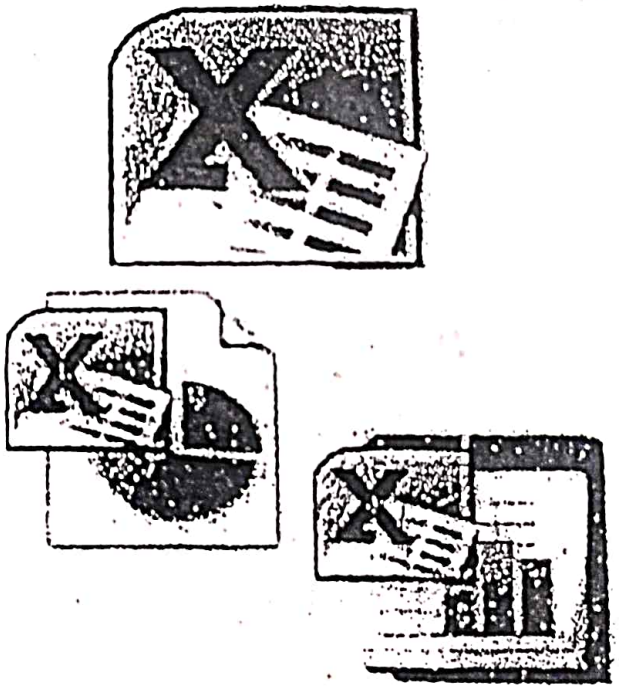
جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي
والبحث العلمي

# أساسيات الحاسوب
# وتطبيقاته المكتبية

## (الجزء الثالث)

مايكروسوفت إكسل ٢٠١٠




تأليف

أ. د. زياد محمد عبود  أ. د. غسان حميد عبد المجيد

أ. م. سهيل نجم عبود  م. م. عدنان خلف شذر



2016

# المحتوى


| العنوان | صفحة |
|---|---|
| **الفصل الاول: المهام الاساسية لمايكروسوفت إكسل 2010** | |
| 1-1 مقدمة | 11 |
| 1-2 تشغيل برنامج مايكروسوفت إكسل 2010 | 11 |
| 1-3 واجهة برنامج مايكروسوفت إكسل 2010 | 13 |
| 1-4 أشكال مؤشر الماوس في برنامج إكسل | 21 |
| 1-5 تبويب ملف File Tab | 22 |
| 1-6 تبويب الصفحة الرئيسية Home Tab | 28 |
| 1-6-1 مجموعة الحافظة Clipboard | 29 |
| 1-6-2 مجموعة خط Font | 30 |
| 1-6-3 مجموعة محاذاة Alignment | 35 |
| 1-6-4 مجموعة رقم Number | 38 |
| 1-6-5 مجموعة أنماط Styles | 41 |
| 1-6-6 مجموعة خلايا Cells | 48 |
| 1-6-7 مجموعة تحرير Editing | 53 |
| 1-7 تبويب تخطيط الصفحة Page Layout Tab | 61 |
| 1-7-1 مجموعة نسق Themes | 62 |
| 1-7-2 مجموعة إعداد الصفحة Page Setup | 64 |
| 1-7-3 مجموعة تغير الحجم لغرض الملائمة Select to Fit | 69 |
| 1-7-4 مجموعة خيارات الورقة Sheet Options | 71 |
| 1-7-5 مجموعة ترتيب Arrange | 71 |
| 1-8 تعليمات Help | 74 |
| أسئلة الفصل الاول | 75 |
| **الفصل الثاني: إدراج الكائنات في مايكروسوفت إكسل 2010** | |
| 2-1 تبويب إدراج Insert Tab | 79 |

| | |
|---|---|
| 2-2 مجموعة الجداول Tables | 80 |
| 2-2-1 تحرير جدول PivotTable | 80 |
| 2-2-2 تحرير مخطط PivotChart | 82 |
| 2-3 مجموعة رسومات توضيحية Illustrations | 86 |
| 2-3-1 تبويب أدوات الصورة | 88 |
| 2-4 مجموعة مخططات Charts | 94 |
| 2-4-1 تبويب أدوات المخطط – تصميم Design Tab | 96 |
| 2-4-2 تبويب أدوات المخطط – تخطيط Layout Tab | 98 |
| 2-4-3 تبويب أدوات المخطط – تنسيق Format Tab | 98 |
| 2-5 مجموعة خطوط المؤشر Sparklines | 100 |
| 2-6 مجموعة عامل التصفية Filter (مقسم طريقة العرض) | 102 |
| 2-7 مجموعة ارتباطات Links | 105 |
| 2-8 مجموعة نص Text | 108 |
| 2-9 مجموعة رموز Symbols | 114 |
| أسئلة الفصل الثاني | 117 |
| **الفصل الثالث: انشاء الصيغ الرياضية في مايكروسوفت إكسل 2010** | |
| 3-1 تبويب صيغ Formulas Tab | 121 |
| 3-1-1 مجموعة مكتبة الدالات Function Library | 122 |
| 3-1-2 قواعد كتابة الصيغ الحسابية | 124 |
| 3-1-3 عوامل المقارنة والمرجعية | 125 |
| 3-1-4 جملة إذا الشرطية if | 134 |
| 3-1-5 مجموعة الأسماء المعرفة Defined Names | 136 |
| 3-1-6 مجموعة تدقيق الصيغ Formula Audition | 137 |
| 3-1-7 مجموعة حساب Calculation | 144 |
| 3-2 تبويب بيانات Data Tab | 146 |
| 3-2-1 مجموعة إحضار بيانات خارجية | 147 |

2-2-3 مجموعة الاتصالات Connections
3-2-3 مجموعة فرز وتصفية Sort & Filter
4-2-3 مجموعة أدوات البيانات Data Tools
5-2-3 تحليلات ماذا لو What if analysis
6-2-3 مجموعة مخطط تفصيلي Outline
أسئلة الفصل الثالث
الفصل الرابع: مهام إضافية في مايكروسوفت إكسل 2010
1-4 تبويب مراجعة Review Tab
1-1-4 مجموعة تدقيق Proofing
2-1-4 اللغة Language
3-1-4 مجموعة تعليقات Comments
4-1-4 مجموعة تغييرات Changes
2-4 تبويب عرض View
1-2-4 مجموعة طرق عرض المصنفات Workbook Views
2-2-4 مجموعة إظهار Show
3-2-4 مجموعة تكبير/تصغير Zoom
4-2-4 مجموعة نافذة Window
أسئلة الفصل الرابع

# الفصل الأول

# المهام الاساسية لمايكروسوفت إكسل 2010
# General Options of MS-Excel 2010

## 1-1 مقدمة:

يُعد برنامج مايكروسوفت إكسل MS-Excel احد تطبيقات حزمة الأوفيس Office والبرنامج الأكثر انتشاراً لإنشاء **جداول البيانات الإلكترونية**. إذ تسمح جداول البيانات بتنظيم المعلومات في صفوف وأعمدة (خلايا)، إضافة إلى إجراء العديد من العمليات والمعادلات الرياضية. استخدمت جداول البيانات لسنوات عديدة في مجال الأعمال التجارية لمتابعة ميزان المصروفات وموازين الحسابات المصرفية والمالية. يتبع **برنامج إكسل** التغيير الذي يحدث بالأرقام (الخلايا)، وأي تغييرات في خلية واحدة سوف تنعكس في الخلايا الأخرى المرتبطة بها وفق صيغة ما (معادلة)، بالإضافة إلى إنشاء المخططات البيانية بمختلف أشكالها.

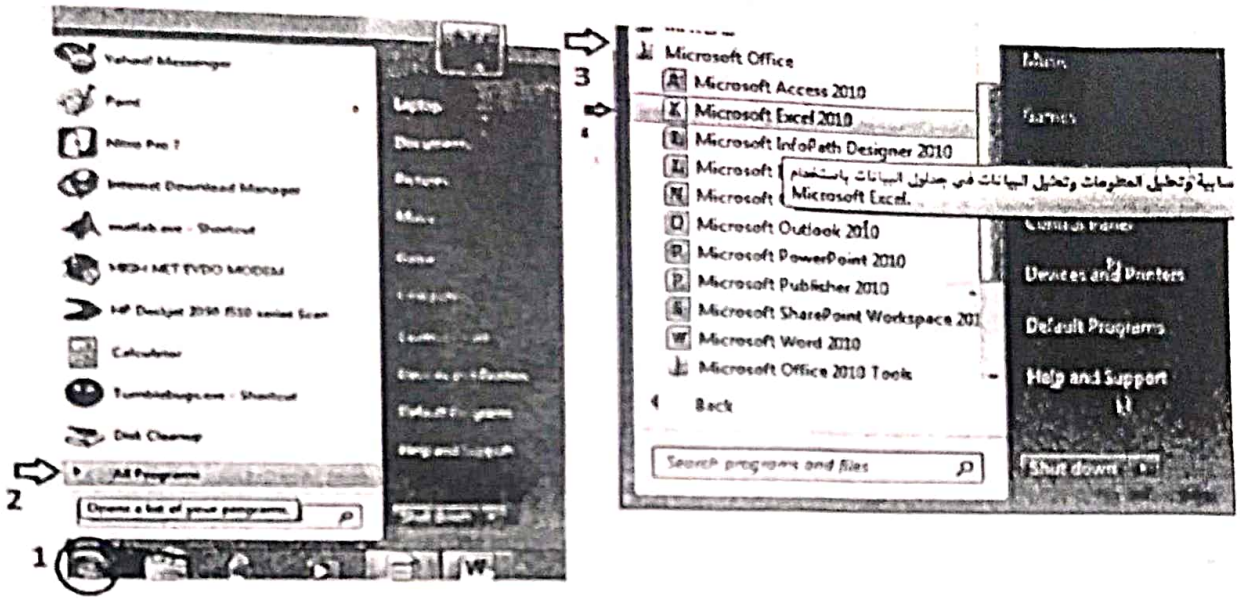
## 1-2 تشغيل برنامج مايكروسوفت إكسل 2010:

يتم تشغيل برنامج **مايكروسوفت إكسل** بإحدى الطرائق الأتية:

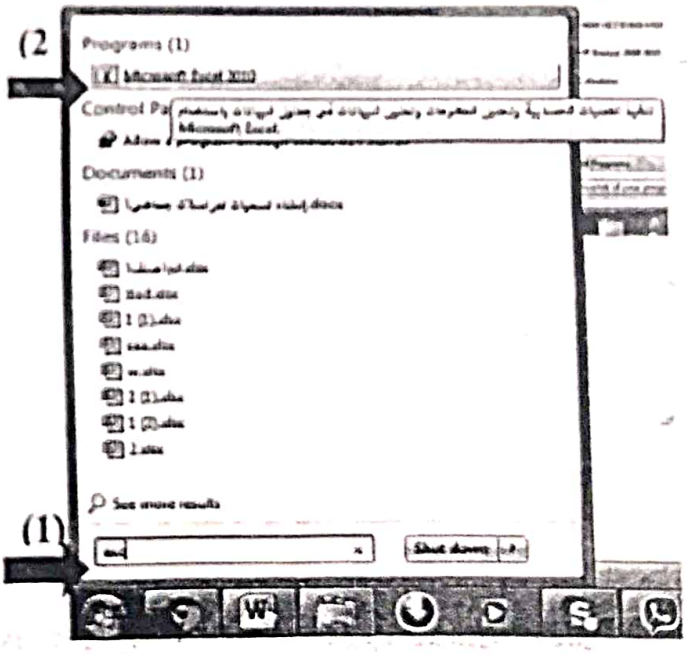
- **قائمة أبدا Start > جميع البرنامج All Programs > مايكروسوفت أوفيس Microsoft Office > مايكروسوفت أوفيس إكسل Microsoft Office 2010 Excel**. الشكل (1a-1).

- أو، كتابة Excel في حقل البحث Search programs and files ضمن قائمة أبدا Start . الشكل (1b-1).

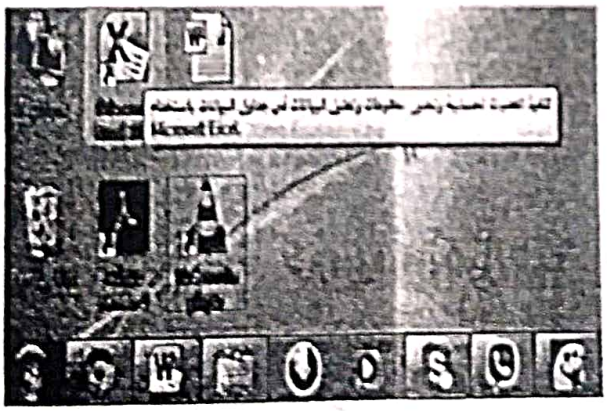
- أو من أيقونة الاختصار للإكسل الموجودة على سطح المكتب. الشكل (1c-1).




الشكل (1a-1)




الشكل (1b-1)



الشكل (1c-1)

سيظهر على الشاشة مصنف 1 (Book1) جديد يحتوي على ثلاثة أوراق عمل Sheets فارغة (الإعداد الافتراضي) يشار لها بـ"ورقة عمل واحدة" أو مختلط – على الأقل في المصنف.

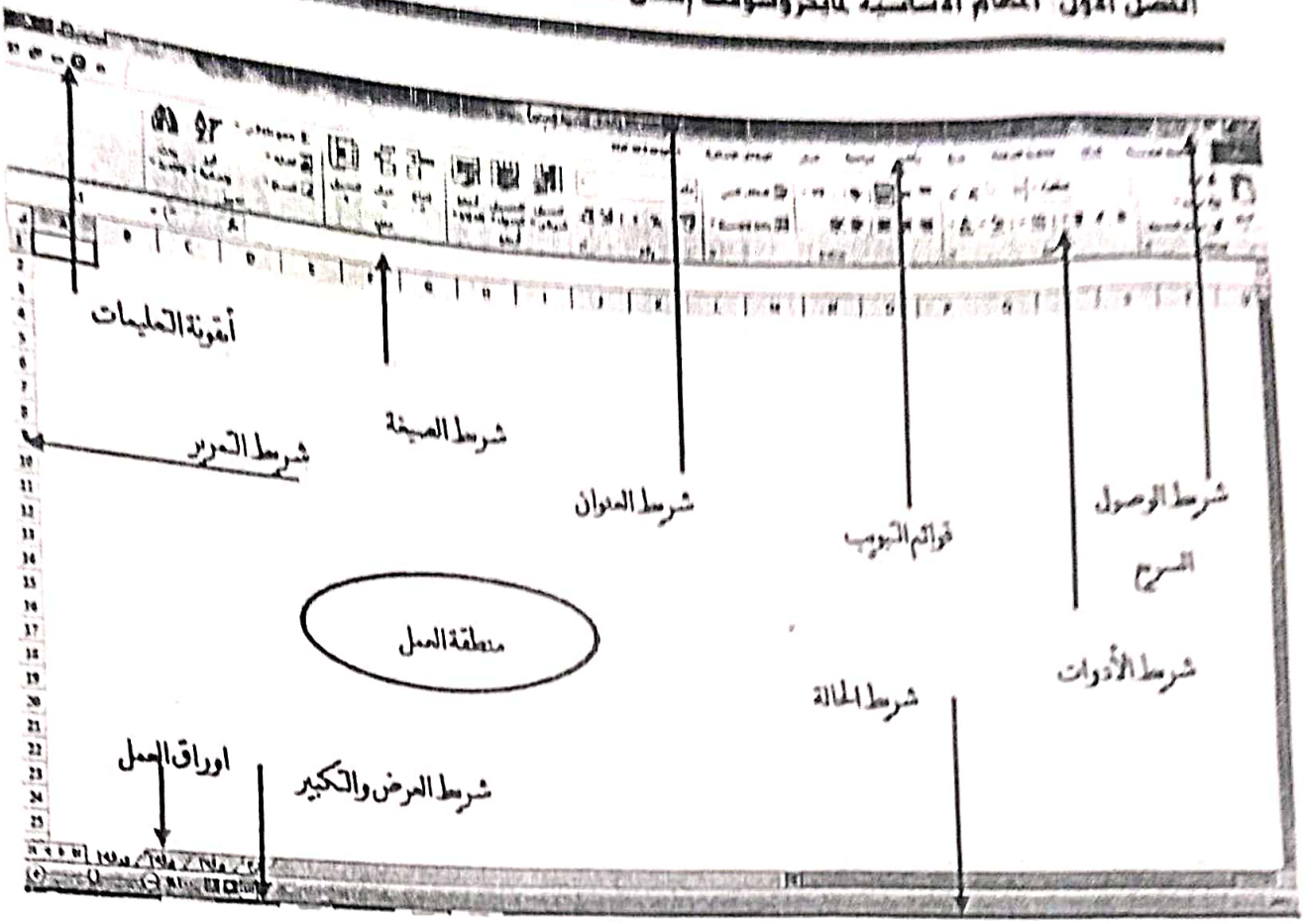
## 1-3 واجهة برنامج مايكروسوفت إكسل 2010:

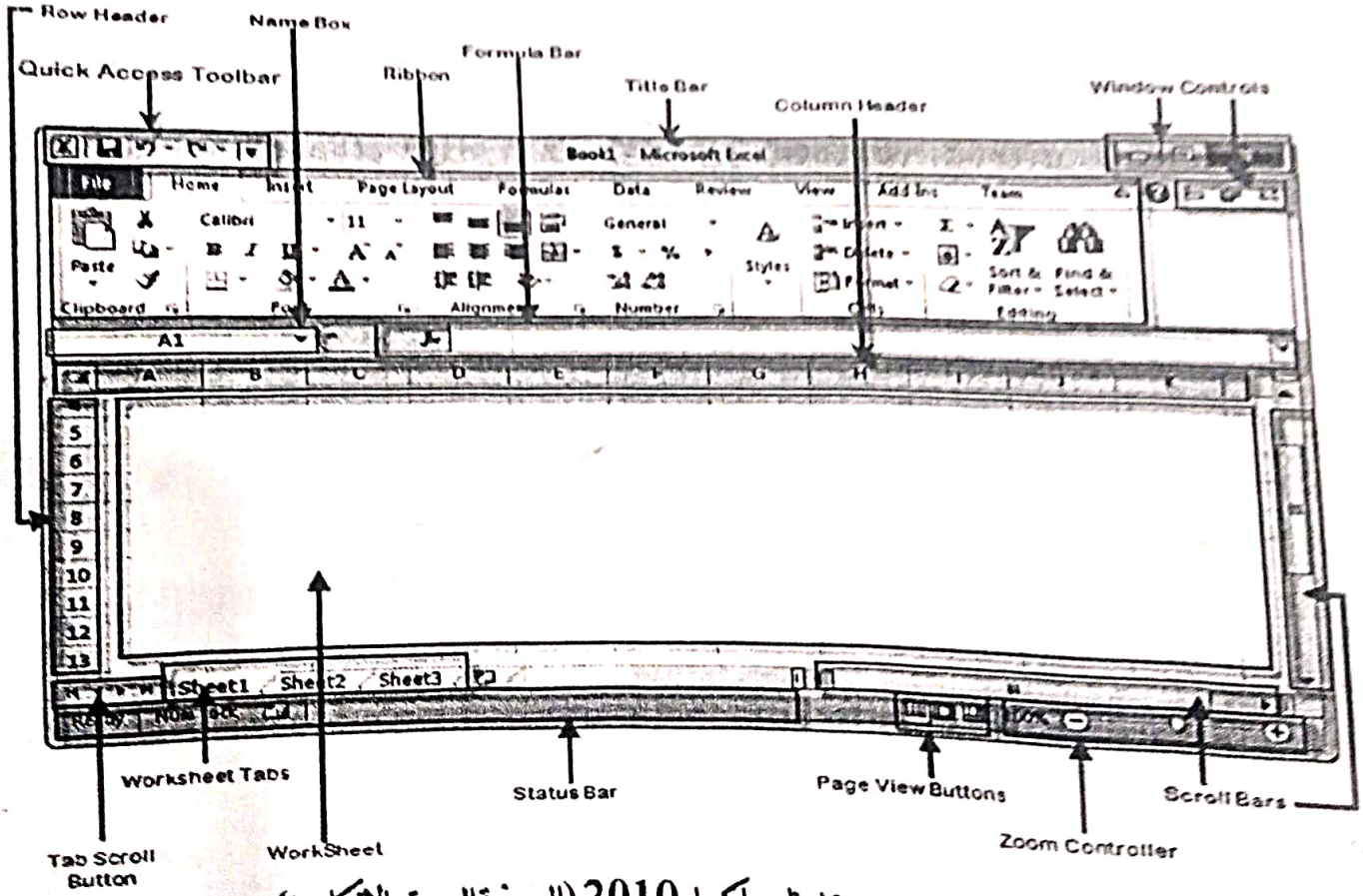
العديد من الخيارات التي نراها على واجهة إكسل 2010 هي متشابهة مع معظم برامج الأوفيس الأخرى مثل برامج مايكروسوفت وورد . والشكل (1-2) يبين واجهة إكسل 2010.

نلاحظ في الجزء العلوي من النافذة أن البيئة الجديدة للبرامج تعتمد على التبويبات Tabs بدلاً من القوائم Menus، مثل: تبويب الصفحة الرئيسية Home، إدراج Insert، تخطيط الصفحة Page Layout.. بالإضافة إلى تبويب ملف File ملف يساعد على فتح وحفظ وطباعة الملفات والتحكم بخصائص المصنف. يضم كل تبويب مجموعات تحتوي بدورها على أوامر لمهام ما، الشكل (1-3).

