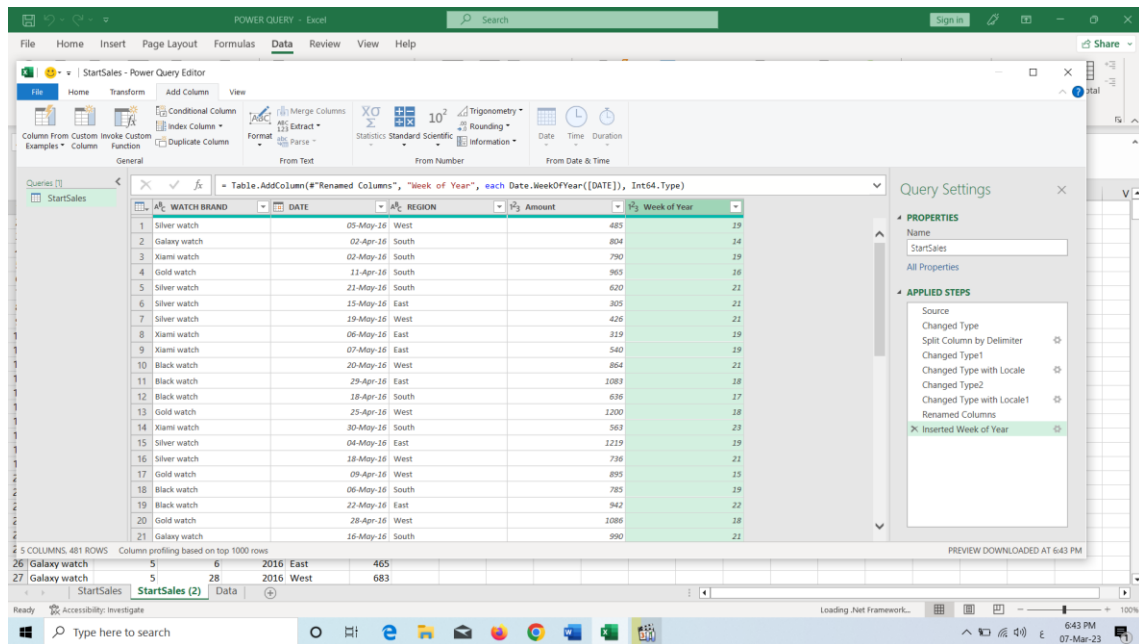
١-

نقف على عمود التاريخ

ADD COLUMN ➡ DATA ➡ WEEK ➡ WEEK OF YEAR



ليصبح الشكل النهائي كالآتي :

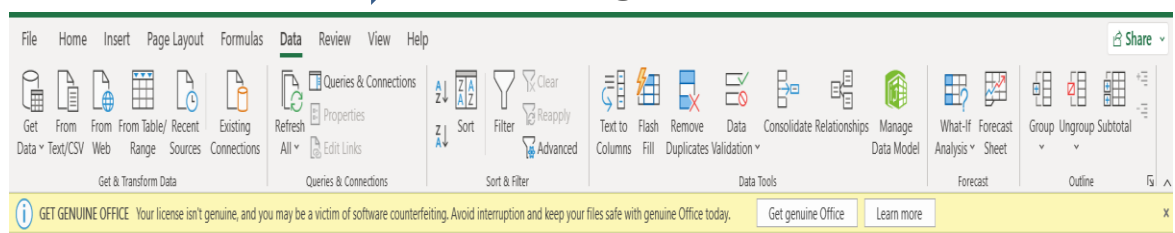


*لحفظ الاستعلام بكافة تعديلاته نجرى الاتي :

FILE ➔ **CLOSE & LOAD** (اغلق الملف وحفظه على ورقة عمل جديدة)
DATA1)

*إذا اردنا اضافة او حذف بيانات فذلك يكون من ملف الاكسيل الرئيسى قبل عمل الاستعلام ثم نقوم بفتح ورقة العمل الجديد بعد الاستعلام ونجرى الخطوة الاتية :

DATA ➔ **REFRESH ALL**



TRANSFORMATION

TRANSFORMATION لدينا ملف اكسيل جديد اسمه

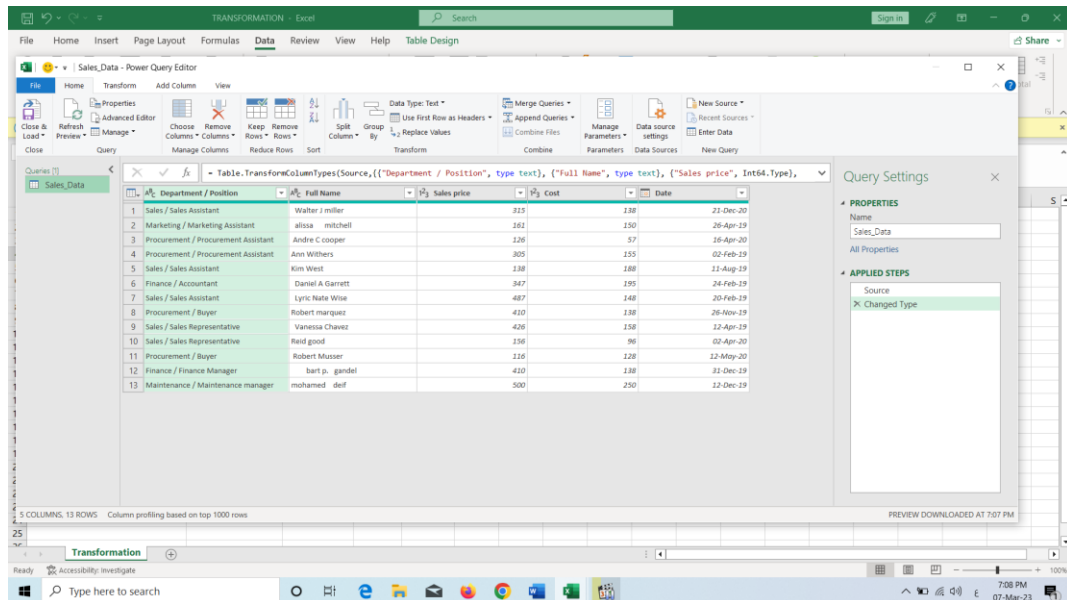
QUERY ١-عمل استعمال

نجرى الخطوات السابقة :

DATA

➔ M TABLE /RANGE

يتم فتح الاستعلام الاتي :



*ولا يوجد مسافات؟ CAPITAL واول حرف يكون DEPARTMENT / POSITION

فصل عمود

الحل :

نقوم بالوقوف على عمود DEPARTMENT

TRANSFORM ➔ SPLIT COLUMN ➔ BY
DELIMITER ➔ CUSTOM /

*إزالة المسافات

TRANSFORM → **FORMAT** → **CLEAN** (يحذف كل

المسافات ماعدا مسافة واحدة فقط)

TRANSFORM → **FORMAT** → **TRIM** (يحذف جميع

المسافات)

*CAPITAL لجعل اول حرف

TRANSFORM → **FORMAT** → **CAPITALIZE EACH WORD**

POSITION نعيد تسمية **1 DEPARTMENT / POSITION** الى

POSITION 1 نعيد تسمية **2 DEPARTMENT / POSITION** الى

اريد عمل الاتي : **FULL NAME** *بالنسبة لعمود

-إزالة المسافات اول الجملة :

TRANSFORM → **FORMAT** → **TRIM**

-فصل الجملة الى عمودين اسم اول واسم ثانى :

ADD COLUMN → **EXTRACT** → **TEXT BEFORE DELIMITER**

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the Power Query Editor open. The 'Table.TransformColumns' step is selected, and the 'Text Before Delimiter' option is chosen from the dropdown menu. The 'Query Settings' pane on the right shows the 'APPLIED STEPS' list, which includes 'Trimmed Text3'.

هيفتح صندوق حوارى كالاتى :

The screenshot shows the 'Text Before Delimiter' dialog box. The 'Delimiter' field is empty. The 'Advanced options' section shows 'Scan for the delimiter' set to 'From the start of the input' and 'Number of delimiters to skip' set to 0. The 'OK' and 'Cancel' buttons are at the bottom.

* يشمل الاسم الاول **TEXT BEFORE DELIMITER** تلقائي يتم انشاء عمود باسم

نجرى الاتى : **CAPITAL** جعل اول حرف

TEXT BEFORE DELIMITER نقوم بتحديد عمود

TRANSFORM → **FORMAT** → **CAPITALIZE**
EACH WORD

نقوم **TEXT BEFORE DELIMITER** الى **FIRST NAME** (سبق شرحه سابقا)
نقوم بتحديد عمود **FULL NAME** بتغيير اسم العمود

SECOND NAME المطلوب تحديد

ADD COLUMN → **EXTRACT** → **TEXT AFTER DELIMITER**

يتم فتح صندوق حوارى

Text After Delimiter

Enter the delimiter that marks the beginning of what you would like to extract.

Delimiter

Advanced options

Scan for the delimiter

From the end of the input

Number of delimiters to skip ①

0

مسافة

الفصل من اليمين الى
اليسار وعندما يرى الفصل

OK

Cancel

TEXT AFTER DELIMITER يتم انشاء عمود تلقائى باسم

LAST NAME الى **TEXT AFTER DELIMITER** نقوم بتغيير الاسم

(سبق الشرح سابقا) . **CAPITAL** نقوم بتغيير اول حرف

FIRST NAME, LAST NAME بهذا لدينا عدد ٢ عمود وهما

المطلوب دمج العمودين فى عمود واحد

الحل :

نقوم بتحديد العمود الاول **FIRST NAME** ثم **SHIFT** ثم **LAST NAME**

ADD COLUMN → **MERGE COLUMNS** → **SEPARATOR** → **SPACE**

×

Merge Columns

Choose how to merge the selected columns.

