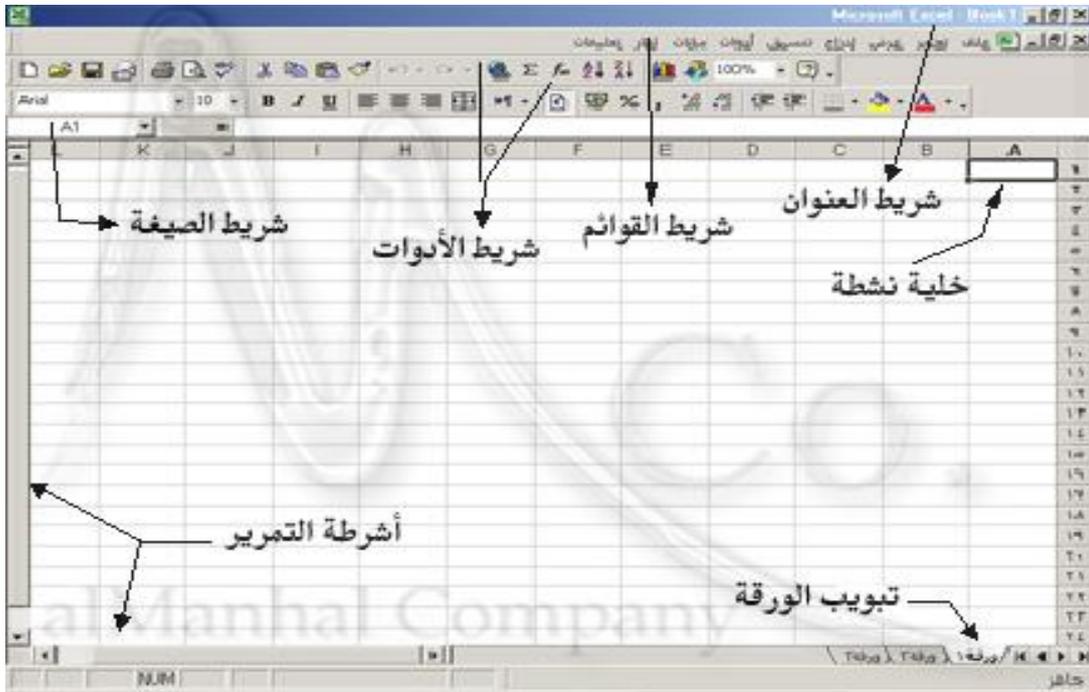


"Microsoft Excel"

هو أحد مجموعة برامج Microsoft Office وظيفته إنشاء ومعالجة الجداول الالكترونية وإجراء العمليات الحسابية والإحصائية المعقدة بسرعة وكفاءة عالية كذلك إضافة المخططات والرسوم البيانية.

واجهة البرنامج:



يتكون إكسل من دفاتر عمل (مصنفات) Workbooks، ودفتر العمل يحوي واحدة أو أكثر من أوراق العمل Worksheet تسمى (ورقة 1، ورقة 2،....)

ورقة العمل هي المكان المخصص لإدخال البيانات وتخزينها والتعامل معها حيث تتكون من الأعمدة التي يبلغ عددها 16384 وتأخذ تسميتها من الأحرف الإنجليزية تتابعاً، ومن الصفوف ويبلغ عددها 1048567 وتأخذ تسميتها رقمياً، وإن تقاطع الصفوف مع الأعمدة يشكل الخلايا،

وتأخذ الخلايا تسميتها من اسم العمود ورقم الصف مثل D5 وتعني العمود D والصف 5، ويظهر هذا الاسم في مربع اسم الخلية في الجزء الأيسر من شريط الصيغة.

شريط الصيغة: يقع هذا الشريط ما بين شريط واجهة المستخدم وبين أسماء الأعمدة، وينقسم إلى جزأين الجزء الأيمن يظهر فيه مدخلات الخلية النشطة، أما الجزء الأيسر من الشريط فيظهر اسم الخلية النشطة.