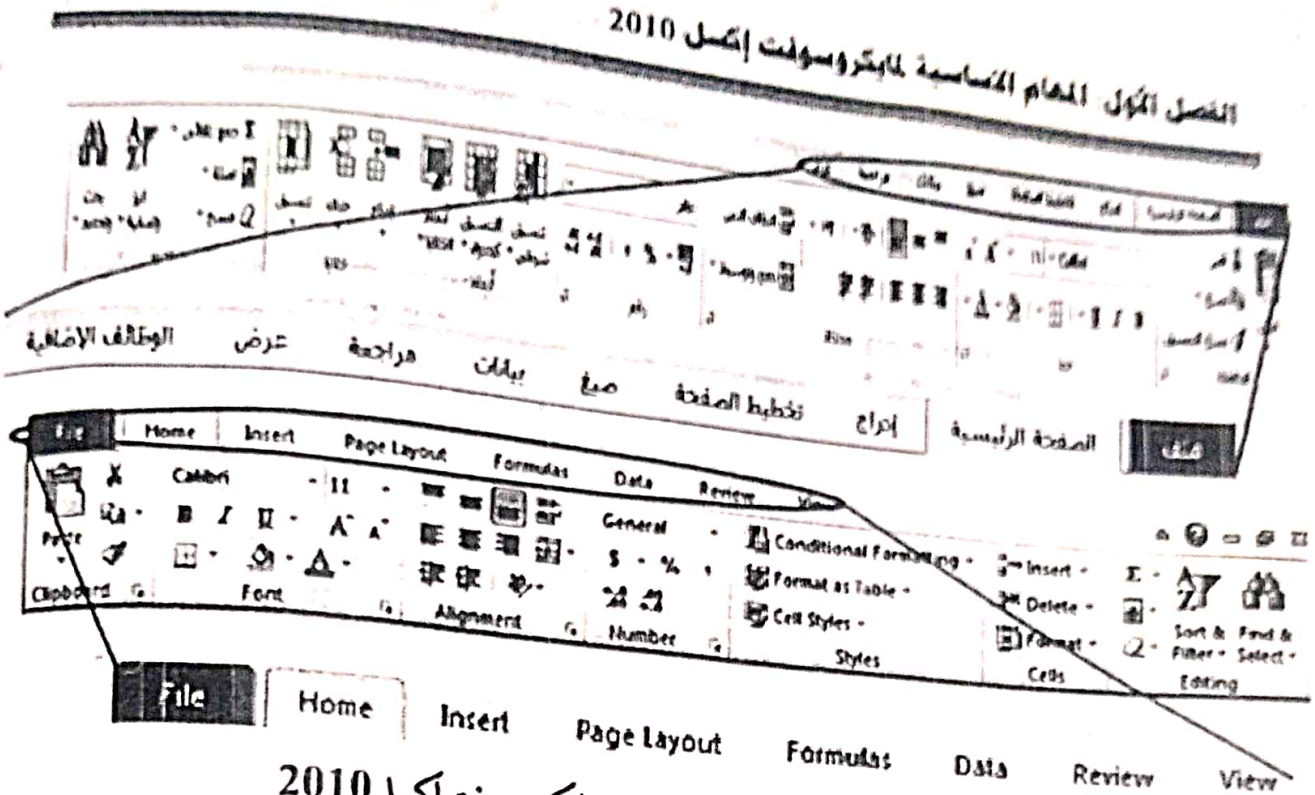
تحت كل تبويب توجد صفوف من الاوامر (تسمى مجتمعة أشرطة الأدوات Ribbon)، لاستخدامها في إنشاء وتحرير المصنف. وتتضمن الواجهة الأشرطة والتبويبات الآتية:

- شريط العنوان Title Bar: يحتوي على اسم البرنامج واسم المصنف المفتوح، وفي أقصى الجانب الأخر توجد أزرار تصغير وتكبير وإغلاق المتواجدة في نوافذ ويندوز، الشكل (1-2).




الشكل (1-2) الواجهة الرئيسية لبرنامج إكسل 2010 (النسخة العربية والإنكليزية)

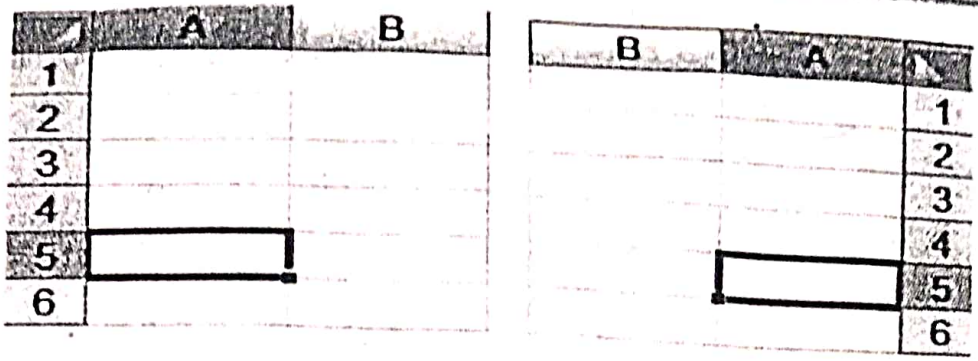



الشكل (1-3) التبويبات Tabs في برنامج مايكروسوفت إكسل 2010

- شريط التبويب Tabs Bar (ويضم ملف File والصفحة الرئيسة Home...) وشريط الأدوات Ribbon، ونلاحظ أنهما مرتبطان معاً أي أنه عند اختيار التبويب بزر الماوس الأيسر تتغير معه تلقائياً اوامر شريط الأدوات، الشكل (1-3).

- المصنف Book: الاسم الافتراضي لملف إكسل ويسمى أيضاً **جدول البيانات**، وهو ملف يتم من خلال برنامج إكسل، وامتداده عند حفظه هو **xlsx** أو **xls** لإصدارات إكسل 2003 -97.

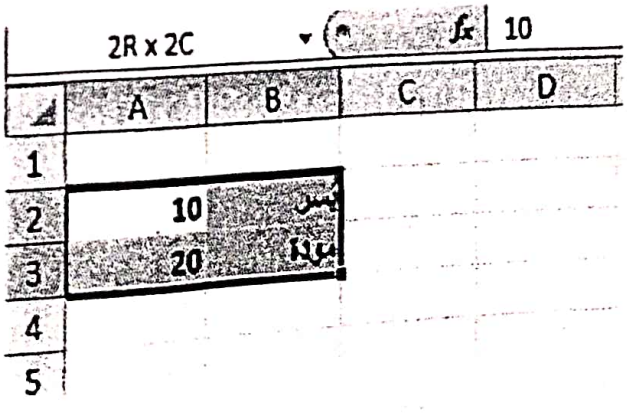
- الخلية Cell: تتكون من تقاطع العمود مع الصف. كل خلية لها اسم (عنوان) خاص بها، والشكل (1-4) يبين مثال لعنوان خلية (محددة) هو **A5** ويطلق على الحدود الغامقة حول الخلية المحددة مؤشر الخلية.



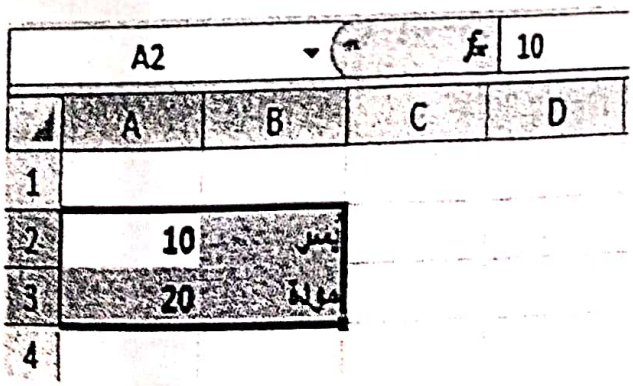

الشكل (1-4) الخلية النشطة

تتكون جداول بيانات إكسل من 16384 عموداً، بدءً من الحرف A وينتهي بالعمود XFD، وعلى 1048576 من الصفوف، ويتم وصف كل صف بـ(رقم) . ويبين مربع الاسم **Name Box** عنوان الخلية المؤشرة بالماوس أو **الخلية النشطة**، مثل **A5** (العمود A – الصف الخامس).

- **شريط الصيغة Formula Bar**: شريط يعرض عنوان ومحتويات (قيمة، معادلة ...) الخلية النشطة (المؤشر عليها) . وأثناء عملية تحديد عدد من الخلايا يظهر الرمز (مثلاً) 2R×2C في مربع الاسم والقيمة **10** كما في الشكل (1-5a)، وبعد التحديد يصبح **A2** والقيمة **10** كما في الشكل (1-5b)، وهي الخلية التي تكون باللون الأبيض .



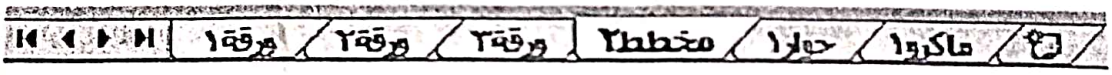

الشكل (1-5a)




الشكل (1-5b)

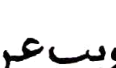
- **أزرار التنقل وعلامات التبويب ورقة Sheet:** تسمح هذه الأزرار بالانتقال بين أوراق العمل في مصنف إكسل، وتستخدم لعرض أوراق العمل الأولى، والسابقة، أو التالية (الأخيرة) في المصنف، وهناك ثلاثة أوراق عمل افتراضية في كل مصنف جديد ويمكن زيادة عددها أو حذفها، ويجب أن يحتوي المصنف على ورقة عمل واحدة على الأقل، ويستخدم لانشاء ورقة عمل جديدة.

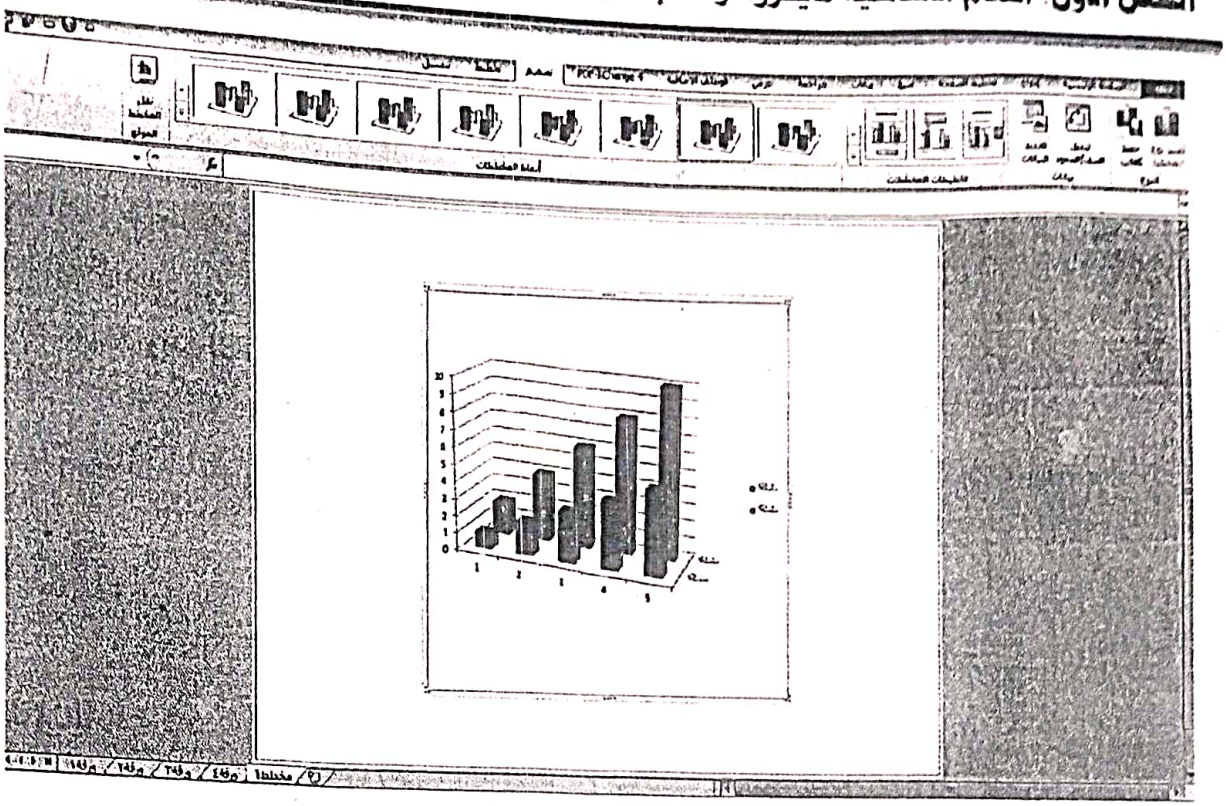
ويحتوى برنامج إكسل ايضاً على **مخطط Chart** (وهي ورقة خاصة بإدراج الرسومات البيانية والأشكال، إذ لا تحتوي على خلايا)، واوراق اخرى مثل **ماكروا**، **حوار**، الشكل (1-6).




الشكل (1-6) اوراق المصنف

المثال في الشكل (1- 7) يبين **مخطط1** يحتوي على رسم بياني، علماً انه يمكن وضع الرسومات البيانية في **ورقة العمل Sheet**.

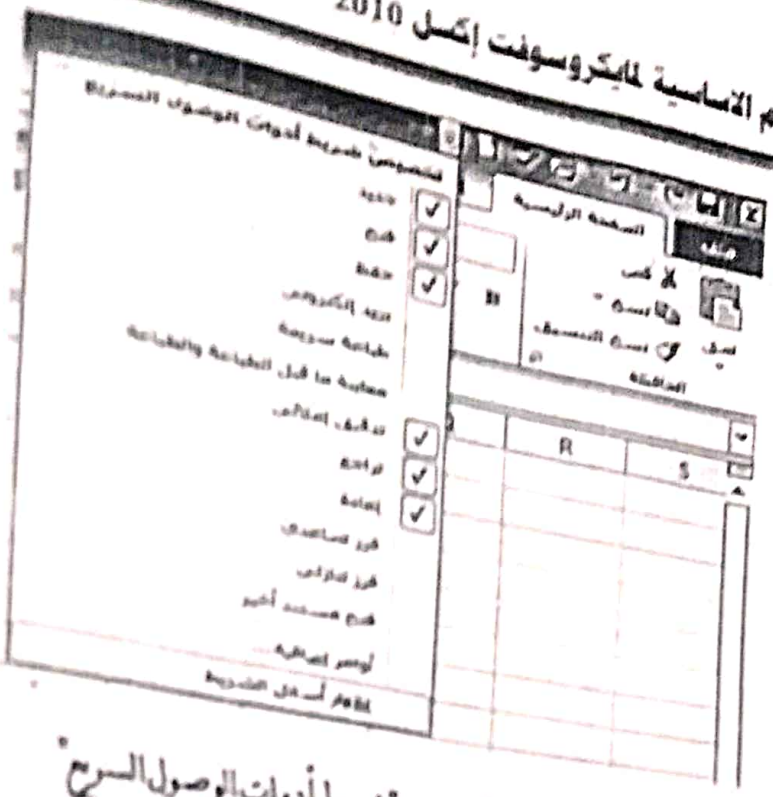
-  مجموعة طرائق لمعاينة المصنف، والتي توجد أيضاً في **تبويب عرض View** والذي سياتي شرحه في الفصل الحالي. ومن يتم تكبير/ تصغير معاينة المصنف.



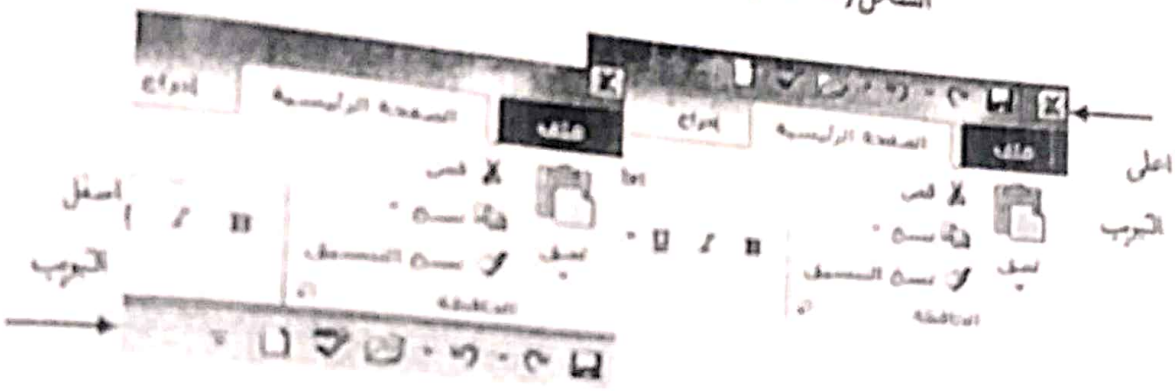
الشكل (1-7) نموذج لمخطط بياني

• شريط أدوات الوصول السريع Quick Access Toolbar وهو شريط يحتوى على مجموعة من الأوامر Save, Redo, Undo المستقلة عن أشرطة التبويب. ويمكن تخصيصه بإضافة أوامر كثيرة الاستعمال لدى المستخدم: وبالنقر فوق  تظهر قائمة منسدلة Slide list، الشكل (1-8a).

بالنقر على الأمر سيظهر على الشريط. يمكن نقل الشريط من احد الموقعين (اسفل أو أعلى التبويب إظهار أسفل الشريط) كما في الشكل (1-8b).



الشكل (1-8a) تخصيص "شريط أدوات الوصول السريع"

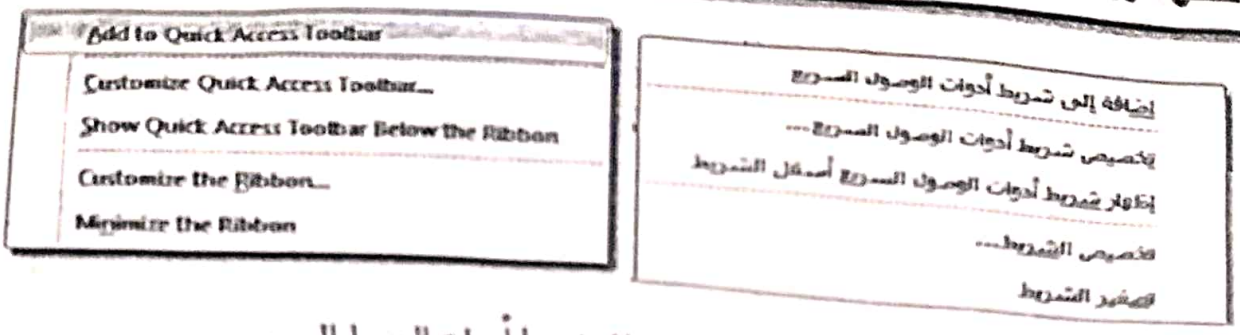


الشكل (1-8b) تغيير موقع "شريط أدوات الوصول السريع"

كذلك يمكن إضافة أي أمر من الأوامر التي يتم عرضها على "الشريط" بالخطوات الآتية:

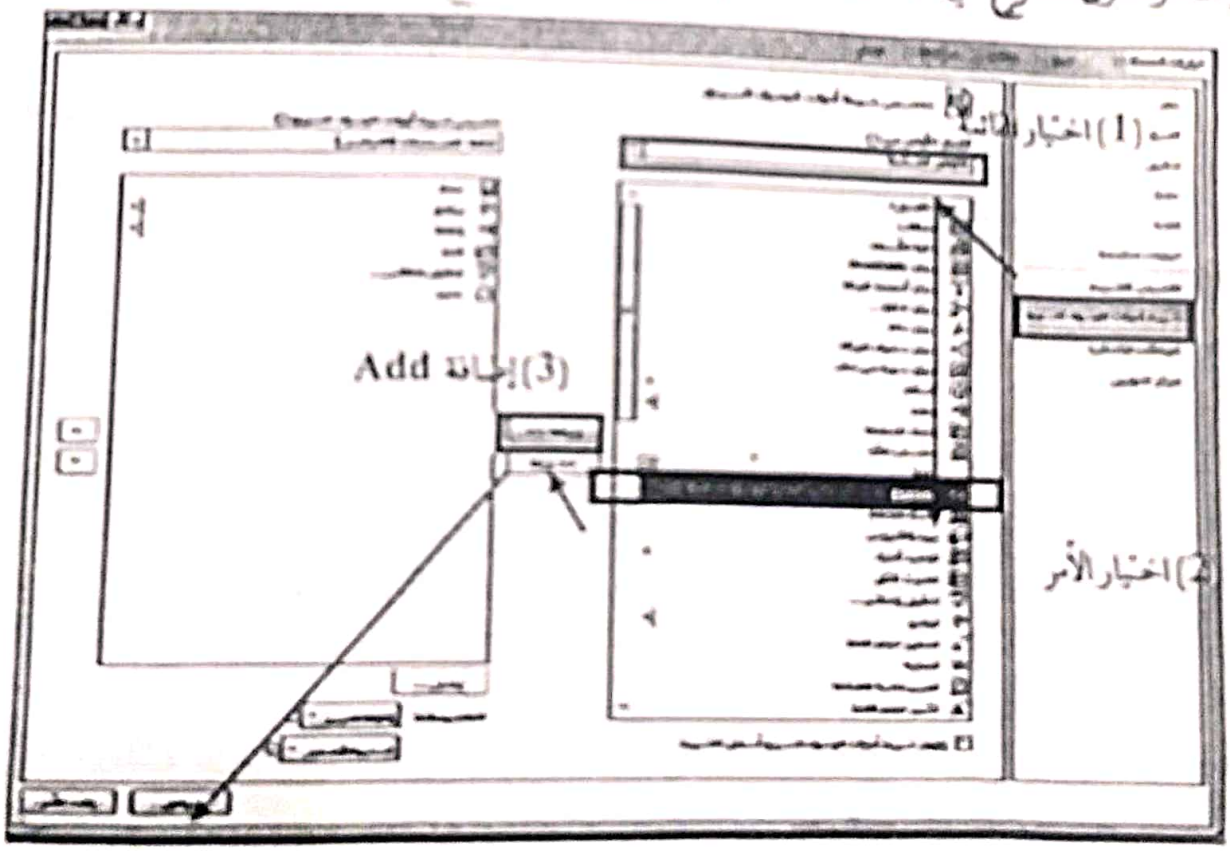
1. الضغط بالزر الماوس الأيمن على منطقة التبويبات واختيار **أوامر إضافة More Commands** ومنها يتم عرض واختيار الأمر الذي تريد إضافته للشريط.

