

الدرس 18: عمل جداول ورسوم بيانية على أساس البحث في قاعدة البيانات

لبدء تحليل بياناتك وتقديمها من المفيد للغاية عمل جداول ورسوم بيانية. ستتعلم في هذا الدرس كيفية إنشاء مثل هذه الجداول والرسوم البيانية باستخدام برنامج جدول البيانات spreadsheet programme، مثل جداول بيانات Google أو Open Office Calc أو Microsoft Excel.

للبدء

- أكمل الدرس 17 البحث في قاعدة البيانات 2 - البحث المتقدم
- **Searching the Database 2 - Advanced Search**
- تأكد من إدخال جميع البيانات التي تريد تحليلها في قاعدة البيانات (انظر أيضًا الدروس القادمة حول تصدير أو نقل البيانات وتنقيحها).
- تأكد من أنه يمكنك الوصول إلى أحد برامج جداول البيانات التالية:
- o جداول بيانات Google، ويمكن الوصول إليه مجانًا عبر الإنترنت من خلال متصفحك browser، لكنك بحاجة إلى حساب في Google.
- o فتح Office Calc، وهو متاح مجانًا ويجب تنزيله على جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
- o Microsoft Excel، ولا يزال هذا البرنامج الأكثر استخدامًا بين البرامج المذكورة أعلاه، وهو يحتوي على الوظائف الأكثر تقدمًا وسهولة في الاستخدام. لا بد من الدفع مقابل الإصدار الذي تقوم بتنزيله على جهاز الكمبيوتر الخاص بك، لكن يمكنك الوصول إلى إصدار أساسي مجاني عبر الإنترنت، ولتتوصل عليه ستحتاج إلى إنشاء حساب Microsoft (مجاني).
- o لمزيد من المعلومات، راجع وثيقة متطلبات برنامج التدريب EAMENA-CPF training EAMENA-CPF software requirements على الموقع الإلكتروني.

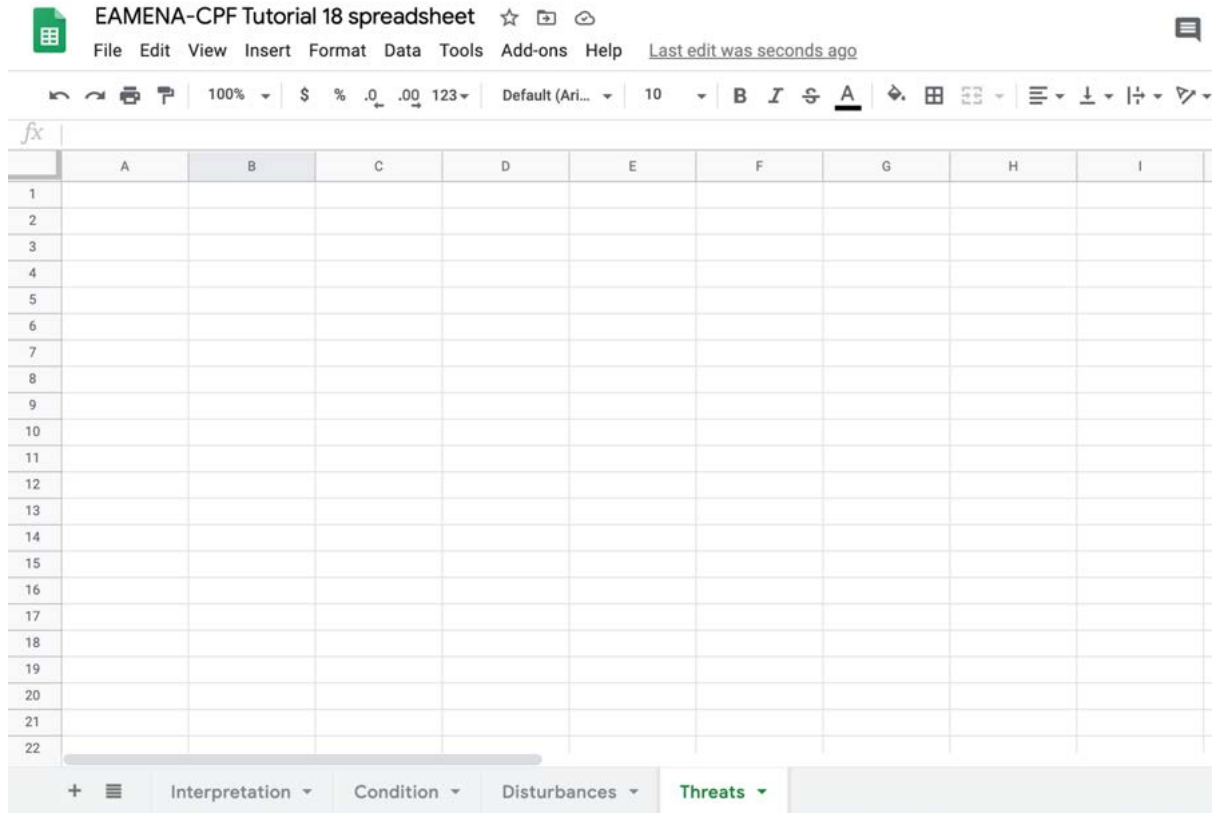
الخطوة 1: تحديد ما تبحث عنه

- أولاً، عليك أن تقرر ما الذي تريد معرفته.
- هل أنت مهتم بأنواع المواقع المسجلة وتقع ضمن مجال اهتمامك؟
- أم تبحث عن الاضطرابات والتهديدات الأكثر شيوعاً؟
- أو ربما تبحث عن مزيج من الاثنين، حيث تود معرفة الاضطرابات الأكثر شيوعاً لكل نوع من أنواع المواقع؟
- سيعتمد ما تطلبه على أهداف وغايات التحليلات التي تقوم بها لأجل إعداد تقرير أو بحث تعتزم كتابته. يمكنك بمجرد أن تعرف المعلومات التي ترغب في جمعها أن تحدد الحقول التي تحتاجها في بحثك هذا. كما سبق وأن
- تدرّبت في الدرس 17: البحث في قاعدة البيانات 2 - البحث المتقدم، **Tutorial 17: Searching the Database 2 - Advanced Search** فإنه يمكنك البحث عن طريق أي حقل في قاعدة البيانات ومكوناتها، وبالاقتراح كذلك مع عمليات البحث عن مكان الموقع والتاريخ.
- يجب عليك أيضاً أن تقرر ما إذا كنت تريد أن تأخذ في الاعتبار جميع الدرجات الموجودة في الحقول، أو أنك تريد فقط (على سبيل المثال) تلك التي على درجة من التأكد، متوسط medium وعال high ومؤكدة definite.
- أو أنك قد ترغب في أن تأخذ في الاعتبار جميع الدرجات في مجال بحثك (على سبيل المثال: الحالة إجمالاً Overall Condition) ولكن فقط لتلك السجلات التي لها درجة من التأكد أنه موقع أثري متوسط - مؤكد medium - definite. للتذكير مرة أخرى، سيعتمد هذا على أهدافك والأسئلة التي تحاول الإجابة عليها.

الخطوة 2: إعداد جدول البيانات الخاص بك

- قبل إجراء عمليات البحث الفعلية في قاعدة البيانات، افتح برنامج جداول البيانات الذي اخترته لعملك.

- افتح جدول بيانات جديدًا واحفظه.
- o راجع إرشادات البرنامج الذي تستخدمه إذا كنت لا تعرف كيفية فتح جداول البيانات أو حفظها في البرنامج.
- o الرجوع إلى ما تعلمته أثناء التدريب الأساسي حول تسمية الملفات ولديك نظام مجلد folder system منتظم على جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
- إعداد صفحات مختلفة في جدول البيانات الخاص بك.
- o استخدم صفحة واحدة (علامة تبويب tab) لكل موضوع، أي لكل حقل قاعدة بيانات. على سبيل المثال ، صفحة واحدة للتفسير Interpretation، وواحدة للحالة Condition، وواحدة للاضطرابات Disturbances، وأخرى للتهديدات Threats، وهكذا (الشكل 1).
- o ضع في كل صفحة، المصطلحات في كل حقل (تلك الموجودة في القائمة المنسدلة) في الصفوف (الشكل 2 أ).
- o ارجع إلى المسرد للحصول على قائمة كاملة بالدرجات والتهجئة الصحيحة لها.
- o يمكنك استخدام الأعمدة للأرقام والنسب المئوية، ولمناطق أو أقاليم مختلفة (الشكل 2 ب).
- o تأكد قدر الإمكان من إبقائها بسيطة، فالهدف هنا هو تحليل بياناتك، وجعل الجدول يبدو في المرحلة النهائية والعرض لائقًا بشكل أفضل، واستخدام برامج تحرير النص وتعديله مثل برنامج MS Word.



الشكل 1: صفحة واحدة لكل موضوع أو حقل قاعدة بيانات. استخدم الزر "+" لإضافة المزيد من الصفحات.

	A	B	C
1	Overall Condition	Number of records	
2	Good		
3	Fair		
4	Poor		
5	Very bad		
6	Destroyed		
7	Unknown		
8	Total		
9			
10			

الشكل 2 أ: مثال على إعداد جدول البيانات، ويخص هنا حالة الموقع إجمالاً *Overall Condition*.

	A	B	C
1	Overall Condition	Karak Governorate number of records	Amman Governorate number of records
2	Good		
3	Fair		
4	Poor		
5	Very bad		
6	Destroyed		
7	Unknown		
8	Total		
9			
10			

الشكل 2 ب: إعداد جدول البيانات للحالة إجمالاً *Overall Condition*، مقارنة بين مناطق أو أقاليم مختلفة.