تطبيق عملي في Excel:

قم بإدخال البيانات¹ الآتية إلى ورقة عمل إكسل:

السنة	إنتاج الأبقار المحلية من اللحم	إنتاج الأبقار الأجنبية من اللحم
2008	3190	6675
2009	3373	6093
2010	3035	2102
2011	3118	3187
2012	3046	2220
2013	3038	2174
2014	3034	1740
2015	1942	1272
2016	1928	1128
2017	1917	1211

من ثم قم بتطبيق الدوال الآتية: دالة الجمع sum لحساب كمية اللحم المنتجة من الأبقار المحلية والأبقار الأجنبية خلال العشر سنوات الأخيرة في سورية، دالة المتوسط الحسابي Average، أعلى قيمة Max، أدنى قيمة Min، الانحراف المعياري، ومن ثم قم بإدراج مخطط بياني للمقارنة بين كمية اللحم المنتجة لكلا النوعين.

1- جمع البيانات باستخدام دالة sum:

✓ الطريقة الأولى "كتابة الدالة يدوياً"²:

1- في الخلية التي تريد إظهار النتيجة بها قم بكتابة علامة = ثم اكتب sum وقم بفتح قوس.

¹ مصدر البيانات المجموعة الإحصائية الزراعية السورية 2017.

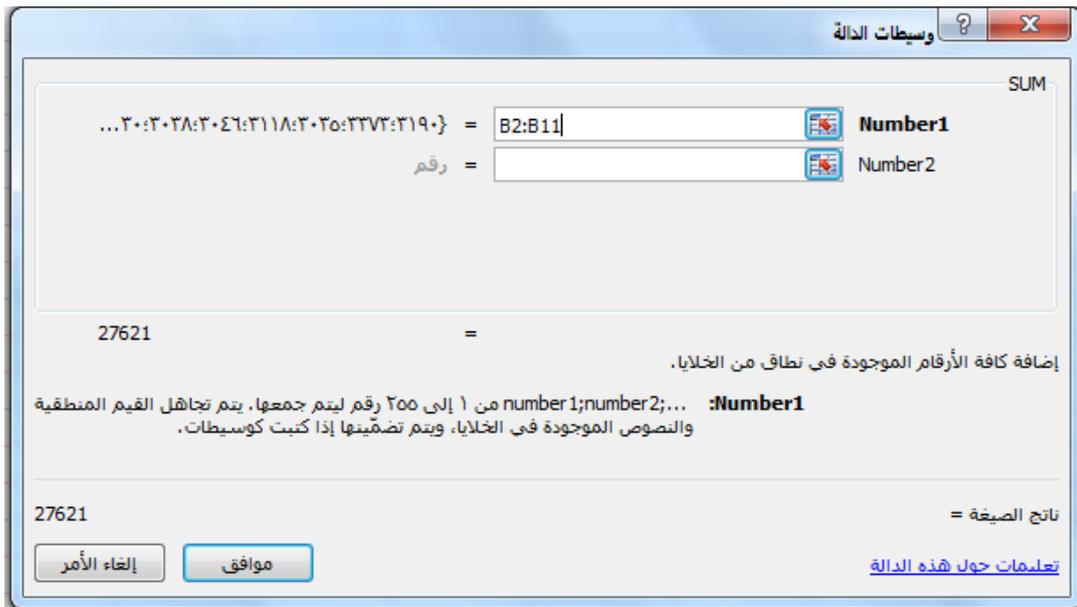
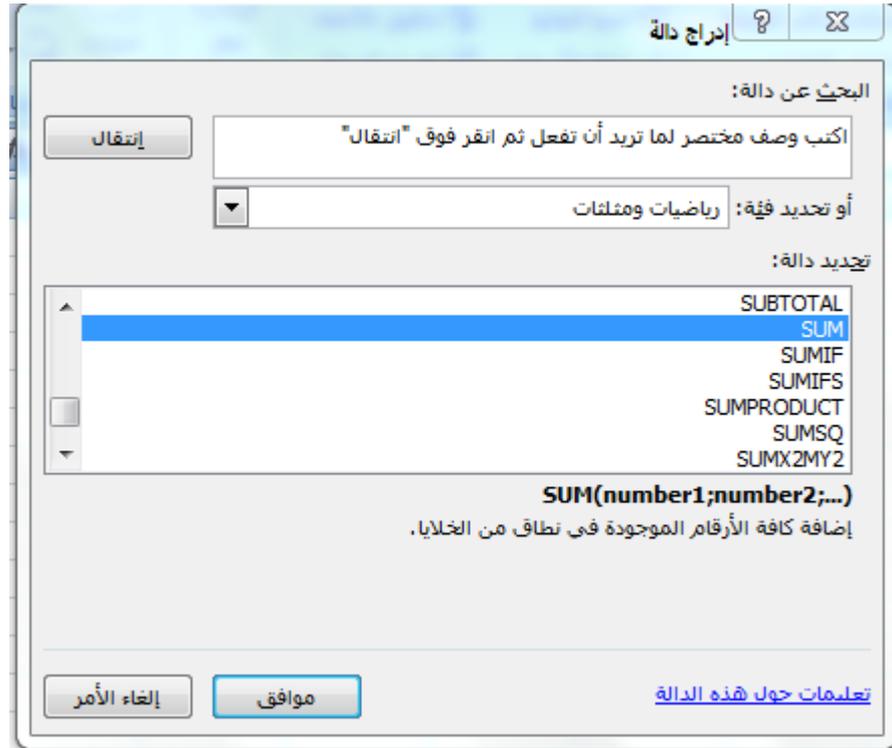
² يمكن كتابة أي دالة في إكسل يدوياً