2. يمكن اختيار أوامر إضافية من مجموعات أشرطة الأدوات المصاحبة للتبويبات بالنقر بزر الماوس الأيمن على اي مكان فوق التبويبات، الشكل (1-9a).




الشكل (1-9a) "إضافة اوامر إلى شريط أدوات الوصول السريع

كذلك من تبويب ملف واختيار "خيارات Options" ثم "تخصيص Customize"، ومن النافذة التي تظهر نختار الأوامر من "اختيار الأوامر من" في اليمين ونقلها إلى مربع "تخصيص شريط أدوات الوصول السريع" في اليسار باستخدام المفتاح إضافة Add. الشكل (1-9b).




الشكل (1-9b) إضافة أوامر إلى شريط أدوات الوصول السريع من تبويب ملف

• التعليمات Help : تفتح نافذة على جانب المستند لتقديم المساعدة والتعليمات من خلال إدخال أسئلة معينة أو الاستفهام عن امر ما.

• أشرطة التمرير على الجانب الأيمن، وعلى الجزء السفلي من الواجهة. بالنقر على الأسهم في نهايات أشرطة التمرير، يمكن التحرك صعوداً وهبوطاً أو يساراً ويميناً خلال المصف.

## 4-1 أشكال مؤشر الماوس (Mouse Pointer Shapes) في برنامج إكسل:

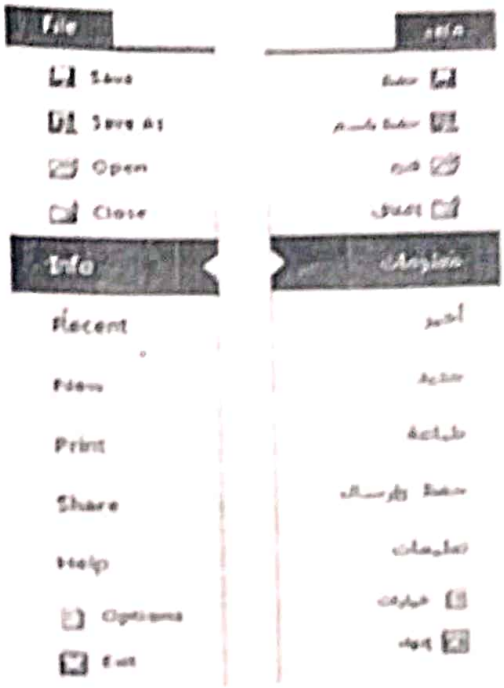
يتغير شكل مؤشر الماوس خلال العمل مع برنامج إكسل حسب المهمة الحالية، الجدول (1-1).

الجدول (1-1) شكل مؤشر الماوس خلال العمل مع برنامج إكسل

| الشكل | الاستخدام |
|---|---|
| ✿ | - الشكل الافتراضي للمؤشر Default Pointer Shape. |
| ⇿ | - عندما يكون المؤشر على الحدود Border (العمود أو الصف، أو نافذة)، يتغير المؤشر إلى مؤشر برأسين. وعند ضبط ارتفاع الصف، يذهب السهم صعوداً وهبوطاً. وعند ضبط عرض العمود، يتحرك السهم إلى اليسار. |
| I | - عندما تقوم بكتابة محتويات خلية، يتغير المؤشر إلى شكل شعاع I. |
| ✥ | - يتحول المؤشر إلى سهم بأربعة اتجاهات عندما يراد نقل رسومات أو بيانات. |
| ✣ | - يظهر عند الإشارة إلى حدود خلية. |
| ✚ | - يظهر عند الوقوف على زاوية الخلية Fill Corner أو نطاق من الخلايا. تستخدم عندما يراد تعميم جملة أو امر على عدد من الخلايا (تسمى هذه العملية بالتعبئة Fill). |

## 5-1 تبويب ملف File Tab:

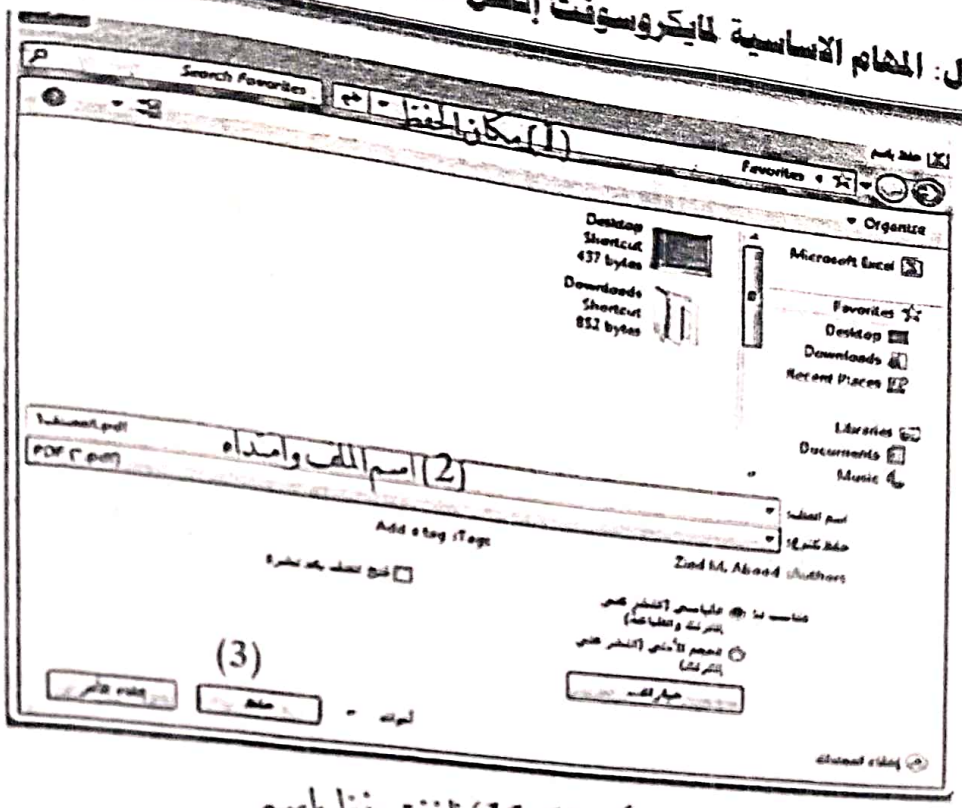
الشكل (1-10) يبين محتويات تبويب ملف في اصدار مايكروسوفت إكسل 2010.




الشكل (1-10) تبويب ملف في اصدار مايكروسوفت إكسل 2010

- حفظ Save: يستخدم لحفظ التغيرات التي تجرى على المصنف، ويكون امتداده **.xlsx**.
- حفظ باسم Save As: لحفظ نسخة من المصنف أو حفظه بصيغة أخرى (مثلاً كملف إكسل 2003 أو بصيغة pdf وهو برنامج لقراءة المستندات)، ويتم هذا من خلال:

1. ملف File>حفظ باسم Save As.
2. تحديد مكان حفظ الملف الجديد.
3. تحديد اسم ونوع الملف ثم نقر حفظ Save. الشكل (1-11).




الشكل (1-11) نافذة حفظ باسم

➤ فتح Open: فتح مصنف مخزون

من تبويب ملف File> فتح Open، الذهاب إلى مكان حفظ المصنف. يستخدم لفتح مصنفات مخزونة بصيغة 2010 و2007 (xlsx) أو 2003 (xls).

➤ إغلاق Close: المقصود بإنهاء البرنامج هو غلقهُ والخروج منه (مع حفظ أو عدم حفظ التغيرات)، وطريقة إنهاءه هي نفس الطريقة التي يقوم بها المستخدم عند إغلاق أي برنامج مفتوح في نظام الويندوز. فيمكن إنهاء برنامج إكسل باستخدام إحدى الطرائق الاتية:

1. النقر المزدوج على أيقونة في الركن العلوي لبرنامج إكسل.

2. من تبويب ملف يتم النقر على إغلاق Close أو (Ctrl+w).

الخطوة (1) أو (2) يتم غلق الملف (المصنف) دون غلق البرنامج.

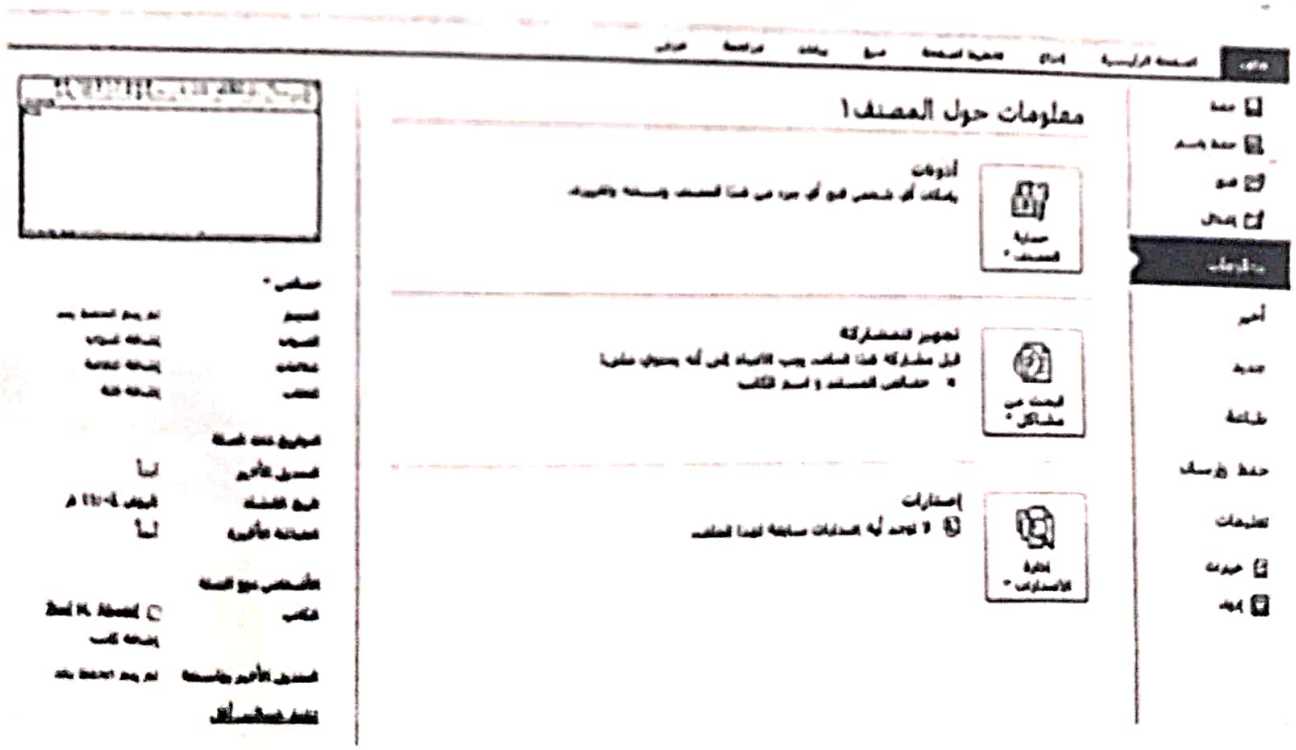
3. النقر فوق العلامة في شريط عنوان نافذة البرنامج (Alt+F4).

4. من تبويب ملف يتم النقر على (إنهاء Exit).

الخطوة (3) أو (4) يتم غلق الملف والبرنامج.

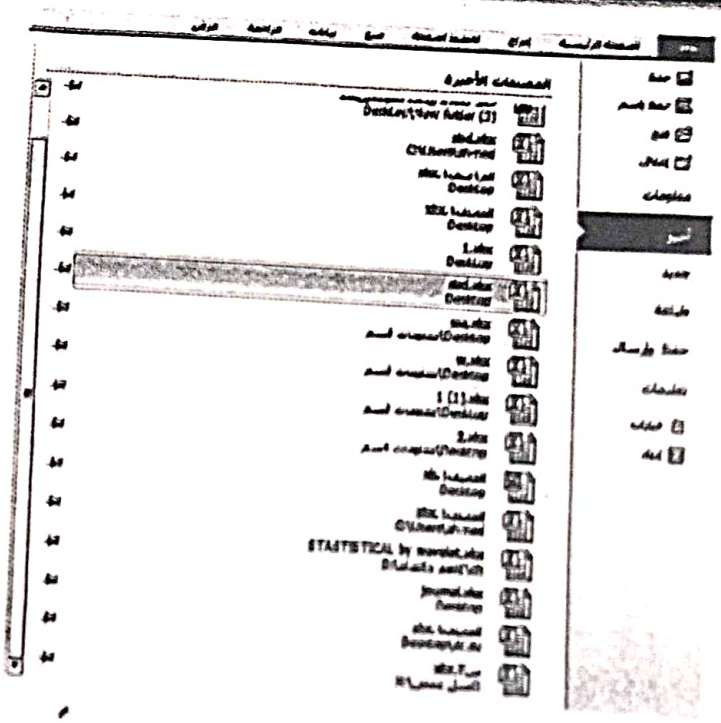
➤ معلومات Information: تضم معلومات عن المصنف الحالي (الاسم، الحجم، تاريخ أخر تحديث وتاريخ الإنشاء...)، ويتكون كذلك من مجموعة خيارات، الشكل (1-12)، هي:

- تنشيط المنتج، عرض خصائص المصنف. وضع التوافق، وضع كلمة سر لفتح المصنف، منح وتقييد الوصول للمصنف وإضافة توقيع رقمي وغيرها.




الشكل (1-12) نافذة المعلومات

➤ أخير Recent: فتح مصنفات تم العمل عليها مؤخراً بالنقر عليها. الشكل (1-13).



الشكل (1-13) فتح مصنفات تم العمل عليها مؤخراً

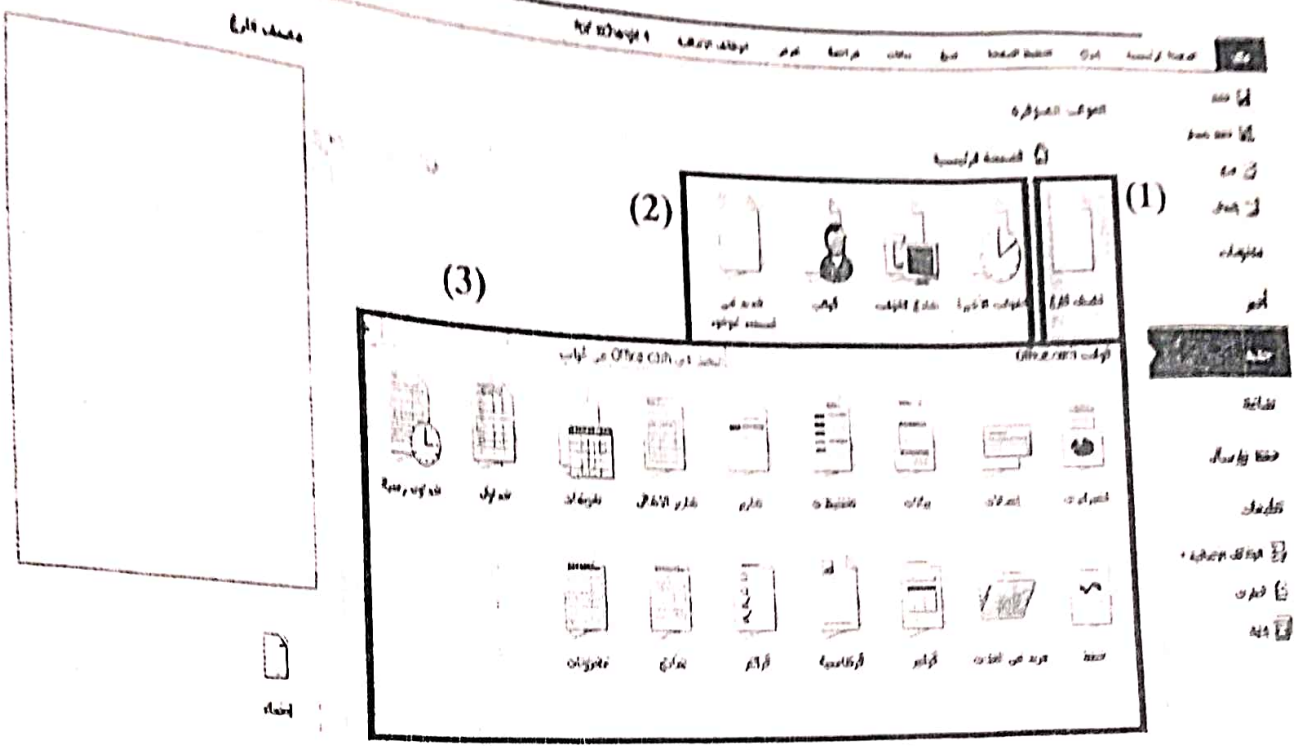
➤ **جديد New:** فتح مصنف جديد New Book، الشكل (1-14).

- من تبويب ملف File- جديد New، يستخدم لفتح مصنف جديد بصيغة 2010 (xlsx).

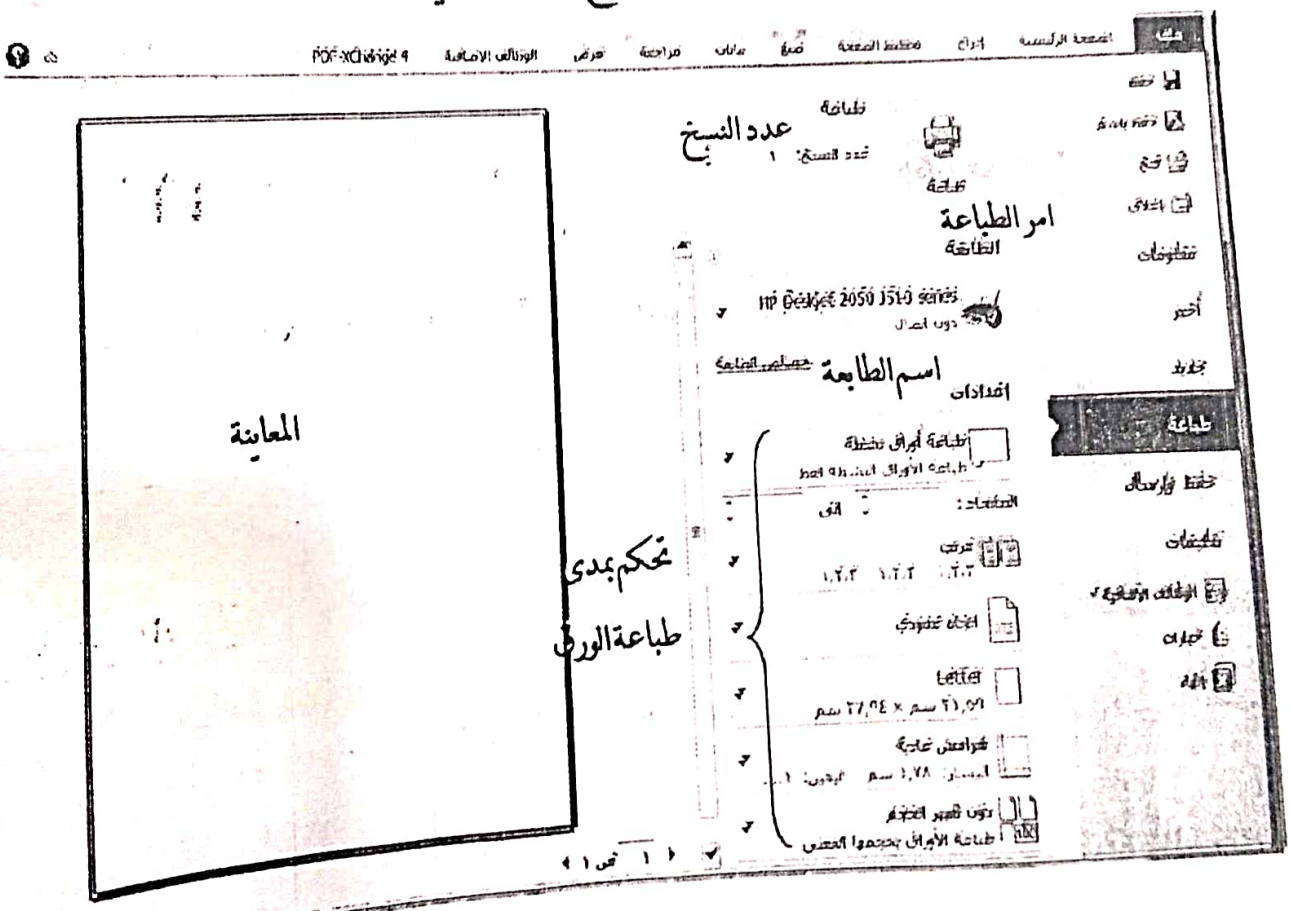
ويمكن اختيار (1) مصنف فارغ Blank، أو (2) قوالب Templates جاهزة حسب نوع العمل الذي يرغب المستخدم القيام به، (3) أو عبر الإنترنت من موقع office.com .

➤ **طباعة Print:**

- من تبويب ملف File- طباعة Print (Ctrl+P). يوجد عدد من الخيارات، منها: تحديد عدد نسخ الطبع، نوع الطابعة، طباعة الخلايا نشطة (أي التي تم ادخال بيانات فيها) ... .كما يسمح بمعاينة الورقة بأبعادها وموقع النص ضمن حدود الورقة قبل الطباعة كما في الشكل (1-15).