الخطوة 3: جمع البيانات من خلال البحث في قاعدة البيانات

• استخدام ما تعلمته في الدرس 17: *البحث في قاعدة البيانات 2 - البحث المتقدم* **Tutorial 17: Searching the Database 2 - Advanced Search** وقم بإجراء عمليات البحث المطلوبة وأدخل الأرقام في جدول البيانات.

0 على سبيل المثال: ابحث عن كل الدرجات الظاهرة في القائمة المنسدلة للحالة العامة Overall Site Condition للمواقع في مصر (الشكل 3) وأدخل الأرقام الناتجة في جدول البيانات (الشكل 4).

Search

Welcome, Pa

Egypt (Modern Country Territory)

Advanced Search **Heritage Place**

QA Type Resource Type

Results: 1089 **Clear Filters**

EAMENA-0001663
E34N24-44_000253

EAMENA-0095099
E34N24-33_000107

Map Filter Advanced Related Detail

Heritage Place - Overall Site Condition / حالة الموقع عمومًا

Overall Site Condition / حالة الموقع عمومًا

Equals Good Remove

الشكل 3: بالبحث عن سجلات الأماكن التراثية في مصر بحالة عامة "جيدة Good": هناك 1089 من هذه السجلات.

	A	B
1	Overall Condition	Number of records
2	Good	1089
3	Fair	
4	Poor	
5	Very bad	
6	Destroyed	
7	Unknown	
8	Total	
9		
10		

الشكل 4: إدخال عدد الأماكن التراثية ذات الحالة العامة "الجيدة Good" في جدول البيانات. كرر لكل درجة في هذه القائمة المنسدلة عن طريق ضبط وتعديل بحثك.

- من المهم جداً أن ندرك أن العدد الإجمالي Total ليس مجموع الأرقام، فهذا يعد خطأ شائع، نظراً لأن العديد من الحقول في قاعدة البيانات يمكن أن تحتوي على درجات متعددة (على سبيل المثال: موقع به وظيفة سكنية و زراعية Domestic / رعية Pastoral)، لذا لا يمكنك فقط جمع الأرقام.
- بدلاً من ذلك، اكتب في مربع البحث اسم الحقل واختر "المفاهيم Concepts". انقر على الحقل الصحيح. سيعطي لك هذا العدد الإجمالي للسجلات التي تم ملء هذا الحقل بها (الشكل 5). إذا كنت تبحث فقط داخل دولة أو إقليم معين، فتأكد كذلك من ترك هذا الجزء من البحث كما هو.

الشكل 5: البحث عن العدد الإجمالي لسجلات أماكن التراث في مصر التي تم ملء حقل "الحالة العامة Overall Condition" لها. في هذه الحالة يكون الرقم هو نفسه جمع الدرجات، لأنه لا يوجد سوى حالة عامة واحدة لكل سجل؛ هذا ليس هو الحال بالنسبة للحقول الأخرى!

الخطوة 4: النسب المئوية

لفهم أفضل لبياناتك من المفيد جدًا حساب النسب المئوية للبيانات، خاصة ما يتعلق بالبيانات الموجودة في قاعدة البيانات ككل، أو في دول أو أقاليم أخرى.

• اكتب في جدول البيانات، في العمود بعد الأرقام numbers، النوع 'B2/\$B\$8*100' (الشكل 6).

o بدلاً من أن تقوم بالفعل كتابة رقم كل خلية، يمكنك أيضًا تحديد الخلايا - ربما تكون الأرقام مختلفة في جدول البيانات، اعتمادًا على الغرض الذي تخصصه لهذا العمود.

o ستُبقي علامات "\$" هذه الخلية في مكانها عندما تسحب أو تجر الصيغة لأسفل (الخطوة التالية).

o بدلاً من استخدام "100*" (الضرب في 100) في الصيغة، يمكنك ترك ذلك وتنسيق الخلية على أنها "نسبة مئوية percentage".

• حدد الخلية واسحب هذه الصيغة لأسفل حتى نهاية الصفوف المملوءة (الشكل 6).

o لمزيد من المعلومات، راجع المعلومات المتوفرة عبر الإنترنت للبرنامج الذي تستخدمه.

o يمكنك، وهو ما يتم في العادة، تنسيق الرقم في الخلية لتسهيل قراءته (على سبيل المثال: إزالة الأرقام العشرية decimal numbers) (الشكل 7).

fx	=B2/\$B\$8*100		
	A	B	C
1	Overall Condition	Number of records	% of records
2	Good	1089	40.64949608
3	Fair	589	21.9858156
4	Poor	207	7.726763718
5	Very bad	159	5.935050392
6	Destroyed	390	14.55767077
7	Unknown	251	9.3691676
8	Total	2679	100
9			

الشكل 6: حساب النسب المئوية لكل درجة من درجات الحالة عموماً.

EAMENA-CPF Tutorial 18 spreadsheet ☆ 📄 ☁

File Edit View Insert Format Data Tools Add-ons Help Last edit was 3 minutes ago

100%

fx =B2/\$B\$8*100

Theme	Number
Automatic	1,000.12
Plain text	
Number	10.12%
Percent	1.01E+03
Scientific	
Accounting	\$ (1,000.12)
Financial	(1,000.12)
Currency	\$1,000.12
Currency (rounded)	\$1,000
Date	9/26/2008
Time	3:59:00 PM
Date time	9/26/2008 15:59:00
Duration	24:01:00
0%	123456%

Clear formatting

الشكل 7: ضبط تنسيق الأرقام في جداول بيانات Google.

الخطوة 5: عمل رسم بياني

من المفيد جداً من أجل فهمك الخاص بك بالإضافة إلى توضيح البيانات للآخرين أن تقوم بعمل رسم بياني لنتائجك. بالنسبة لنوع البيانات في قاعدة البيانات، سيكون بشكل عام الرسم البياني البسيط الذي على شكل أعمدة bar chart الأنسب (ولكن يمكنك التنقل بين أنواع الرسوم البيانية المختلفة المتاحة).

- حدد الترتيب الذي تريد أن تكون عليه الأعمدة في الرسم البياني: ربما أكثر وضوحاً أن تكون تنازلياً من أعلى إلى أدنى نسبة، خاصة إذا كان لديك العديد من الدرجات.
- 0 حدد الجدول المعد (قم بتظليله) بالكامل وانقر على "بيانات - فرز Data - Sort" لفرز بياناتك بترتيب مختلف. راجع إرشادات كل برنامج للحصول على مزيد من المعلومات حول الفرز.
- 0 يمكنك تغيير هذا لاحقاً إذا لم تكن راضياً عن الرسم البياني الناتج.

- حدد أو ظلل البيانات التي تود عمل رسم بياني لها (الشكل 8).
o يمكنك وضع الأعمدة بحيث تكون ما تحتاجها متجاورة، أو يمكنك استخدام Control (Windows) أو cmd (Mac) لتحديد البيانات.
o لا تشمل صف "الإجمالي" في عملية التحديد أو التظليل ولكن قم بتضمين عناوين الأعمدة من أعلى.

	A	B	C
1	Overall Condition	Number of records	% of records
2	Good	1089	41%
3	Fair	589	22%
4	Poor	207	8%
5	Very bad	159	6%
6	Destroyed	390	15%
7	Unknown	251	9%
8	Total	2679	100%
9			

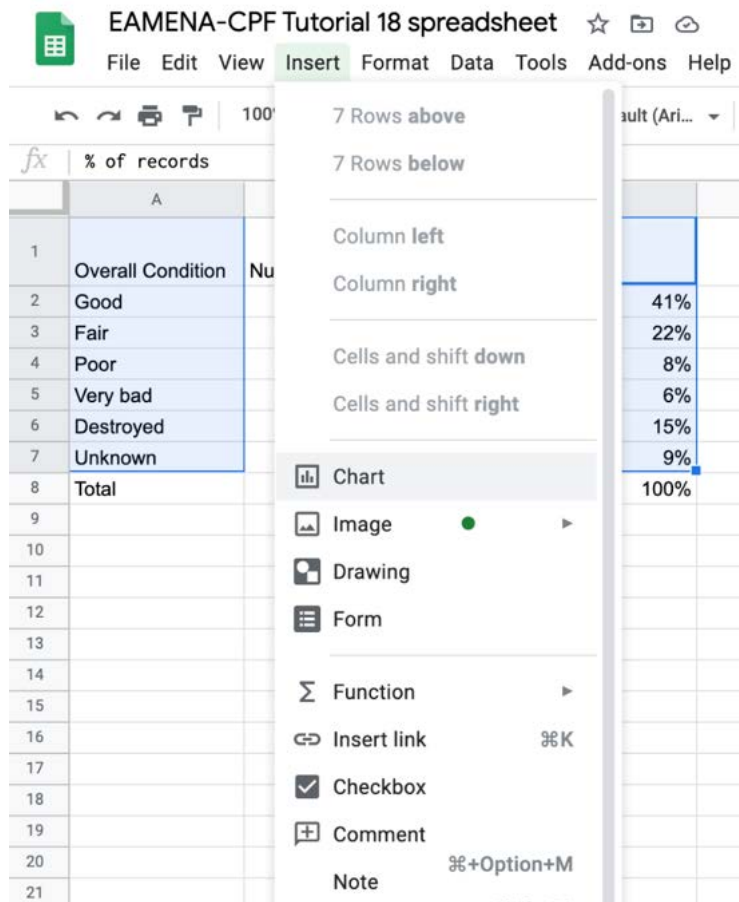
شكل 8: تحديد العمودين المتعلقين بالرسم البياني (العمود A للتسميات أو الدرجات، العمود C للقيم؛ ومن الممكن أيضًا تحديد القيمة أو عمود البيانات C فقط وإضافة التسميات أو الدرجات إلى الرسم البياني لاحقًا).