Separator

New column name (optional)

OK Cancel

اسم العمود المدمج

500 | 250 | 12-Dec-19 | mohamed | deif

***لحذف عمود**

نقوم بتحديد العمود

HOME

REMOVE COLUMNS

***لتحريك العمود يمين او يسار**

الوقوف على عنوان العمود ونسحب بالفأرة يمين او يسار

NAME*إضافة لقب قبل الاسم في عمود

Eng. Ahmedمثال:

الحل :

NAMEنقوم بتحديد عمود

ADD COLUMN



FORMAT



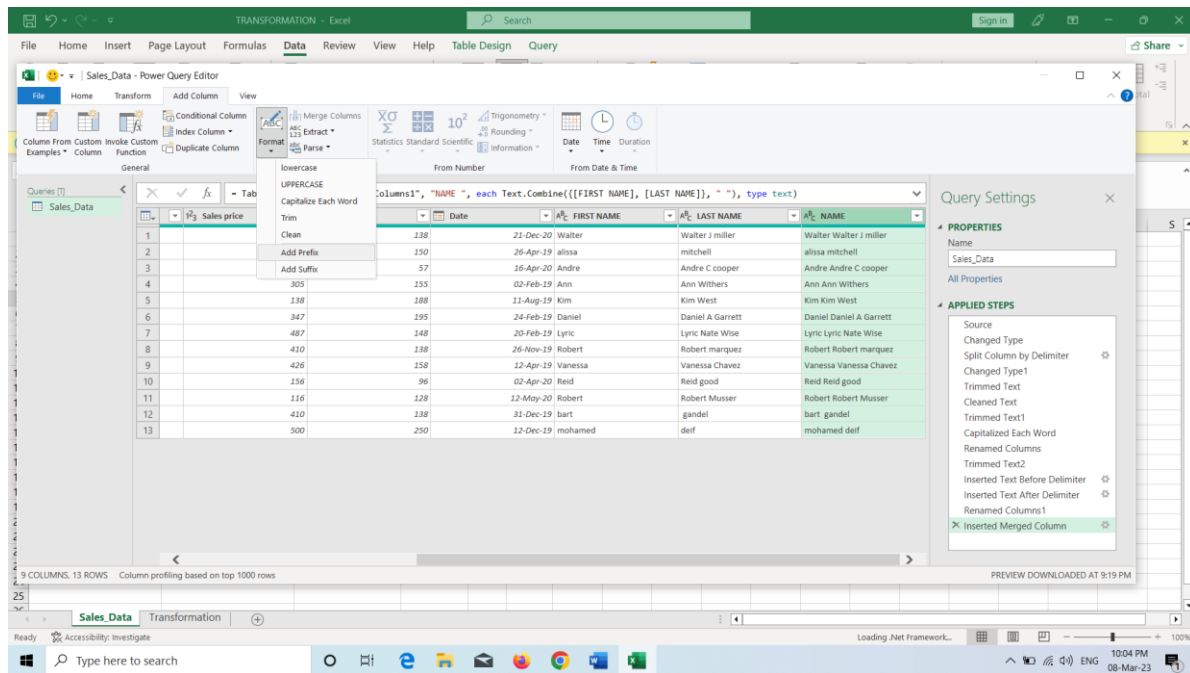
ADD PREFIX



VALUE



Eng. Space



Prefix

Enter a text value to add to the front of each value in the column.

Value

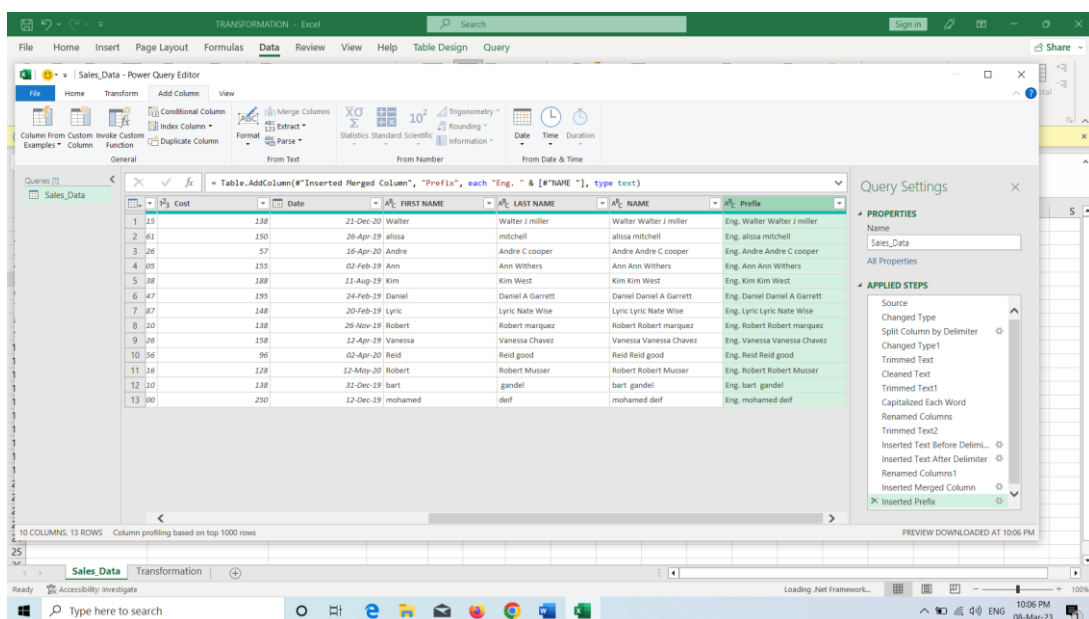
Eng.

OK

Cancel

Prefix يتم انشاء عمود تلقائي باسم

كما موضح بالشكل التالي :



* غلق الاستعلام وحفظه

File ➡ **close & load to** ➡ **table** ➡ **existing sheet**
./workbook

ليصبح بالشكل الآتي :

| POSITION | POSITIONID | Full Name | Sales price | Cost | DATE | FIRST NAME | LAST NAME | NAME | Profit |
|-------------|-----------------------|------------------|-------------|------|----------|------------|------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Sales | Sales Assistant | Walter J miller | 315 | 138 | 21-12-20 | Walter | Walter J miller | Eng. Walter J miller | Eng. Walter J miller |
| Marketing | Marketing Assistant | alisa mitchell | 161 | 150 | 26-04-19 | alisa | alisa mitchell | Eng. alisa mitchell | Eng. alisa mitchell |
| Procurement | Procurement Assistant | Andre C cooper | 126 | 57 | 16-04-20 | Andre | Andre C cooper | Eng. Andre C cooper | Eng. Andre C cooper |
| Procurement | Procurement Assistant | Ann Withers | 305 | 155 | 02-02-19 | Ann | Ann Withers | Eng. Ann Withers | Eng. Ann Withers |
| Sales | Sales Assistant | Kim West | 138 | 188 | 11-08-19 | Kim | Kim West | Eng. Kim Kim West | Eng. Kim Kim West |
| Finance | Accountant | Daniel A Garrett | 347 | 195 | 24-02-19 | Daniel | Daniel A Garrett | Eng. Daniel A Garrett | Eng. Daniel A Garrett |
| Sales | Sales Assistant | Lyric Nate Wise | 487 | 148 | 20-02-19 | Lyric | Lyric Nate Wise | Eng. Lyric Nate Wise | Eng. Lyric Nate Wise |
| Procurement | Buyer | Robert marquez | 410 | 138 | 26-11-19 | Robert | Robert marquez | Eng. Robert Robert marquez | Eng. Robert Robert marquez |
| Sales | Sales Representative | Vanessa Chavez | 426 | 158 | 12-04-19 | Vanessa | Vanessa Chavez | Eng. Vanessa Vanessa Chavez | Eng. Vanessa Vanessa Chavez |
| Sales | Sales Representative | Reid good | 156 | 96 | 02-04-20 | Reid | Reid good | Eng. Reid Reid good | Eng. Reid Reid good |
| Procurement | Buyer | Robert Musser | 116 | 128 | 12-05-20 | Robert | Robert Musser | Eng. Robert Robert Musser | Eng. Robert Robert Musser |
| Finance | Finance Manager | bart p. gandel | 410 | 138 | 11-12-19 | bart | bart gandel | Eng. bart gandel | Eng. bart gandel |
| Maintenance | Maintenance Manager | mohamed deif | 500 | 250 | 12-12-19 | mohamed | deif | Eng. mohamed deif | Eng. mohamed deif |

مثال :

يحتوي على عدد ٢ جدول : **Left out 1** لدينا ملف اكسيل باسم

١- ساعات بماركاتهم والوانهم بعدد القطع المتوفرة

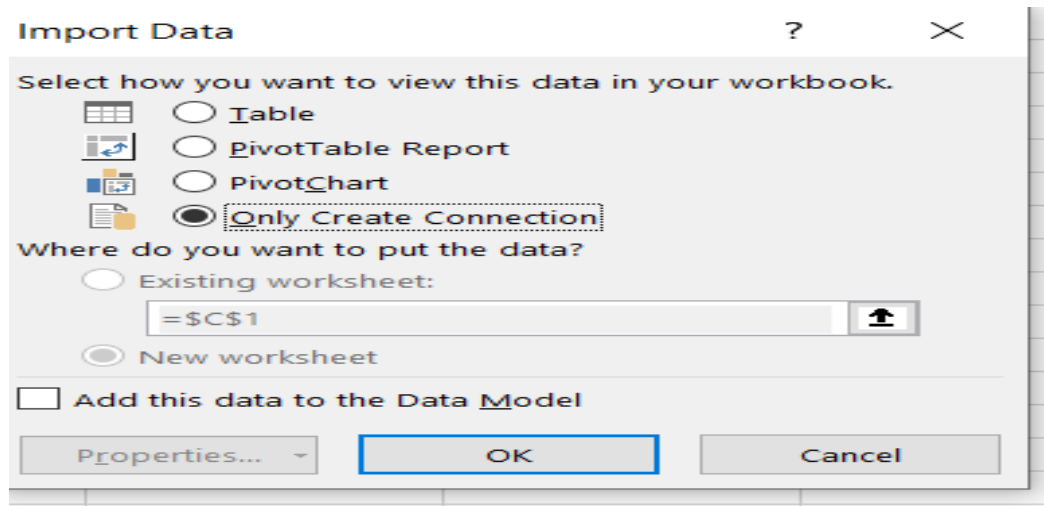
٢- ساعات بماركاتهم والوانهم وسعر كل ماركة

المطلوب ربط الجدولين باستخدام الاستعلام ؟

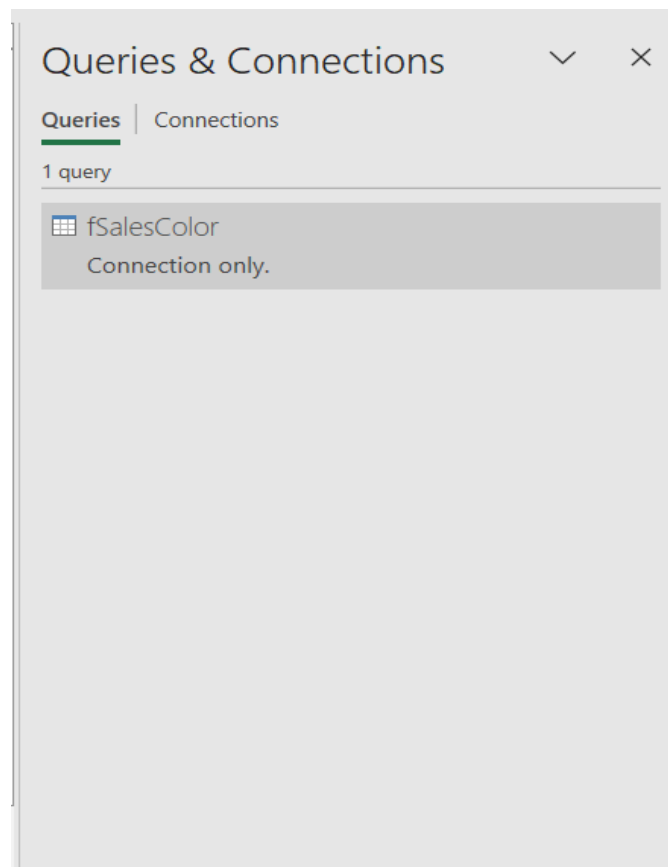
الحل :