- 2- حدد مجموعة القيم التي تريد أن تحسب مجموعها أو قم بكتابة أسماء الخلايا بنفسك مع وضع إشارة + بين كل خلية وأخرى
- 3- أغلق القوس ثم اضغط Enter.

✓ الطريقة الثانية Insert Function:

- 1- حدد الخلية التي تريد إدخال المعادلة إليها.
- 2- انقر على علامة التبويب (صيغ) ثم قم بالنقر على (إدراج دالة / Insert Function)، فيظهر لديك مربع حوار إدراج دالة.
- 3- ضمن مربع حدد فئة قم باختيار (رياضيات ومثلثات / Math & Trig)
- 4- من القائمة تحديد دالة قم بتحديد الدالة Sum ثم اضغط موافق.
- 5- سيظهر لديك مربع حوار (وسيطات الدالة / Function Argument)
- 6- قم بتحديد النطاق الذي تريد حساب مجموعه ضمن المربع Number 1 ثم اضغط موافق.





كما يمكنك إدراج الدالة من شريط الصيغة عند الضغط على الرمز (Fx)



• استخدام أداة الجمع التلقائي:

- 1- حدد الخلية التي تريد إدخال المعادلة إليها.
- 2- انقر على علامة التبويب (الصفحة الرئيسية / Home) ومن المجموعة تحرير، قم بالضغط على (جمع تلقائي) مباشرة أو بالضغط على السهم الذي يوجد على جانب الأيقونة ومنها اختر Sum (توجد أيضاً أيقونة الجمع التلقائي في علامة التبويب صيغ).
- 3- بعد الضغط على (الجمع التلقائي) سنجد بأنه بشكل تلقائي تم تحديد النطاق الذي يعلو الخلية التي قمنا بتحديدوها، وإذا لم يكن هذا هو النطاق الذي نريده يمكننا تحديد نطاق آخر.



2- دالة المتوسط الحسابي Average:

إحدى الدوال الشهيرة ببرنامج الإكسل Excel وهي تقوم بحساب المتوسط الحسابي لمجموعة من القيم ، ولإستخدام الدالة average توجد عدة طرق منها:

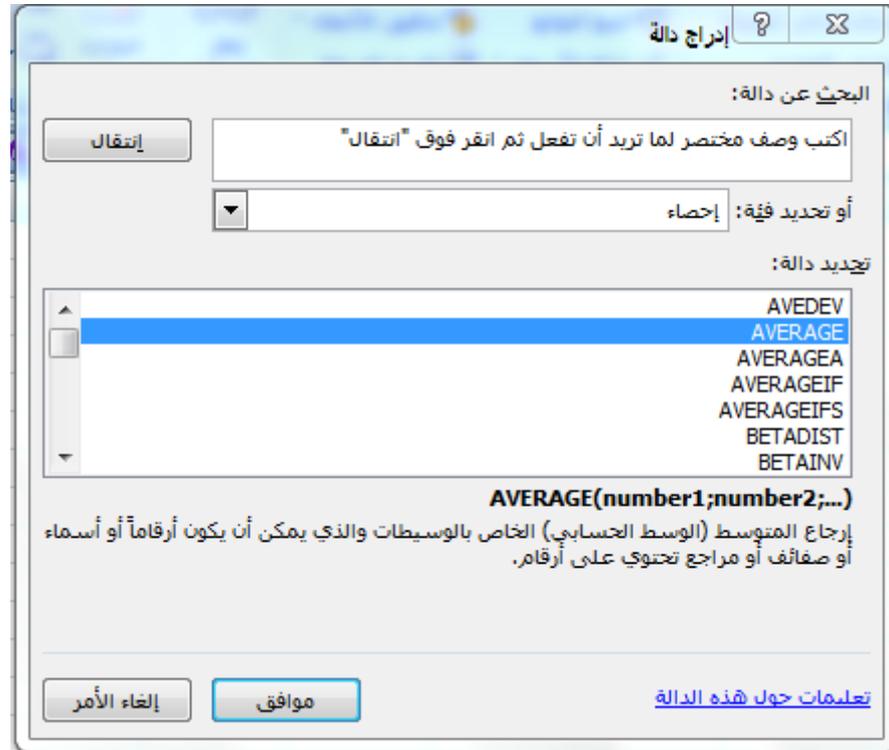
1- كتابة الدالة يدوياً:

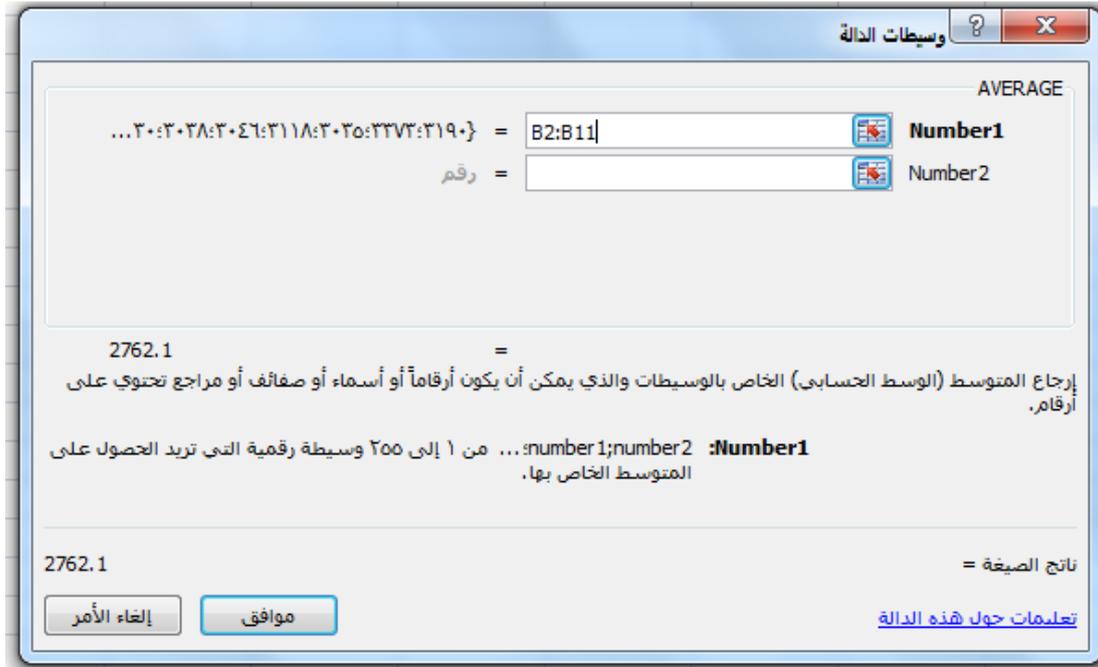
- في الخلية التي تريد إظهار النتيجة بها قم بكتابة علامة = ثم اكتب average وقم بفتح قوس
- حدد مجموعة القيم التي تريد أن تحسب متوسطها الحسابي أو قم بكتابة أسماء الخلايا بنفسك مع وضع إشارة + بين كل خلية وأخرى
- أغلق القوس ثم اضغط Enter.

2- الطريقة الثانية Insert Function:

- حدد الخلية التي تريد إدخال المعادلة إليها.

- انقر على علامة التبويب (صيغ) ثم قم بالنقر على (إدراج دالة / Insert Function)، فيظهر لديك مربع حوار إدراج دالة.
- ضمن مربع حدد فئة قم باختيار (إحصاء)
- من القائمة تحديد دالة قم بتحديد الدالة average ثم اضغط موافق.
- سيظهر لديك مربع حوار (وسيطات الدالة / Function Argument)
- قم بتحديد النطاق الذي تريد حساب متوسطه ضمن المربع Number 1 ثم اضغط موافق.