ابحث بعد ذلك أدناه عن القسم ذي الصلة، بناءً على البرنامج الذي تستخدمه للحصول على إرشادات حول كيفية إدراج رسم بياني:

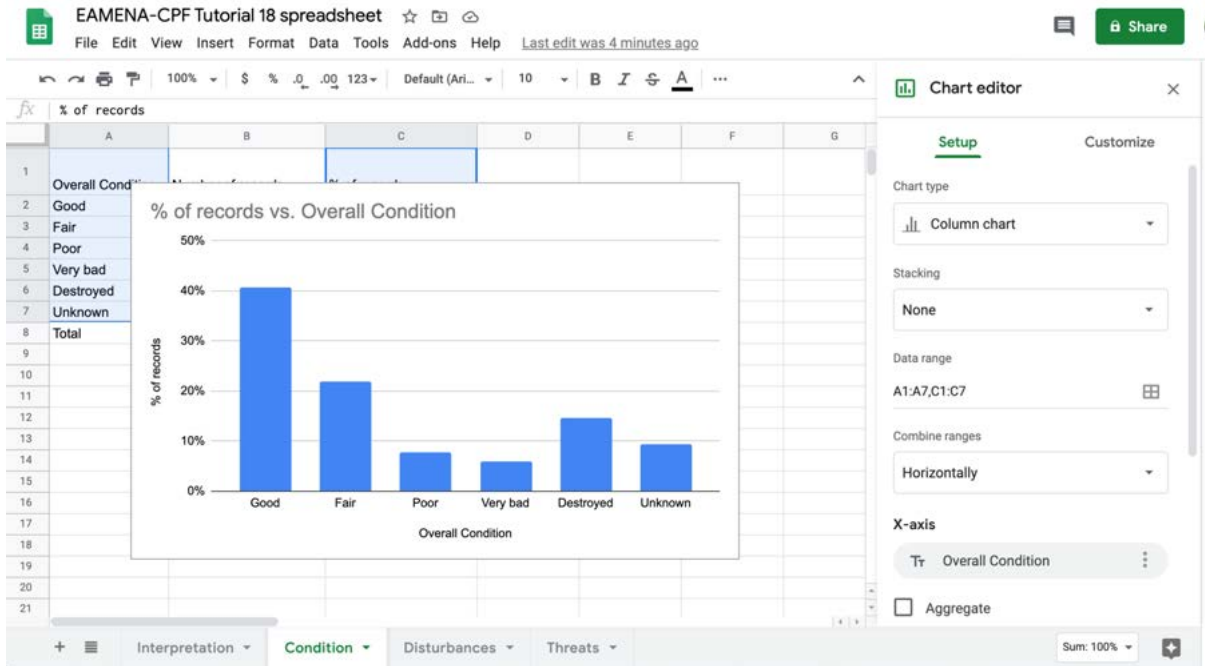
- جداول بيانات غوغل Google Sheets
- Open Office Calc
- Microsoft Excel

جداول بيانات غوغل Google Spreadsheets

- اختر من القائمة أعلى الصفحة "إدراج Insert" ثم "رسم بياني Chart" (الشكل 9).
- يؤدي ذلك إلى فتح الرسم البياني نفسه ومحرر الرسم Chart Editor على يمين الصفحة (الشكل 10).
- في محرر الرسم البياني Chart Editor:
 - o في نوع الرسم البياني، اختر "رسم بياني عمودي Column chart".
 - o اترك التكدس Stacking في وضع "بلا None".
 - o إذا كنت ترغب في إضافة البيانات أو تغييرها، يمكنك القيام بذلك في "نطاق البيانات Data range" من خلال النقر على رمز الجدول.
 - يمكنك إضافة سلسلة ثانية هنا، على سبيل المثال: لمنطقة مختلفة (شكل 11)
 - o إذا لم تكن قد أضفت بالفعل قيم المحور الأفقي "X-axis" في الخطوات السابقة، فيمكنك القيام بذلك ضمن المحور الأفقي "X-axis" - ثلاث نقاط - أضف عناوين وحددها، في المثال: (العمود A "الحالة العامة" column A 'Overall Condition')



الشكل 9: اختر إدراج - رسم بياني Insert - Chart لإضافة رسم بياني في جداول بيانات غوغل Google Spreadsheets



الشكل 10: الرسم البياني الناتج ونافذة محرر الرسم البياني Chart editor على يمين الشاشة.

Select a data range

A1:A7

C1:C7

Add another range

Suggested

A1:C8

Cancel

OK

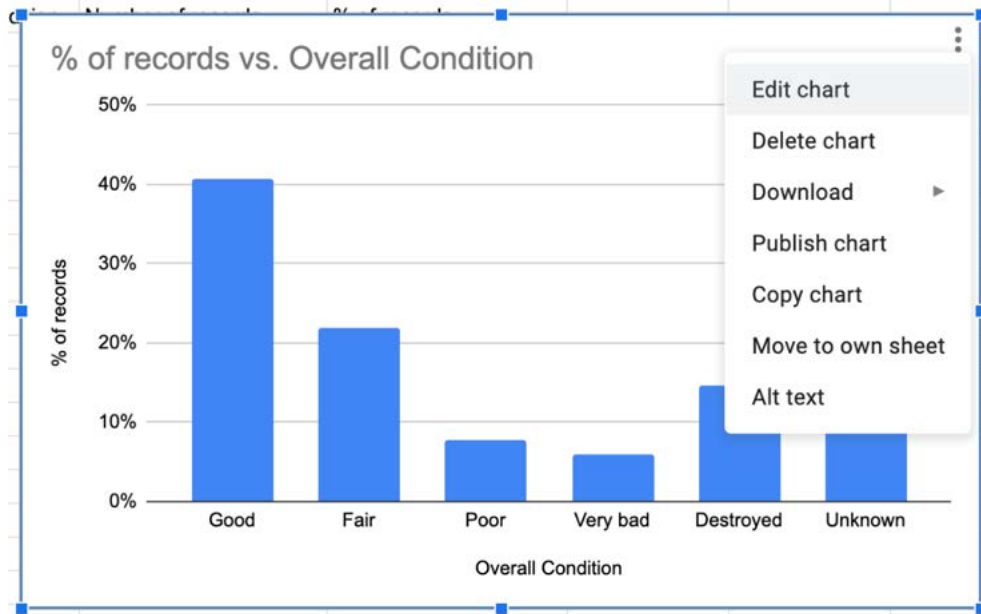
الشكل 11: إضافة المزيد من البيانات إلى الرسم البياني، مثل عمود ثان لمنطقة مختلفة.

لديك الآن رسم بياني!

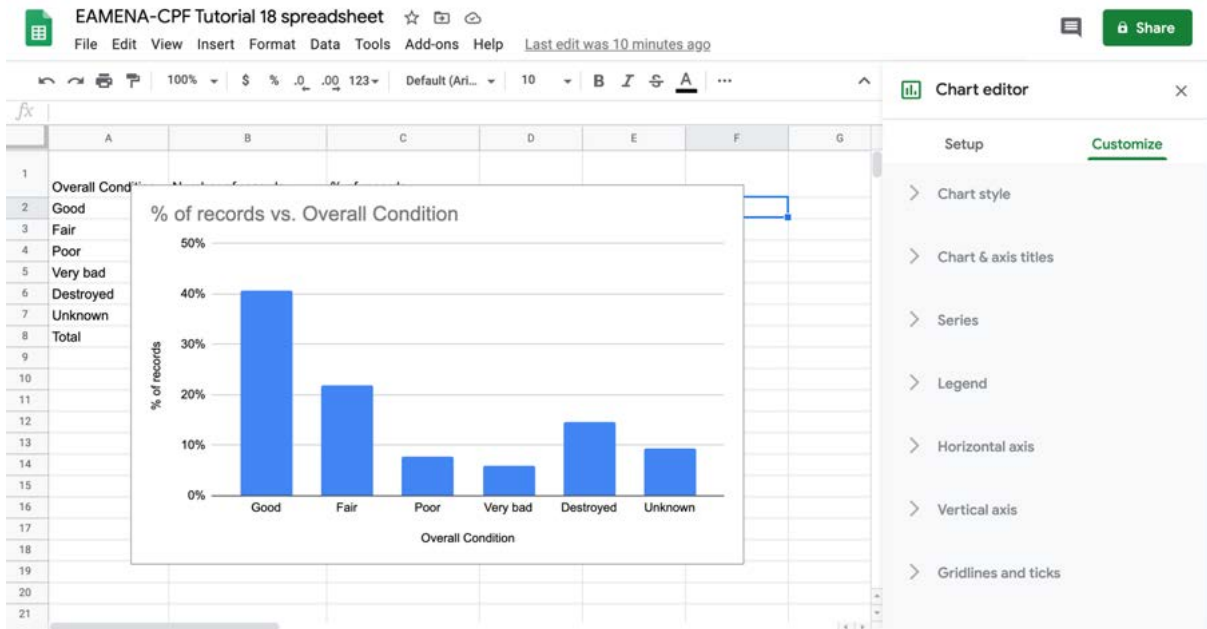
لتغيير تصميمه:

- إذا كان محرر الرسم البياني مغلقاً، فانقر على النقاط الثلاث التي فوق بعضها في الزاوية اليمنى العليا من الرسم البياني واختر "تعديل الرسم البياني Edit chart" (الشكل 12).
- في محرر الرسم البياني Edit chart، انتقل إلى "تخصيص Customise" (الشكل 13)

- يمكنك هنا إضافة أو تعديل نمط الرسم البياني، والعناوين على المحورين الأفقي س X والرأسي ص Y، والخط (في هذه جميعاً وأزيد منها). لمعرفة المزيد، قم بممارسة ذلك وتنقل وغير كيف شئت، أو إرجع إلى صفحات تعليمات جداول بيانات غوغل، [Google Spreadsheet help pages](#)، بالأخص [here](#)



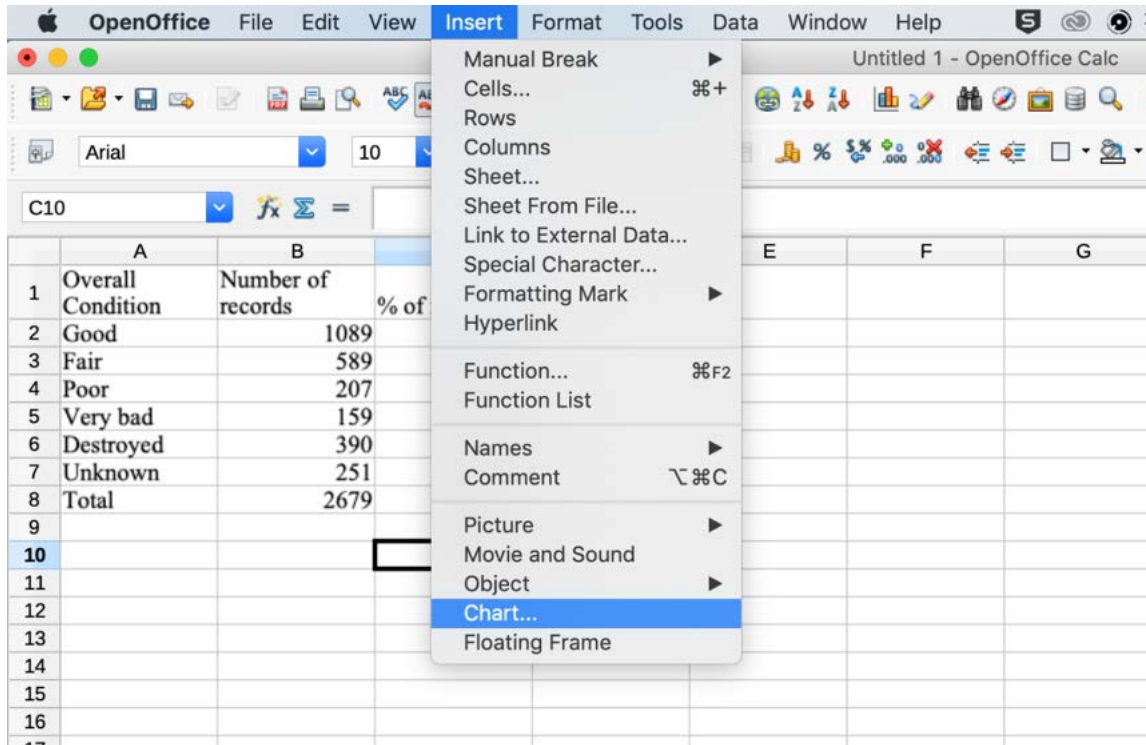
الشكل 12: فتح محرر الرسم البياني *Chart editor*.



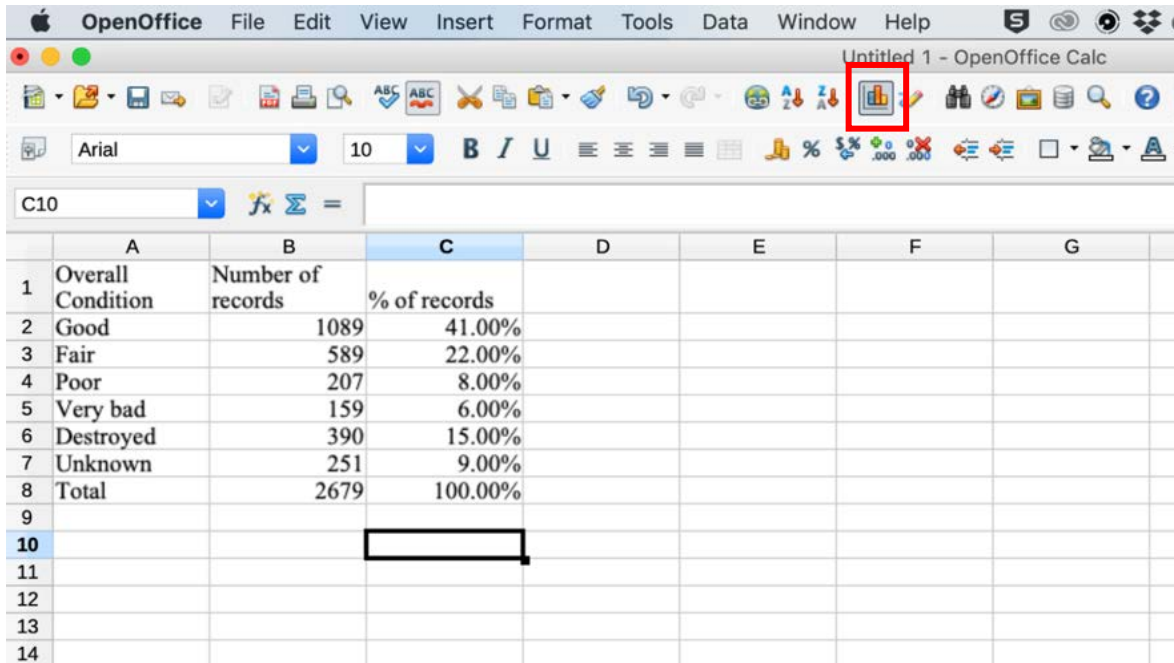
الشكل 13: محرر الرسم البياني *Chart editor*، قائمة التخصيص *Customize menu*.

فتح Office

• اختر إدراج - رسم بياني Chart Insert - Chart أو انقر على زر "رسم بياني Chart" في شريط القائمة (الأشكال 14 أ.ب).