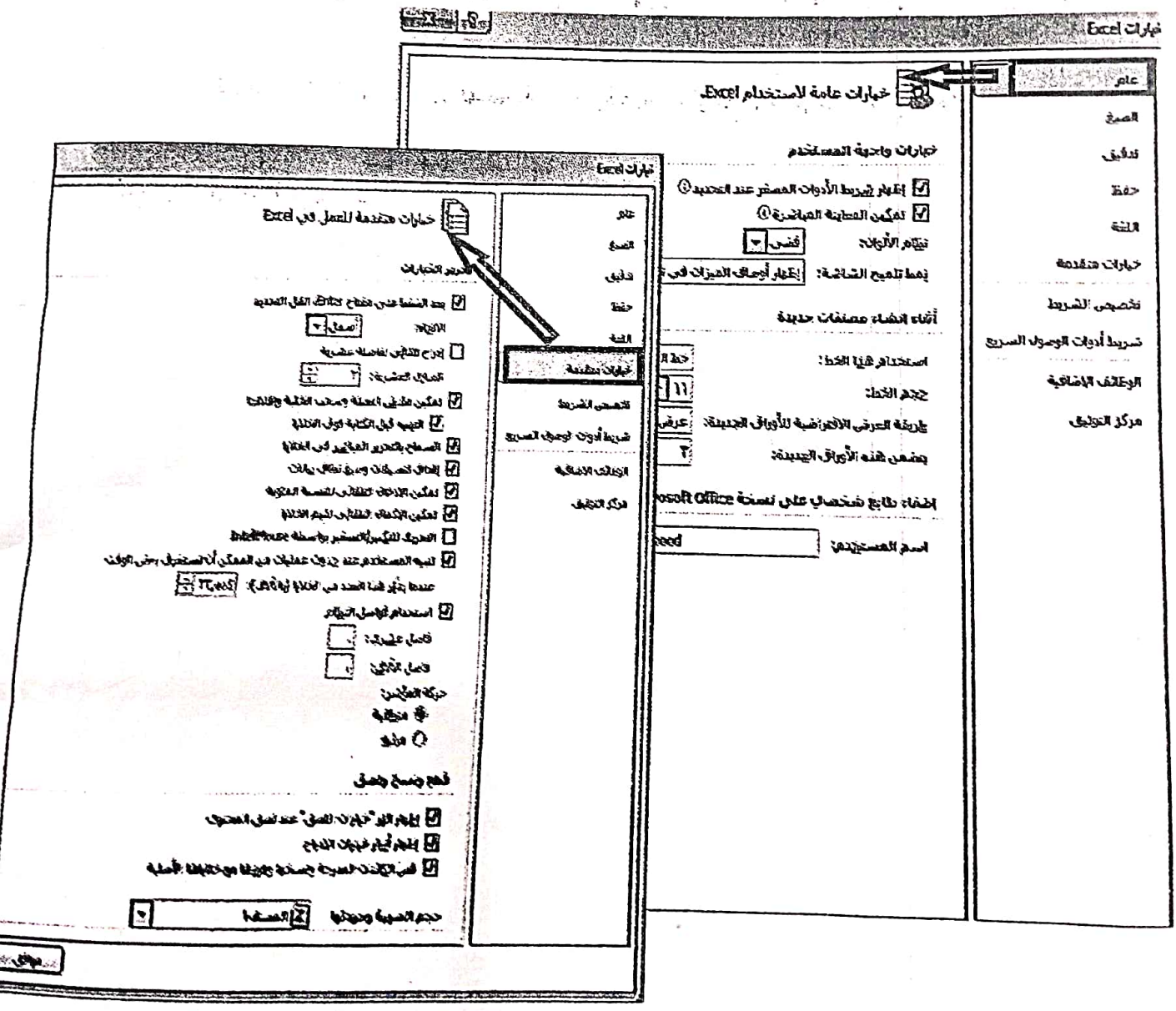

الشكل (1-14) فتح مصنف جديد




الشكل (1-15) معاينة قبل الطباعة وخيارات الطباعة

## خيارات Options:

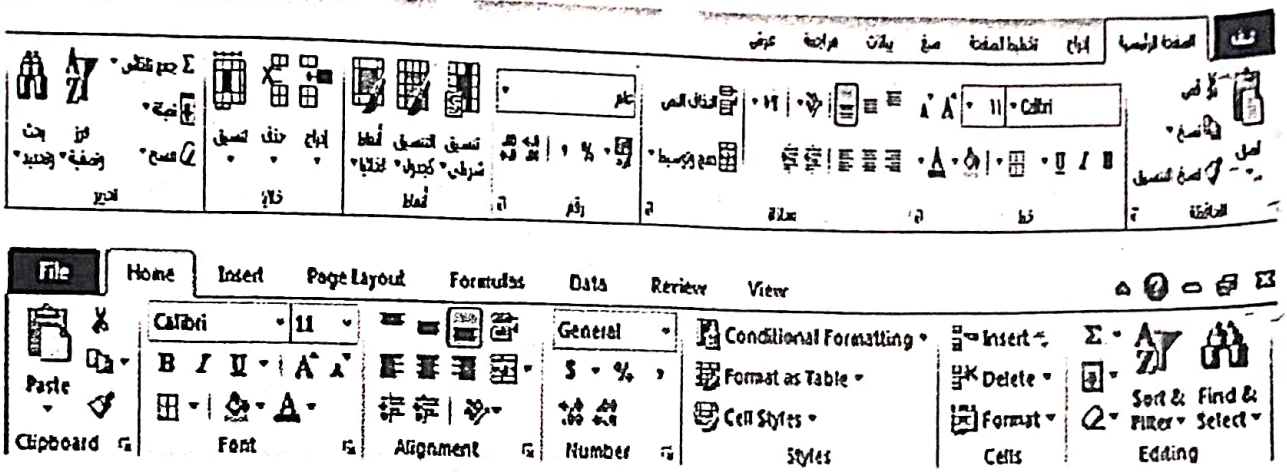
تضم مجموعة من الخيارات للتحكم بخصائص المصنف، مثل: التحكم بواجهة البرنامج، نوع الخط الافتراضي، وخصائص التدقيق الإملائي، التحكم باللغات التي تستخدم بالطباعة (إضافة أو حذف لغة) وإعداد القاموس، صيغة الملف الذي يخزن به المصنف (إكسل 2010، 2003، Pdf ...)، مدة الحفظ التلقائي للمصنف، تخصيص شريط الوصول السريع . . . ، كما في الشكل (1-16).




الشكل (1-16) خيارات Options

## 1-6 تبويب الصفحة الرئيسية Home:

الشكل (1-17) يوضح تبويب الصفحة الرئيسية Home في برنامج إكسل 2010.



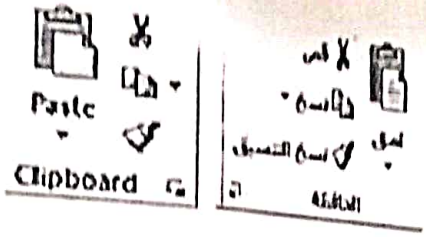

الشكل (1-17) تبويب الصفحة الرئيسية في اصدار مايكروسوفت إكسل 2010

يضم تبويب الصفحة الرئيسية المجاميع الأتية:

- مجموعة الحافظة Clipboard.
- مجموعة خط Font.
- مجموعة محاذاة Alignment.
- مجموعة رقم Number.
- مجموعة أنماط Styles.
- مجموعة خلايا Cell.
- مجموعة تحرير Editing.

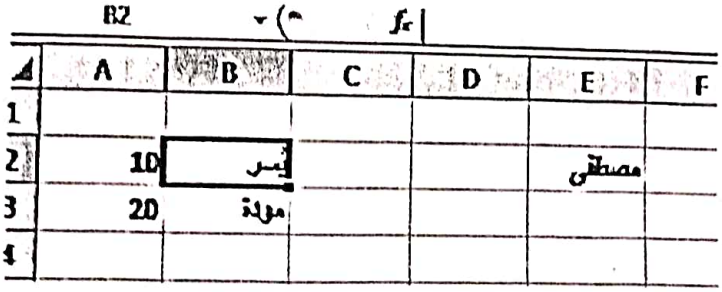
## 1-6-1 مجموعة الحافظة Clipboard:

تضم الأوامر في الشكل (1-18).

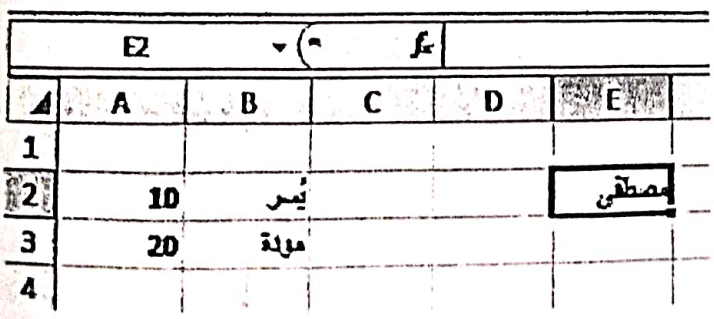



الشكل (1-18) مجموعة الحافظة ضمن تبويب الصفحة الرئيسية

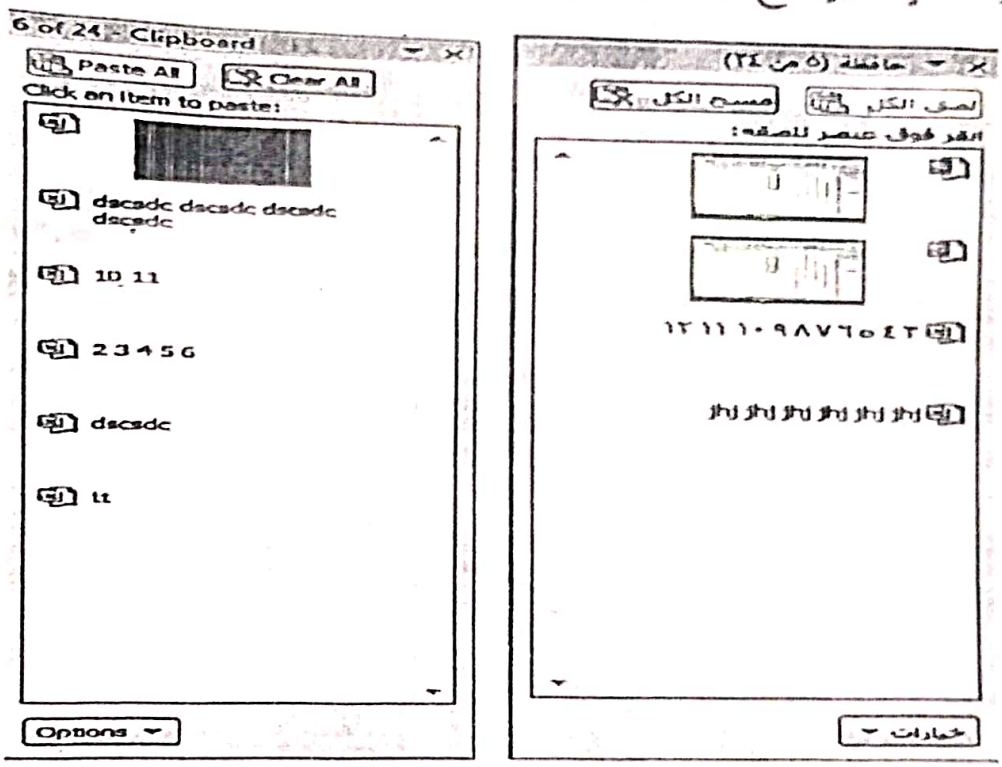
- قص Cut، نسخ Copy، لصق Paste: قطع/ نسخ نص (بعد تحديده) ولصقه في مكان أخر.
- نسخ التنسيق Format Painter: نسخ تنسيق نص بالتأشير عليه ونقر (يصبح مؤشر الماوس )، ومسح النص المراد التطبيق عليه، كما في المثال الاتي:




الوقوف على خلية مثل B2 والنقر على ثم مسح الخلية E2 بمؤشر الماوس.



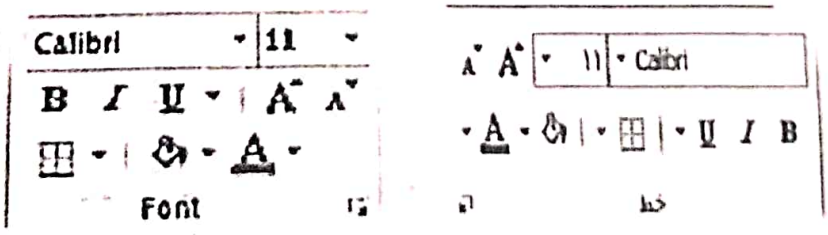
- عند النقر على كا الموجود في الزاوية السفلى، سيظهر مربع حوار حافظة Clipboard يمكن من خلاله إجراء أكثر من عملية قص/ نسخ (24 مرة) مختلفة في آن واحد، وعند النقر على أي نص أو عنصر سوف يلصق في موقع مؤشر الماوس في المصنف، الشكل (1-19).




الشكل (1-19) مربع حوار "الحافظة Clipboard"

## 1-6-2 مجموعة خط Font:

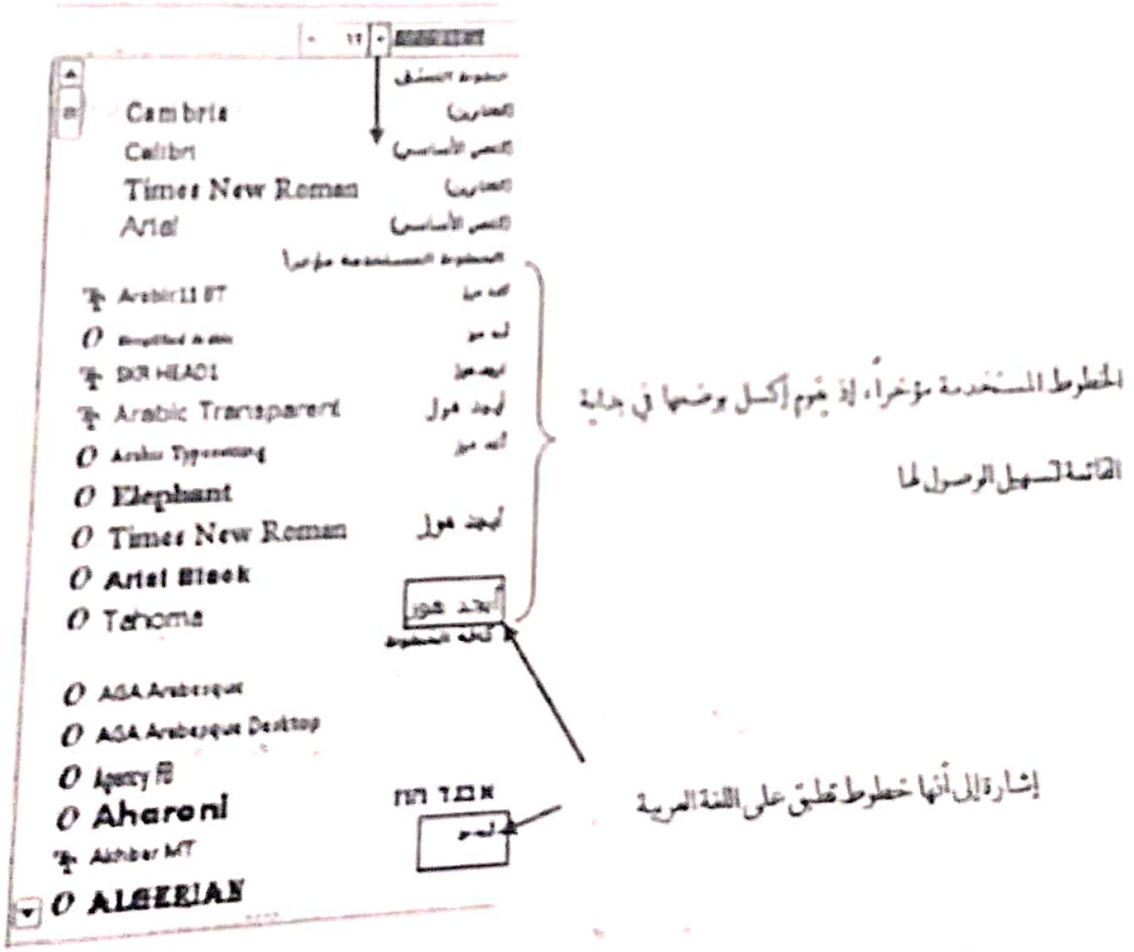
تضم الأوامر في الشكل (1-20).




الشكل (1-20) مجموعة خط ضمن تبويب الصفحة الرئيسية

- الخط Font: عرض قائمة بكافة الخطوط المثبّتة في الحاسوب [1]، Simplified Arabic

والخطوط في أعلى القائمة هي الخطوط المستخدمة مؤخراً. عند استعراض أنواع الخطوط المثبّتة من خلال ▼ نلاحظ ان الخطوط اللغة العربية يثبت أمامها كلمة "أيجد هوز" لتميزها عن الخطوط الأخرى مثل خطوط اللغة الإنكليزية. الشكل (1-21).




الشكل (1-21) الخطوط المثبتة في الحاسوب المستخدمة في برامج الاوفيس

[1] يتم تثبيت الخطوط في مجلد خطوط Fonts داخل مجلد ويندوز Windows على القرص C، عن طريق نسخ الخطوط ولصقها في هذا الملف، أو مباشراً يتم تثبيتها عن طريق تنصيب ملفات الخطوط.

ملاحظة: هناك بعض الخطوط يصلح تطبيقها على اللغة العربية والإنكليزية بنفس الوقت، مثل:

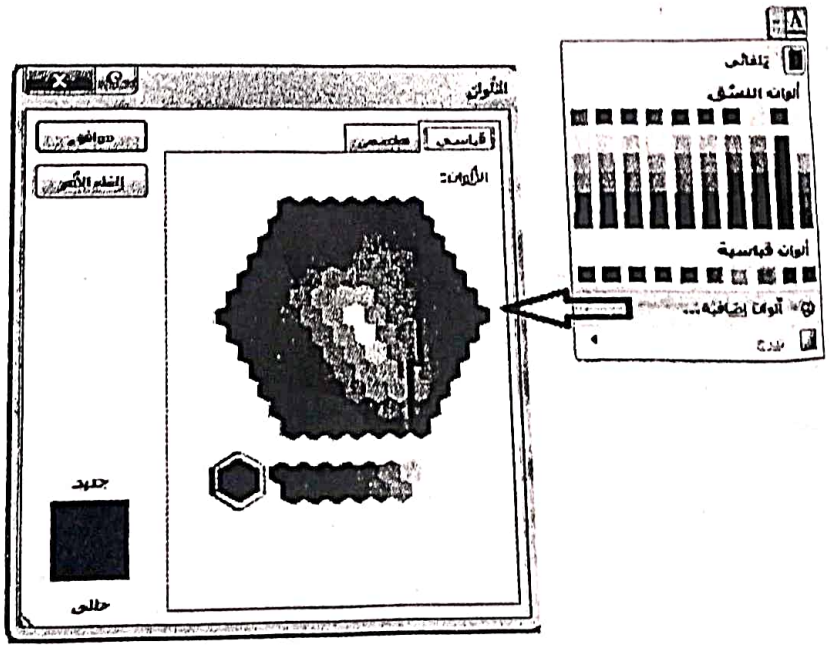
Simplified Arabic، Arial، Time New Roman. . . .

- حجم الخط **Font Size**: عرض قائمة من أحجام الخطوط من 8 إلى 72 نقطة، كما يمكن التحكم بحجم الخط إلى حد **409** نقطة بكتابة الحجم المطلوب في مربع الخط. مثال: Excel, Excel.

- غامق، *مائل*، تسطير: تعيين أنماط الخط (غامق ومائل ووضع خط تحت الكتابة).

- تمييز: تمييز خلفية النصوص بلون مميز للدلالة على هذه النصوص من غيرها. مثال Excel.

- لون الخط **Font Color**: تلوين النص المظلل، والمثلث الأسود الصغير يظهر قائمة **ألوان** قياسية وإضافية، الشكل (1-22).

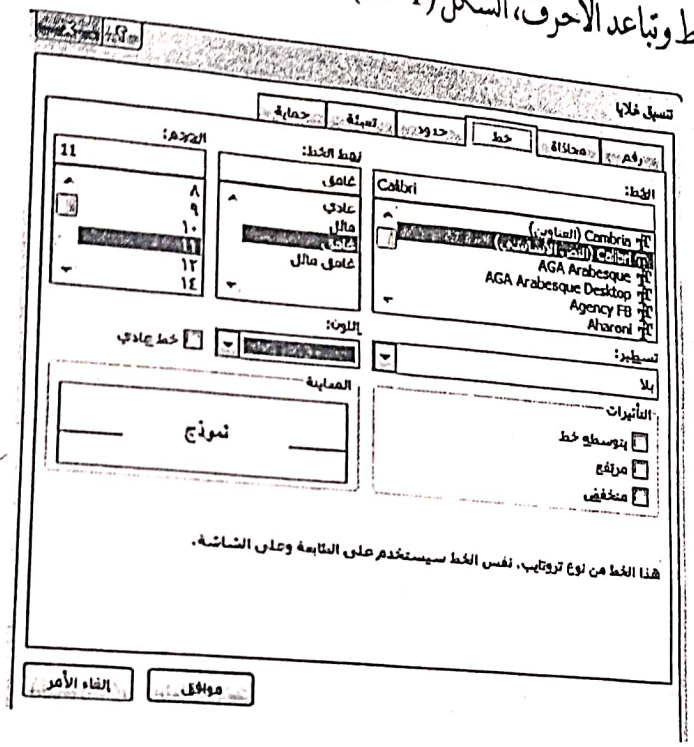



الشكل (1-22) لون النص/ قائمة ألوان قياسية وإضافية

- تكبير Grow/ تقليص Shrink الخط: تكبير/ تصغير الخط بدرجة واحدة pt.