انشاء استعلام للجدول الاول

Data ➡ **from table /range** **close & load to** **Only create connection**

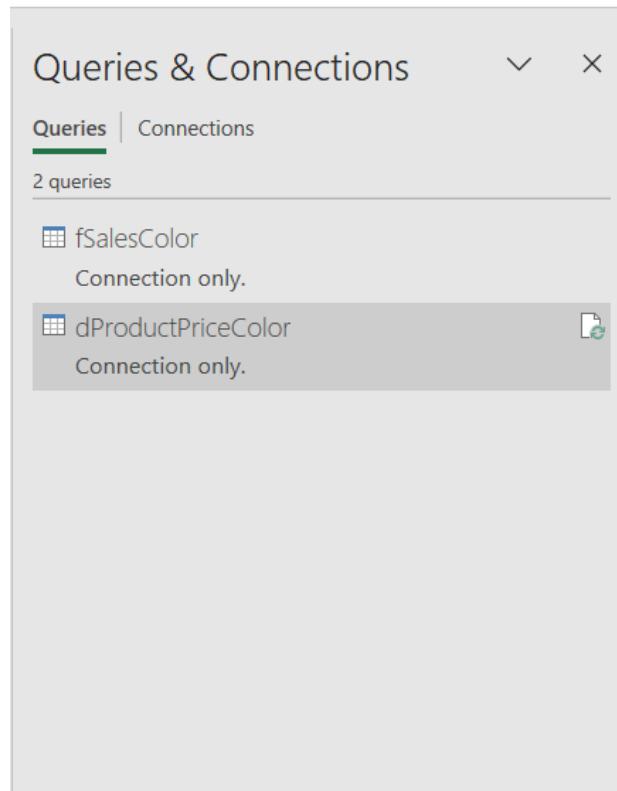


نجد ان الاستعلام يظهر جهة اليمين بالشكل التالي :



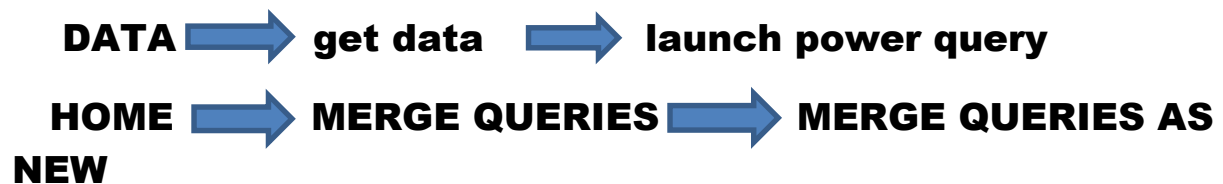
نجرى الخطوات السابقة للجدول الثانى

2QUERIES بهذا نجد ان أجمالي الاستعلامات



يمكننا الاستفادة من ٢ استعلام في عمل دمج بين الجدولين

نجرى الخطوات الآتية :



نجد صندوق حوارى كالاتى :

×

Merge

Select tables and matching columns to create a merged table.

fSalesColor

| Product | Color | Units |
|--------------|-------|-------|
| Apple Watch | Red | 48 |
| Apple Watch | Blue | 156 |
| Apple Watch | Red | 168 |
| Galaxy watch | Blue | 132 |
| Galaxy watch | Blue | 72 |

نختار الجدول الاول

dProductPriceColor

| Product | Color | Price |
|--------------|-------|-------|
| Galaxy watch | Red | 26 |
| Apple Watch | Red | 43 |
| Xiami watch | Red | 19 |
| Galaxy watch | Blue | 24 |
| Apple Watch | Blue | 41 |

نختار الجدول الثانى

Join Kind

Left Outer (all from first, matching from second)

☐ Use fuzzy matching to perform the merge

> Fuzzy matching options

نربط الجدولين
بالاعمدة المتشابهة

OK

Cancel

من كلا الجدولين وبعد تحديد كل عمود **Product ,colour** نقوم بتحديد العمودين

Shift نضغط

×

Merge

Select tables and matching columns to create a merged table.

fSalesColor

| Product | 1 | Color | 2 | Units |
|--------------|---|-------|---|-------|
| Apple Watch | | Red | | 48 |
| Apple Watch | | Blue | | 156 |
| Apple Watch | | Red | | 168 |
| Galaxy watch | | Blue | | 132 |
| Galaxy watch | | Blue | | 72 |

dProductPriceColor

| Product | 1 | Color | 2 | Price |
|--------------|---|-------|---|-------|
| Galaxy watch | | Red | | 26 |
| Apple Watch | | Red | | 43 |
| Xiami watch | | Red | | 19 |
| Galaxy watch | | Blue | | 24 |
| Apple Watch | | Blue | | 41 |

Join Kind

Left Outer (all from first, matching from second)

☐ Use fuzzy matching to perform the merge

⌵ Fuzzy matching options

Similarity threshold (optional)

①

☒ Ignore case
 ☒ Match by combining text parts

☒ The selection matches 12 of 12 rows from the first table.

OK

Cancel

لاحظ ان ترتيب الاعمدة مهم جدا

Merge باسم **Query** هنا يظهر استعلام جديد

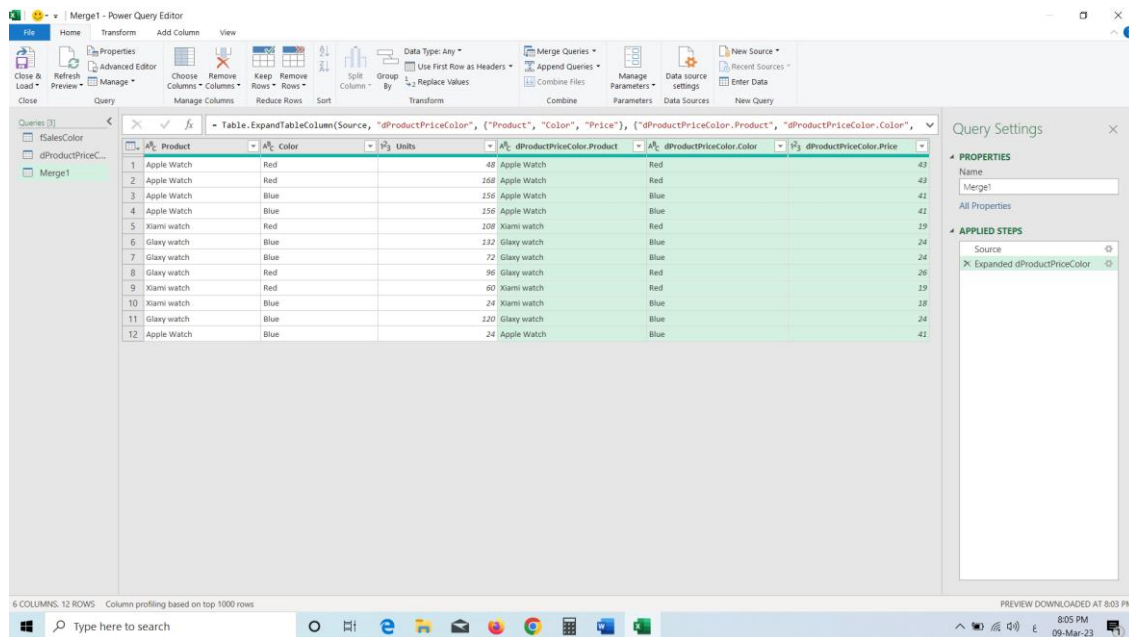
Dproduct price
 هيظهر عمود جديد
 باسم وبجانب الجدول
 يظهر رمز الجدول
 كما هو موضح
 بالشكل

نلاحظ ظهور السعر الساعه كما هو موضح بالشكل الاتي Table بالضغط على كلمة

ونضغط على رمز Merge ١ باسم Query بالرجوع الى

OK ثم EXPAND ونختار

نجد ظهور السعر بجوار كل ماركة سيارة



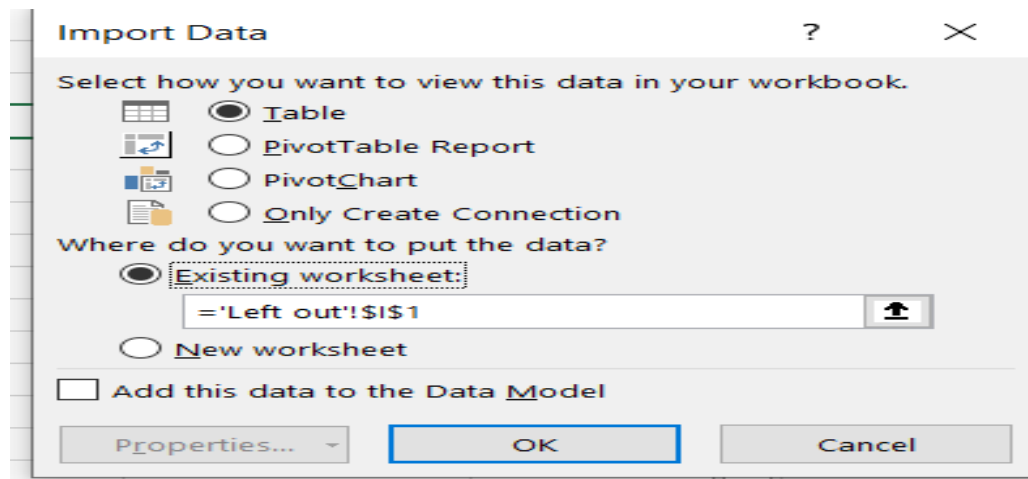
نقوم بالحفظ واغلاق الاستعلام

HOME ➡ **WORKSHEET**

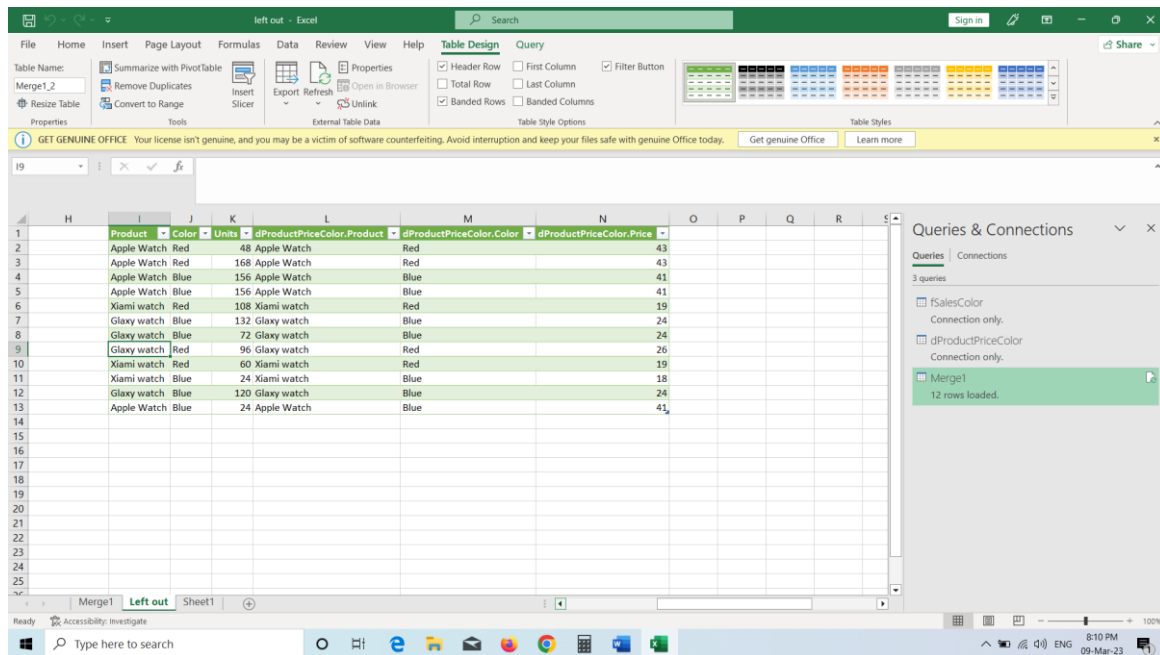
CLOSE&LOAD TO

EXISTING

ثم اختار الخلية التي نريد اظهار الاستعلام



يظهر الاستعلام بالشكل التالي :



