مفتاح الطالب 12

في تكنولوجيا المعلومات للصف الثاني عشر أدبي

إعداد:

أ. ساجدة كامل أبو ماضي
مدرسة صبرا وشاتيلا الثانوية للبنات
مديرية التربية والتعليم – الوسطى

م. أحمد حسن أبو رحمة
مدرسة الكرمل الثانوية للبنين
مديرية التربية والتعليم – غرب غزة

2018 / 2019 م

الوحدة الأولى: الدرس الأول "الجداول الإلكترونية"

ما أهمية الجداول الإلكترونية؟

تستخدم في معالجة البيانات من عدة جوانب مثل:

- تحديد أنواع البيانات المناسبة.
- إجراء العمليات الرياضية على البيانات.
- تمثيل البيانات بالرسومات البيانية.

عدد/ي أشهر برمجيات الجداول الإلكترونية.

- MS. Excel.
- MS. Access.
- Open Office.

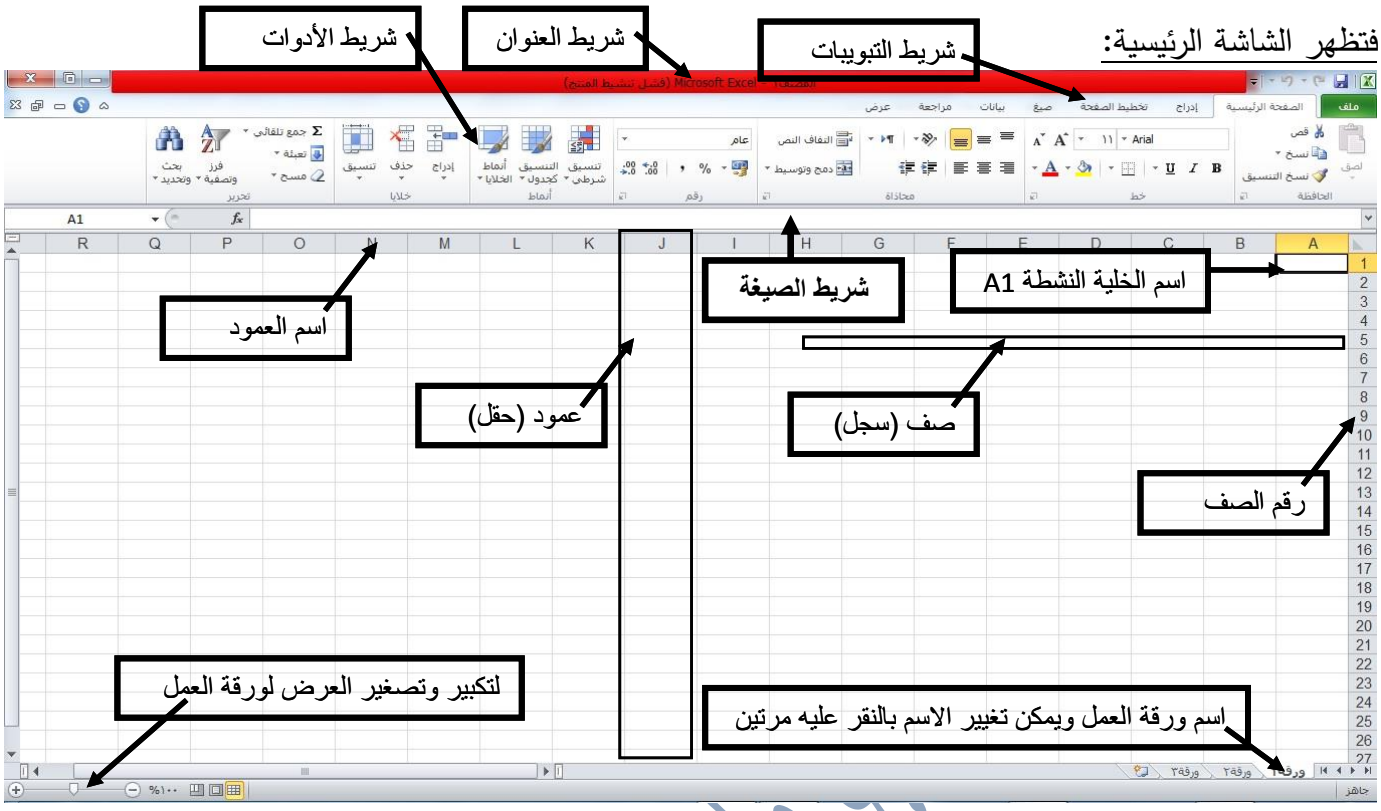
برنامج Microsoft Excel

خطوات تشغيل برنامج Ms. Excel:

من قائمة ابدأ «««« كافة البرامج «««« Microsoft Office 2010 »»»» البرنامج Microsoft Excel 2010

إعداد: أ. ساجدة أبو ماضي & م. أحمد أبو رحمة

فتظهر الشاشة الرئيسية:



إجابة نشاط (2) صفحة (5):

1) عدد الأوراق الافتراضية في المصنف = **3 أوراق**، يمكن إضافة ورقة عمل بالنقر على الأيقونة بجانب أوراق العمل.
2) العمود الأول اسمه **A**، أما العمود المشار إليه اسمه **E**.
3) اسم الصف المشار إليه **7**.
4) اسم الخلية المحددة **E7**.
5) تسمى الأعمدة بالحروف الانجليزية أما الصفوف تسمى بالأرقام، وناتج تقاطع الصف مع العمود يمثل الخلية وتسمى الخلية باسم العمود ثم اسم الصف.

أ. ساجدة أبو ماضي & م. أحمد أبو رحمة

بعض العمليات التي تجرى على الجداول الإلكترونية:

التنقل بين الخلايا:

هناك عدة طرق للتنقل بين الخلايا:

- من خلال النقر بالفأرة على الخلية المراد الانتقال إليها.
- من خلال أسهم الحركة الأربعة في لوحة المفاتيح.
- باستخدام مفتاح Tab ويستخدم للانتقال إلى الخلية التالية بشكل أفقي فقط.
- باستخدام مفتاح Enter ويستخدم للانتقال إلى الخلية السفلية ويتحرك بشكل عمودي فقط.

تحديد الخلايا:

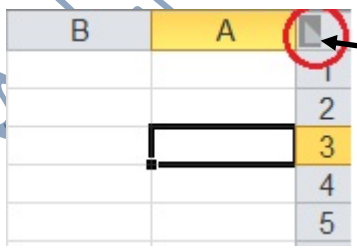
هناك عدة طرق لتحديد الخلايا:

- خلية مفردة: نقرة واحدة بالفأرة أو باستخدام مفاتيح أسهم الحركة بلوحة المفاتيح أو بمفتاح Enter.
- تحديد خلايا متتالية: 1) نحدد أول خلية بالفأرة مع استمرار السحب وصولاً لآخر خلية مطلوبة.
  2) نحدد أول خلية مطلوبة ثم بالنقر على أسهم الحركة مع مفتاح Shift.
  3) نحدد أول خلية ثم ننقر مفتاح Shift + نقرة بالفأرة على آخر خلية مطلوب تحديدها.