مثال: Excel-Excel.

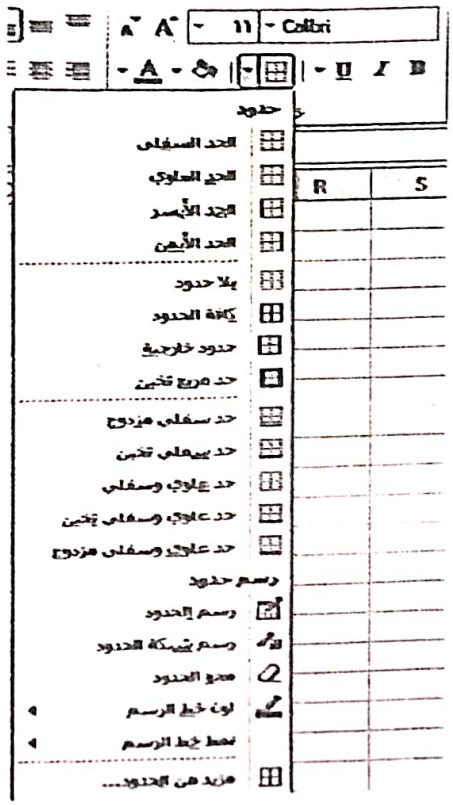
- عند النقر على السهم الموجود في الزاوية السفلى (أو Ctrl+d) سيظهر مربع الحوار "خط Font" نستطيع من خلاله تغيير نوع الخط، نمط الخط وحجمه. وهنالك مجموعة من الخيارات المتعلقة بإعدادات الخط وتباعد الأحرف، الشكل (1-23).



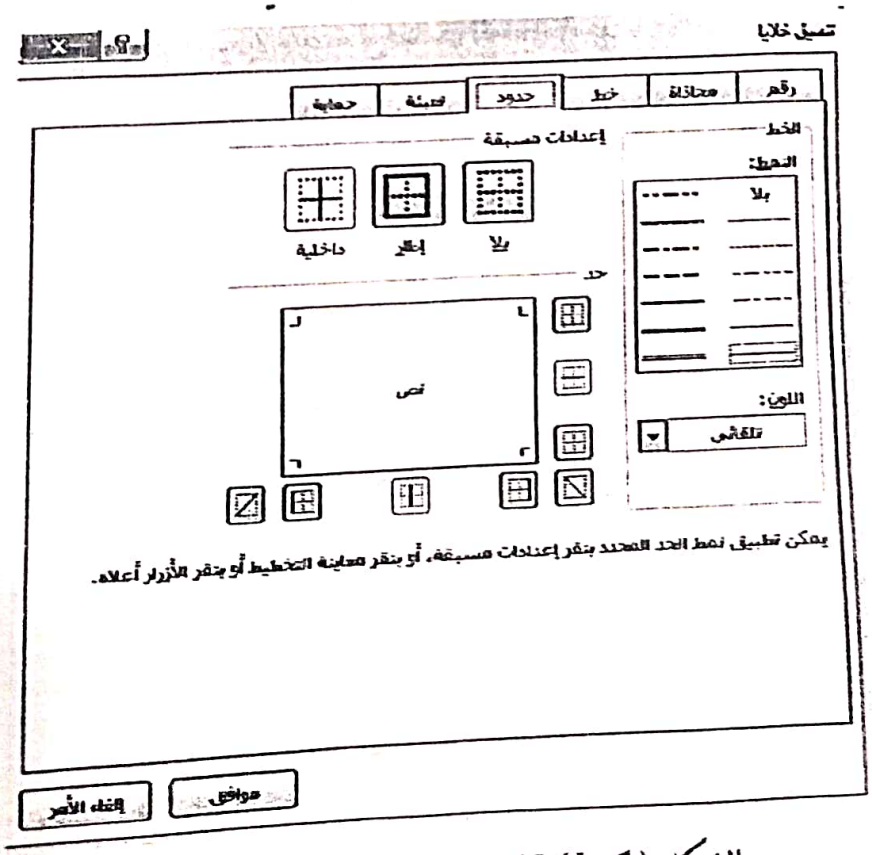

الشكل (1-23) مربع حوار تنسيق خلايا/خط

- الحدود Border: إحاطة خلية/ خلايا بحد من جهة معينة، وبالنقر على ▼ نختار نوع التحديد، الشكل (1-24a).

- عند النقر على الامر الاخير مزيد من الحدود... (أو السهم في الزاوية السفلى) سيظهر مربع الحوار في الشكل (1-24b)، ونستطيع من خلاله التحكم بخصائص الحدود للخلية.

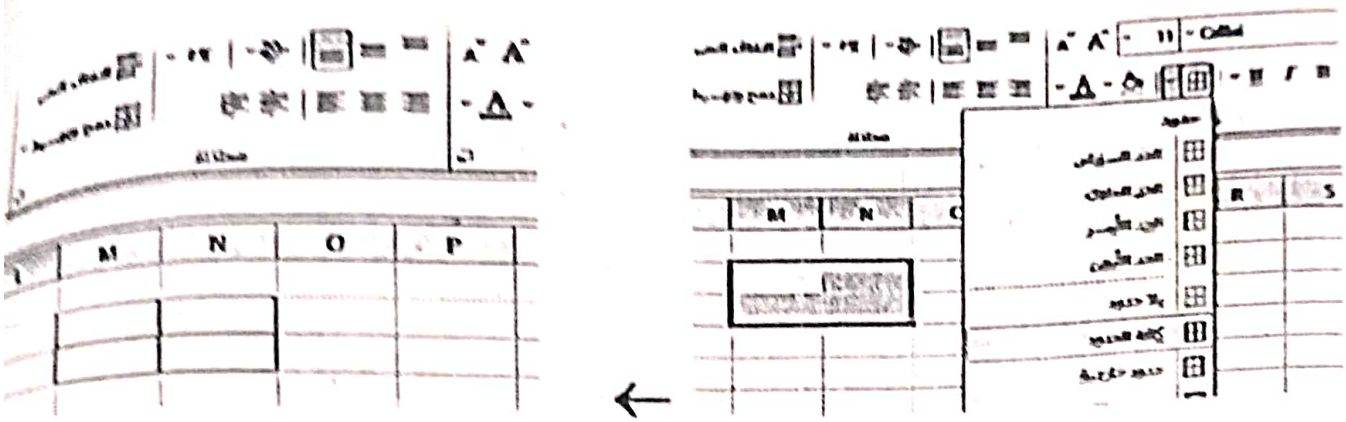



الشكل (1-24a) حدود الخلايا



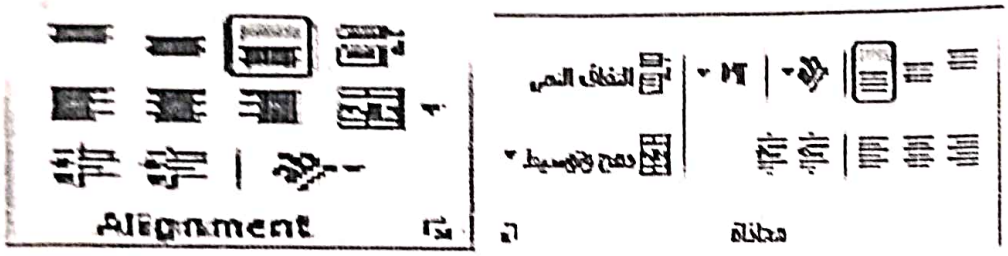

الشكل (1-24b) مربع حوار تنسيق خلايا/حدود

مثال (1) إحاطة الخلايا بحدود



## 3-6-1 مجموعة محاذاة Alignment:

تضم الأوامر في الشكل (1-25).

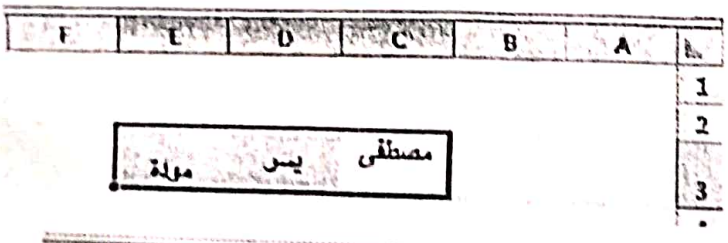



الشكل (1-25) مجموعة محاذاة ضمن تبويب الصفحة الرئيسية

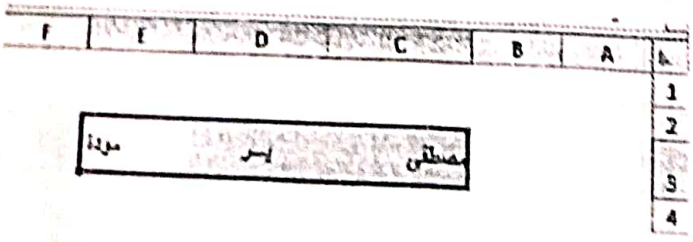
- محاذاة لأسفل/للوسط/لأعلى: محاذاة النص أسفل/وسط/أعلى الخلية.

- محاذاة النص إلى اليسار/توسيط/اليمين.

مثال (2) (a) محاذاة لأسفل/للوسط/لأعلى (b) ومحاذاة النص إلى اليسار/توسيط/اليمين.

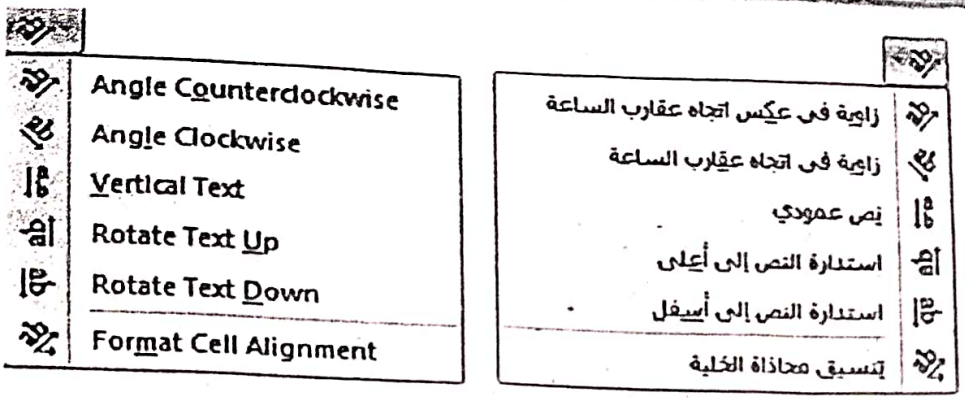



(a)



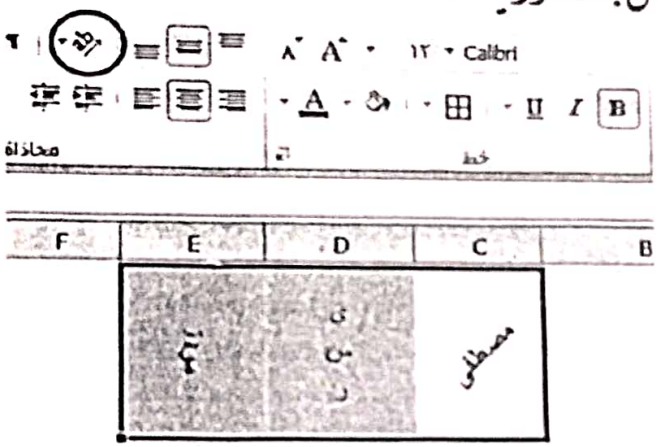

(b)

- الاستدارة: استدارة النص بزوايا مختلفة، الشكل (1-26).



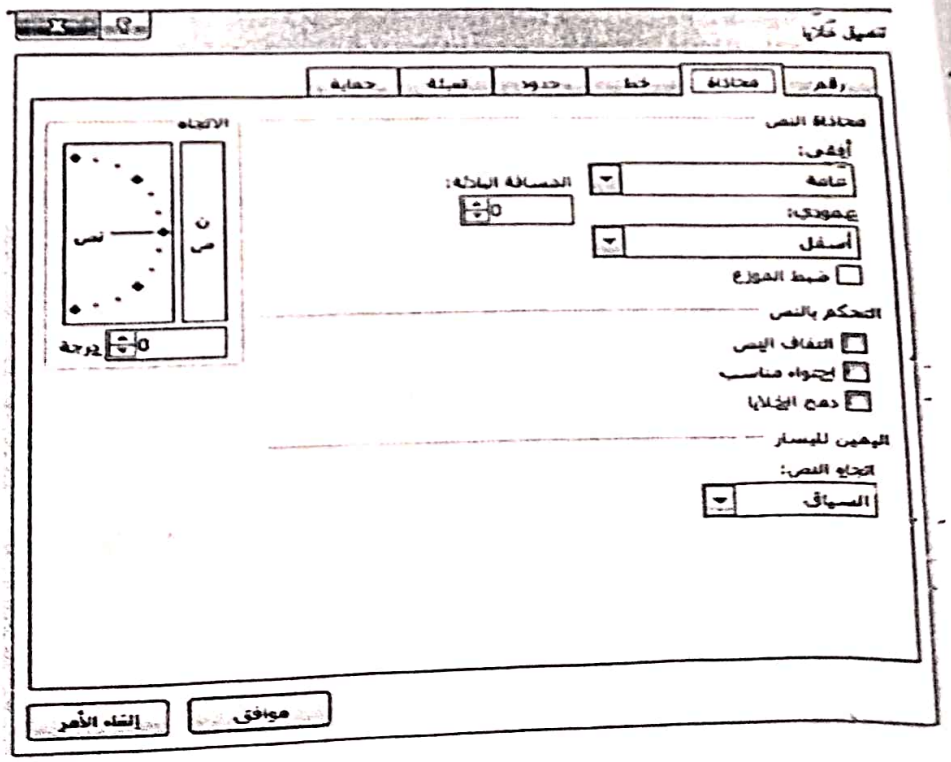

الشكل (1-26) استدارة النص بزوايا مختلفة

مثال (3) استدارة النص بثلاثة زوايا مختلفة.




-عند النقر على كما في الزاوية السفلى سيظهر مربع الحوار تنسيق خلايا – محاذاة، الشكل (1-27).

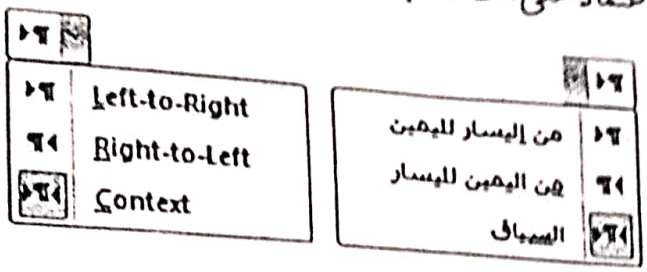
نستطيع من خلاله التحكم بخصائص الحدود للخلية.




الشكل (1-27)

مربع الحوار "تنسيق خلايا – محاذاة"

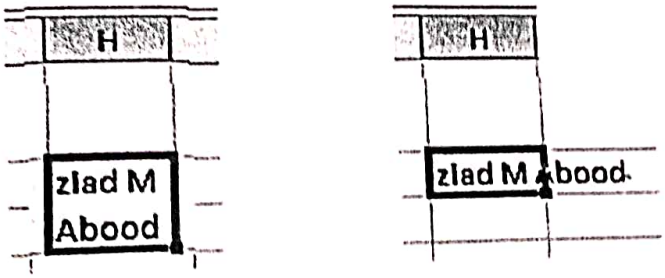
- اتجاه النص: تعيين اتجاه النص أما من اليمين لليسار أو بالعكس أو السماح للإكسل باختيار الاتجاه (السياق) بالاعتماد على نمط الكتابة المستخدمة. الشكل (1-28).




الشكل (1-28) تعيين اتجاه النص

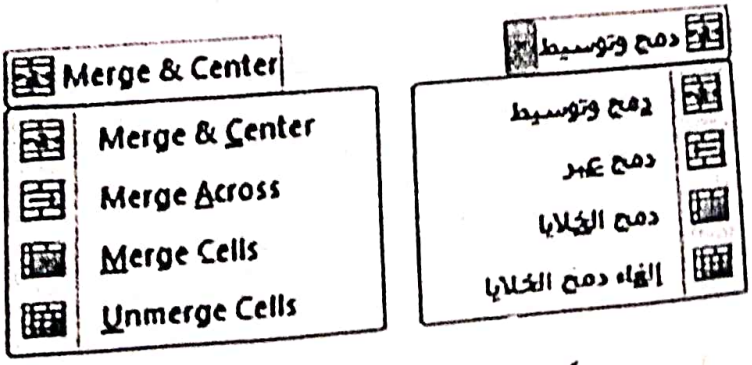
- المسافة البادئة: تستخدم لزيادة أو نقصان المسافة بين الحد والنص في الخلية.

- **Wrap Text**: إظهار كافة المحتويات في الخلية (عندما يكون النص اكبر من الخلية) عن طريق عرضها في عدة سطور ضمن الخلية الواحدة، أو **Alt+Enter**. الشكل (1-29).



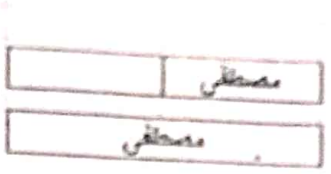

الشكل (1-29) احتواء النص داخل الخلية

- دمج وتوسيط **Merge & Center**: دمج خليتين أو أكثر وتوسيط النص. الشكل (1-30).

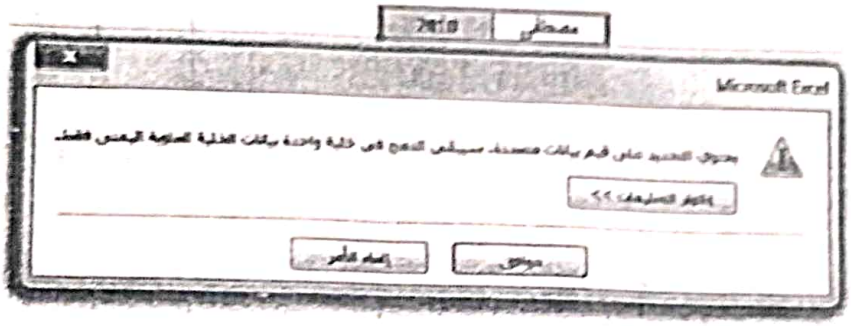



الشكل (1-30) دمج وتوسيط خلايا

مثال (4) دمج خليتين وتوسيط النص.



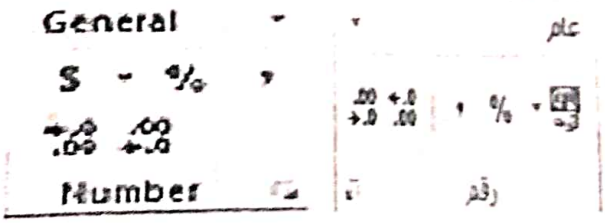
ملاحظة: إذا تم دمج خليتين تحتوي على معلومات فان عملية الدمج تؤدي إلى فقدان معلومات الخلية على اليسار. الشكل (1-31).



الشكل (1-31) ظهور رسالة عند دمج خليتين تحتوي على معلومات

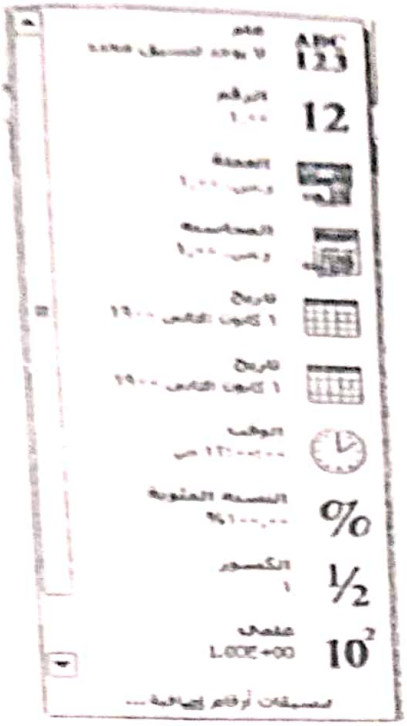
## 4-6-1 مجموعة رقم Number:

تضم الاوامر في الشكل (1-32).




الشكل (1-32) مجموعة "رقم" ضمن تبويب الصفحة الرئيسية

- التنسيق الرقمي : من خلال النقر على ▾ يتم اختيار كيفية عرض القيم الرقمية، ويختلف التنسيق حسب نوع الاختيار. الشكل (1-33).




الشكل (1-33) التنسيق الرقمي للأرقام

مثال (5) العدد 1.

- عام: لا يوجد تنسيق محدد مثل (1).
- 12 رقم: يتم وضع رقمين بعد الفاصلة العشرية مثل (1.00).
- عملة: يتم وضع رقمين بعد الفاصلة العشرية وكذلك يتم إضافة اسم العملة المعرفة في الت

على سبيل المثال العملة العراقية يرمز لها (د.ع.) أي الدينار العراقي مثل (د.ع. 1.00).