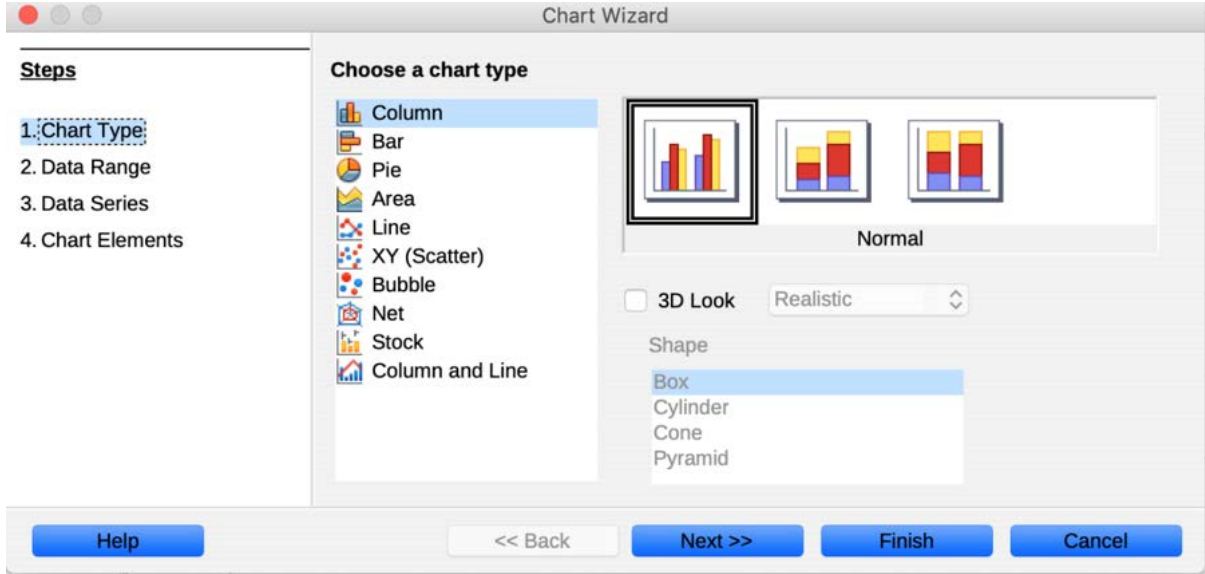


الشكل 14 أ



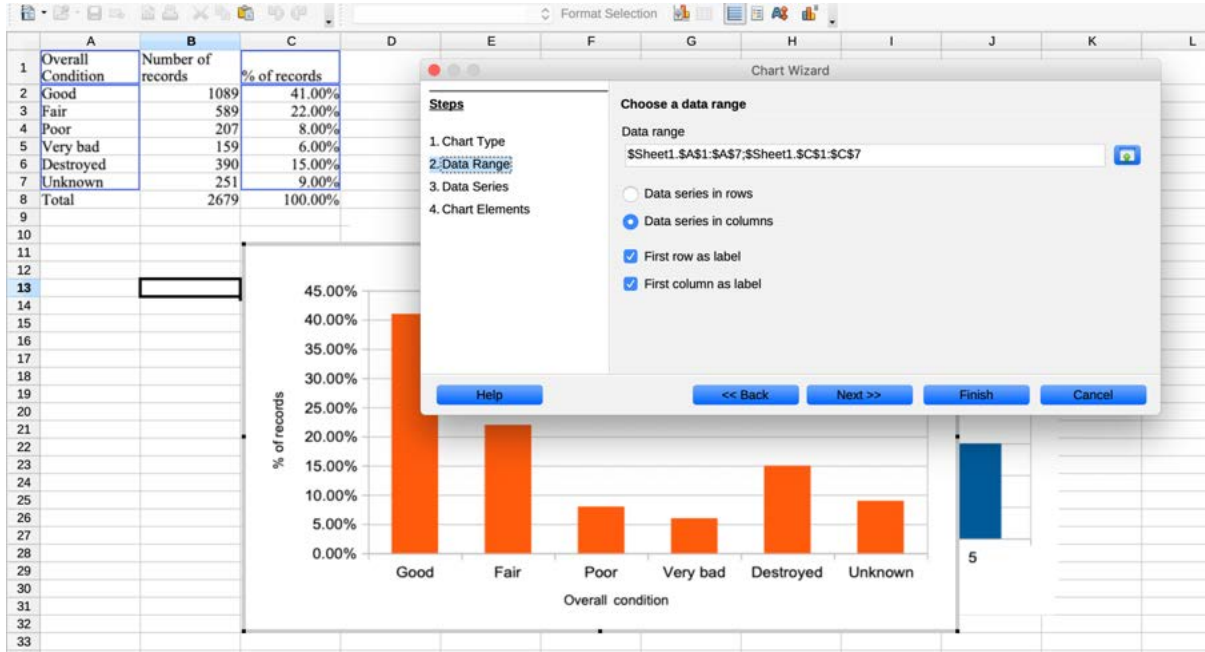
الشكل 14 ب: زر أو رمز الرسم البياني Chart button.

- اختر في معالج الرسم البياني Chart Wizard نوع الرسم (مثل رسم الأعمدة bar chart) (الشكل 15).
- انقر على "التالي Next".



الشكل 15.

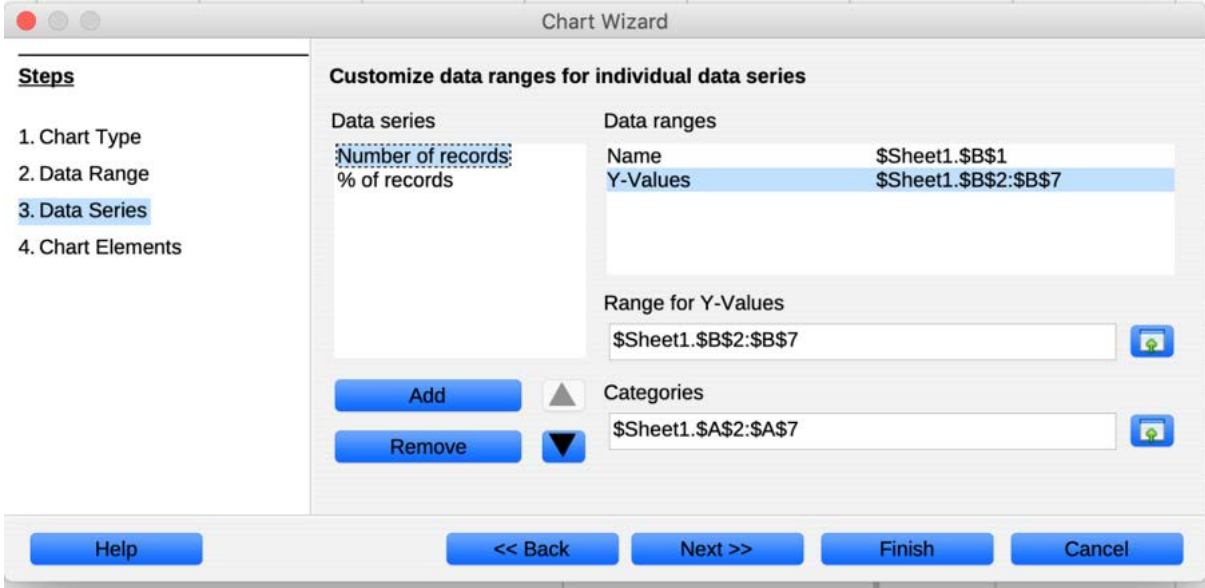
- في معالج الرسم البياني Chart Wizard، نطاق البيانات Data Range، انقر على أيقونة التحديد وحدد المنطقة التي توجد بها بياناتك (الشكل 16).
- انقر على "التالي Next".



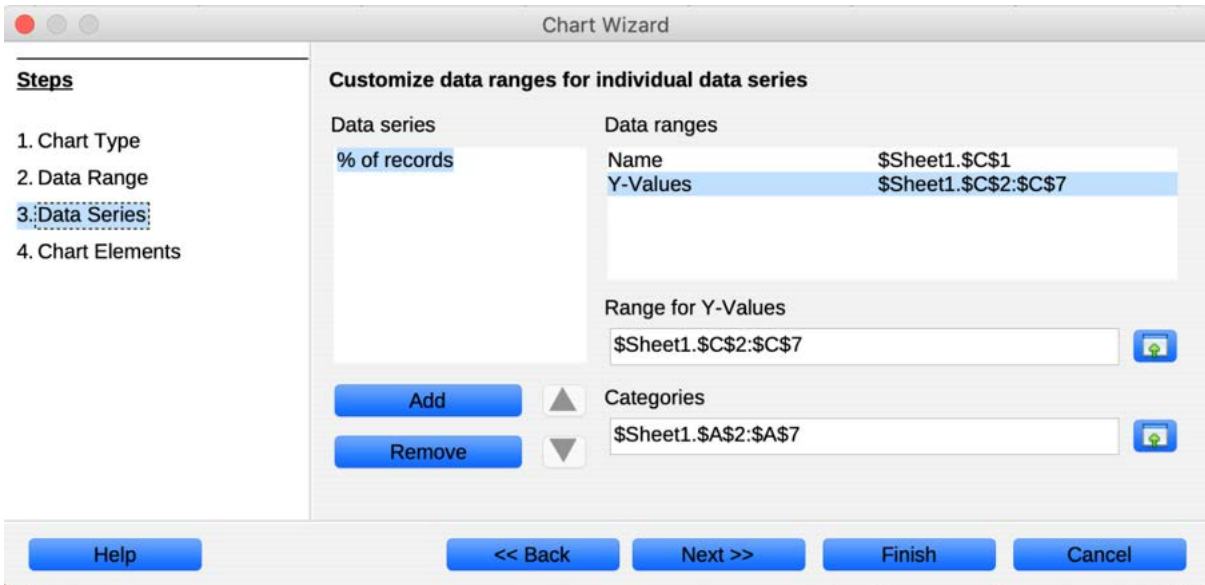
الشكل 16.

• توجد في معالج الرسم البياني Chart Wizard سلسلة البيانات Data Series، اختر ما تريد عرضه كبيانات على المحور الرأسي Y-axis، وما سيتم عرضه كتسميات أو "فئات" على المحور الأفقي X-axis (الشكلان 17 أ-ب).

- o اختر القيم فقط، وليس عناوين الأعمدة.
- o لإضافة سلاسل متعددة، على سبيل المثال: لمناطق مختلفة، انقر على "أضف Add".
- o لإزالة سلسلة، على سبيل المثال: إذا كنت لا تريد عرض "عمود عدد السجلات"، ولكن فقط "عمود النسبة المئوية للسجلات"، حدد (ظل) سلسلة البيانات وانقر على "أزل Remove".
- o انقر على "التالي Next".

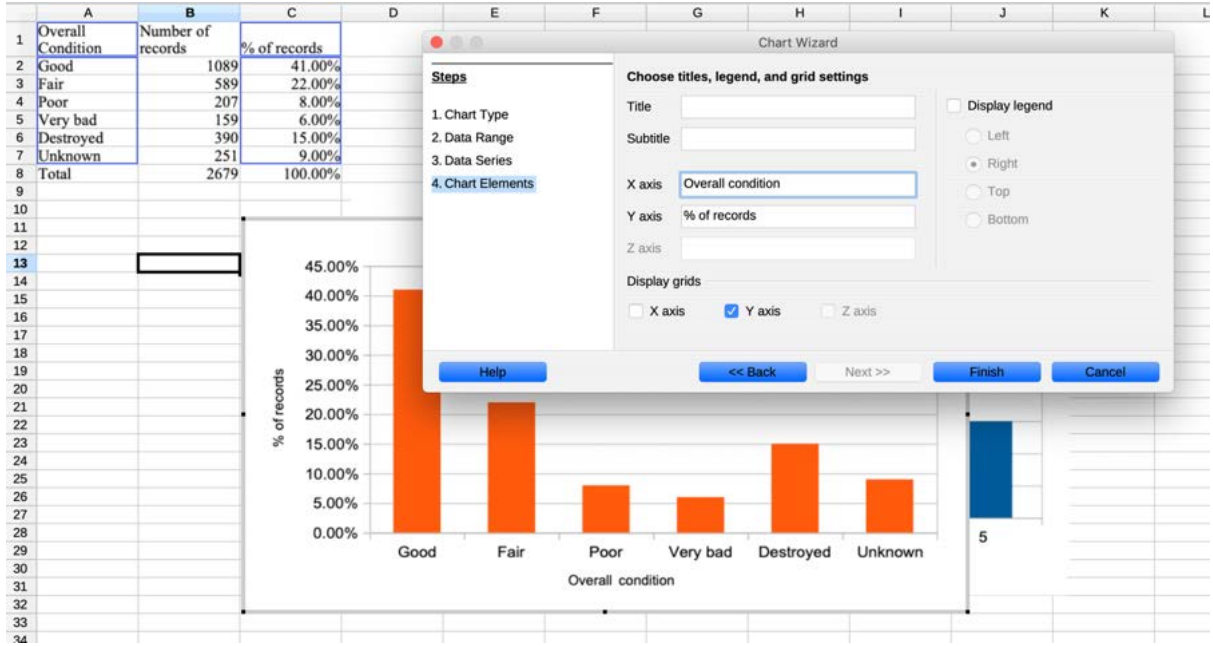


الشكل 17 أ: سلسلتان من البيانات data series.