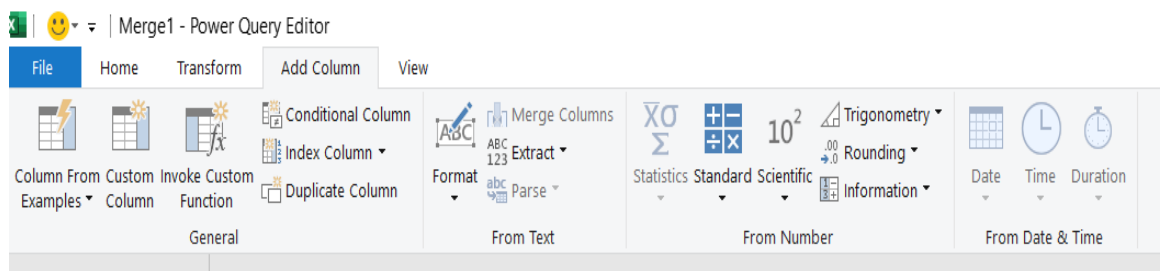
إجراء عملية حسابية داخل الاستعلام *

مثال : في المثال السابق اريد اجمالي مبيعات لكل ساعة

الحل : اجمالي المبيعات = عدد الوحدات * السعر

نقوم بتحديد عمود **DPRODUCT PRICE COLOR.PRICE**

ADD COLUMN → **STANDARD** **MULTIPLY**



STANDARD

تحتوى على كافة
العمليات الحسابية

Power Query Editor - Merge1

Home Transform Add Column View

Column From Custom Examples Column Invoke Custom Function Duplicate Column

Conditional Column Index Column Merge Columns Merge Columns Extract Parse

Statistics Standard Scientific Trigonometry Rounding Date Time Duration

From Text From Number From Date & Time

Queries [3] dSalesColor dProductPriceColor Merge1

Table.ExpandTableColumn(Source, "Product", "Color", "Price", {"dProductPriceColor.Product", "dProductPriceColor.Color", "dProductPriceColor.Price"})

| | Product | Color | | dProductPriceColor.Product | dProductPriceColor.Color | dProductPriceColor.Price |
|----|--------------|-------|--|----------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1 | Apple Watch | Red | | 48 Apple Watch | Red | 43 |
| 2 | Apple Watch | Red | | 168 Apple Watch | Red | 43 |
| 3 | Apple Watch | Blue | | 156 Apple Watch | Blue | 41 |
| 4 | Apple Watch | Blue | | 156 Apple Watch | Blue | 41 |
| 5 | Xiami watch | Red | | 108 Xiami watch | Red | 19 |
| 6 | Galaxy watch | Blue | | 132 Galaxy watch | Blue | 24 |
| 7 | Galaxy watch | Blue | | 72 Galaxy watch | Blue | 24 |
| 8 | Galaxy watch | Red | | 96 Galaxy watch | Red | 26 |
| 9 | Xiami watch | Red | | 60 Xiami watch | Red | 19 |
| 10 | Xiami watch | Blue | | 24 Xiami watch | Blue | 18 |
| 11 | Galaxy watch | Blue | | 120 Galaxy watch | Blue | 24 |
| 12 | Apple Watch | Blue | | 24 Apple Watch | Blue | 41 |

Query Settings

PROPERTIES

Name: Merge1

APPLIED STEPS

Source

Expanded dProductPriceColor

6 COLUMNS, 12 ROWS Column profiling based on top 1000 rows

PREVIEW DOWNLOADED AT 8:09 PM

10:01 PM 09-Mar-23

Power Query Editor - Merge1

Home Transform Add Column View

Column From Custom Examples Column Invoke Custom Function Duplicate Column

Conditional Column Index Column Merge Columns Merge Columns Extract Parse

Statistics Standard Scientific Trigonometry Rounding Date Time Duration

From Text From Number From Date & Time

Queries [3] dSalesColor dProductPriceColor Merge1

Table.ExpandTableColumn(Source, "dProductPriceColor", {"Product", "Color", "Price"}, {"dProductPriceColor.Product", "dProductPriceColor.Color", "dProductPriceColor.Price"})

| | Product | Color | Units | dProductPriceColor.Product | dProductPriceColor.Color | dProductPriceColor.Price |
|----|--------------|-------|-------|----------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1 | Apple Watch | Red | | 48 Apple Watch | Red | 43 |
| 2 | Apple Watch | Red | | 168 Apple Watch | Red | 43 |
| 3 | Apple Watch | Blue | | 156 Apple Watch | Blue | 41 |
| 4 | Apple Watch | Blue | | 156 Apple Watch | Blue | 41 |
| 5 | Xiami watch | Red | | 108 Xiami watch | Red | 19 |
| 6 | Galaxy watch | Blue | | | | 24 |
| 7 | Galaxy watch | Blue | | | | 24 |
| 8 | Galaxy watch | Red | | | | 26 |
| 9 | Xiami watch | Red | | | | 19 |
| 10 | Xiami watch | Blue | | | | 18 |
| 11 | Galaxy watch | Blue | | | | 24 |
| 12 | Apple Watch | Blue | | | | 41 |

Query Settings

PROPERTIES

Name: Merge1

APPLIED STEPS

Source

Expanded dProductPriceColor

6 COLUMNS, 12 ROWS Column profiling based on top 1000 rows

PREVIEW DOWNLOADED AT 8:09 PM

10:02 PM 09-Mar-23

Multiply

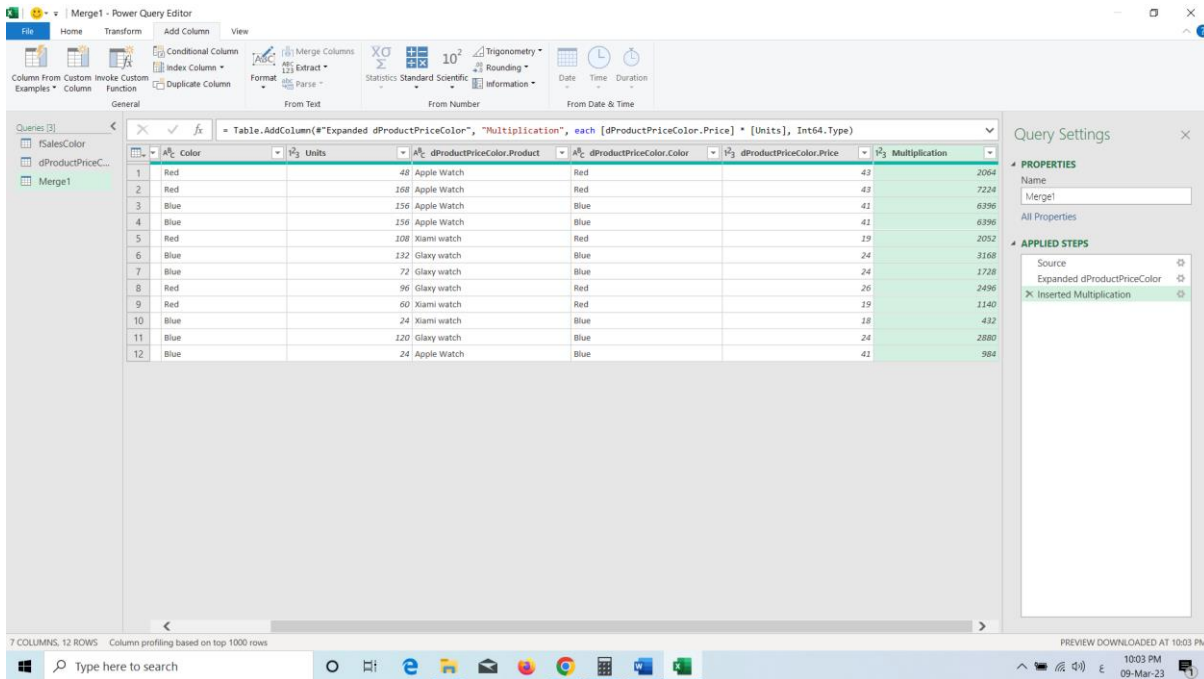
Enter a number by which to multiply each value in the column.

Value: 123

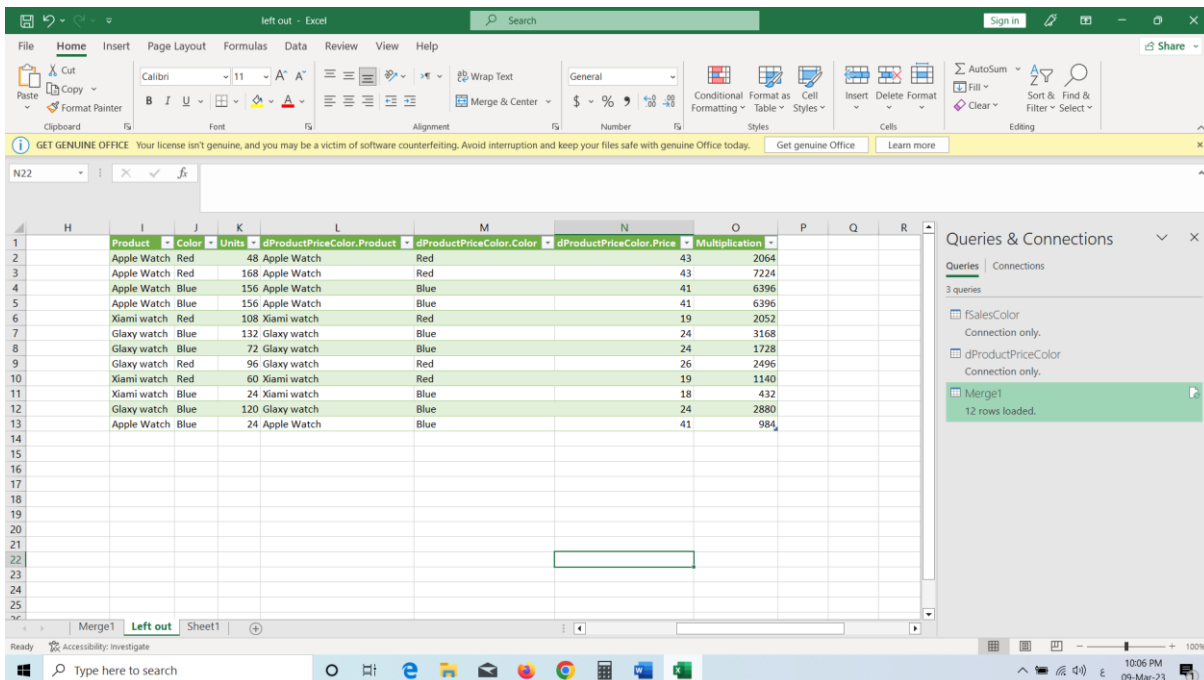
Enter a value

Use values in a column

OK Cancel



ثم نقوم بخطوات الاغلاق والحفظ فنجد عمود اجمالي المبيعات تم ذكره في نفس الاستعلام



TYPES OF MERGE

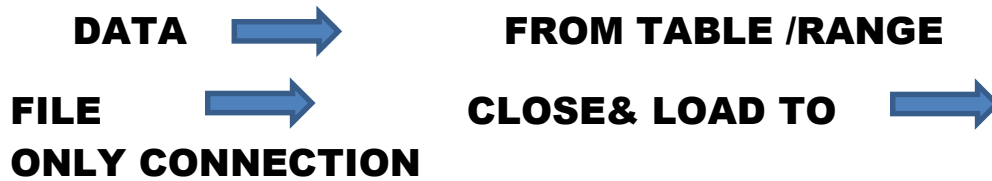
مثال اخر :