  ملاحظة: ستلاحظون هنا أن أول خلية محددة يبقى لونها أبيض دون باقي الخلايا.
- تحديد خلايا متباعدة: نحدد أول خلية ثم الاستمرار بالنقر على مفتاح Ctrl + بالفأرة الخلايا المراد تحديدها.

  ملاحظة: ستلاحظون هنا أن آخر خلية محددة يبقى لونها أبيض دون باقي الخلايا.
- تحديد صف: نقف على رقم الصف وننقر نقرة واحدة.
- تحديد عمود: نقف على اسم العمود وننقر نقرة واحدة.
- تحديد كل الخلايا: 1) Ctrl + A

  2) أو بالنقر على



إدخال البيانات في الخلايا:

نحدد الخلية المراد تعبئتها ومن ثم نكتب المطلوب من خلال لوحة المفاتيح، وعند الانتهاء من تعبئة الخلية نخرج منها بالانتقال إلى خلية أخرى.

إعداد: أ. ساجدة أبو ماضي & م. أحمد أبو رحمة

دمج خليتين أو أكثر:

- نحدد الخلايا المراد دمجها ثم ننقر على الأيقونة .
- أو نحدد الخلايا المراد دمجها ثن ننقر عليها بالزر الأيمن للفأرة ونختار "دمج الخلايا".

إضافة عمود (حقل) أو صف (سجل):

- نحدد الصف أو العمود المراد الإدراج قبله ثم ننقر على الأيقونة ثم نختار إدراج صفوف أو أعمدة كما بالشكل التالي.
- أو نحدد الصف/ العمود ثم ننقر بالزر الأيمن للفأرة ونختار إدراج.

إضافة خلايا:

- نحدد الخلية المراد الإدراج قبلها ثم ننقر على الأيقونة ثم نختار إدراج خلايا فتظهر النافذة التالية نختار منها إزاحة لليسار أو للأسفل .

حذف صفوف / أعمدة:

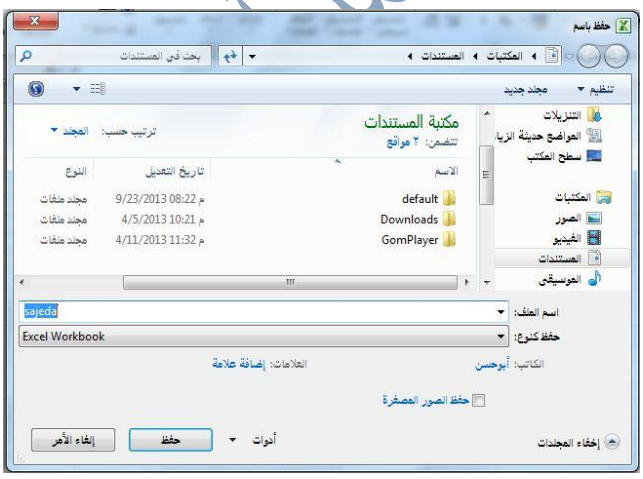
- نحدد الصف أو العمود المراد حذفه ثم ننقر على الأيقونة ثم نختار حذف صفوف أو أعمدة كما بالشكل التالي.
- أو نحدد الصف/ العمود ثم ننقر بالزر الأيمن للفأرة ونختار حذف.

حذف خلايا:

- نحدد الخلايا المراد حذفها ثم ننقر على الأيقونة ثم نختار حذف خلايا فتظهر النافذة التالية نختار منها إزاحة لليمين أو للأعلى.

حفظ ملف:

- من قائمة ملف نختار الأمر حفظ أو حفظ باسم



فتظهر نافذة نحدد من خلالها مكان واسم الملف.

- أو بالنقر على المفاتيح Ctrl + S.

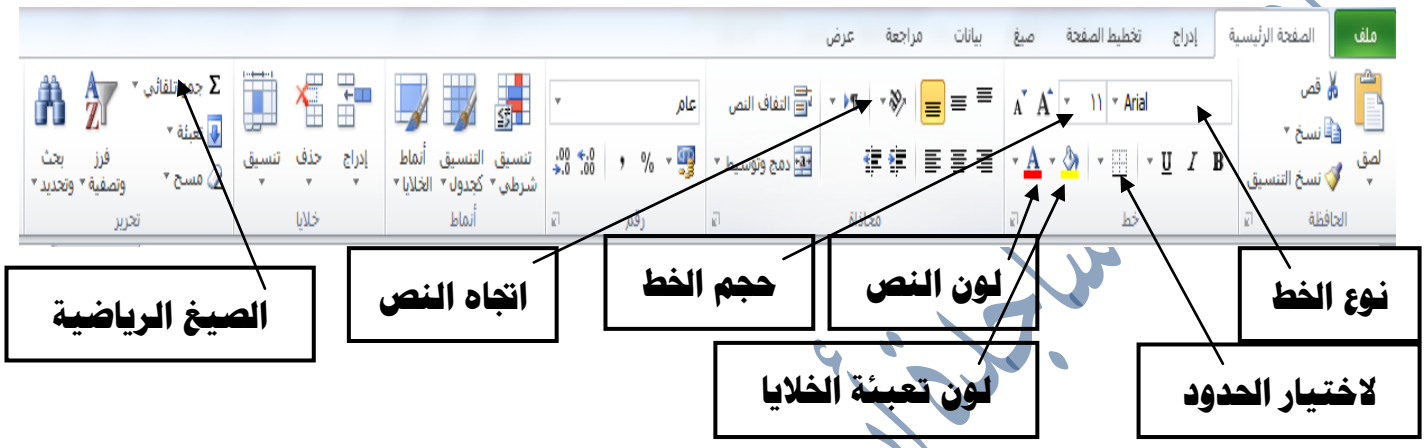
إعداد: أ. ساجدة أبو ماضي & م. أحمد حسن

ما الفرق بين الأمر حفظ وحفظ باسم؟

- **حفظ باسم:** لحفظ الملف لأول مرة أو لإنشاء نسخة من نفس الملف في مكان آخر أو باسم آخر.
- **حفظ:** لحفظ التعديلات الجديدة على نفس الملف ويمكن استخدامه للحفظ لأول مرة.