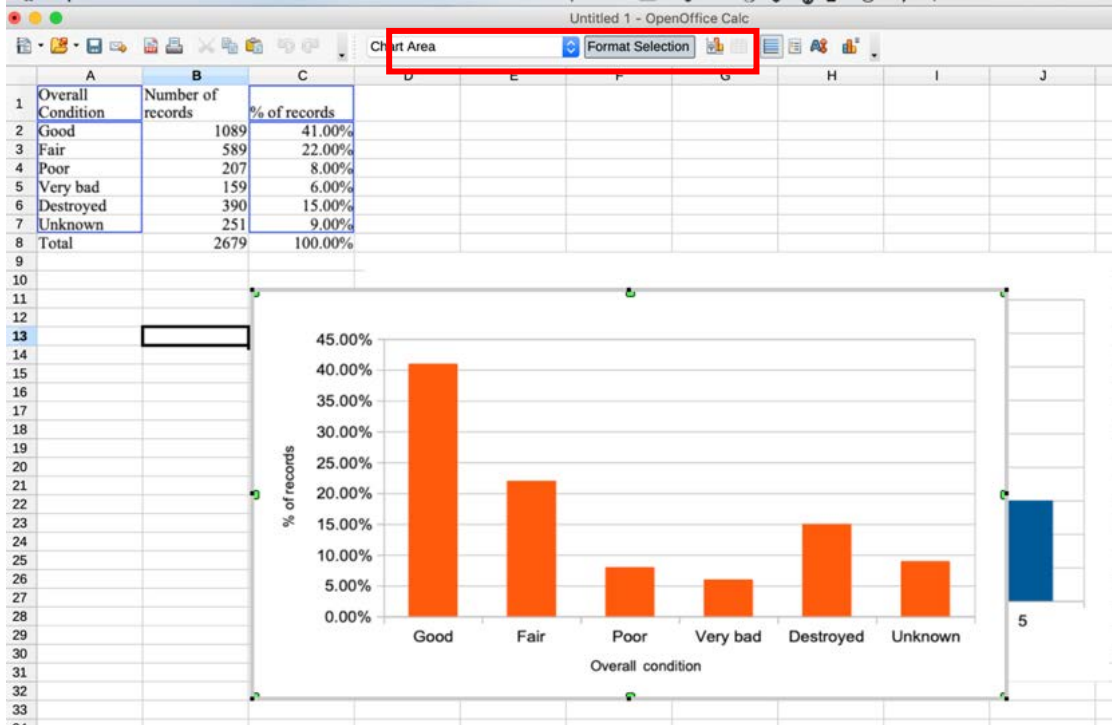
الشكل 17 ب: تمت إزالة سلسلة بيانات data series "عدد السجلات Number of records"، باستخدام الزر "أزل Remove"، بحيث تظهر فقط في الرسم البياني "النسبة المئوية للسجلات % of records".

- يمكنك في معالج الرسم البياني Chart Wizard حيث توجد عناصر الرسم (الشكل 18) أن تضيف التالي:
 - o عنواناً رئيسياً وآخر فرعياً لعرضهما في أعلى الرسم البياني.
 - o عنواناً للمحور الأفقي س X-axis (الشكل 18).
 - o عنواناً للمحور الرأسي ص Y-axis (الشكل 18).
 - o اختر ما إذا كنت تريد عرض خطوط أفقية في الرسم البياني.
 - o اختر ما إذا كنت تريد عرض مفتاح الرسم، وأين تريد وضعه.
- انقر على "إنهاء Finish".

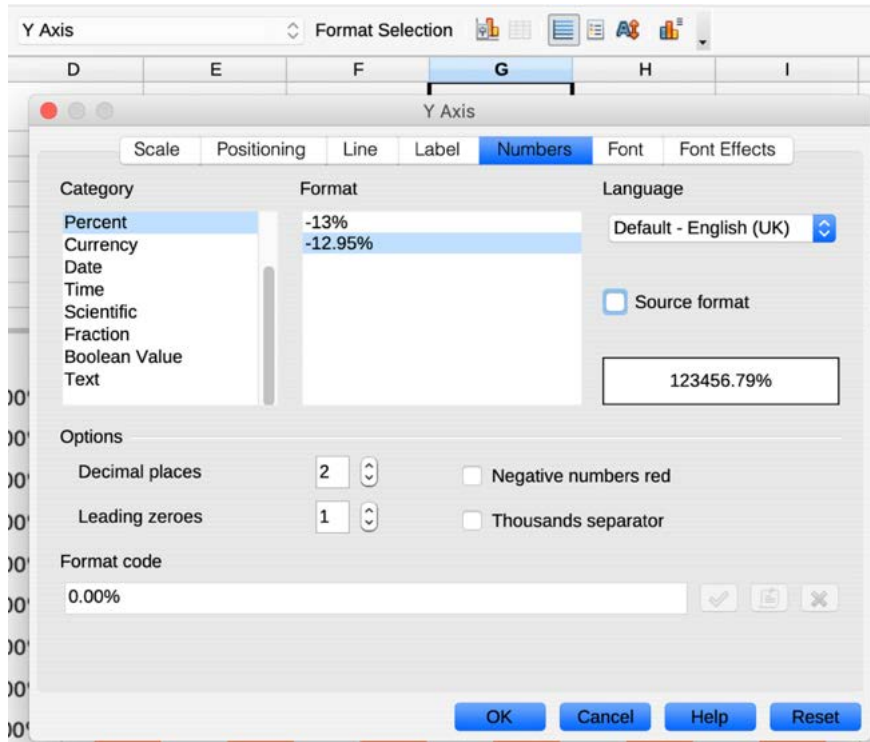


الشكل 18: معالج الرسم البياني Chart Wizard، نافذة عناصر الرسم، مع إضافة عناوين المحورين X و Y ، ومربع مفتاح الرسم $display\ legend$ غير محدد (لم ينقر بداخله).

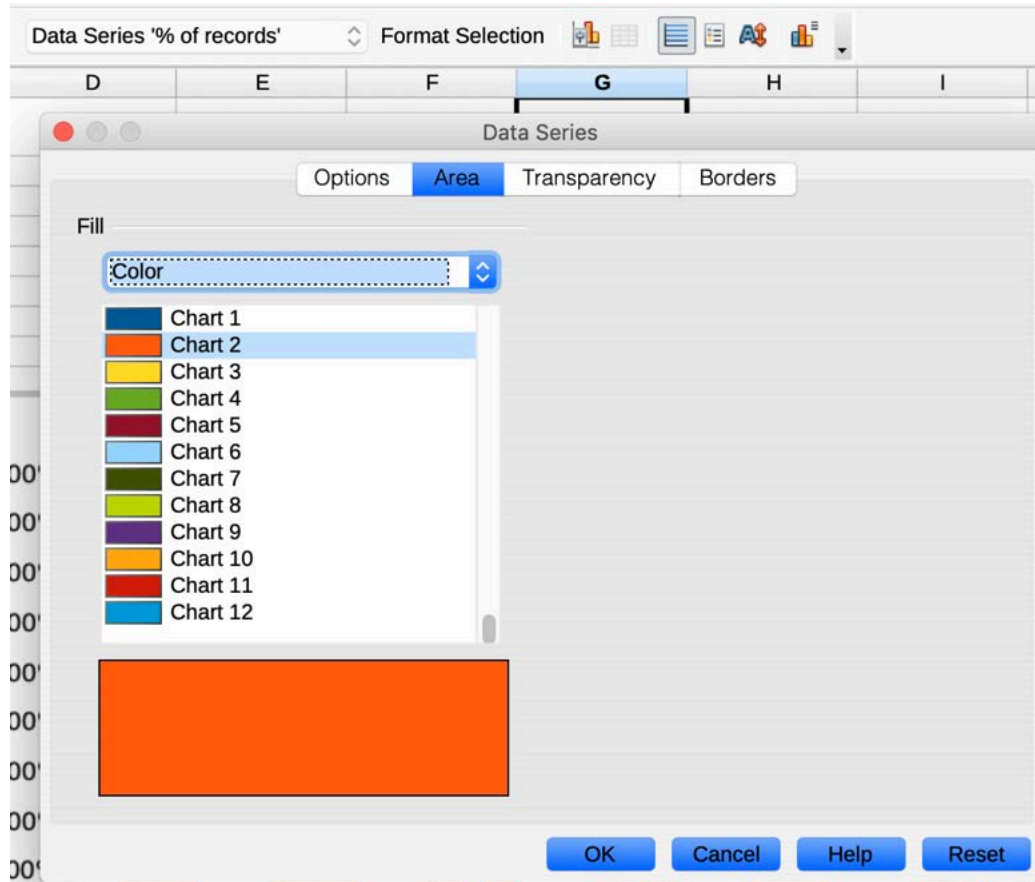
- يمكنك تعديل الرسم البياني عن طريق اختيار عنصر الرسم البياني الذي تريد تعديله والنقر على "تنسيق التحديد" (الشكل 19).
- o يجب تحديد الرسم البياني لهذا الغرض. لتحديده، انقر عليه نقرًا مزدوجًا.