- محاسبة: يتم وضع رقمين بعد الفاصلة العشرية وكذلك يتم إضافة اسم العملة المعرفة

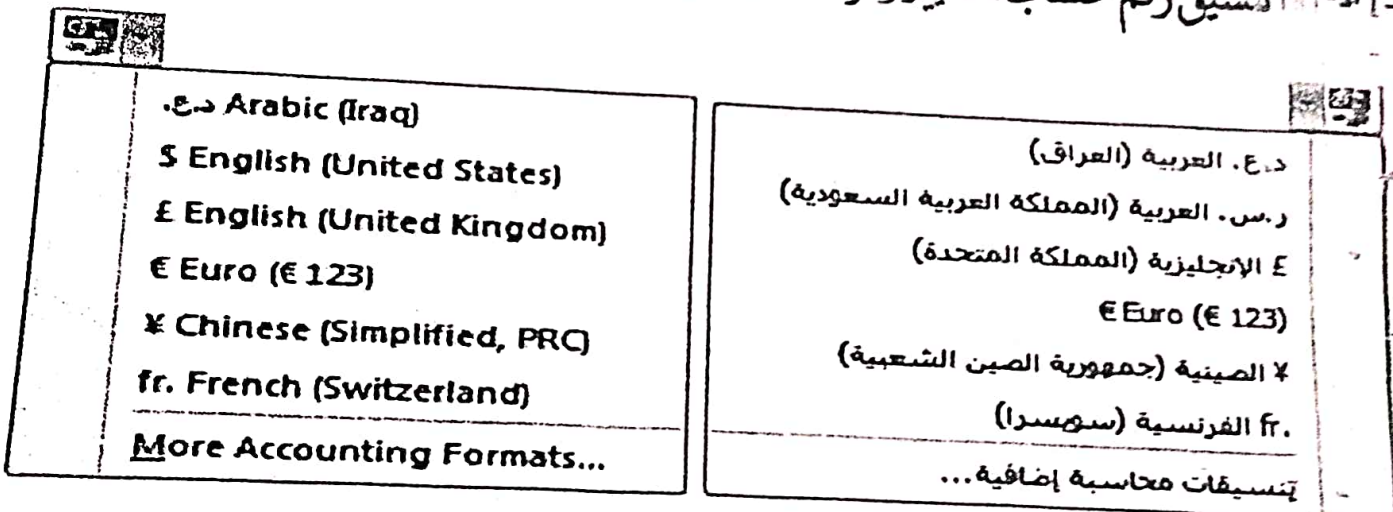
النظام: مثال العملة العراقية (مثل د.ع. 1.00) والفرق عن العملة هو مكان وضع رمز العملة.

- تاريخ مختصر: يضيف تاريخ في الخلية مثل (01/01/1900).
- تاريخ طويل: يضيف تاريخ في الخلية مثل (01 كانون الثاني ، 1900)

- الوقت: يضيف الوقت في الخلية مثل (12:00:00 ص).
- % النسبة المئوية: يضيف رمز النسبة المئوية إلى الرقم المكتوب في الخلية إضافة إلى مرتبتين بعد

لفاصلة العشرية مثل (100.00%).

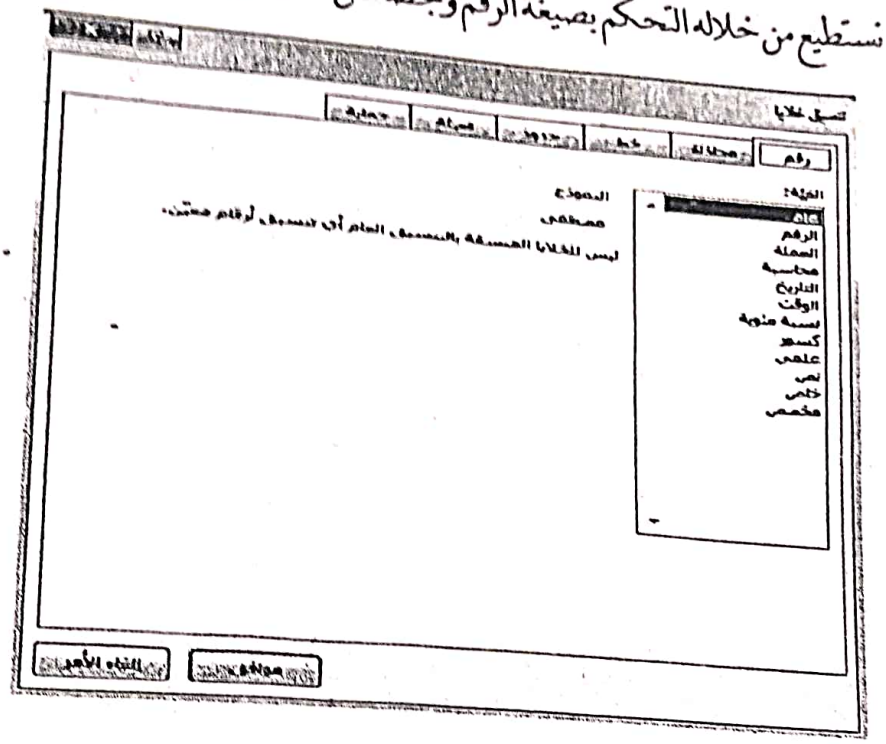
- ½ الكسور: كتابة الرقم (مثل 0.25) بصيغة كسور (تحويله للصيغة ¼).
- $10^2$ علمي: كتابة الرقم بصيغته العلمية (1.11111E+63).
- ABC نص: معاملة الرقم المكتوب على انه نص.
- تنسيق رقم حساب: لتغيير رمز العملة إلى رمز أخر. الشكل (1-34).




الشكل (1-34) تنسيق رقم حساب

- إضافة رمز النسبة المئوية إلى الخلية المحددة. مثل 1 يحول إلى 1%.
- إضافة رمز الفاصلة العشرية إلى الخلية المحددة. مثل 1 يحول إلى 1,0.
- زيادة أو نقصان المراتب بعد الفارزة العشرية في الخلية المحددة. 1.00 ← 1.000.

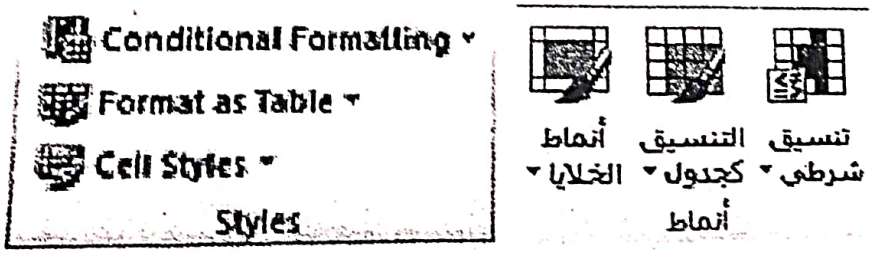
-عند النقر على كا في الزاوية السفلى سوف يظهر مربع الحوار تنسيق خلايا-رقم، الشكل (1-35)، نستطيع من خلاله التحكم بصيغة الرقم وبخصائص الخانة والخط... .



الشكل (1-35) مربع الحوار "تنسيق خلايا-رقم"

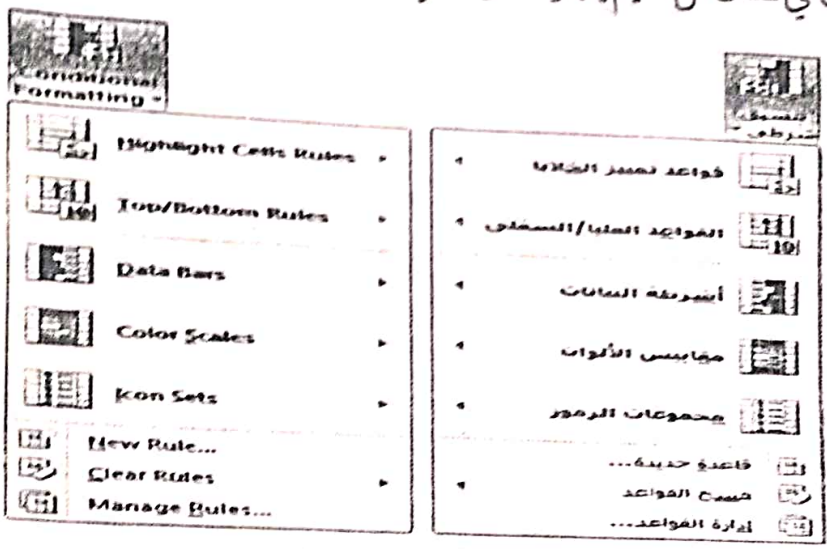
## 1-6-5 مجموعة أنماط Styles:

تقوم اوامر هذه المجموعة بتحديد شكل ولون الجداول والخلايا عن طريق مجموعة من الخصائص، الشكل (1-36).




الشكل (1-36) مجموعة "أنماط" ضمن تبويب الصفحة الرئيسية

- تنسيق شرطي Conditional Formatting: مجموعة من الألوان تطبق على الخلايا المحددة بالاعتماد على شروط معينة مثل (أصغر من، أكبر من، أحدث العناصر، أقدم العناصر أو إضافة رموز خاصة إلى بيانات الخلية)، ومن خلال تطبيق التنسيق الشرطي على البيانات، يمكن معرفة الاختلاف في نطاق من القيم بمجرد نظرة سريعة. الشكل (1-37).




الشكل (1-37) تنسيق شرطي

مثال (6) عمل تنسيق شرطي لبيانات درجة الحرارة التي تستخدم مقياس ألوان [2] لتمييز القيم المرتفعة والمتوسطة والمنخفضة.

- تحديد البيانات المطلوب تنسيقها تنسيق شرطي.

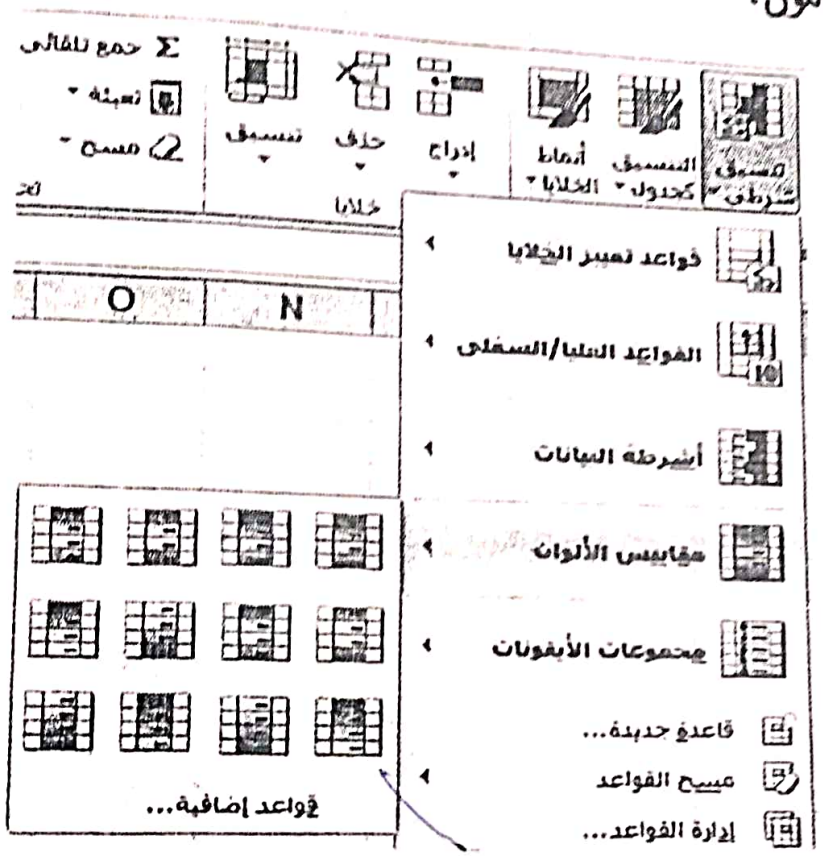
---

[2] تعتبر مقاييس الألوان من وسائل الإيضاح المرئية التي تساعد في فهم توزيع البيانات وتباينها وفي مقارنة نطاق الخلايا باستخدام تدرج ألوان ثنائي. يمثل ظل اللون القيم العليا أو الدنيا. على سبيل المثال، في مقياس الألوان الأخضر والأحمر، يمكن تحديد اللون الأخضر الداكن للخلايا ذات القيم العليا، واللون الأحمر الداكن للخلايا ذات القيم الدنيا. في تدرج ألوان ثلاثي، يمثل اللون الأعلى القيم العليا، ويمثل اللون الأوسط القيم المتوسطة، بينما يمثل اللون الأسفل القيم الدنيا.

| يناير | فبراير | مارس | أبريل | مايو | يونيو | يوليو | أغسطس | سبتمبر | أكتوبر | نوفمبر | ديسمبر |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | 38 | 44 | 46 | 51 | 56 | 67 | 72 | 59 | 45 | 41 | |
| 34 | 33 | 38 | 41 | 45 | 48 | 51 | 55 | 45 | 41 | 38 | |
| 61 | 69 | 79 | 83 | 88 | 95 | 97 | 100 | 101 | 87 | 72 | 66 |
| 0 | 2 | 9 | 24 | 28 | 32 | 36 | 39 | 35 | 21 | 12 | 4 |

- ضمن تبويب الصفحة الرئيسية، في المجموعة أنماط النقر فوق السهم بجوار تنسيق شرطي،

النقر فوق تدرجات اللون.

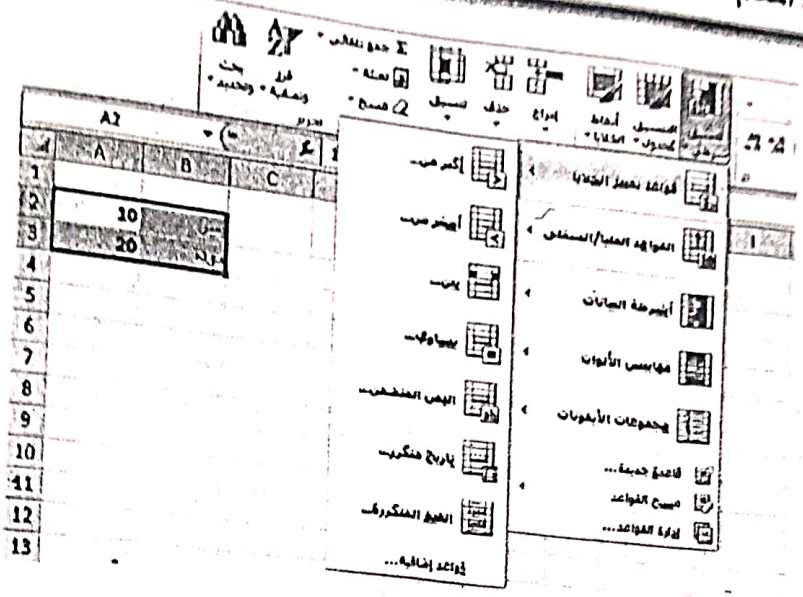



- في هذا المثال يستخدم تدرج الألوان أحمر- -أزرق.

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | يناير | فبراير | مارس | أبريل | مايو | يونيو | يوليو | أغسطس | سبتمبر | أكتوبر | نوفمبر | ديس |
| 2 | أعلى متوسط | 40 | 38 | 44 | 46 | 51 | 56 | 67 | 72 | 59 | 45 | 41 | |
| 3 | أقل متوسط | 34 | 33 | 38 | 41 | 45 | 48 | 51 | 55 | 45 | 41 | 38 | |
| 4 | أعلى سجل | 61 | 69 | 79 | 83 | 88 | 95 | 97 | 100 | 101 | 87 | 72 | 66 |
| 5 | أقل سجل | 0 | 2 | 9 | 24 | 28 | 32 | 36 | 39 | 35 | 21 | 12 | 4 |

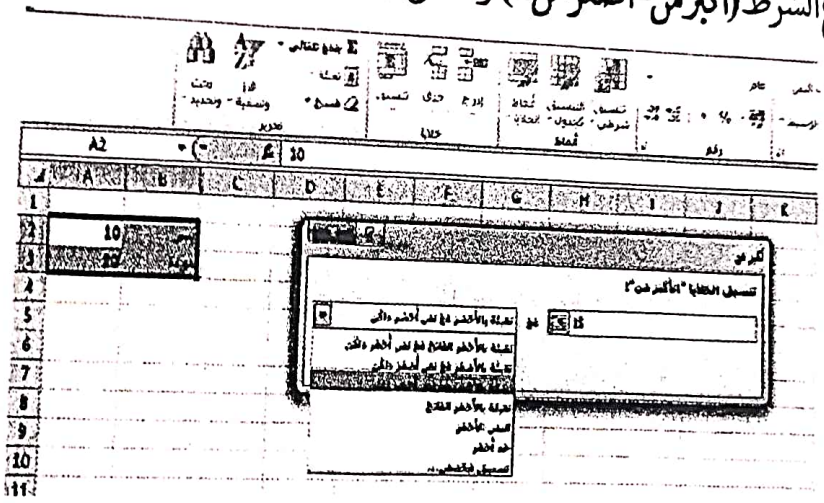
## مثال (7) تنسيق شرطي للخلايا عند شرط معين:

- تحديد الخلايا ثم النقر على تنسيق شرطي واختيار اللون. الشكل (1-38).



الشكل (1-38) تنسيق شرطي عن طريق الوان الخلايا

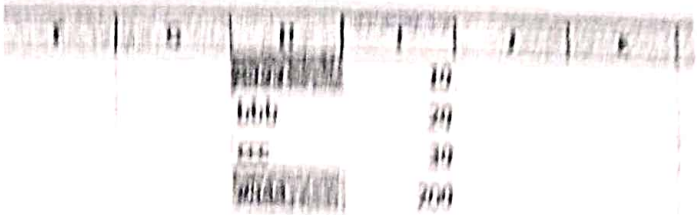
- اختيار نوع الشرط (اكبر من- اصغر من..) وتحقق الجملة إذا تحقق الشرط. الشكل (1-39).



الشكل (1-39) تنسيق شرطي عند شرط معين

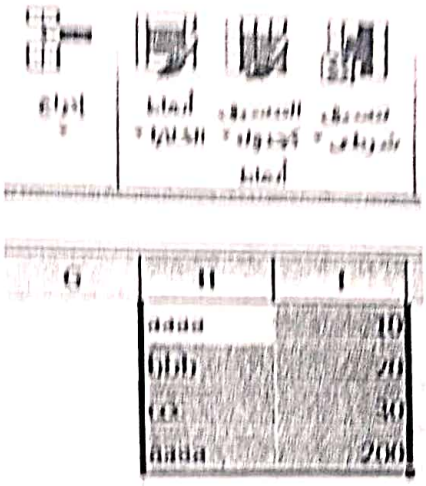
**مثال (8) تنسيق شرطي للقيم المكررة:**

1. نحدد نطاق الخلايا.
2. ضمن تبويب **الصفحة الرئيسية**، في المجموعة **أنماط**، النقر فوق السهم بجانب **تنسيق شرطي**، ثم النقر فوق **قواعد تمييز الخلايا**.
3. نحدد **القيم المكررة**.

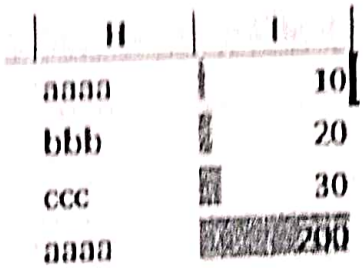


مثال (9) تنسيق كافة الخلايا باستخدام أشرطة البيانات[3]

- تحديد نطاق الخلايا.



- ضمن تبويب الصفحة الرئيسية، في المجموعة انماط النقر فوق السهم الموجود بجانب تنسيق شرطي، ثم النقر فوق أشرطة البيانات، وتحديد أيقونة شريط بيانات.

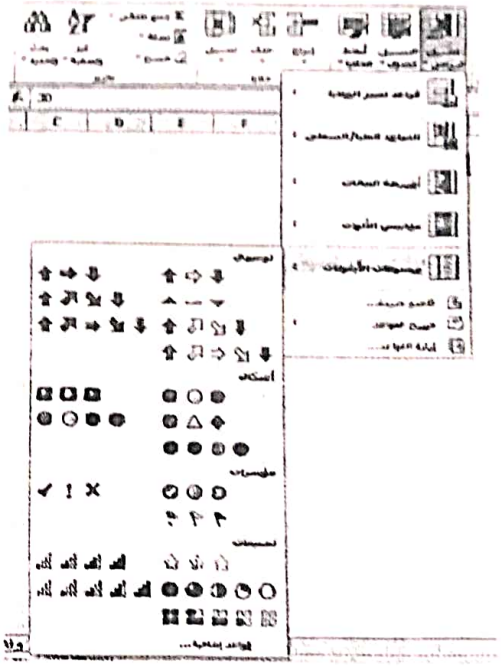


[3] يمثل طول شريط البيانات القيمة الموجودة في الخلية ويساعد على رؤية قيمة خلية بالنسبة إلى خلايا أخرى (تحديد الأرقام العليا والدنيا). يمثل الشريط الأطول قيمة عليا، بينما يمثل الشريط الأقصر قيمة دنيا.

مثال (10) تنسيق كافة الخلايا باستخدام مجموعة أيقونات[4]

-نحدد نطاق الخلايا.