يحتوى على اسماء طلبة مشتركين فى عدد ٢ كورس **TYPES OF MERGE** لدينا ملف اكسيل باسم

المطلوب : باستخدام الاستعلام اريد عمل تقرير للمشاركين فى الكورسين مع بعض وعمل تقرير اخر للمشاركين فى كل كورس على حدة .

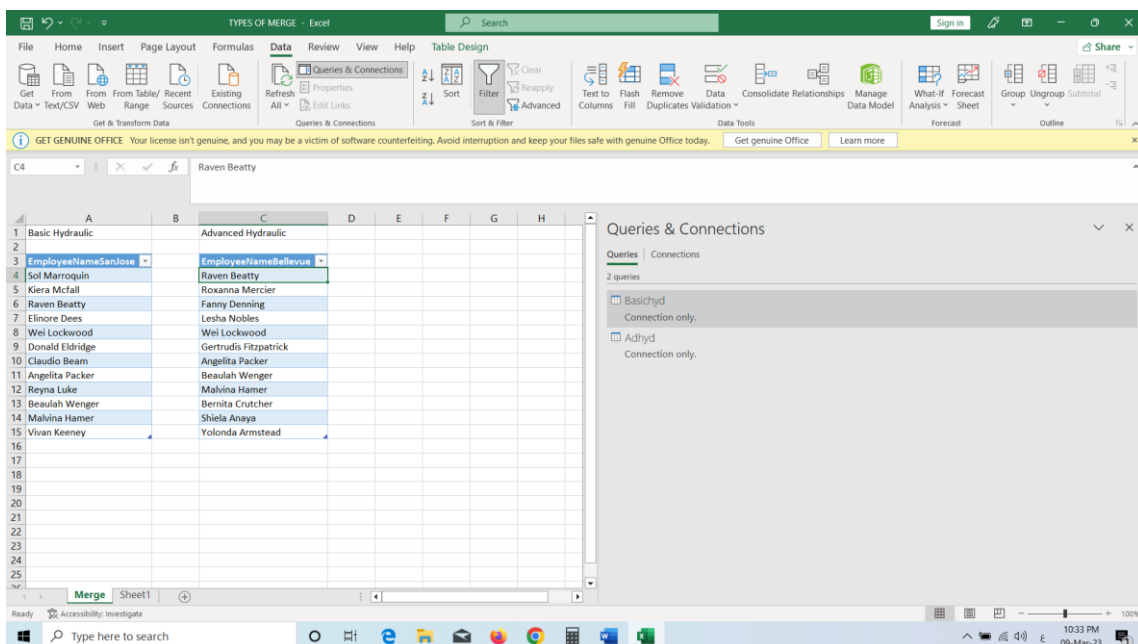
الحل :

١-نقوم بالوقوف على اى خلية فى الجدول الاول ثم



٢-نكرر نفس الخطوات السابقة للجدول الثانى

٣-يظهر ٢ استعلام بهذا الشكل

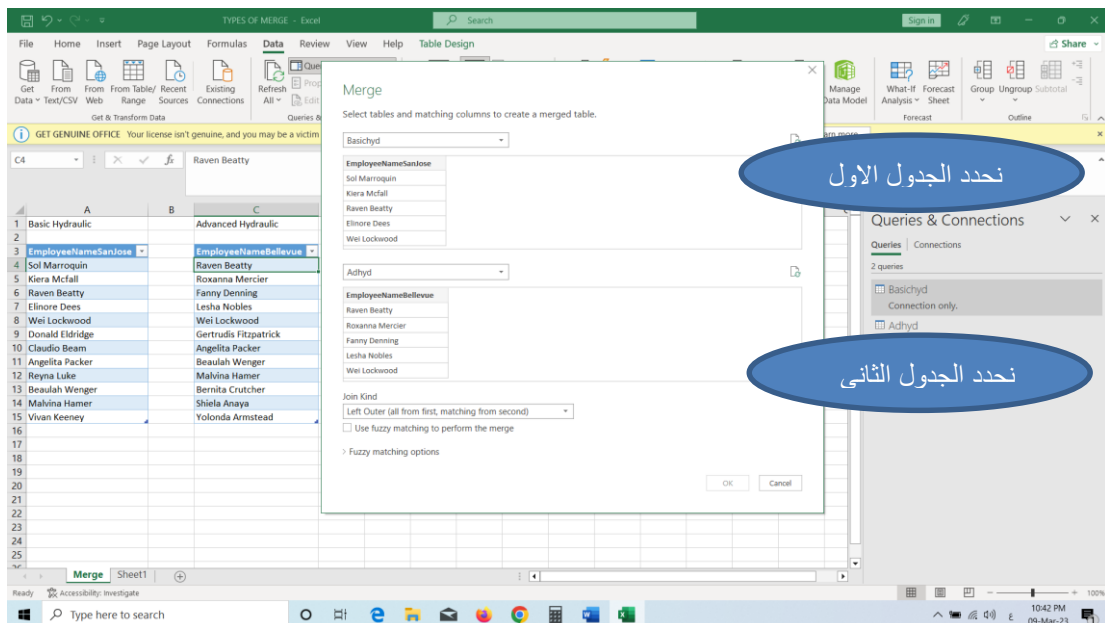
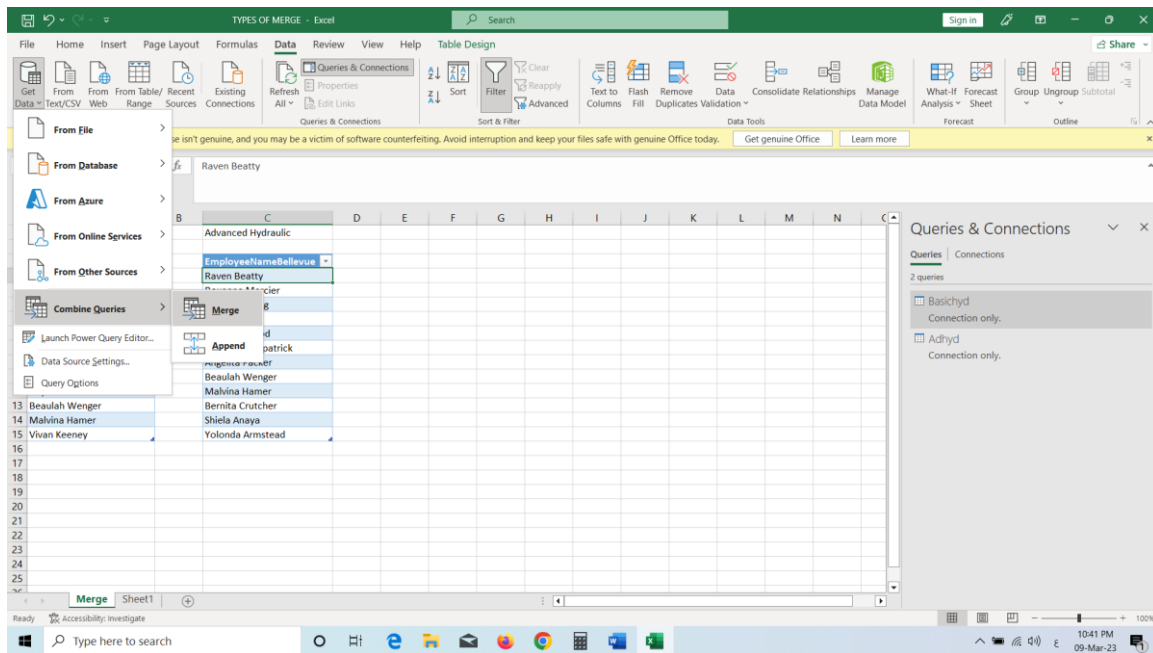


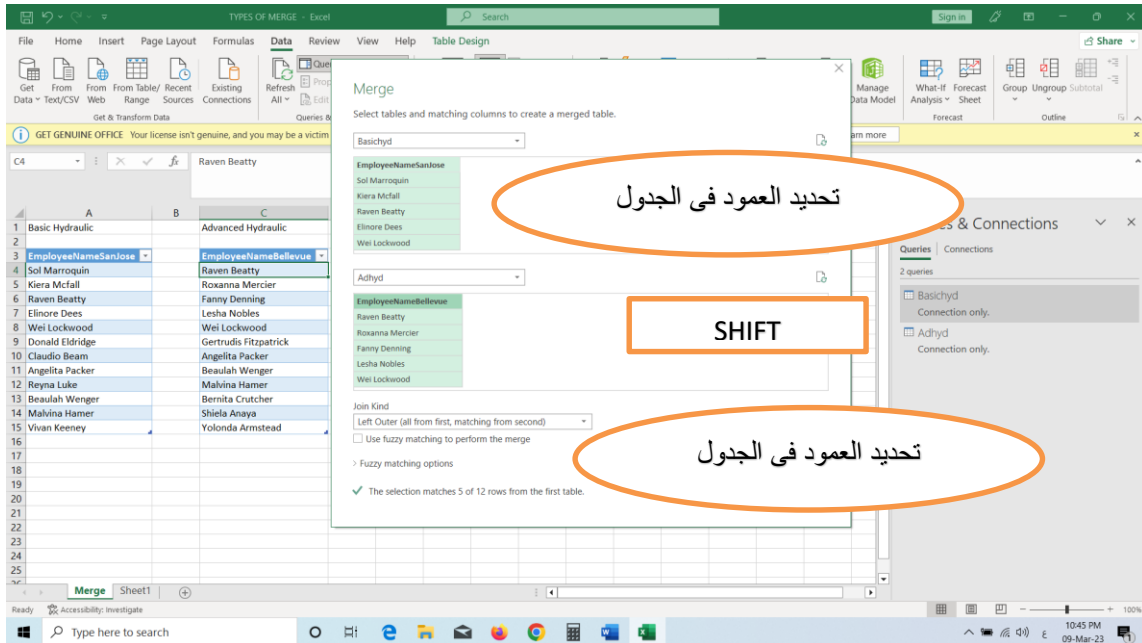
٤- نجرى عملية دمج للجدولين :