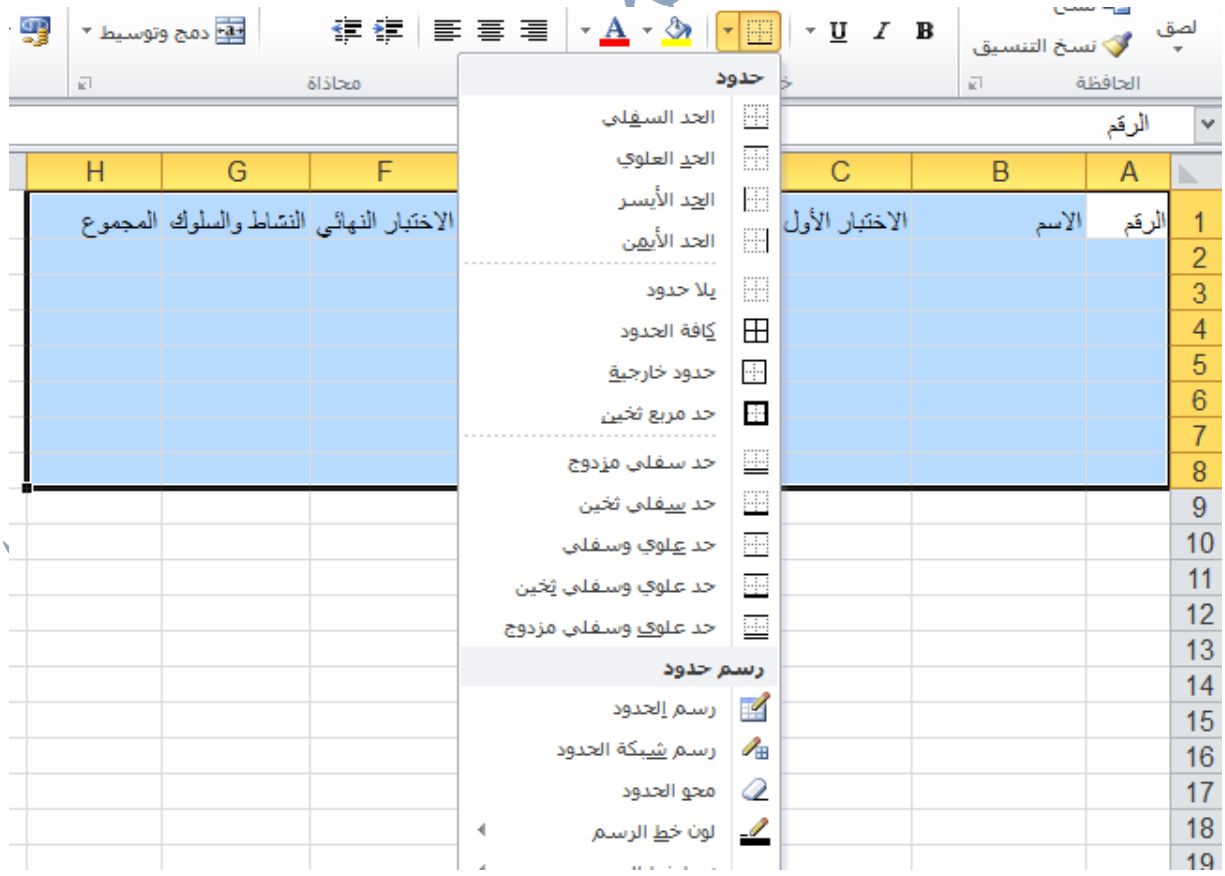
لعلك عزيزي الطالب لاحظت أن نافذة البرنامج تتكون من مجموعة تبويبات لكل تبويبة مجموعة من الأيقونات، سنذكر أهمها:

تبويبة الصفحة الرئيسية:



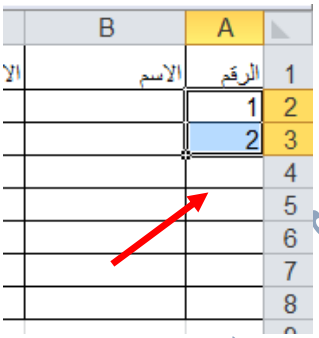
لإنشاء حدود:

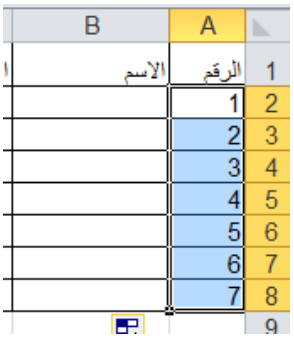
- نحدد الخلايا ثم ننقر على أيقونة حدود ثم نختار كافة الحدود أو نوع الحد الذي نريده، كما بالشكل.



الترقيم التلقائي للجدول:

- نرقم الخلية الأولى والثانية، ثم نحدد هاتين الخليتين.
- ثم نقف على طرف الخلية الثانية (الأيسر السفلي) فيصبح شكل الفأرة (+)، ثم نضغط ونسحب حتى نصل الرقم المطلوب نفلت الفأرة.

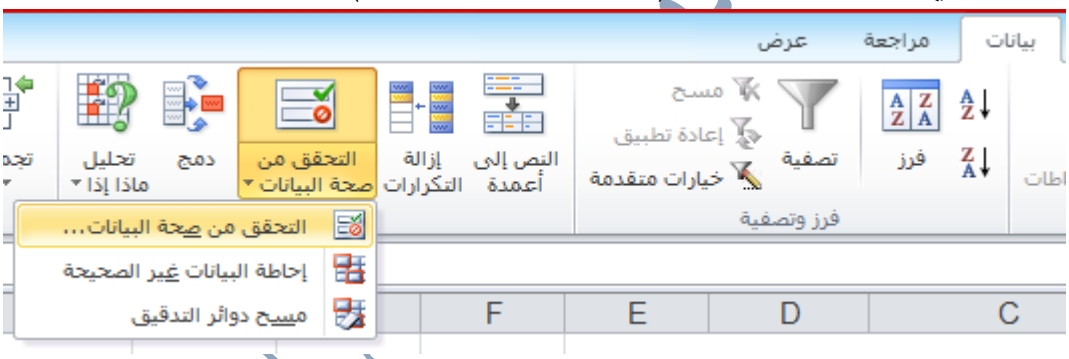




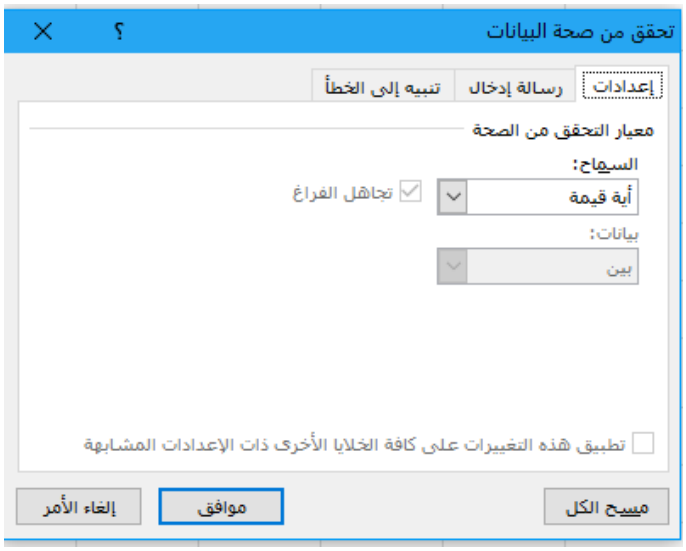
ضبط البيانات المدخلة:

وهذه الميزة يطلق عليها التحقق من صحة البيانات أي صلاحية البيانات المدخلة، ولضبط البيانات المدخلة نتبع الخطوات التالية:

- من تبويب بيانات نختار الأداة (التحقق من صحة البيانات) كما بالصورة التالية.



- فتظهر النافذة التالية:



الحظي عزيزتي الطالبة:

النافذة المقابلة تتضمن ثلاثة عناوين للقوائم وهي:

إعدادات: نحدد من خلالها معيار البيانات المدخلة مثل (عدد صحيح، عشري، تاريخ، وقت...) وحدودها.