- ضمن تبويب الصفحة الرئيسية، في المجموعة انماط، النقر فوق السهم الموجود بجانب تنسيق شرطي، ثم النقر فوق مجموعة أيقونات، واختيار أحد الانماط.



| H | I | J |
|---|---|---|
| aaaa | 10 | |
| bbb | 20 | |
| ccc | 30 | |
| aaaa | 20 | |

ملاحظات:

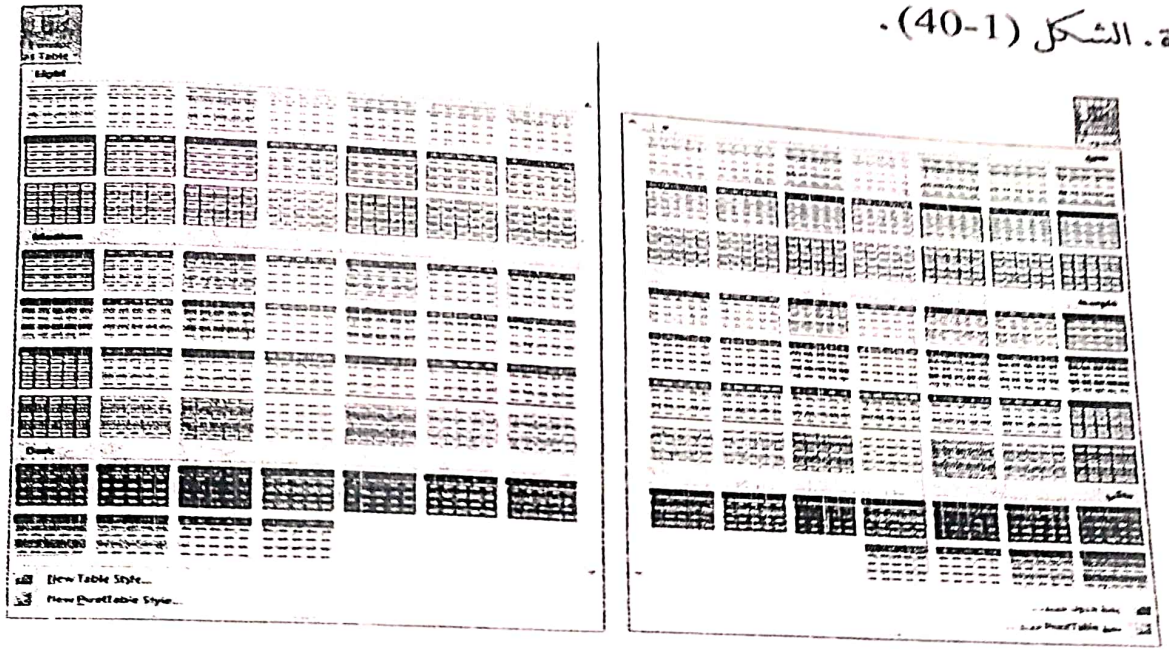
1. يمكن انشاء قاعدة تنسيق شرطي حسب ما يرغب المستخدم. من تبويب الصفحة الرئيسية، في المجموعة انماط، النقر فوق قاعدة جديدة .

---

[4] تستخدم مجموعة أيقونات لإضافة تعليق توضيحي للبيانات وتصنيفها من ثلاث إلى خمس فئات مفصولة بقيمة العتبة. تمثل كل أيقونة نطاقاً من القيم. على سبيل المثال، في مجموعة الأيقونات "3 أسهم"، يمثل السهم العلوي الأخضر القيم العليا، ويمثل السهم الجانبي الأصفر القيم المتوسطة، بينما يمثل السهم السفلي الأحمر القيم الدنيا.

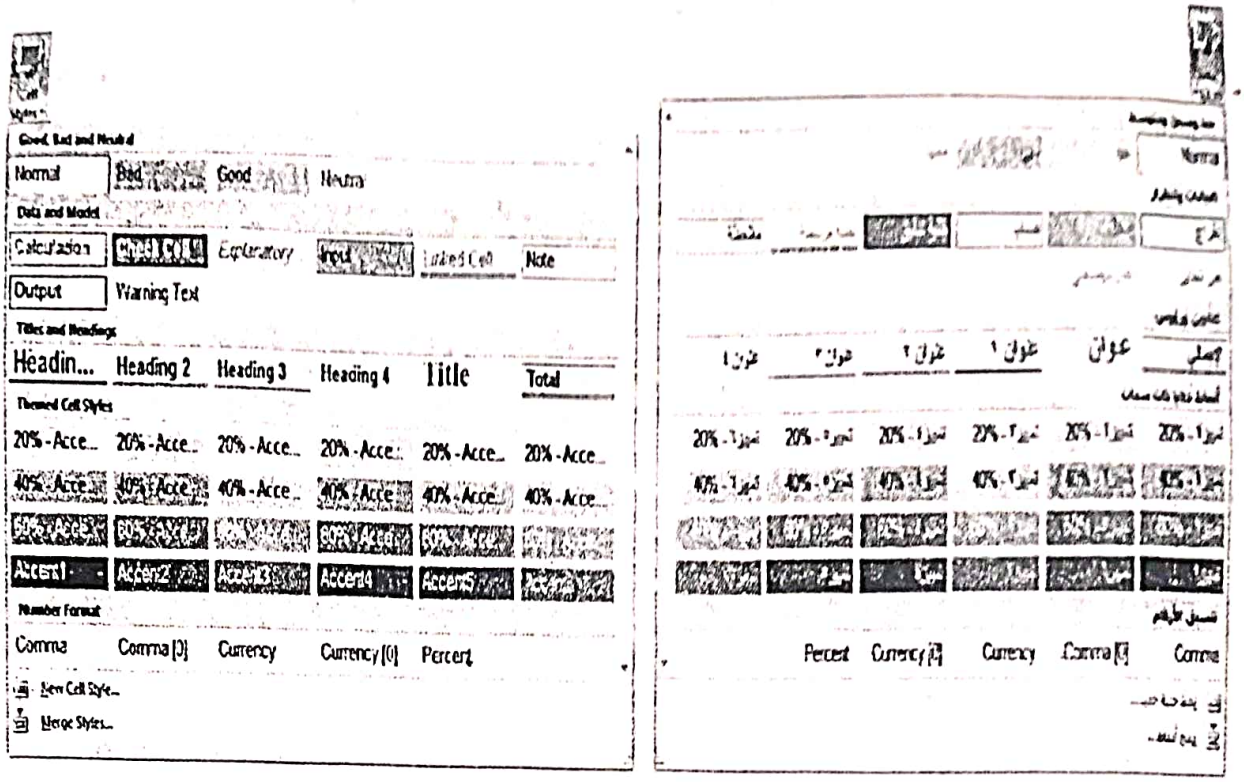
2. يمكن مسح كافة اشارات التنسيق الشرطي من ورقة العمل أو المحددة منها . من تبويب الصفحة الرئيسية، في المجموعة انماط، النقر فوق مسح القواعد .

- تنسيق كجدول Format as Table: تحويل شكل الجدول إلى احد الانماط الافتراضي الجاهزة. الشكل (1-40).



الشكل (1-40) الانماط الافتراضي الجاهزة للجداول

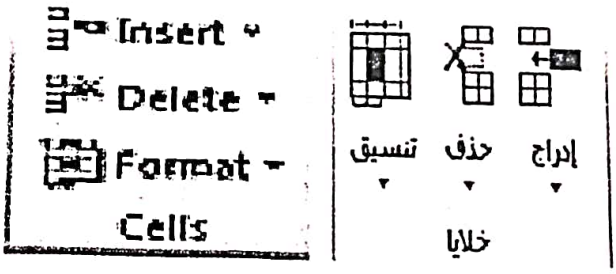
- أنماط الخلايا Cell Styles: تغيير لون الخلايا والنص المحدد حسب الترتيب المطلوب. الشكل (1-41).




الشكل (1-41) أنماط الخلايا

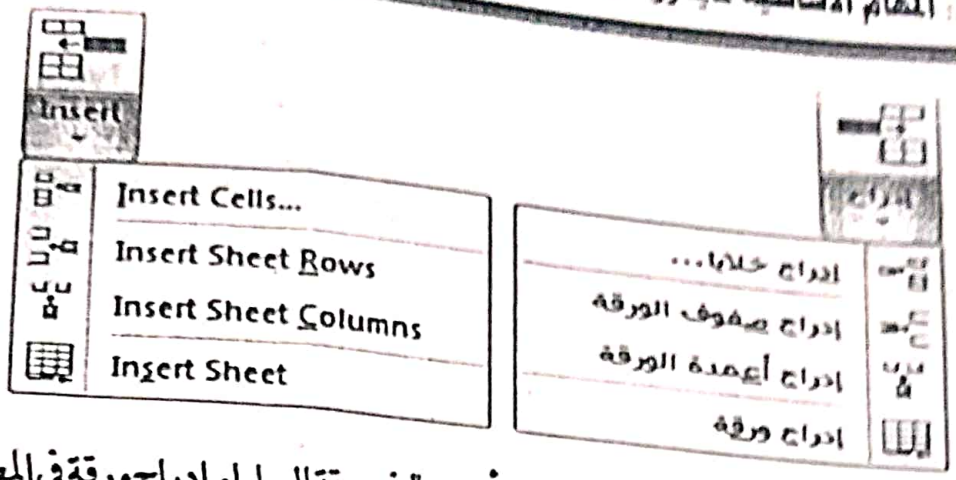
## 1-6-6 مجموعة خلايا Cells:

تضم هذه المجموعة الاوامر في الشكل (1-42) وتعمل على إضافة وحذف أو تنسيق الخلايا/ الصفوف/ الأعمدة.

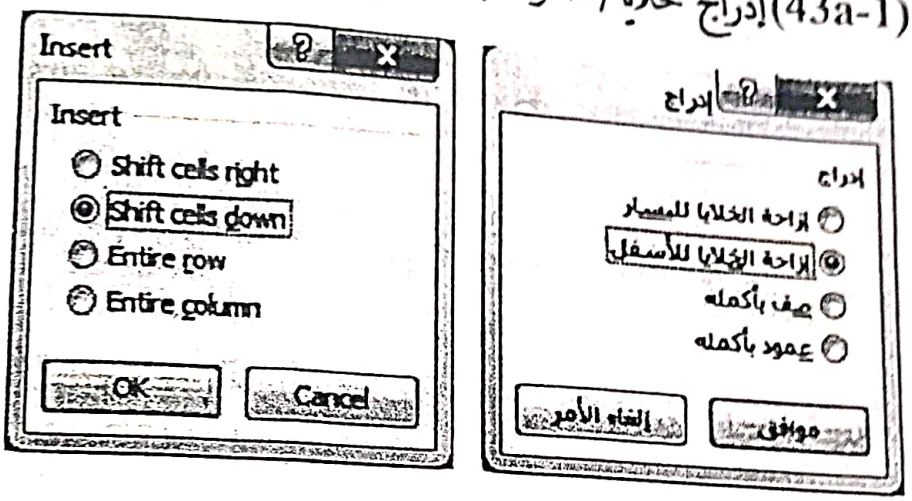



الشكل (1-42) مجموعة خلايا ضمن تبويب الصفحة الرئيسية

إدراج Insert: عند النقر على إدراج الخلايا/ إدراج صفوف/ إدراج أعمدة/ إدراج ورقة، سيظهر مربع الحوار في الشكل (1-43). عندها يجب تحديد اتجاه إزاحة الخلايا المجاورة.




الشكل (1-43a) إدراج "خلايا/ صفوف/ أعمدة" في ورقة العمل او ادراج ورقة في المصنف



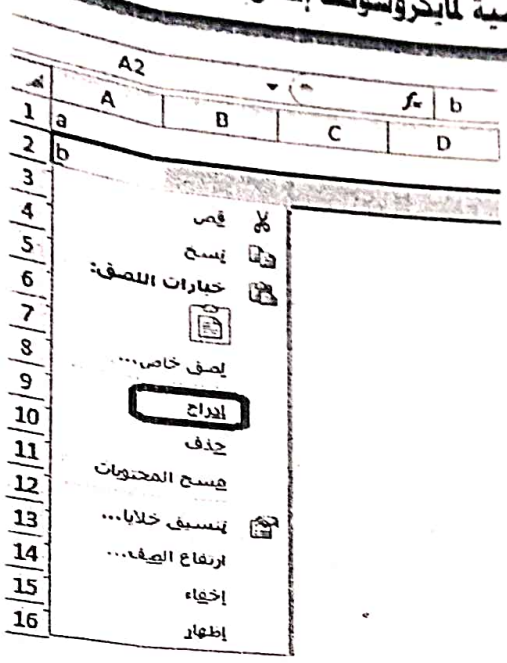

الشكل (1-43b) اختيار اتجاه الادراج للخلايا

مثال (11) إدراج (إضافة) صف:

1. تحديد الصف المراد إضافة صف فوقه أو اسفله.

2. من تبويب الصفحة الرئيسية/ مجموعة خلال- إدراج - إضافة صف. سيتم إضافة صف بالأسفل.

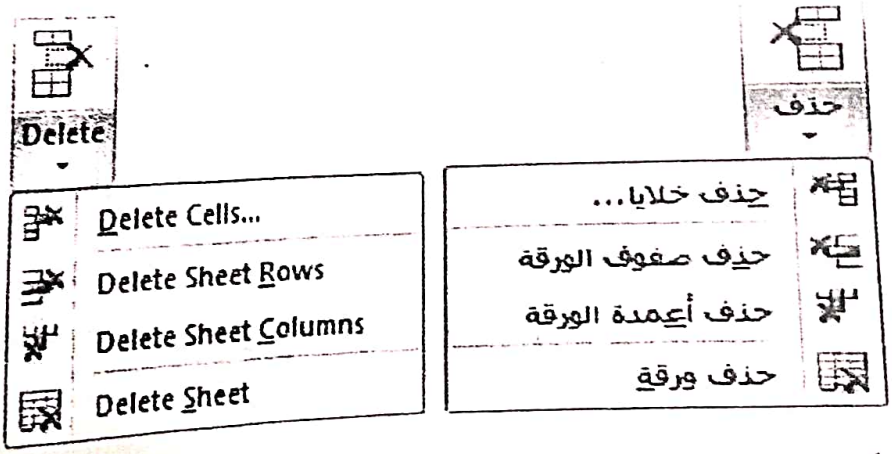
أو بعد تحديد الصف يتم النقر بالزر الايمن للماوس واختيار إدراج. الشكل (1-44).




الشكل (1-44) ادراج خلايا من القائمة المنسدلة بالنقر بالزر الماوس الايمن

- إضافة ورقة: تعمل على إضافة ورقة عمل إلى المصنف أو من الامر الموجود في الأسفل ، ويعمل إكسل على تسمية الورقة الجديدة تلقائياً . مثلاً إذا كان ورقة١ ورقة٢ ورقة٣ ستصبح ورقة١ ورقة٢ ورقة٣ ورقة٤ .

- حذف Delete: حذف صف/عامود/خلية/خلايا بعد تحديدها . الشكل (1-45a).



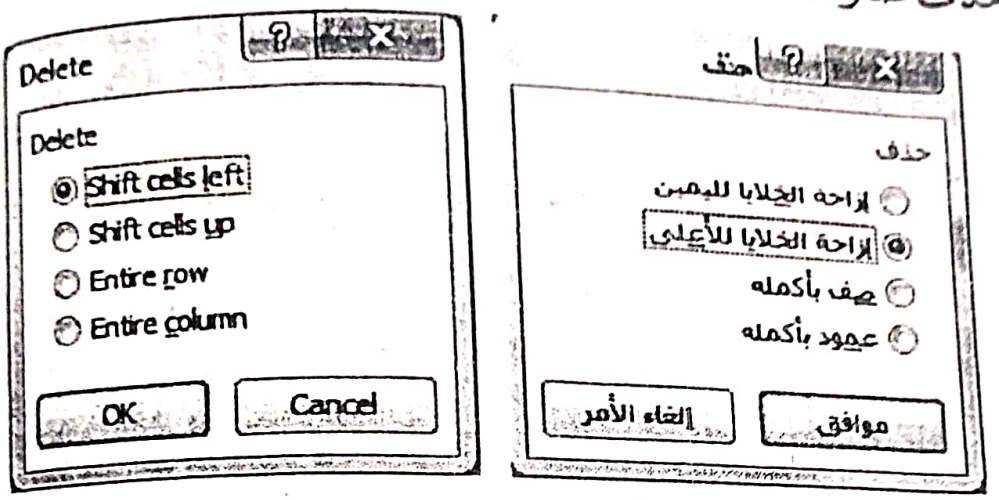

الشكل (1-45a) حذف Delete "صف/عامود/خلية/خلايا/ورقة عمل"

مثال (12) حذف خلية/ خلايا/ صفوف/ أعمدة/ ورقة:

- نحدد الخلية/ الخلايا والنقر على حذف /حذف الخلايا ، الشكل (1-45a).

- سيظهر مربع الحوار في الشكل (1-45b)، عندها يجب تحديد اتجاه إزاحة الخلايا المجاورة.

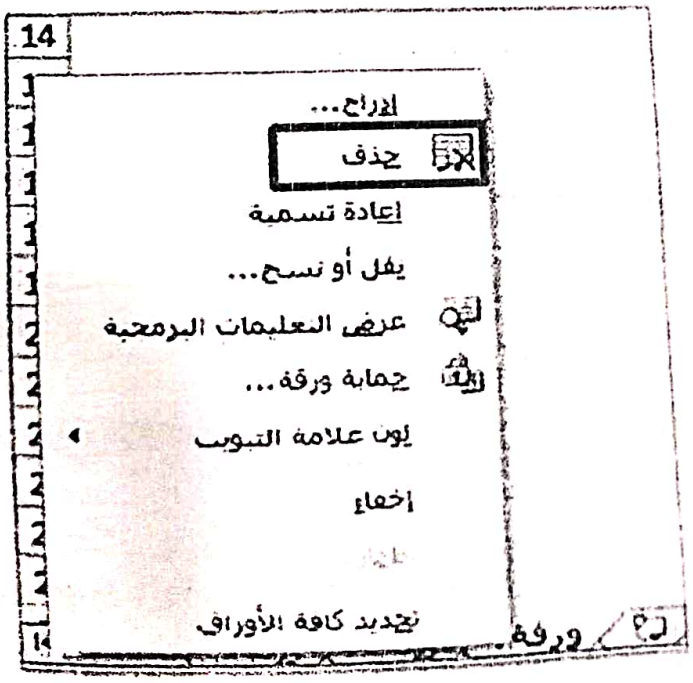
الطريقة يتم حذف صفوف، أعمدة، ورقة.



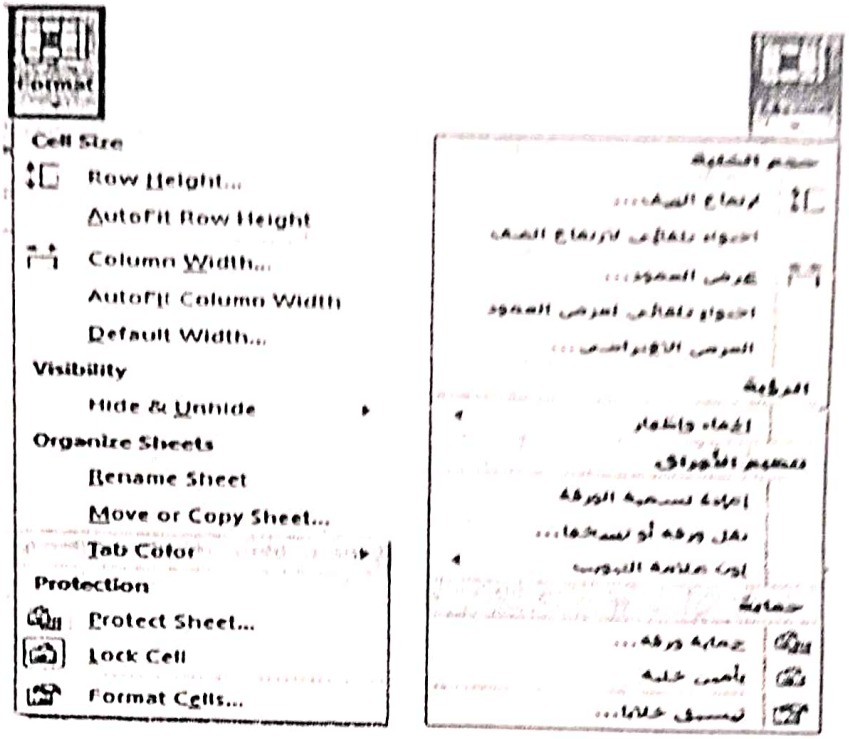

الشكل (1-45b) تحديد اتجاه إزاحة الخلايا المجاورة عند حذف خلية/ خلايا

ملاحظة: يمكن حذف ورقة بالنقر بالزر الماوس الأيمن عليها، ستظهر القائمة في الشكل (1-

فاذا كانت الورقة فيها بيانات ستظهر رسالة تنبه المستخدم بأمر الحذف.



- بمسرق Format: من خلاله يتم تحديد ارتفاع الصف وعرض العمود يدوياً أو تلقائياً حسب البيانات التي يحتويها، وإخفاء وإظهار الأعمدة والصفوف والأوراق المحددة. الشكل (1-47).