DATA → **GET DATA** → **COMBINE**
QUERIES → **MERGE**

ثم نقوم بتحديد الجدول الثانى . **SHIFT** نقوم بتحديد الجدول الاول ثم نضغط

الخطوات كالاتى :

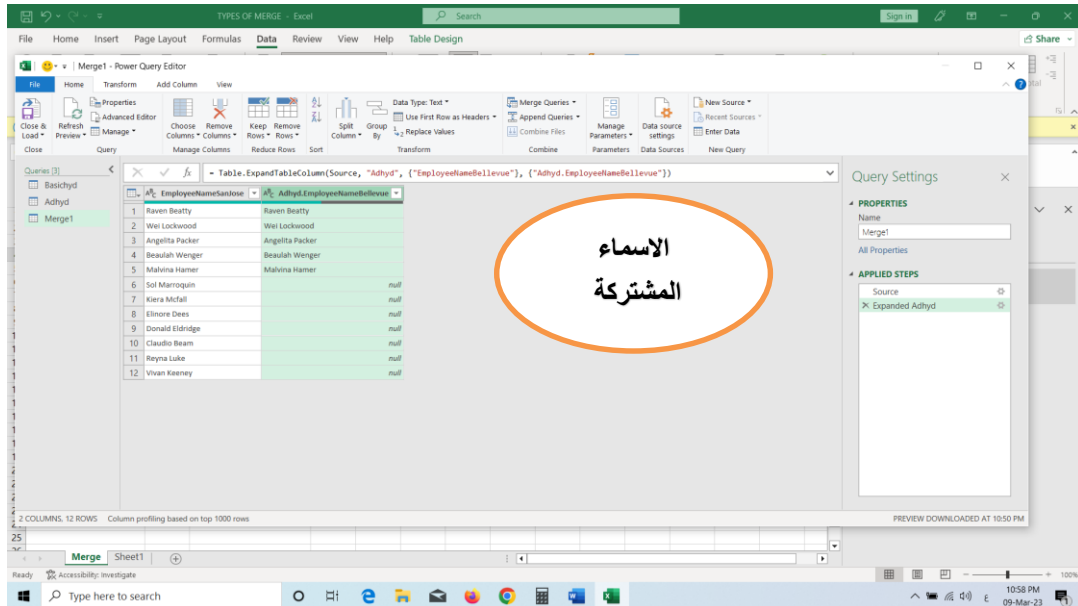




EXPAND بالضغط على سهم **MERGE 1** يظهر استعمال جديد باسم

ADHYD EMPLOYEE بجانب عنوان

نجد ظهور الاسماء المشتركة في الكورسين بهذا الشكل :



GROUP BY *خاصية التصنيف :

يشمل مبيعات اجهزة الكترونية خلال سنة ٢٠١٨. **GROUP** مثال : لدينا ملف اكسيل باسم

المطلوب : اجمالي مبيعات كل منتج خلال السنة ؟

الحل :

DATA ➡ **FROM TABLE /RANGE** التأكد من ادخال البيانات بطريقة

صحيحة (التاريخ/تاريخ)/المبيعات (ارقام)

TRANSFORM ➡ **GROUP BY**

هنا اريد التصنيف طبقا للمنتج

فيكون التصنيف كالآتي :

فيصبح الشكل كالآتي :

| Product | TOTAL SALES | Sales |
|-------------|-------------|----------|
| Laptop | 13058.52 | |
| Smart watch | 10926.4 | |
| Ipad | 2226.12 | |
| Tablet | 8641.12 | |
| | 41 | 34852.56 |

ثم نبدأ في مرحلة الحفظ والاغلاق وترحيله لملف الاكسيل .

*** ADVANCED *** كما يمكننا استخدام طريقة التصنيف بشكل متقدم

مثال : في المثال السابق المطلوب : عمل تقرير بخصوص مبيعات كل منتج بالاعداد المتاحة لكل منتج ؟

الحل :

DATA → **FROM TABLE /RANGE**
TRANSFORM → **GROUP BY**

ليصبح التقرير بالشكل الاتي :

| Product | TOTAL SALES | TOTAL COUNT |
|-------------|-------------|-------------|
| Laptop | 13058.92 | 14 |
| Smart watch | 10926.4 | 16 |
| Ipad | 2226.12 | 2 |
| Tablet | 8641.12 | 9 |
| | 34852.56 | 1 |

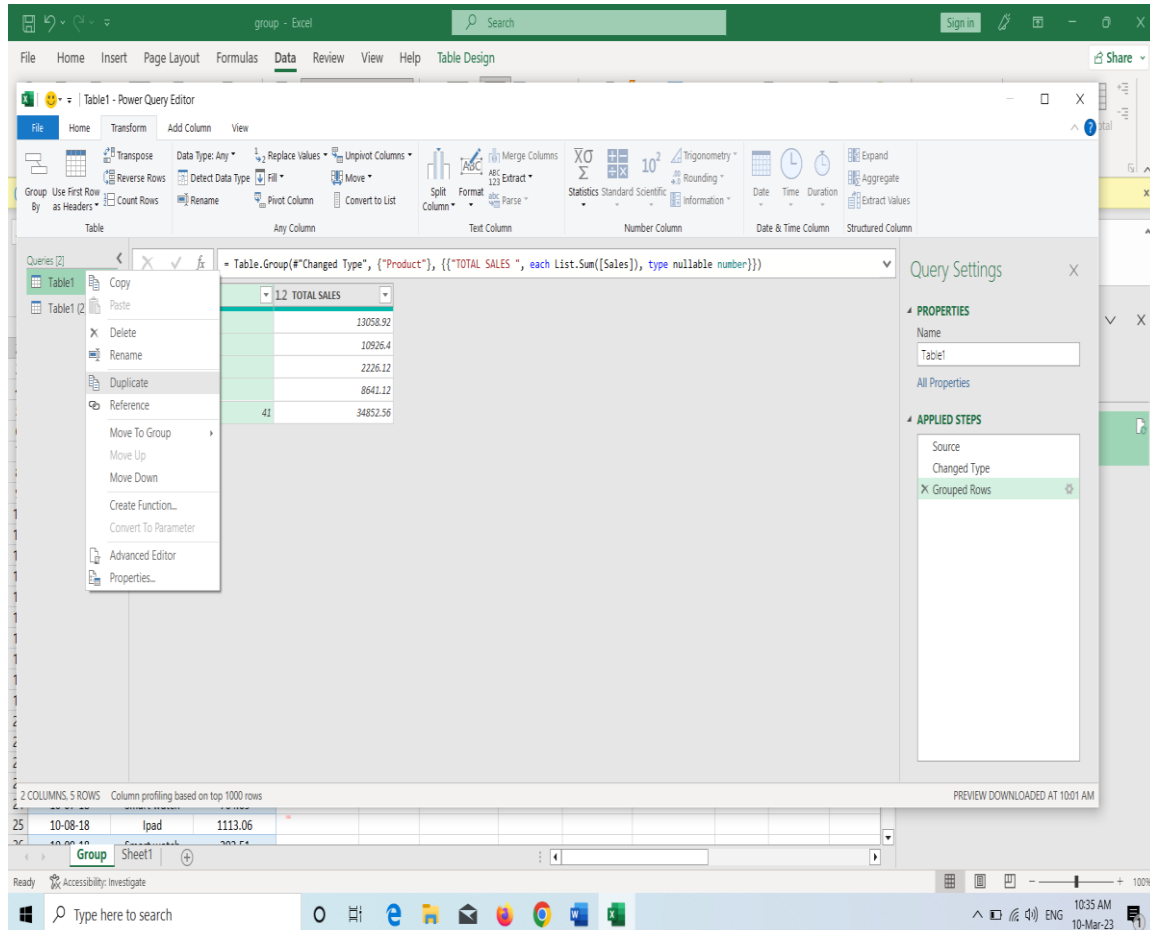
*ثم يتم الحفظ والاغلاق والترحيل لملف الاكسيل .

*عندما نريد عمل عدة عمليات لنفس الجدول فيمكننا الوقوف على اسم الجدول ثم نضغط

DUPLICATE



RIGHT CLICK



*ايجاد مبيعات كل شهر خلال السنة ؟

الحل :