رسالة إدخال: مساعد لإدخال البيانات وذلك بإظهار صندوق إرشادي لطبيعة البيانات المدخلة.

تنبيه إلى الخطأ: وذلك لإظهار رسالة تنبيه عند إدخال قيمة غير مسموح بها اعتماداً على المعيار المحدد.

إعداد: أ. ساجدة كامل أبو ماضي (مدرسة صبرا وشاتيلا الثانوية للبنات) & م. أحمد حسن أبو رحمة (مدرسة الكرمل الثانوية للبنين)

نافذة الإعدادات:

نافذة رسالة الإدخال:

نافذة التنبيه للخطأ:

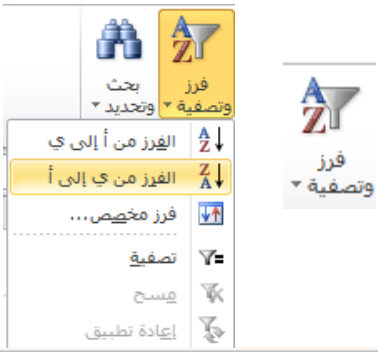
أنواع البيانات:

موضحة في الكتاب المدرسي صفحة 9.

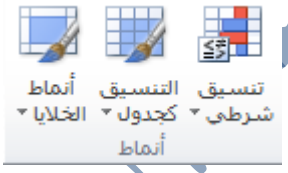
فرز البيانات:

ونعني بفرز البيانات أي الترتيب التصاعدي أو التنازلي لها.

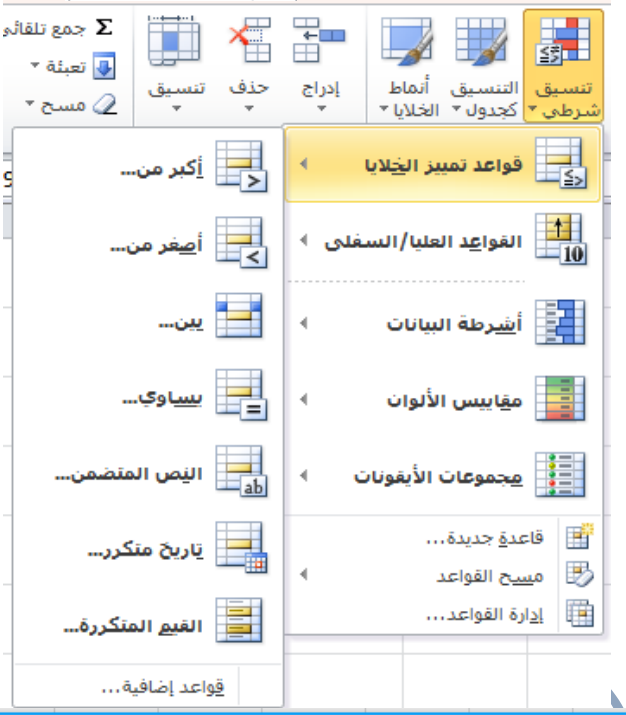
- حيث نحدد البيانات التي نريد فرزها.
- ثم من تبويبة الرئيسية نختار فرز وتصفية.
- نختار نمط الفرز الذي نريده.

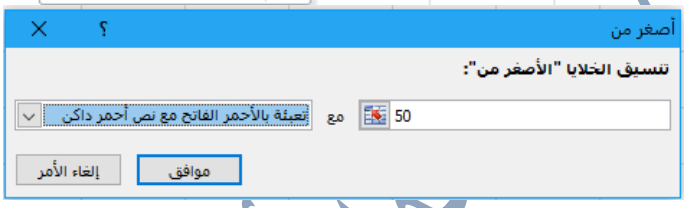


التنسيق الشرطي:



- يستخدم التنسيق الشرطي لتمييز الخلايا ذات المحتوى الهام، وللتركيز على قيم خاصة ذات أهمية.
- يتم تغيير مظهر الخلايا وفق شروط / معايير، إذا تحقق الشرط يطبق التنسيق على الخلية، والعكس.
- يتم التنسيق الشرطي باستخدام خيارات الأمر (تمييز الخلايا) فيمكننا تنسيق الخلايا تبعاً لمحتواها (سواء كان نصاً، تاريخ، رقم...) بحيث يمكن تغيير لون الخلفية أو لون النص الموجود في الخلايا أو يمكن تغيير لون الحدود للخلايا.
- فمثلاً لو أردنا تعبئة الخلايا الأقل من 50 باللون الأحمر سنختار أصغر من فتظهر النافذة ونحدد القيمة والتنسيق.



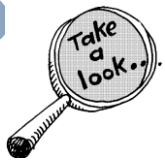


أ. ساجدة أبو ماضي
م. أحمد أبو رحمة

تبويبة إدراج:

وكما نلاحظ عزيزي الطالب تمكننا هذه التبويبة من إدراج صورة، شكل تلقائي، مربع نص، نصوص ثلاثية الأبعاد، معادلات رياضية، رموز، ومخططات بيانية.

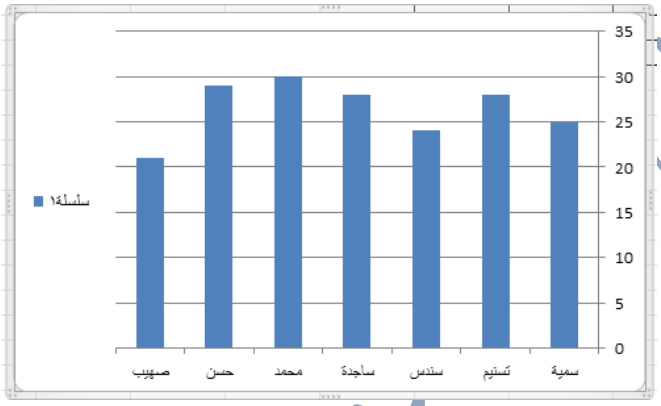
تستخدم المخططات البيانية لتفسير البيانات ولتسهيل فهمها، وللمقارنة بين البيانات في الجداول.

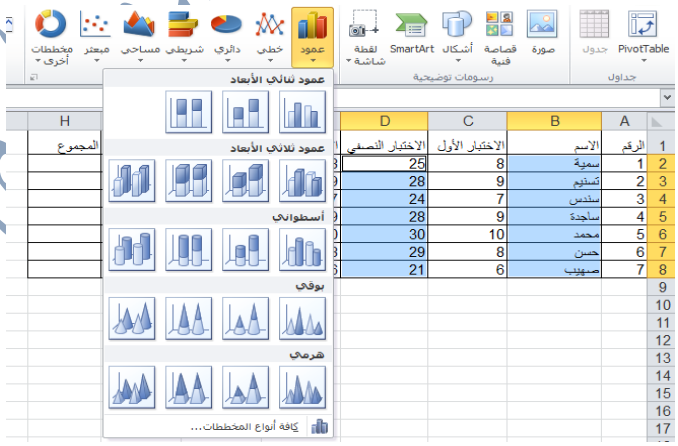


لإدراج مخطط بياني:

أريد هنا المقارنة بين علامات نصف الفصل مع إظهار اسم الطالب، فنحدد الأسماء وعلامة النصفي.