الشكل 19: زر "تنسيق التحديد" Format selection



الشكل 20: لتتمكن من القيام بتنسيق Formatting أرقام المحور الرأسي ص Y-axis (قم بإلغاء تحديد "تنسيق المصدر" Source format) أي يصبح الصندوق نظيف.



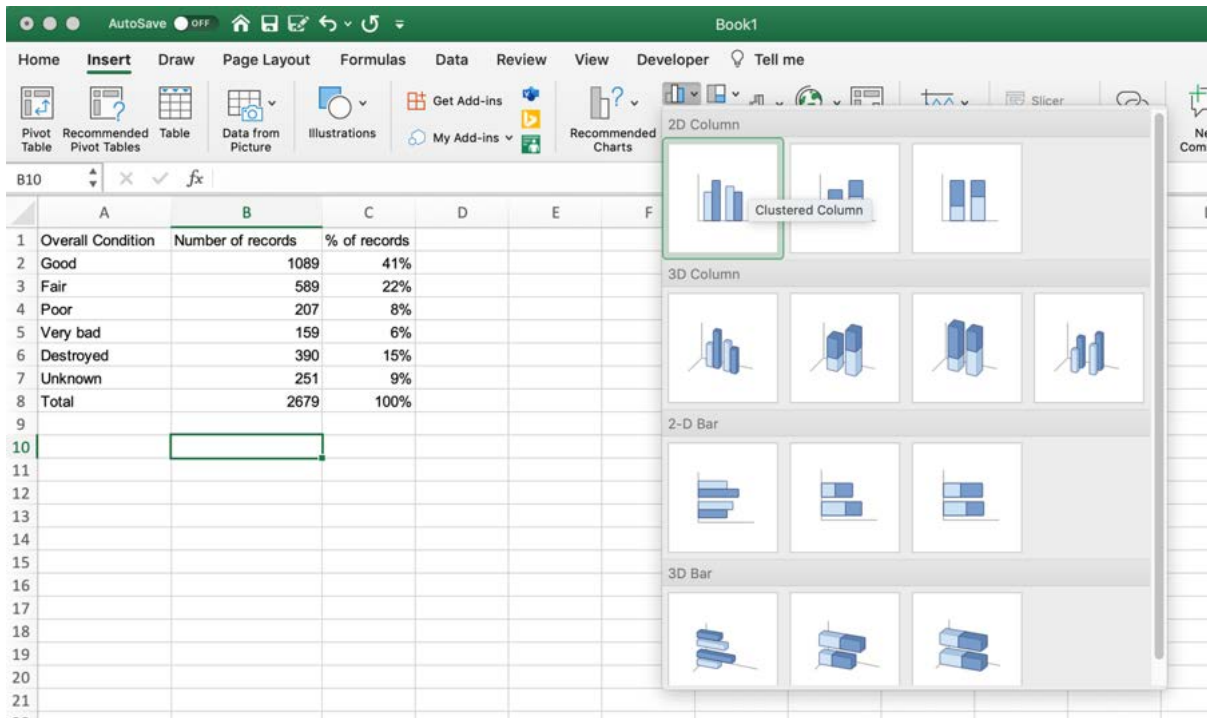
الشكل 21: تنسيق سلسلة البيانات *Formatting the Data Series* وتغيير لون الأعمدة.

- يمكنك الوصول إلى خيارات أخرى عن طريق النقر على الأزرار، أو عن طريق اختيار "تنسيق Format" من القائمة العلوية.
- o على سبيل المثال: لتغيير نطاق القيم التي أوجدت الرسم البياني، اختر تنسيق – نطاق التاريخ
Format – Date range

أكسل مايكروسوفت Microsoft Excel

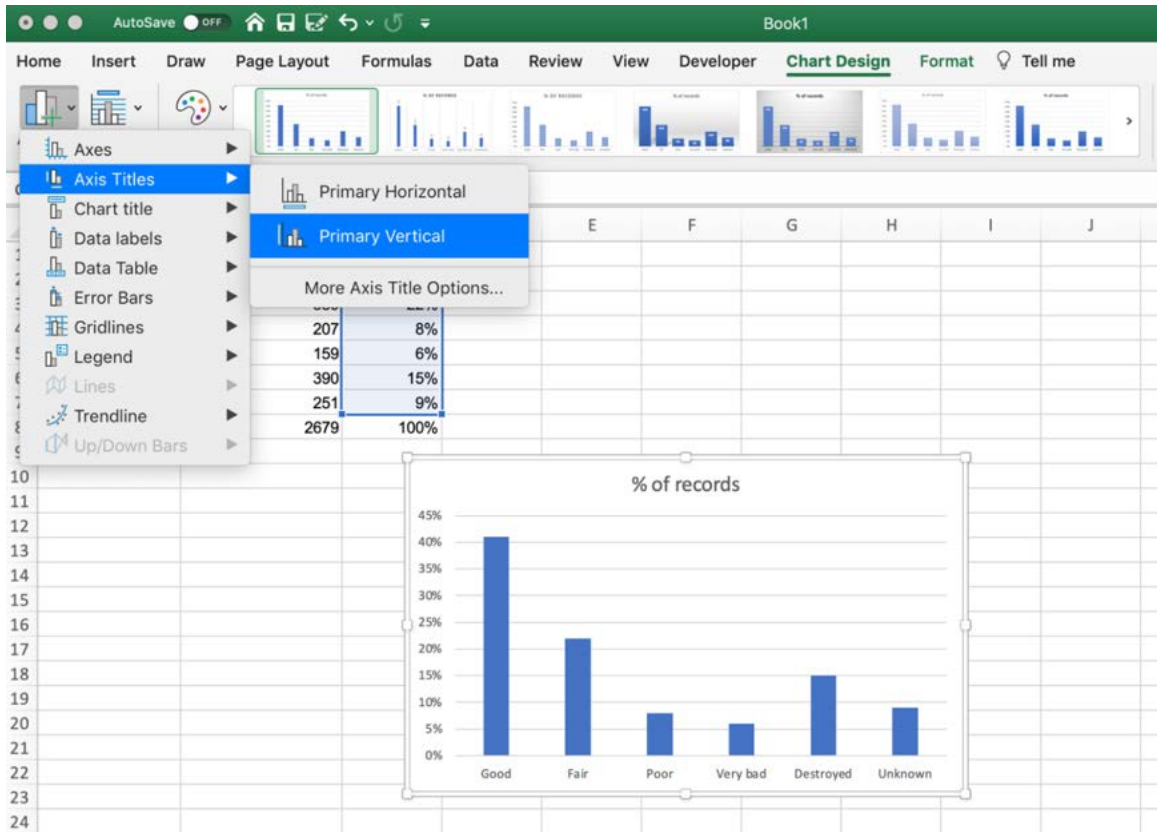
تم إعداد هذا المرشد باستخدام جهاز Mac، وقد تبدو الأشياء مختلفة قليلاً إذا كنت تستخدم Windows، وربما تبدو الأمور مختلفة مرة أخرى إذا كنت تستخدم إصدار Excel المجاني عبر الإنترنت. وهناك أيضاً اختلافات بين إصدارات Excel. للحصول على مزيد من المعلومات، الرجاء مراجعة الإرشادات الشاملة التي توفرها Microsoft [extensive guidelines provided by Microsoft](#).

- بعد تحديد بياناتك، اختر في "إدراج Insert" (بالقرب من الركن الأيسر لأعلى الصفحة) رمز الرسم البياني العمودي (ناحية يمين الصفحة) وحدد "رسوم بيانية ثنائية الأبعاد 2D charts" (أو أي رسم بياني تختاره) (الشكل 22).
- يتم الآن عمل رسم بياني.



الشكل 22: إدراج - رسم بياني - ثنائي الأبعاد. Insert - Chart - 2D column.

- يمكنك في تصميم الرسم البياني (أعلى اليمين) على سبيل المثال:
 - o "إضافة عنصر رسم بياني Add Chart Element": أضف عناصر الرسم البياني مثل عنوان للمحور الرأسي ص Y-axis (الشكل 23).
 - o "تحديد البيانات Select Data": أضف بيانات إضافية، على سبيل المثال: لإضافة سلسلة بيانات data series ثانية لمنطقة مختلفة (الشكل 24).
- انقر في نافذة تحديد مصدر البيانات Select Data Source على علامة "+" لإضافة المزيد من البيانات.
- يمكنك أيضاً في هذه النافذة تعديل سلسلة البيانات data series الموجودة.



الشكل 23: اختيار عنصر الرسم البياني لتعديله.