DATA



FROM TABLE / RANGE

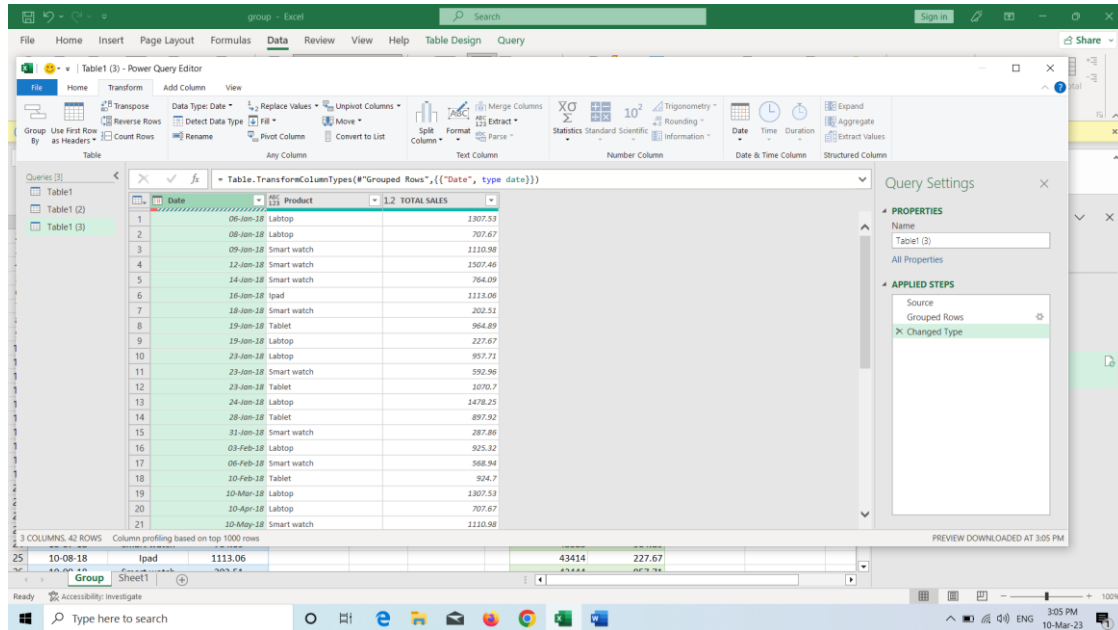
TRANSFORM



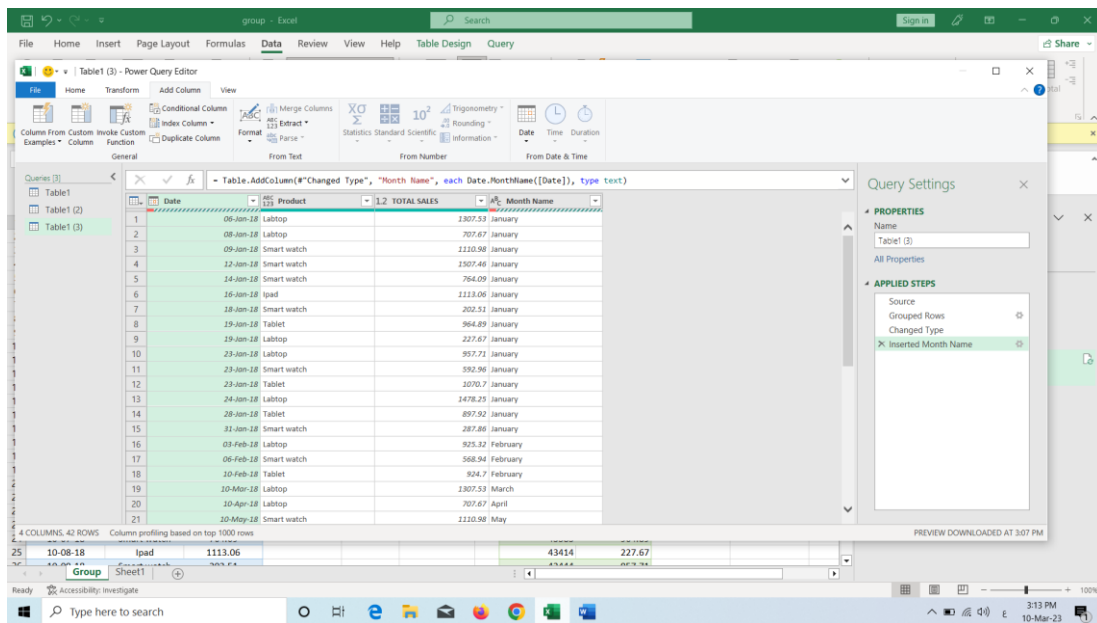
GROUP BY

٢- نقوم بتحويل التاريخ الى اسم الشهر





ADD COLUMN → **DATE** → **NAME OF MONTH**



نقوم بحفظ واغلاق الاستعلام وترحيله لملف الاكسيل (سبق شرح الخطوات).

*عندما نريد باجمالي مبيعات شهر معين في السنة نقوم بعمل فلتر واختيار الشهر المراد.

*يمكننا من خلال الاستعلام عمل جدول محوري

مثال : استخدام الاستعلام في المثال السابق لعمل الجداول المحورية

المطلوب : ايجاد مبيعات كل شهر باستخدام الجداول المحورية ؟

الحل :

١- نقوم بتحديد الاستعلام الخاص بمبيعات السنة لتحديد مبيعات كل شهر

INSERT → **PIVOT TABLE** → **EXISTING**
WORKSHEET نقوم بتحديد خلية

The screenshot shows the Excel interface with a PivotTable. The PivotTable Fields task pane is open on the right. In the 'Values' area, 'Product' and 'TOTAL SALES' are selected. In the 'Columns' area, 'Month Name' is selected. The PivotTable is located in the worksheet, with 'Month Name' as the Row Labels and 'Product' as the Column Labels. The data is summarized by month and product.

| Month Name | Product | Sum of TOTAL SALES |
|------------|-------------|--------------------|
| January | Ipap | 1113.06 |
| January | Laptop | 4678.83 |
| January | Smart watch | 5058.82 |
| January | Tablet | 2933.51 |
| January | (blank) | |
| January | Grand Total | 13784.22 |
| February | Ipap | 1113.06 |
| February | Laptop | 4678.83 |
| February | Smart watch | 5058.82 |
| February | Tablet | 2933.51 |
| February | (blank) | |
| February | Grand Total | 13784.22 |
| March | Ipap | 1113.06 |
| March | Laptop | 4678.83 |
| March | Smart watch | 5058.82 |
| March | Tablet | 2933.51 |
| March | (blank) | |
| March | Grand Total | 13784.22 |
| April | Ipap | 1113.06 |
| April | Laptop | 4678.83 |
| April | Smart watch | 5058.82 |
| April | Tablet | 2933.51 |
| April | (blank) | |
| April | Grand Total | 13784.22 |
| May | Ipap | 1113.06 |
| May | Laptop | 4678.83 |
| May | Smart watch | 5058.82 |
| May | Tablet | 2933.51 |
| May | (blank) | |
| May | Grand Total | 13784.22 |
| June | Ipap | 1113.06 |
| June | Laptop | 4678.83 |
| June | Smart watch | 5058.82 |
| June | Tablet | 2933.51 |
| June | (blank) | |
| June | Grand Total | 13784.22 |
| July | Ipap | 1113.06 |
| July | Laptop | 4678.83 |
| July | Smart watch | 5058.82 |
| July | Tablet | 2933.51 |
| July | (blank) | |
| July | Grand Total | 13784.22 |
| August | Ipap | 1113.06 |
| August | Laptop | 4678.83 |
| August | Smart watch | 5058.82 |
| August | Tablet | 2933.51 |
| August | (blank) | |
| August | Grand Total | 13784.22 |

ليصبح الشكل النهائي للجدول المحوري هكذا :

The screenshot shows the Excel interface with a PivotTable. The PivotTable Fields task pane is open on the right. In the 'Values' area, 'Date', 'Product', and 'TOTAL SALES' are selected. In the 'Columns' area, 'Month Name' is selected. The PivotTable is located in the worksheet, with 'Month Name' as the Row Labels and 'Product' as the Column Labels. The data is summarized by month and product.

| Month Name | Product | Sum of TOTAL SALES |
|------------|-------------|--------------------|
| January | Ipap | 1113.06 |
| January | Laptop | 4678.83 |
| January | Smart watch | 5058.82 |
| January | Tablet | 2933.51 |
| January | (blank) | |
| January | Grand Total | 13784.22 |
| February | Ipap | 1113.06 |
| February | Laptop | 4678.83 |
| February | Smart watch | 5058.82 |
| February | Tablet | 2933.51 |
| February | (blank) | |
| February | Grand Total | 13784.22 |
| March | Ipap | 1113.06 |
| March | Laptop | 4678.83 |
| March | Smart watch | 5058.82 |
| March | Tablet | 2933.51 |
| March | (blank) | |
| March | Grand Total | 13784.22 |
| April | Ipap | 1113.06 |
| April | Laptop | 4678.83 |
| April | Smart watch | 5058.82 |
| April | Tablet | 2933.51 |
| April | (blank) | |
| April | Grand Total | 13784.22 |
| May | Ipap | 1113.06 |
| May | Laptop | 4678.83 |
| May | Smart watch | 5058.82 |
| May | Tablet | 2933.51 |
| May | (blank) | |
| May | Grand Total | 13784.22 |
| June | Ipap | 1113.06 |
| June | Laptop | 4678.83 |
| June | Smart watch | 5058.82 |
| June | Tablet | 2933.51 |
| June | (blank) | |
| June | Grand Total | 13784.22 |
| July | Ipap | 1113.06 |
| July | Laptop | 4678.83 |
| July | Smart watch | 5058.82 |
| July | Tablet | 2933.51 |
| July | (blank) | |
| July | Grand Total | 13784.22 |
| August | Ipap | 1113.06 |
| August | Laptop | 4678.83 |
| August | Smart watch | 5058.82 |
| August | Tablet | 2933.51 |
| August | (blank) | |
| August | Grand Total | 13784.22 |

*يمكننا التمثيل البياني للجدول المحورية كما درسنا سابقا

*الربط بين الجداول وكيفية عمل تقارير متعددة

***OUTER /INNER ***

*عندما نقوم بربط جدولين أو أكثر ونريد استخراج تقارير متعددة

تستطيع بسهولة ربط الجداول ببعضها وعمل مقارنات ومطابقات **POWER QUERY** أداة ال
بين بيانات الجداول .

مثال : لدينا مجموعتين من الطلاب من كورسين مختلفين

المطلوب : ايجاد اسماء المشتركين في الكورسين ، واسماء المشتركين احدى الكورسين ؟

الحل :

١-عمل استعلام لكل جدول (كورس)



٢-نكرر الخطوات السابقة للجدول الثاني

٣-نقوم بربط ال ٢ استعلام :

بالضغط على **SHIFT+QUERY 1** +نضغط على **QUERY 2**



Merge

Select tables and matching columns to create a merged table.

SanJoseNames01

| EmployeeNameSanJose |
|---------------------|
| Sol Marroquin |
| Kiera Mcfall |
| Raven Beatty |
| Elinore Dees |
| Wei Lockwood |

BellevueNames02

| EmployeeNameBellevue |
|----------------------|
| Raven Beatty |
| Roxanna Mercier |
| Fanny Denning |
| Lesha Nobles |
| Wei Lockwood |

يعني اختيار الكل من الجدول الاول وربطه بالمسترك من الجدول الثاني

Join Kind

Left Outer (all from first, matching from second)

☐ Use fuzzy matching to perform the merge

⚡ Fuzzy matching options

Similarity threshold (optional)

①

☒ Ignore case

☒ Match by combining text parts ②

✓ The selection matches 5 of 12 rows from the first table.

OK
Cancel

*هنا نجد الاجمالي ٥اسماء مشتركين فقط في الكورسين

The screenshot shows the 'JOIN TABLES' task pane in Excel. The task pane lists two tables: 'SanJoseNames01' and 'BellevueNames02'. The 'Merge' option is selected, and the resulting merged table is shown in the worksheet. The merged table has 12 rows, with the first 5 rows being unique to the first table and the next 7 rows being unique to the second table. The 'Queries & Connections' pane on the right shows the two tables and the merged table.

*RIGHT OUTER *

*من المثال السابق نريد المتشابه من الجدول الثاني ومقارنته بالجدول الاول :

الحل :

١- نجرى الخطوات السابقة

٢- عند ربط الجدولين ببعض نختار الاتي :

Merge

Select tables and matching columns to create a merged table.

SanJoseNames01

EmployeeNameSanJose

Sol Marroquin

Kiera Mcfall

Raven Beatty

Elinore Dees

Wei Lockwood

BellevueNames02

EmployeeNameBellevue

Raven Beatty

Roxanna Mercier

Fanny Denning

Lesha Nobles

Wei Lockwood

Join Kind

Right Outer (all from second, matching from first)

☐ Use fuzzy matching to perform the merge

> Fuzzy matching options

✓ The selection matches 5 of 12 rows from the second table.