ثم نختار نوع المخطط الذي نريده كما بالشكل التالي.





لإدراج ارتباط تشعبي:

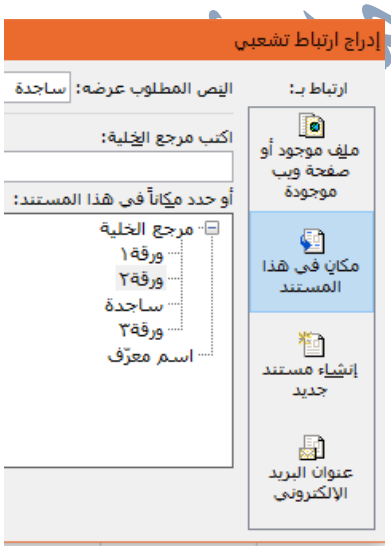
نحدد الخلية التي نريد عمل الارتباط لها.

ثم من تبويبة إدراج نختار ارتباط تشعبي.

تظهر النافذة المجاورة نختار منها مكان الملف.

فلو أردنا الانتقال لورقة عمل في نفس المستند نختار مكان في هذا المستند ثم نحدد ورقة العمل ثم موافق.

وكذلك لو أردنا ملف خارجي أو رابط لصفحة ويب أو عنوان بريد إلكتروني.



كتابة المعادلات باستخدام العمليات الأساسية (+ – * /):

	A	B	C	D	E
1	م	الصنف	سعر الوحدة	عدد الوحدات المباعة	السعر الإجمالي
2	1	معلبات	10	30	
3	2	بقوليات	7	23	
4	3	سكر	7	34	
5	4	ألبان	12	27	
6	5	تمور	19	15	

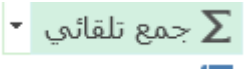
لاحظ الجدول السابق، يحتوي مجموعة من البيانات ومطلوب منك حساب السعر الإجمالي لمبيعات كل سلعة،

ولإدراج المعادلة باستخدام العمليات الحسابية الأساسية نقوم بالتالي:

- نحدد الخلية التي سيظهر الناتج بها.
- نكتب إشارة = قبل أي معادلة.
- السعر الإجمالي = سعر الوحدة × عدد الوحدات
- ثم نكمل كتابة المعادلة بالشكل التالي: =C2*D2
- لاحظ أننا لم نكتب القيمة التي بالخلية بل قمنا بكتابة اسم الخلية وذلك ليتم تعديل الناتج تلقائياً عند قيامنا بأي تعديل على القيم التي بداخل الخلايا.
- وكذلك تكرر المعادلة لباقي الخلايا بتحديد خلية الناتج ونسحب من الجانب السفلي الأيسر.

كتابة المعادلات باستخدام الدوال الجاهزة (Max, Min, Sum, Average):

مثلاً لو أردنا حساب المجموع SUM:

- نحدد الخلية المراد إظهار المجموع فيها بالفأرة.
- ننقر على أيقونة جمع تلقائي 

- ثم نحدد الخلايا المراد جمع قيمها.
- ثم ننقر المفتاح Enter ليظهر الناتج.
- لتكرار لمعادلة لباقي الجدول نقف بالفأرة على الطرف الأيسر السفلي للخلية ونسحب مع الضغط حتى آخر خلية.
- أو بداخل خلية الناتج نكتب المعادلة =Sum(C2:G2)

أ. ساجدة أبو ماضي & م. أحمد أبو رحمة

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	الرقم	الاسم	الاختبار الأول	الاختبار النصفي	الاختبار الثاني	الاختبار النهائي	النشاط والسلوك	المجموع	المعدل
2	1	سمية	8	25	9	32	9	=SUM(C2:G2)	
3	2	تسنيم	9	28	10	37	10		
4	3	سندس	7	24	8	29	8		
5	4	ساجدة	9	28	10	36	10		
6	5	محمد	10	30	10	40	10		
7	6	حسن	8	29	7	31	9		
8	7	أحمد	6	21	7	25	8		
9		أعلى درجة							
10		أدنى درجة							

لو أردنا مثلاً إيجاد أعلى أو أدنى علامة:

- نحدد الخلية المراد إظهار أعلى أو أدنى علامة فيها.
- ثم نكتب = (بدون كتابة = لا يتعامل معها كمعادلة).
- ثم نكتب المعادلة =MAX(C2:C8)

fx =MAX(C2:C8)

(أي أعلى علامة في الخلايا من C2 حتى C8).

- ننقر Enter لإظهار الناتج.

ولإيجاد أدنى قيمة نكتب المعادلة كما بالشكل التالي:

fx =MIN(C2;C3;C4;C5;C6;C7;C8)

عزيزي الطالب لاحظ أنه بإمكانك كتابة المعادلتين بطريقتين مختلفتين، حاول أن توجد أعلى قيمة بالمعادلة =MAX(C2:C8) مرة وبالمعادلة =MAX(C2;C8) مرة أخرى. ما الفرق الذي استنتجته بين : و ; ؟

أما لحساب المعدل:

- نحدد الخلية المراد إظهار المعدل فيها.
- ثم نكتب =
- ثم نكتب المعادلة =Average (C2:G2)
- ننقر Enter لإظهار الناتج.

ملاحظة: عدد الأقواس اليمنى يجب أن يتساوى مع عدد الأقواس اليسرى

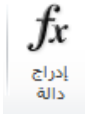
للدوال بنية معينة نوضحها في الجدول أدناه:

1	2	3	4	5
علامة يساوي =	اسم الدالة	قوس البداية (	المدى (نطاق الخلايا)	قوس النهاية)

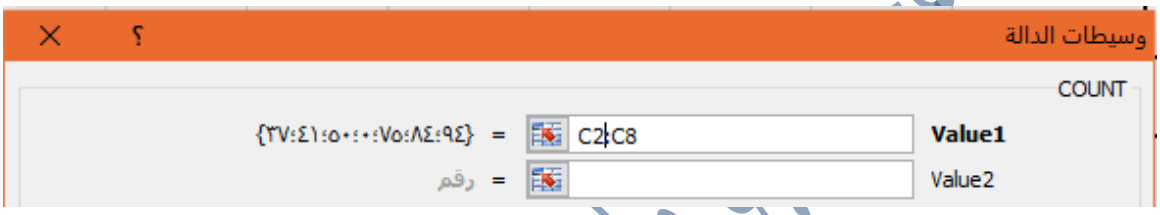
إعداد: أ. ساجدة أبو ماضي & م. أحمد أبو رحمة

كتابة المعادلات باستخدام الدوال (Count, Count If, Concatenate):

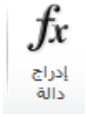
لو أردنا مثلاً عدد القيم الرقمية المدخلة في حقل المعدل:

- نحدد الخلية المراد إظهار العدد فيها بالفأرة.
- ننقر على أيقونة إدراج دالة 

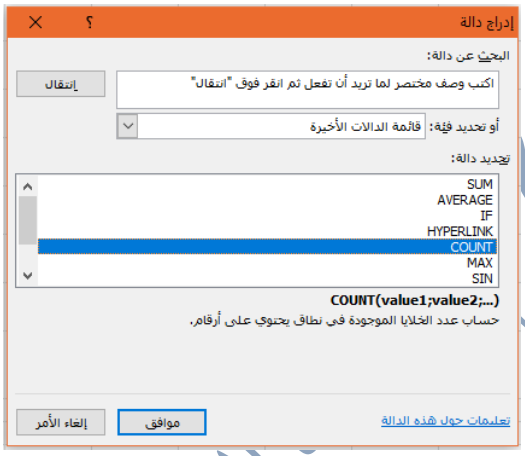
- فتظهر نافذة كما بالشكل.
- نختار الدالة المطلوبة ولتكن Count.
- فتظهر نافذة وسيطات الدالة لتحديد الخلايا المراد عدد القيم المدخلة بها.
- ندخل نطاق الخلايا ولتكن C2:C8 ثم موافق.