كما يمكنك إدراج الدالة Average من شريط الصيغة عند الضغط على الرمز (Fx)



	C	B	A	
1	إنتاج الأبقار الأجنبية من اللحم	إنتاج الأبقار المحلية من اللحم	السنة	
2	6675	3190	2008	
3	6093	3373	2009	
4	2102	3035	2010	
5	3187	3118	2011	
6	2220	3046	2012	
7	2174	3038	2013	
8	1740	3034	2014	
9	1272	1942	2015	
10	1128	1928	2016	
11	1211	1917	2017	
12	2780.2	2762.1	المتوسط	

3- تحديد أكبر قيمة وأدنى قيمة ضمن الجدول:

✓ إذا كانت الخلايا في صفوف أو أعمدة متجاورة:

1. حدد إحدى الخلايا الموجودة أسفل الأرقام التي تريد العثور على أصغر (أو أكبر) رقم فيها.
2. ضمن علامة التبويب (الصفحة الرئيسية / Home)، في المجموعة تحرير، انقر السهم إلى جانب جمع تلقائي Σ .
3. انقر أولاً على (حد أقصى / Max) واضغط Enter فتظهر أعلى قيمة ضمن النطاق المحدد.
4. أعد نفس الخطوات مع الضغط على (حد أدنى / Min) لتظهر أدنى قيمة ضمن النطاق.

✓ إذا كانت الخلايا في صفوف أو أعمدة غير متجاورة:

- انقر على علامة التبويب (صيغ) ثم قم بالنقر على (إدراج دالة / Insert Function)، فيظهر لديك مربع حوار إدراج دالة.
- ضمن مربع حدد فئة قم باختيار (إحصاء)
- من القائمة تحديد دالة قم بتحديد الدالة Max أو Min ثم اضغط موافق.
- سيظهر لديك مربع حوار (وسيطات الدالة / Function Argument)
- قم بتحديد النطاق الذي تريد ضمن المربع Number 1 ثم اضغط موافق.

كما يمكنك إدراج هذه الدوال من شريط الصيغة عند الضغط على الرمز (Fx)



4- دالة الانحراف المعياري STDEV: الانحراف المعياري هو مقياس مدى بعد القيم عن المتوسط الحسابي.

كتابة الدالة يدوياً:

- في الخلية التي تريد إظهار النتيجة بها قم بكتابة علامة = ثم اكتب STDEV وقم بفتح قوس
- حدد مجموعة القيم التي تريد أن تحسب انحرافها المعياري أو قم بكتابة أسماء الخلايا بنفسك مع وضع إشارة + بين كل خلية وأخرى
- أغلق القوس ثم اضغط Enter أو:

1- حدد الخلية التي تريد إدخال المعادلة إليها.

2- انقر على علامة التبويب (صيغ) ثم قم بالنقر على (إدراج دالة / Insert Function)، فيظهر لديك مربع حوار إدراج دالة.

3- ضمن مربع حدد فئة قم باختيار (إحصاء)

4- من القائمة تحديد دالة قم بتحديد الدالة STDEV ثم اضغط موافق.

5- سيظهر لديك مربع حوار (وسيطات الدالة / Function Argument)

6- قم بتحديد النطاق الذي تريد حساب متوسطه ضمن المربع Number 1 ثم اضغط موافق.

5- دالة التقريب **ROUND**: تستخدم لتقريب الأرقام إلى منزلة عشرية واحدة أو أكثر إن كانت تحتوي على فواصل.

1- ضمن علامة التبويب (صيغ / Formulas) ومن المجموعة (مكتبة الدالات / Function Library)

انقر على أيقونة (رياضيات ومثلثات / Math & Trig)