OK Cancel

هنا نجعل الجدول الثاني الاساس (اليمين) ونستخرج المتشابه مع الجدول الثاني

*حفظ واغلاق وترحيله لملف الاكسيل (كما هو موضح بالشكل التالي):

| RIGHT OUTER | |
|---------------------|--------------------------------------|
| EmployeeNameSanJose | BellevueNames02.EmployeeNameBellevue |
| Raven Beatty | Raven Beatty |
| | Roxanna Mercier |
| | Fanny Denning |
| | Lesha Nobles |
| Wei Lockwood | Wei Lockwood |
| | Gertrudis Fitzpatrick |
| Angelita Packer | Angelita Packer |
| Beulah Wenger | Beulah Wenger |
| Malvina Hamer | Malvina Hamer |
| | Bernita Crutcher |
| | Shiela Anaya |
| | Yolonda Armstead |

*FULL OUTER *

*من المثال السابق اريد كل الاسماء المتشابهة وفي امكانها :

الحل :

١- نفس الخطوات السابقة

٢- ربط الجدولين ببعض مع اختيار الاتي :

Merge

Select tables and matching columns to create a merged table.

SanJoseNames01

| EmployeeNameSanJose |
|---------------------|
| Sol Marroquin |
| Kiera Mcfall |
| Raven Beatty |
| Elinore Dees |
| Wei Lockwood |

BellevueNames02

| EmployeeNameBellevue |
|----------------------|
| Raven Beatty |
| Roxanna Mercier |
| Fanny Denning |
| Lesha Nobles |
| Wei Lockwood |

Join Kind

Full Outer (all rows from both)

☐ Use fuzzy matching to perform the merge

> Fuzzy matching options

✓ The selection matches 5 of 12 rows from the first table, and 5 of 12 rows f...

OK Cancel

كل الاسماء المتشابهة وجنب بعضها

The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The ribbon is set to 'Home'. The 'Queries & Connections' pane on the right lists five queries: SanJoseNames01, BellevueNames02, Merge1, Merge2, and Merge3. The data table in the worksheet has columns L and M, and rows 1 through 25. The data is as follows:

| Row | Column L | Column M |
|-----|---------------------|--------------------------------------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | EmployeeNameSanJose | BellevueNames02.EmployeeNameBellevue |
| 5 | Raven Beatty | Raven Beatty |
| 6 | | Roxanna Mercier |
| 7 | | Fanny Denning |
| 8 | | Leshia Nobles |
| 9 | Wei Lockwood | Wei Lockwood |
| 10 | | Gertrudis Fitzpatrick |
| 11 | Angelita Packer | Angelita Packer |
| 12 | Beaulah Wenger | Beaulah Wenger |
| 13 | Malvina Hamer | Malvina Hamer |
| 14 | | Bernita Crutcher |
| 15 | | Shiela Anaya |
| 16 | | Yolonda Armstead |
| 17 | Sol Marroquin | |
| 18 | Kiera Mcfall | |
| 19 | Elinore Dees | |
| 20 | Donald Eldridge | |
| 21 | Claudio Beam | |
| 22 | Reyna Luke | |
| 23 | Vivan Keeney | |
| 24 | | |
| 25 | | |

INNER

*من المثال السابق اريد الصفوف المتشابهة فقط ؟

١- نفس الخطوات السابقة

Merge

Select tables and matching columns to create a merged table.

SanJoseNames01

EmployeeNameSanJose
Sol Marroquin
Kiera Mcfall
Raven Beatty
Elinore Dees
Wei Lockwood

BellevueNames02

EmployeeNameBellevue
Raven Beatty
Roxanna Mercier
Fanny Denning
Leshia Nobles
Wei Lockwood

Join Kind

Inner (only matching rows)

☐ Use fuzzy matching to perform the merge

> Fuzzy matching options

✓ The selection matches 5 of 12 rows from the first table, and 5 of 12 rows f...

OK
Cancel

ليصبح التقرير كالاتى :

JOIN TABLES - Excel

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Help

Clipboard Font Alignment Number Styles Cells Editing

GET GENUINE OFFICE. Your license isn't genuine, and you may be a victim of software counterfeiting. Avoid interruption and keep your files safe with genuine Office today. Get genuine Office Learn more

03 INNER ONLY MACHING RAW

| | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | | | | | | |

Queries & Connections

Queries

- SanJoseNames01
Connection only.
- BellevueNames02
Connection only.
- Merge1
12 rows loaded.
- Merge2
12 rows loaded.
- Merge3
19 rows loaded.
- Merge4
5 rows loaded.

Ready Type here to search

10:06 PM 10-Mar-23

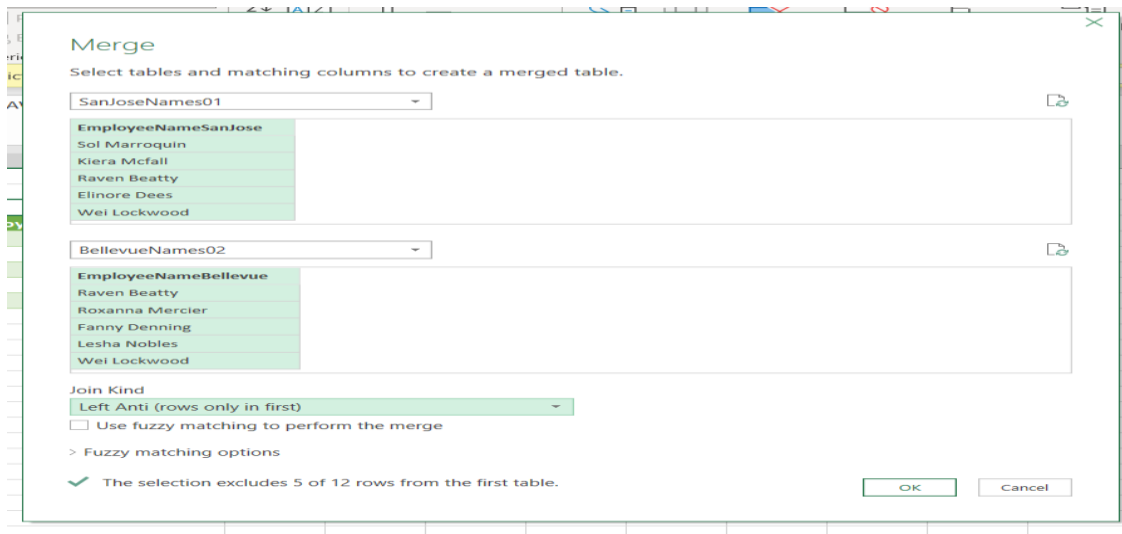
*LEFT ANTI *

*في المثال السابق نريد المقارنة بين اعمدة معينة نجرى الاتى :

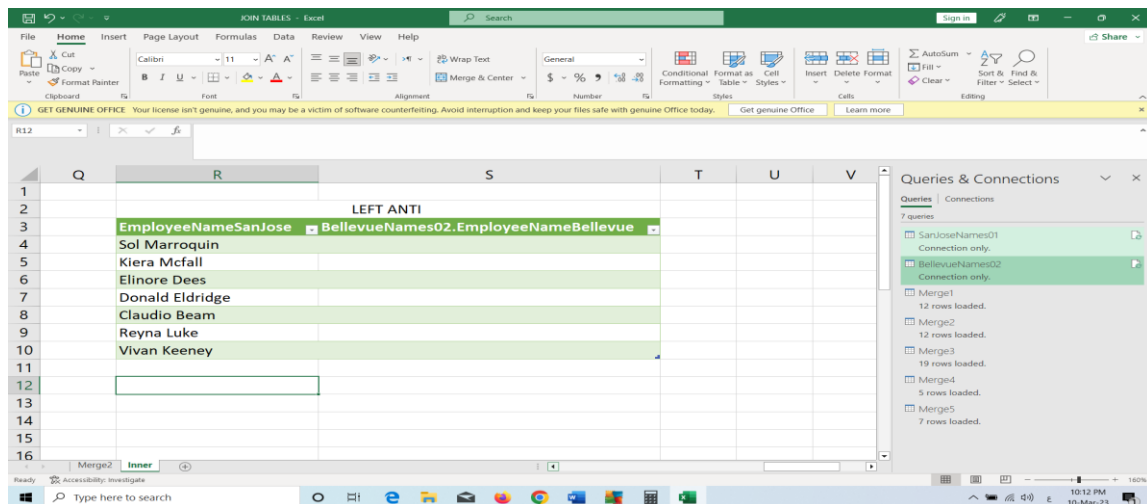
الحل :

١- نفس الخطوات السابق شرحها

٢- عند دمج الجدولين نختار الاتى :



ليصبح التقرير بالشكل التالي :



*RIGHT ANTI *

*من المثال السابق اريد اسماء الطلاب في الجدول الثاني ولم يتواجدوا في الجدول الاول :

الحل :

١-نجرى الخطوات السابق شرحها

٢-عند دمج الاستعلامات نجرى الخطوات الاتية

Merge

Select tables and matching columns to create a merged table.

SanJoseNames01

| EmployeeNameSanJose |
|---------------------|
| Sol Marroquin |
| Kiera Mcfall |
| Raven Beatty |
| Elinore Dees |
| Wei Lockwood |

BellevueNames02

| EmployeeNameBellevue |
|----------------------|
| Raven Beatty |
| Roxanna Mercier |
| Fanny Denning |
| Lesha Nobles |
| Wei Lockwood |

Join Kind

Right Anti (rows only in second)

☐ Use fuzzy matching to perform the merge

> Fuzzy matching options

✓ The selection excludes 5 of 12 rows from the second table.

OK Cancel

ليصبح التقرير بالشكل التالي :

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data in columns T, U, V, W, X, and Y:

| | T | U | V | W | X | Y |
|----|---|---------------------|--------------------------------------|---|---|---|
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | RIGHT ANTI | | | |
| 3 | | EmployeeNameSanJose | BellevueNames02.EmployeeNameBellevue | | | |
| 4 | | | Roxanna Mercier | | | |
| 5 | | | Fanny Denning | | | |
| 6 | | | Lesha Nobles | | | |
| 7 | | | Gertrudis Fitzpatrick | | | |
| 8 | | | Bernita Crutcher | | | |
| 9 | | | Shiela Anaya | | | |
| 10 | | | Yolonda Armstead | | | |
| 11 | | | | | | |
| 12 | | | | | | |
| 13 | | | | | | |
| 14 | | | | | | |
| 15 | | | | | | |
| 16 | | | | | | |

The Queries & Connections pane on the right shows the following queries:

- SanJoseNames01: Connection only.
- BellevueNames02: Connection only.
- Merge1: 12 rows loaded.
- Merge2: 12 rows loaded.
- Merge3: 19 rows loaded.
- Merge4: 5 rows loaded.
- Merge5: 7 rows loaded.
- Merge6: 7 rows loaded.

*ملحوظة هامة جميع الخطوات السابقة التي تم اجراؤها لربط الجداول ببعضها البعض ودمجها يمكن ان تحتوى على بيانات رقمية او نصية .

للاقتراحات والشكاوى قم بمسح الصورة (QR)



قام باعداد الاصدار الاول من هذا البرنامج :

الاستاذة / مريم طلعت سعد شركة مياه الشرب والصرف الصحي بالاقصر

الاستاذ / محمد اسماعيل محمد شركة مياه الشرب والصرف الصحي بقنا

المهندس / ايمن ابو العلا خليفة شركة مياه الشرب والصرف الصحي بشمال وجنوب سيناء

المنسق

المهندسة / حورية سعيد حسين شركة الصرف الصحي بالقاهرة