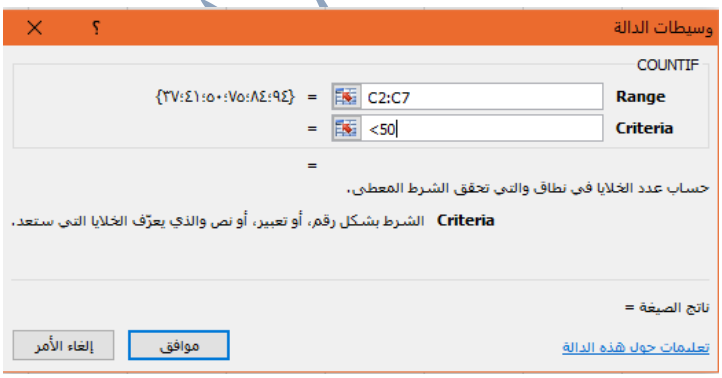


لو أردنا مثلاً عدد الطالبات الراسبات:

- نحدد الخلية المراد إظهار العدد فيها بالفأرة.
- ننقر على أيقونة إدراج دالة 

- فتظهر نافذة كما بالشكل.
- نختار الدالة المطلوبة ولتكن CountIf.
- فتظهر نافذة وسيطات الدالة لتحديد الخلايا المراد عدد الطالبات الراسبات بها.
- ندخل نطاق الخلايا ولتكن C2:C7 في خانة Range.
- ثم ندخل المعيار في خانة Criteria وليكن <50
- ثم موافق.

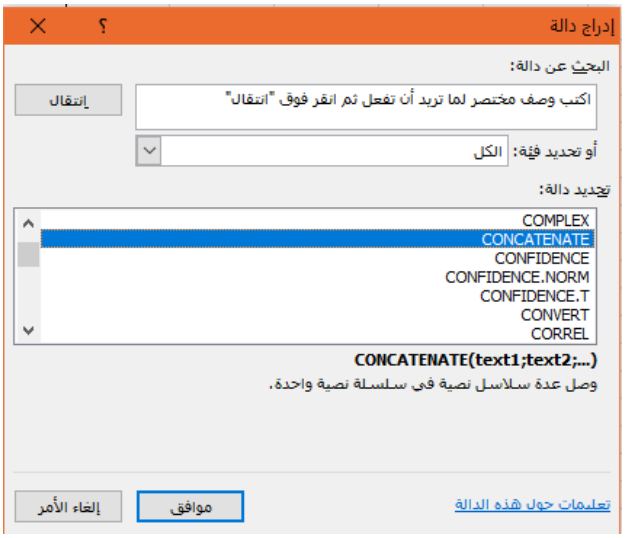


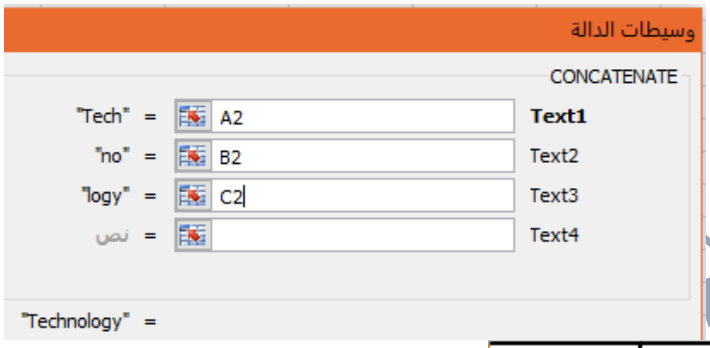


لو أردنا تجميع عدة نصوص في نص واحد كما بالشكل التالي:

	A	B	C	D
1				
2	Tech	no	logy	
3				

- نحدد الخلية المراد إظهار النص المجمع فيها بالفأرة.
- ننقر على أيقونة إدراج دالة
- فتظهر نافذة كما بالشكل.
- نختار الدالة المطلوبة ولتكن Concatenate.
- فتظهر نافذة وسيطات الدالة لتحديد الخلايا المراد تجميع المقاطع النصية منها.
- ندخل اسم الخلية الخاصة بكل مقطع نصي.
- ثم موافق.
- فيكون الناتج كالتالي:



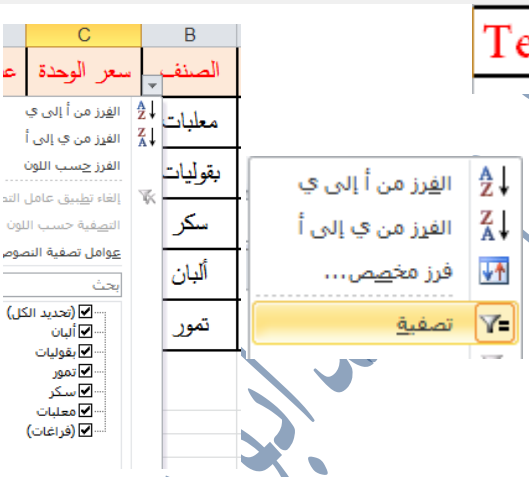


Tech	no	logy	Technology

ملاحظة: يمكن إدراج دالة من خلال المفتاح Shift + F3.

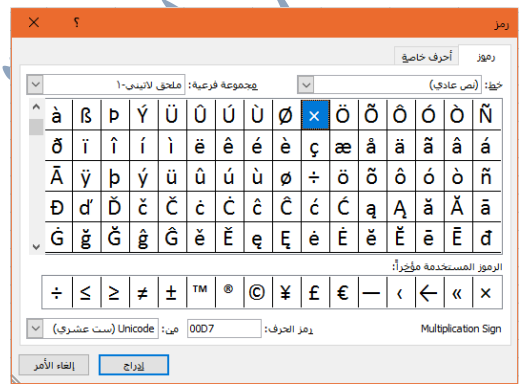
تصفية البيانات:

- من تبويبة الصفحة الرئيسية نختار فرز وتصفية.
- ثم نختار الأمر تصفية.
- يظهر سهم بجانب اسم الحقل عند النقر عليه يعطينا خيارات نحدد منها الخيارات التي نريد إظهارها ثم موافق.
- فتظهر لنا البيانات المطلوبة دون غيرها.