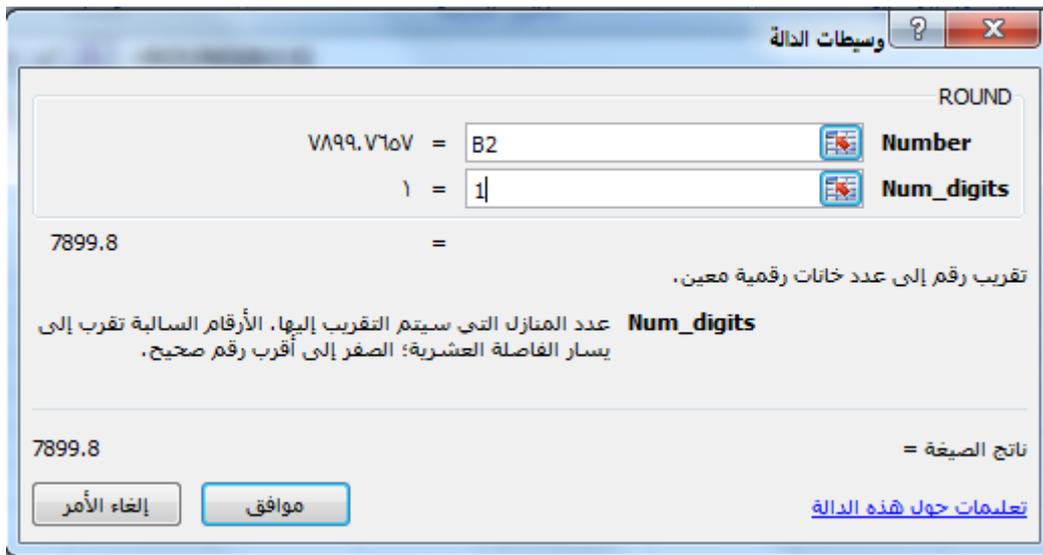
2- استخدم شريط التمرير للبحث عن الدالة Round علماً بأنها مرتبة هجائياً فيظهر مربع

الحوار (وسيطات الدالة / Function Arguments)

3- في مربع Number انقر داخل الخلية التي تريد تقريب رقمها أو اكتب مرجعها.

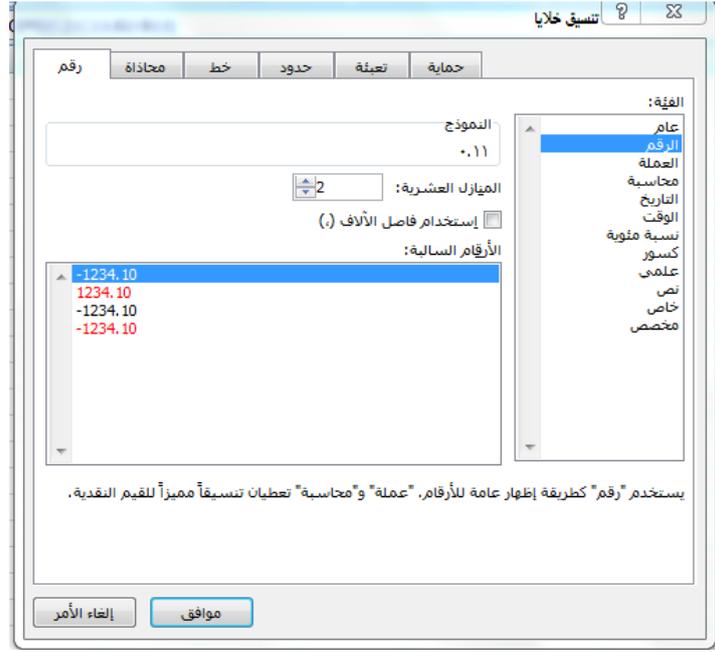
4- في مربع Num-digits أدخل عدد المنازل العشرية (1 أو 2)

5- انقر على زر موافق.



للتقريب الظاهري:

- نقوم بالضغط بيمين الماوس على الخلية الموجود بها الرقم المطلوب تقريبه، نضغط على تنسيق خلايا فيظهر مربع حوار "تنسيق خلايا"
- نختار الفئة "رقم" ثم نحدد عدد المنازل العشرية التي نريدها بالمربع الموجود بجانب "المنازل العشرية"



دوال أخرى مهمة:

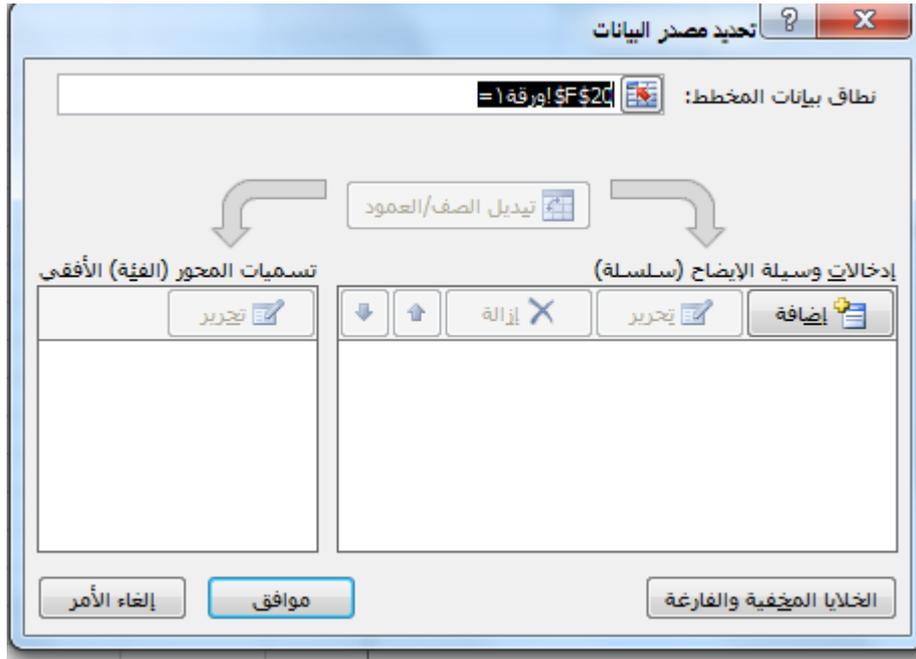
Mode	المنوال
Median	الوسيط
Range	المدى

إدراج الرسم البياني:

- 1- نضغط على خلية فارغة، ثم من علامة التبويب إدراج/ Insert
- 2- من المجموعة مخططات، نضغط على "عمود" فتظهر لدينا قائمة منسدلة نختار منها الشكل الذي نريد.



- 3- فيظهر لدينا مربع فارغ ضمن ورقة العمل المفتوحة، نضغط بزر الماوس الأيمن على المربع ونختار تحديد البيانات، فيظهر مربع حوار باسم "تحديد مصدر البيانات"



- 4- في القسم الأيمن من مربع الحوار "إدخالات وسيلة الإيضاح (سلسلة)", نضغط على إضافة، فيظهر مربع حوار بإسم "تحرير سلسلة": في مربع اسم السلسلة نضغط على الخلية المكتوب بها "إنتاج الأبقار المحلية من اللحم" وفي مربع قيم السلسلة نحدد نطاق الخلايا الموجود بها بيانات إنتاج الأبقار المحلية من اللحم ونضغط موافق.

تحرير سلسلة

اسم السلسلة:
المبيعات = = 1 ورقة!\$B\$1

قيم السلسلة:
...110000؛100000 = = 1 ورقة!\$B\$2:\$B\$13

إلغاء الأمر موافق

5- نضغط مرة أخرى على "إضافة" ونعيد الخطوات السابقة لإضافة بيانات إنتاج الأبقار الأجنبية من اللحم ثم نضغط موافق

تحديد مصدر البيانات

نطاق بيانات المخطط:

نطاق البيانات شديد التعقيد لدرجة تعوق عرضه. في حالة تحديد نطاق جديد، سيتم استبدال كافة السلاسل الموجودة في لوحة "السلاسل".

تغيير الصف/العمود

إدخالات وسيلة الإيضاح (سلسلة)

تسميات المحور (الفئة) الأفقي

إضافة تحرير إزالة

2008	إنتاج الأبقار الأجنبية من اللحم
2009	إنتاج الأبقار المحلية من اللحم
2010	
2011	
2012	

إلغاء الأمر موافق الخلايا المخفية والفارغة

ولإعادة تسمية المحور الأفقي حسب السنوات مثلاً:

- من القسم الأيسر لمربع حوار "تحديد مصدر البيانات" نضغط على "تحرير" الموجودة أسفل {تسميات المحور (الفئة) الأفقي}، فيظهر مربع حوار "تسميات المحاور"

تسميات المحاور

نطاق تسميات المحور:

= jan; feb; mar;... = 1 ورقة!\$E\$2:\$E\$13

إلغاء الأمر موافق

نقوم بتحديد نطاق الخلايا الموجود بها السنوات ثم نضغط موافق.