Select Data Source

Range Details

Chart data range:

Legend entries (series):

Name:

Y values:

Horizontal (category) axis labels:

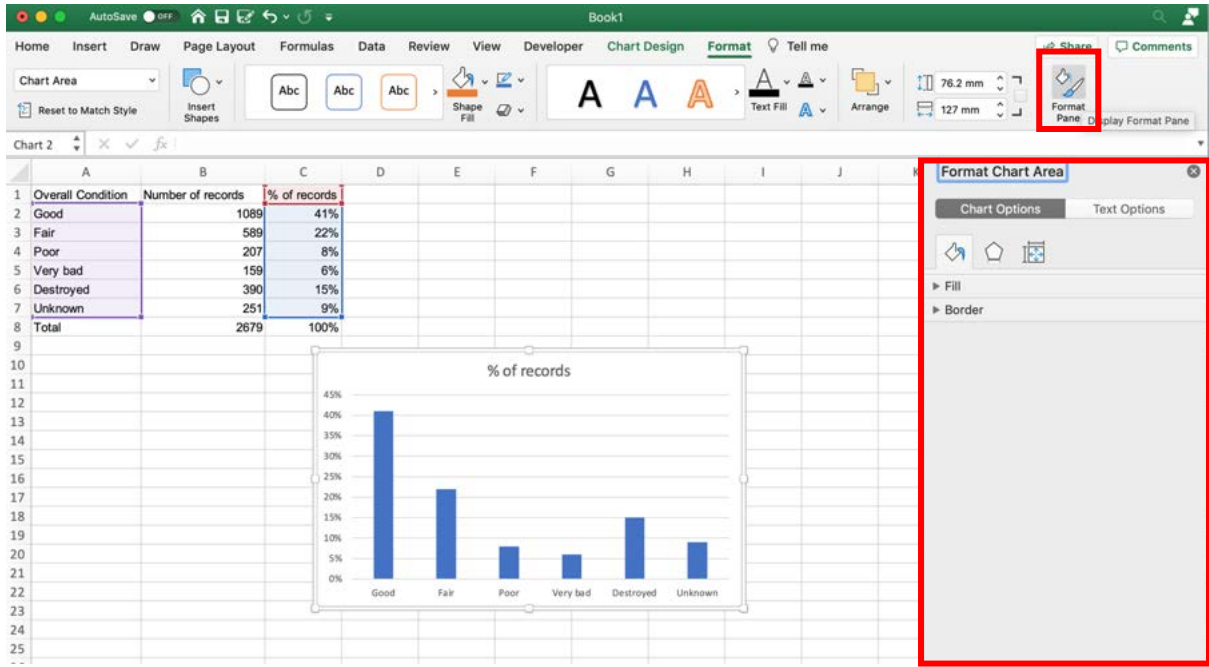
Hidden and Empty Cells

Show empty cells as:

☐ Show data in hidden rows and columns

الشكل 24: يفتح النقر على "تحديد البيانات Select Data" هذه النافذة. يمكنك هنا تحديد البيانات لإظهارها في الرسم البياني، ويمكنك تعديل البيانات التي حددتها في الأصل. انقر فوق علامة "+" لإضافة سلسلة بيانات إضافية.

- لتنسيق الرسم البياني وتصميمه، اختر عند الزاوية اليمنى العليا "تنسيق Format" (الشكل 25).
- هنا يمكنك تغيير ألوان وأنماط الرسم البياني بأكمله أو عناصر معينة منه.
- o انقر على "جزء التنسيق Format Pane" لفتح جزء التنسيق على اليمين.
- o انقر على "منطقة الرسم البياني" (يسار) لاختيار أي جزء من الرسم البياني تريد تعديله (أو انقر على هذا الجزء من الرسم البياني).
- o تنقل بين هذه الخيارات المختلفة ومارسها في جزء التنسيق Format Pane لتتعلم كيفية تنسيق الرسم البياني. يمكنك أيضاً الرجوع إلى المعلومات التفصيلية المقدمة عبر الإنترنت من Microsoft في الرابط أدناه:
[detailed online information provided by Microsoft](#)

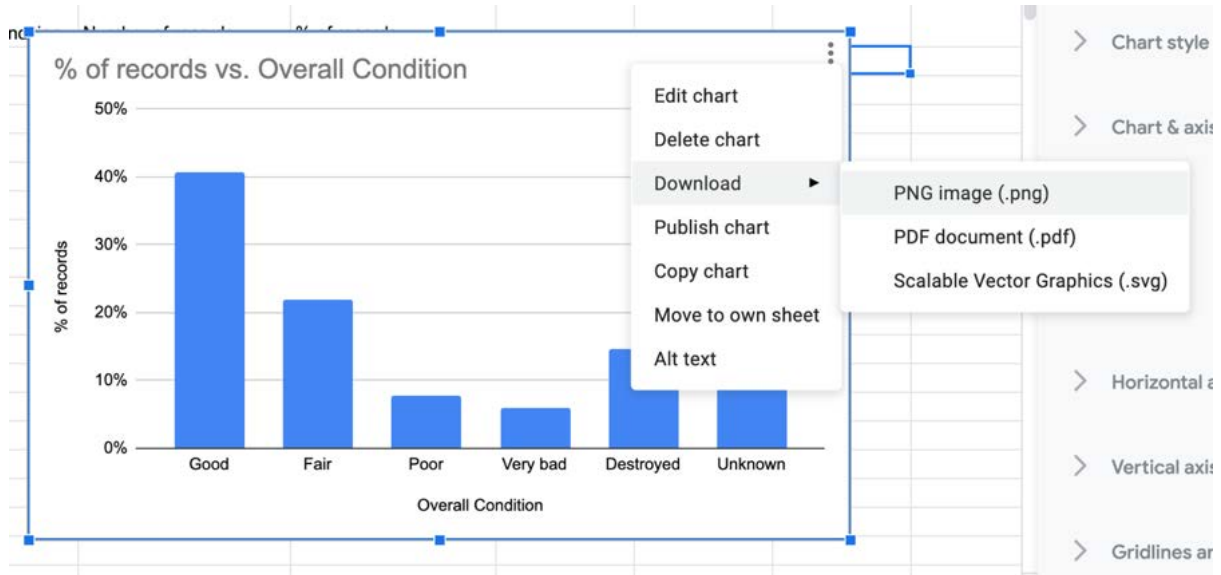


الشكل 25. فتح جزء التنسيق Format Pane ونتائج تنسيق جزء من منطقة الرسم البياني Format Chart Area ناحية اليمين.

الخطوة 6: تصدير الرسم البياني الخاص بك
بمجرد أن تصبح راضٍ عن الرسم البياني الخاص بك، يمكنك تصديره لاستخدامه في عرض تقديمي أو تقرير. اتبع أدناه التعليمات الخاصة بالبرنامج الذي تستخدمه.

جداول بيانات غوغل Google Spreadsheets

- انقر على النقاط الثلاث التي فوق بعضها في الزاوية اليمنى العليا من منطقة الرسم البياني، واختر تحميل Download، وما تريد تحميله كشكل (الشكل 26).
- يمكنك بدلاً من ذلك نسخه ولصقه في كشرية في عرض Powerpoint/Google slides أو في مستند.



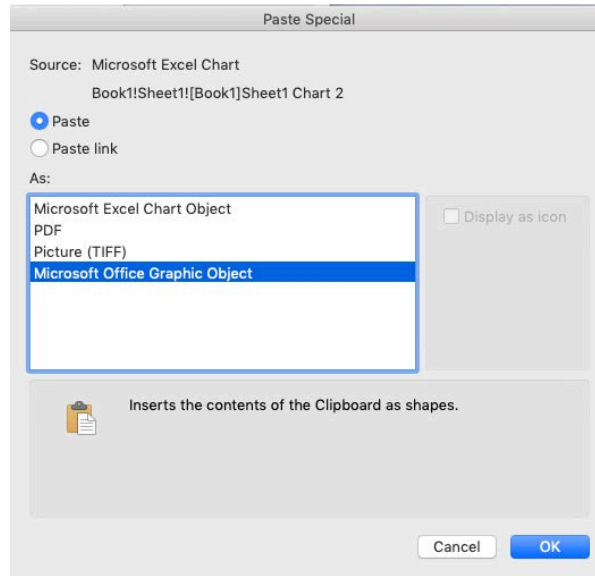
الشكل 26.

افتح Office Calc

- انقر بزر الفأرة "الموس" الأيمن على الرسم البياني.
- اختر "نسخ Copy" ثم الصقها في العرض التقديمي أو التقرير.
- اختر عند اللصق من بين خيارات اللصق المختلفة.

اكسل مايكروسوفت Microsoft Excel

- يمكنك ببساطة إذا كنت تستخدم برنامج Microsoft آخر، مثل Powerpoint أو Word نسخ الصورة ولصقها. اختر عند اللصق واحدًا مما يلي (شكل 27):
- o اكسل مايكروسوفت شكل رسم بياني Microsoft Excel Chart Object - سيحافظ هذا على الاتصال بجدول بيانات Excel وستعكس التغييرات التي يتم إجراؤها هناك في هذا المستند أيضًا.
- o رسم بياني مايكروسوفت Microsoft Office Graphic Object
- o صورة - ينتج عن ذلك أقل درجة وضوح lowest resolution، لكنها تظل دون تغيير عند إجراء تغييرات في جدول Excel.



الشكل 27.

- إذا كنت تريد استخدام الرسم البياني في برنامج غير تابع لـ Microsoft، فيمكنك:
- انقر بزر الفأرة "الماوس" الأيمن على الرسم البياني واختر "حفظ كصورة Save as picture". ينتج عن هذا دقة وضوح منخفضة low resolution فقط.
- انسخ والصق الرسم البياني ككائن رسم بياني Microsoft Excel في Powerpoint، و:
- o يحفظ من هناك كصورة Save as picture؛
- o يحفظ كملف PDF وافتحه في برنامج آخر (مثل: Irfanview و Preview). لحفظ ملف PDF بدقة ووضوح أعلى يحفظ على سبيل المثال بتنسيق JPG.

من نقاط الضعف في Excel أنه من الصعب تصدير الرسوم البيانية كصورة على درجة عالية من الوضوح والدقة a high-resolution image. بشكل عام، لا يمثل ذلك مشكلة بالنسبة للعروض التقديمية presentations أو التقارير، ولكن بالنسبة للمنشورات والمطبوعات، فإنه قد يتسبب في حدوث مشاكل.