التعامل مع الرموز:

- من تبويبة إدراج نختار رمز.
- تظهر نافذة نحدد الرمز الذي نريده ثم إدراج.



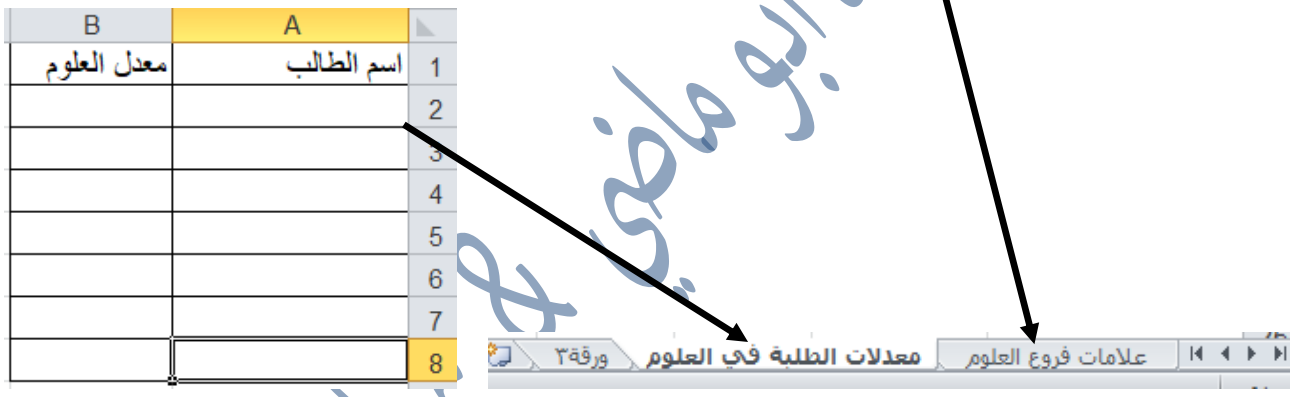
الربط بين أوراق العمل:

لتعبئة جدول في ورقة عمل (2) بنفس بيانات ورقة عمل (1) دون اللجوء لإعادة كتابتها أو نسخها:

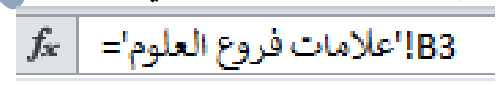
مثال الكتاب المدرسي: في هذا الجدول تم تعبئة البيانات وإجراء العمليات الحسابية عليها:

الرقم	اسم الطالب	علامات العلوم			المجموع	المعدل
		الفيزياء	الكيمياء	الأحياء		
1	حسن	97	98	98	293	97.67
2	محمد	89	83	84	256	85.33
3	عبد العزيز	91	94	92	277	92.33
4	عمر	78	77	79	234	78
5	أنس	86	87	85	258	86
6	حمزة	67	70	65	202	67.33
7	أحمد	70	72	69	211	70.33

أما هنا سنقوم بنقل اسم الطالب ومعدل علامات العلوم بدون النسخ أو الكتابة:



- في ورقة عمل 2 (معدلات الطلبة في العلوم) نحدد خلية اسم الطالب الأول (الخلية A2)
- نكتب بها إشارة =
- ثم ننتقل إلى الورقة الأولى (علامات فروع العلوم) ونحدد الخلية التي بها اسم الطالب الأول (الخلية B3)
- تظهر هذه المعادلة في الورقة الأولى



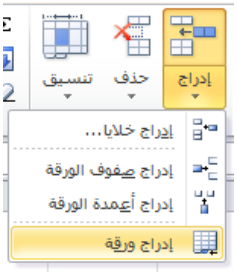
- ثم Enter

	A	B
1	اسم الطالب	معدل العلوم
2	حسن	
3		
4		
5		

- فتتم تعبئة الخلية بالاسم
- وننسخ المعادلة بالسحب، وهكذا نكرر العملية للمعدل.

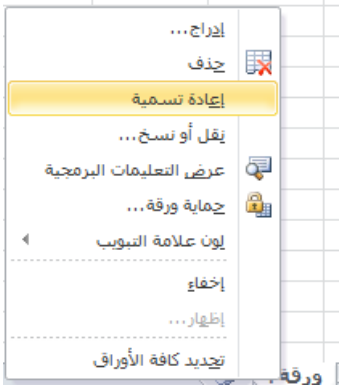
ساجدة أبو ماضي & أحمد أبو رحمة

التعامل مع أوراق العمل:



لإدراج ورقة عمل:

- من تبويبة الصفحة الرئيسية.
- نختار إدراج.
- نختار إدراج ورقة فتضاف للمصنف.
- أو بالنقر على الأيقونة بجانب أوراق العمل.



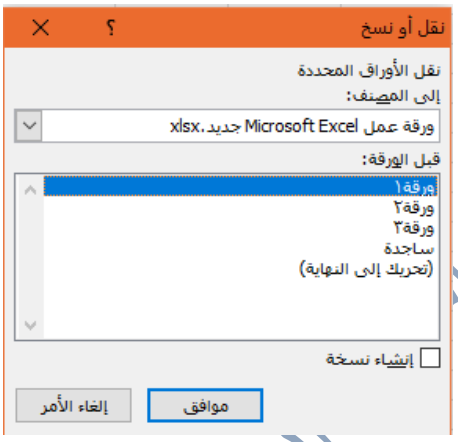
لتغيير اسم ورقة العمل:

- ننقر بالزر الأيمن للفأرة فتظهر الخيارات التالية.
- نختار إعادة تسمية.
- نكتب الاسم الذي نريده ثم Enter.

كذلك يمكنك حذف ورقة، حماية الورقة، نقل الورقة أو نسخها، وإدراج ورقة جديدة.

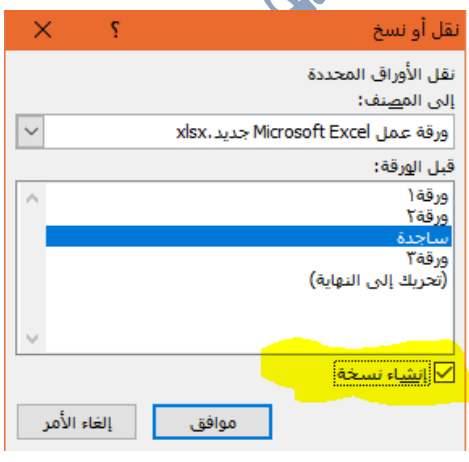
لحذف ورقة العمل:

- ننقر بالزر الأيمن للفأرة فتظهر الخيارات التالية.
- نختار حذف.



لنقل ورقة العمل:

- ننقر بالزر الأيمن للفأرة فتظهر الخيارات التالية.
- نختار نقل أو نسخ...
- تظهر نافذة نحدد منها الورقة التي نريد أن تحل مكانها الورقة المنقولة.
- ثم موافق.



لنسخ ورقة العمل:

- ننقر بالزر الأيمن للفأرة فتظهر الخيارات التالية.
- نختار نقل أو نسخ...
- تظهر نافذة نحدد منها الورقة التي نريد أن تحل مكانها الورقة المنقولة أو تحريك إلى النهاية لو أردناها آخر ورقة.
- نفعل الخيار إنشاء نسخة فتظهر إشارة √ في المربع بجواره.
- ثم موافق.

إعداد: أ. ساجدة كامل أبو ماضي & م. أحمد حسن أبو رحمة

الحماية في الجداول الإلكترونية::

ويقصد بحماية البيانات: تأمينها وحفظها من العبث والتغيير، ولها ثلاثة مستويات من الحماية:

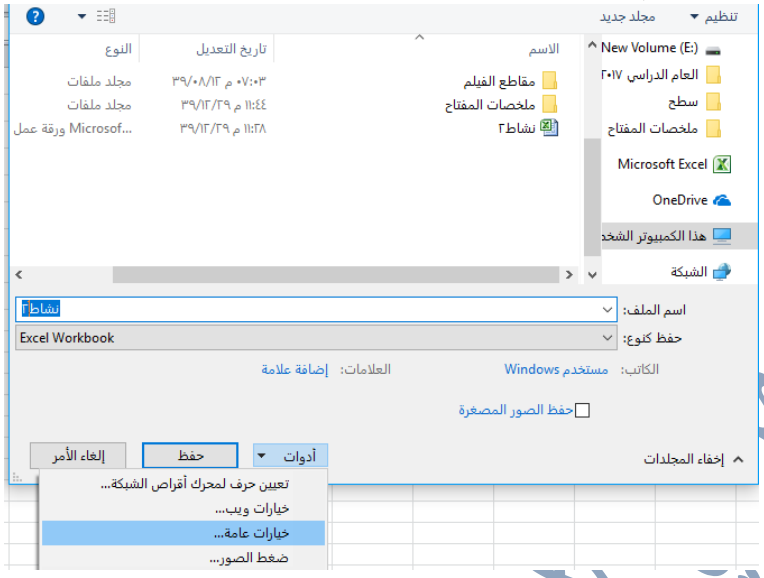
1) حماية المصنف بالكامل.
2) حماية ورقة العمل.
3) حماية الخلايا.

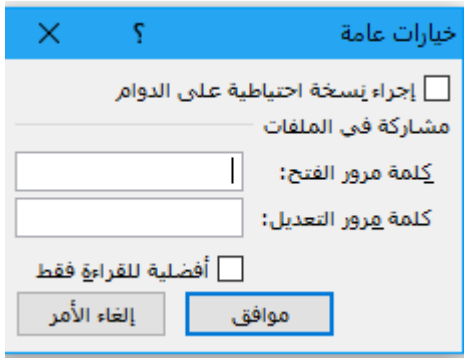
أولاً: لحماية المصنف بالكامل:

يتم ذلك عند حفظ المصنف بوضع كلمة مرور كما يلي:

- من ملف نختار حفظ باسم.
- تظهر النافذة التالية فنختار خيارات عامة فتظهر نافذة كلمة المرور.
- كما تلاحظين يمكن وضع كلمة مرور بحيث لا يفتح المصنف بدونها فلا يمكن قراءته بدون كلمة المرور.

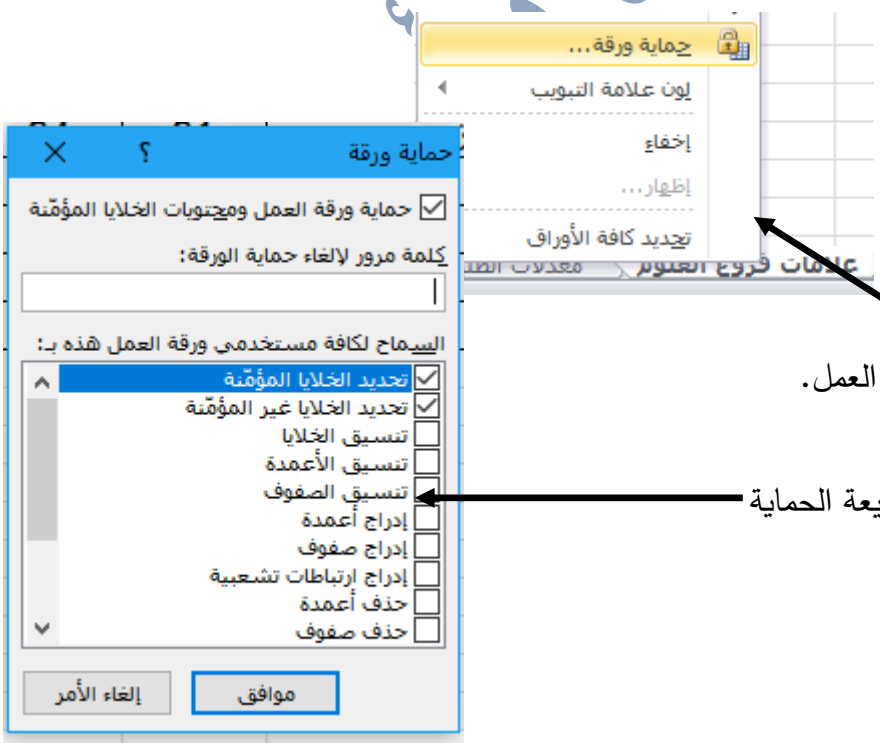
أو نختار كلمة مرور للتعديل بحيث يمكن قراءته لكن لا يمكن التعديل عليه إلا بكلمة المرور.





ثانياً: لحماية ورقة العمل:

- نضغط بالزر الأيمن على اسم ورقة العمل.
- نختار حماية ورقة العمل.
- تظهر النافذة التالية ونحدد منها طبيعة الحماية ونضع كلمة المرور.

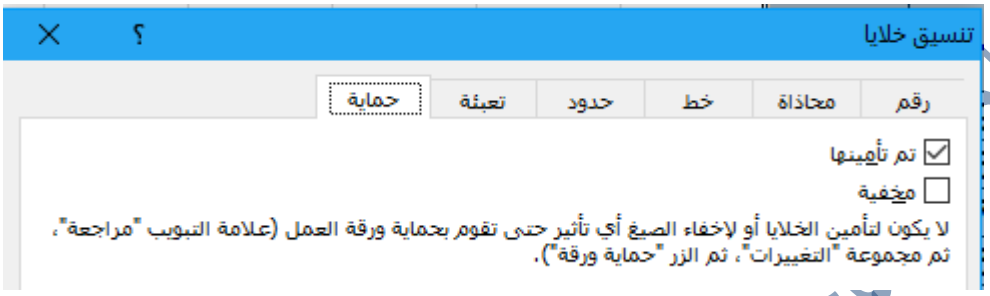


ثالثاً: لحماية الخلايا:

1) في حال أردنا حماية جميع الخلايا نتبع الخطوات السابقة في حماية ورقة العمل.

2) أما إذا أردنا حماية الخلايا التي تحتوي البيانات فقط نتبع ما يلي:

- نحدد الخلايا التي بها البيانات ثم ننقر بالزر الأيمن للماوس ونختار تنسيق الخلايا.
- تظهر النافذة التالية فنختار حماية.



- فنختار تأمينها كما بالشكل.

إعداد: ساجدة أبو ماضي & م. أحمد أبو رحمة