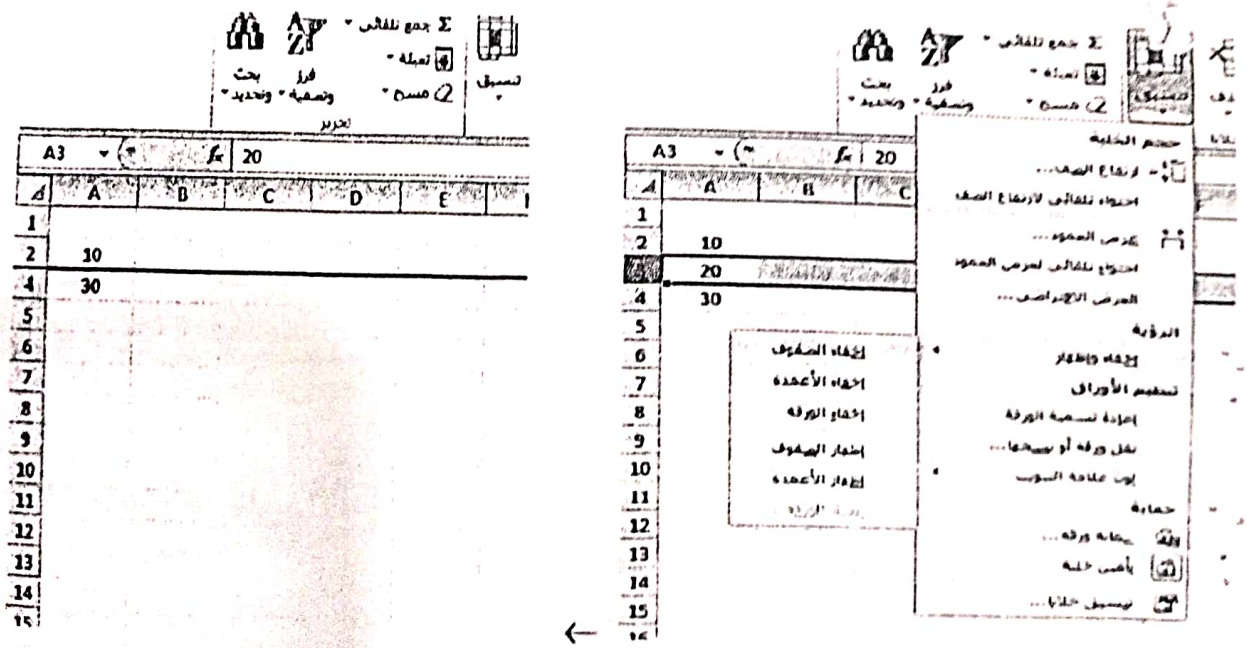



الشكل (1-47) تنسيق خلية/خلايا

مثال (13) اخفاء واظهار صف/عمود/ورقة:

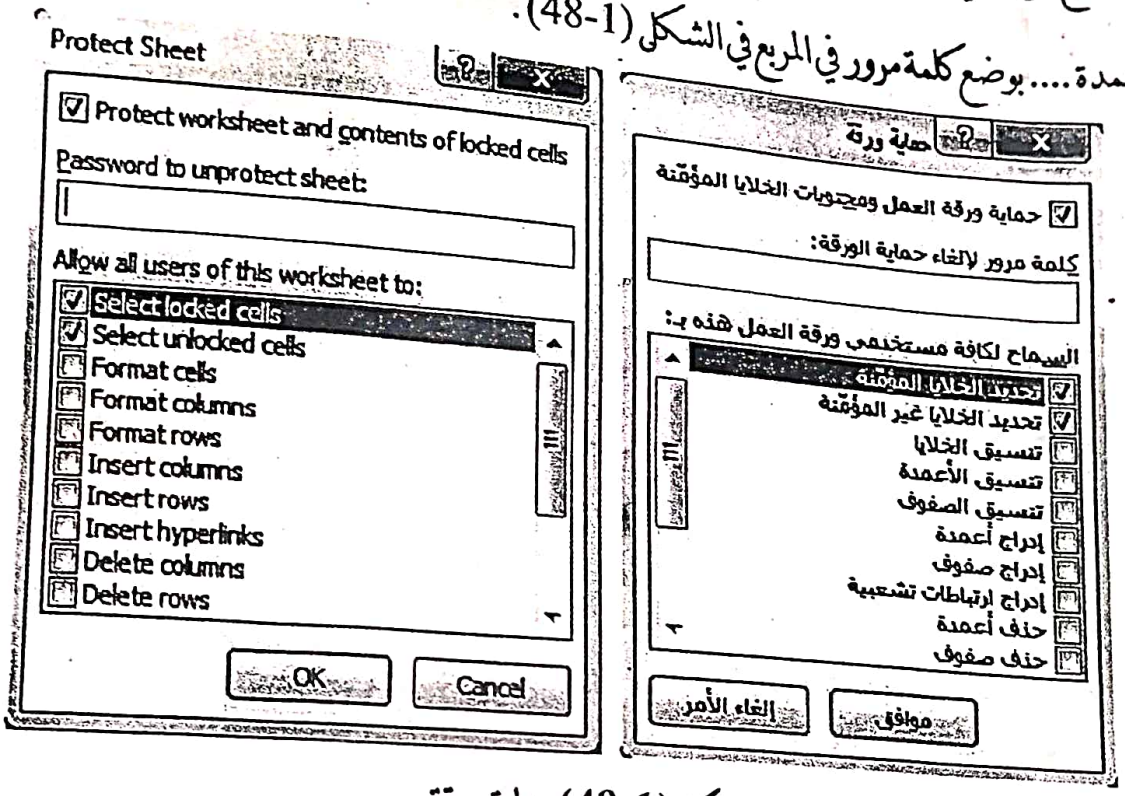
- تحديد الصف (أو العمود)، ومن تبويب الصفحة الرئيسة- مجموعة خلايا- تنسق.

- اختيار اخفاء الصفوف.



مثال (14) حماية ورقة Protect Sheet.

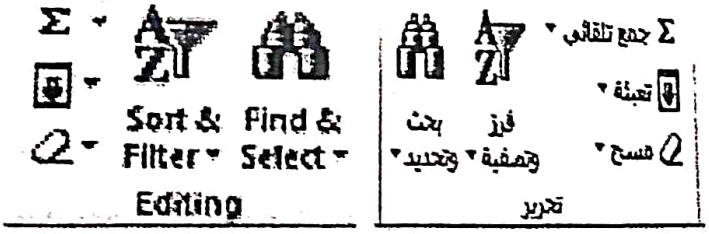
نستطيع من حماية ورقة التحكم بالعمليات على المصنف مثل تنسيق أو إدراج خلايا صفوف أعمدة.... بوضع كلمة مرور في المربع في الشكل (1-48).




الشكل (1-49) حماية ورقة

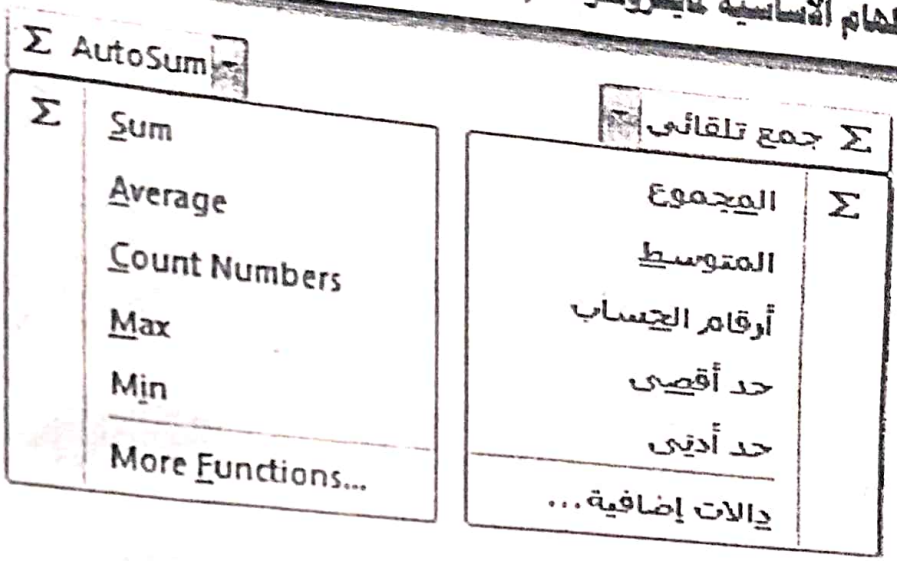
## 1-6-7 مجموعة تحرير Editing:

تضم الأوامر في الشكل (1-50).




الشكل (1-50) مجموعة تحرير ضمن تبويب الصفحة الرئيسية

- Σ جمع تلقائي AutoSum: ايجاد حاصل عملية جمع لمجموعة اعداد، والسهم المجاور يشير إلى اختيار المزيد من العمليات الحسابية. الشكل (1-51).

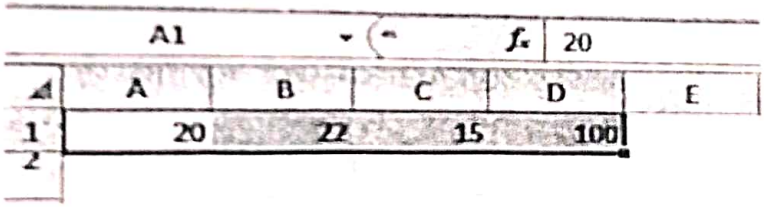



الشكل (1-51) جمع تلقائي

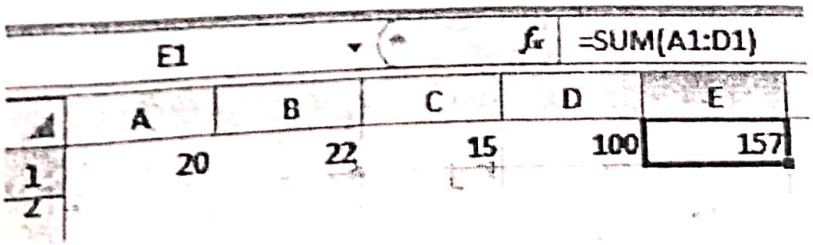
ملاحظة: سيتم شرح هذا الموضوع بشكل مفصل ضمن (تبويب صيغ) في الفصل الثالث.

**مثال (15) ايجاد مجموع الأرقام الأتية: 20، 22، 15، 100.**

- تحديد نطاق الخلايا التي تحتوي على الأرقام.




- بالنقر على الامر Σ سيظهر ناتج الجمع في الخلية المجاورة للتحديد.



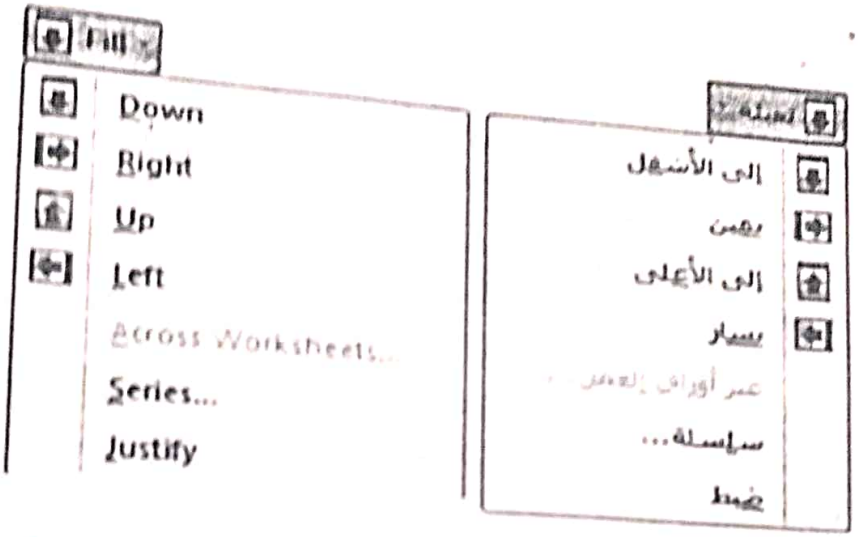

ملاحظة: من الشكل السابق، قيمة الخلية **E1** (فيها ناتج الجمع) في شريط الصيغة مكتوبة كالاتي:

**= sum (A1:D1)**

والصيغة **sum** هو دالة الجمع، والإشارة ( : ) تعني "إلى" أي من الخلية **A1** إلى **D1**.

- تعبئة Fill: يأخذ قيمة أو تنسيق خلية محددة ويعممها على خلايا اخرى حسب اتجاه معين.

الشكل (1-52).



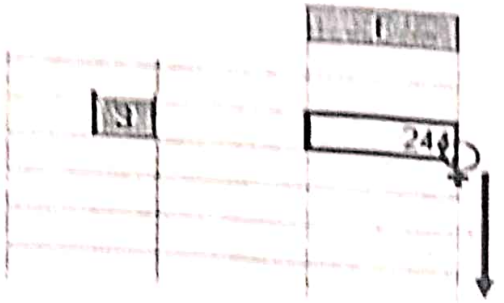

الشكل (1-52) تعبئة قيمة أو تنسيق لخلية محددة واعمامها على خلايا اخرى

مثال (16) يوضح آلية عمل خاصية (تعبئة): جد مجموع درجات الطلبة في الجدول الاتي؟

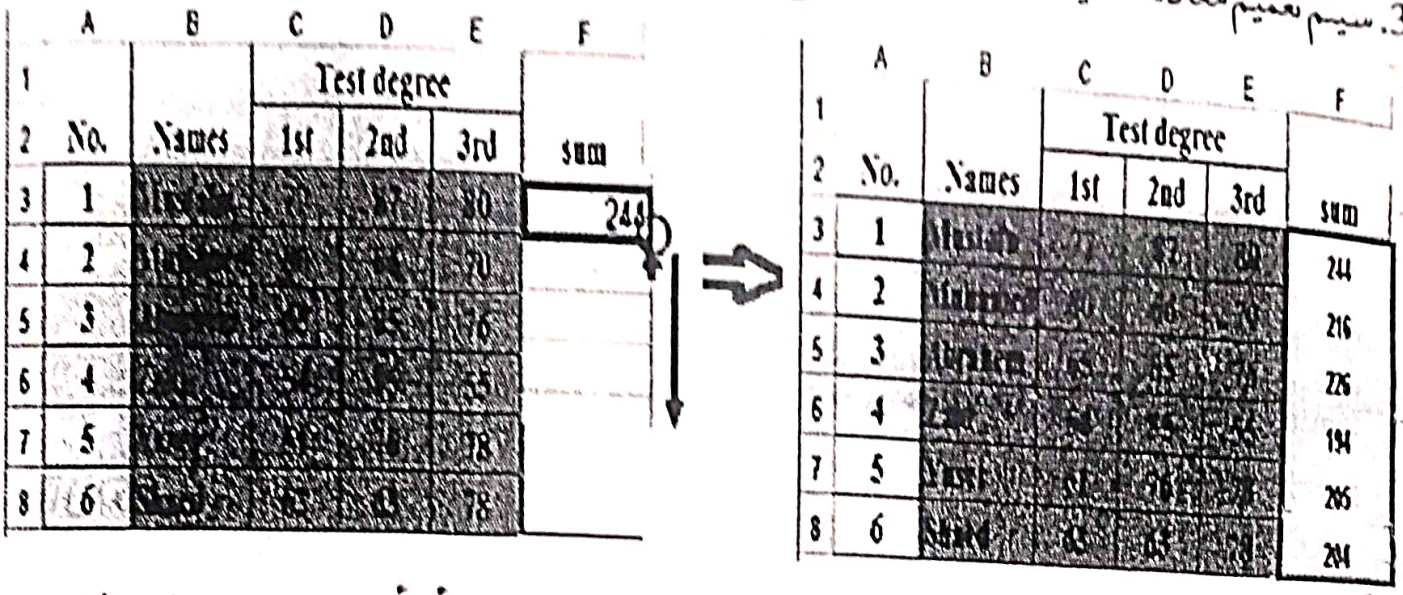
| | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | Test degree | | | |
| 2 | No. | Names | 1st | 2nd | 3rd | |
| 3 | 1 | | | | | |
| 4 | 2 | | | | | |
| 5 | 3 | | | | | |
| 6 | 4 | | | | | |
| 7 | 5 | | | | | |
| 8 | 6 | | | | | |
| 9 | | | | | | |

1. نجد المجموع لأول طالب وليكن في العمود F وبالتحديد في F3: **= sum (C3:E3)**

2. يتم التأشير على الخلية F3 وسحبها من المربع الأسود. (سيصبح مؤشر الماوس بشكل +) للأسفل إلى الخلية F8.

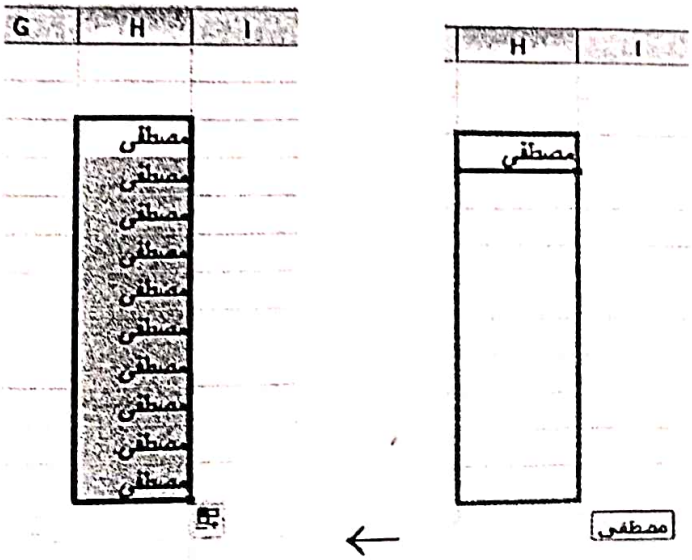



3. سيتم تعميم معادلة الخلية F3 (معادلة المجموع) على باقي الخلايا .

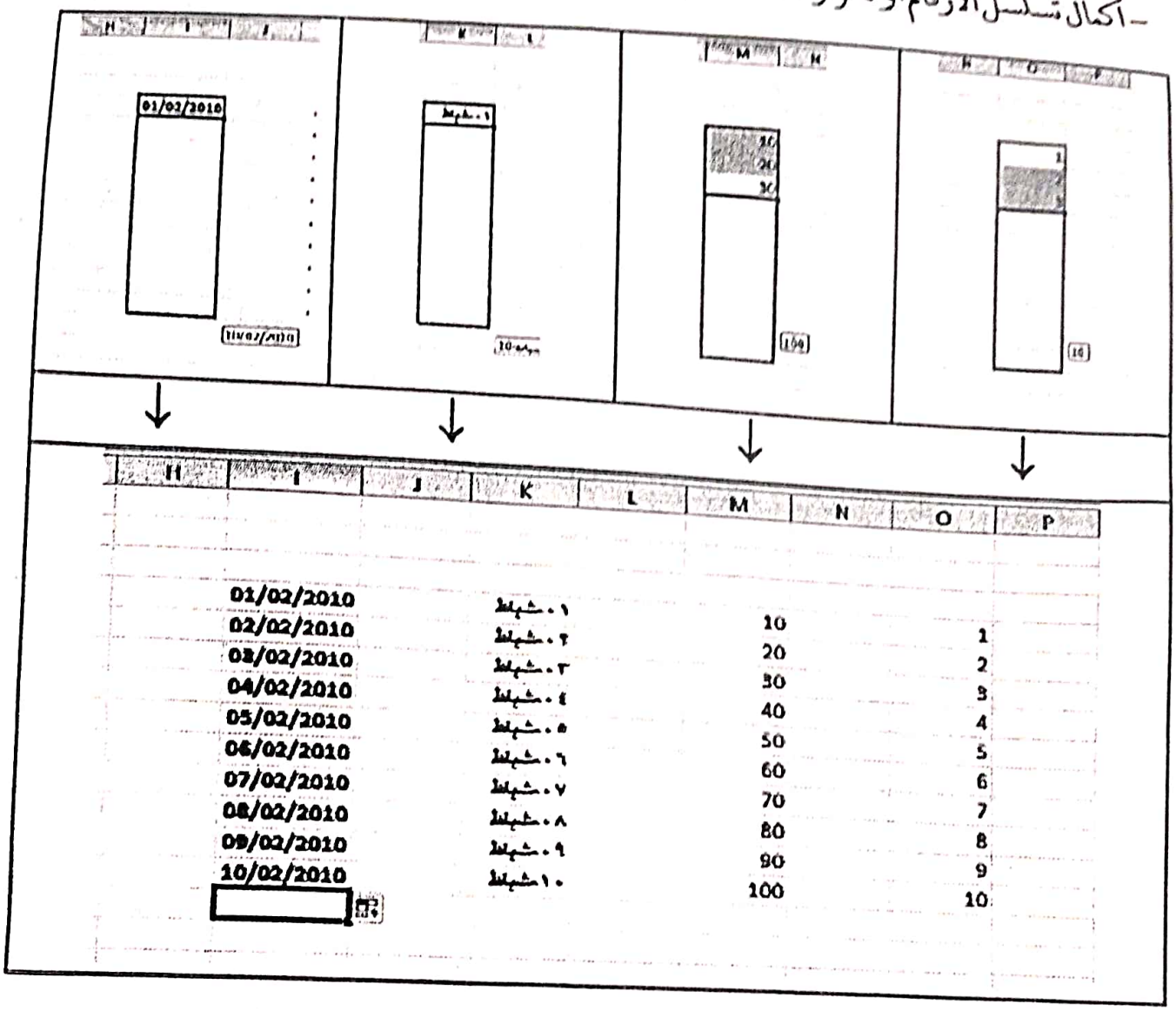



ملاحظة: أي تغيير في قيم الدرجات سيقابله تغير تلقائي في قيم المجموع (أو أي معادلة مرتبطة بالخلية التي جرى فيها التغيير) .

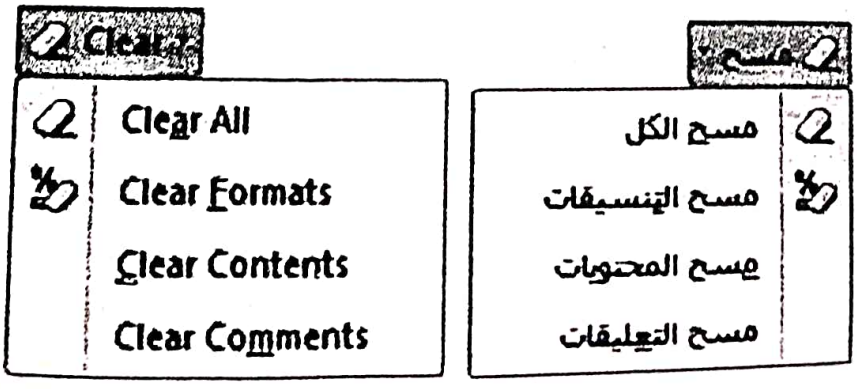
مثال (17) هناك تطبيقات اخرى لعملية التعبئة مثل تكرار المتغيرات الحرفية (الحروف والاسماء).



- اكمال تسلسل الأرقام أو تكرار سلسلة منها:

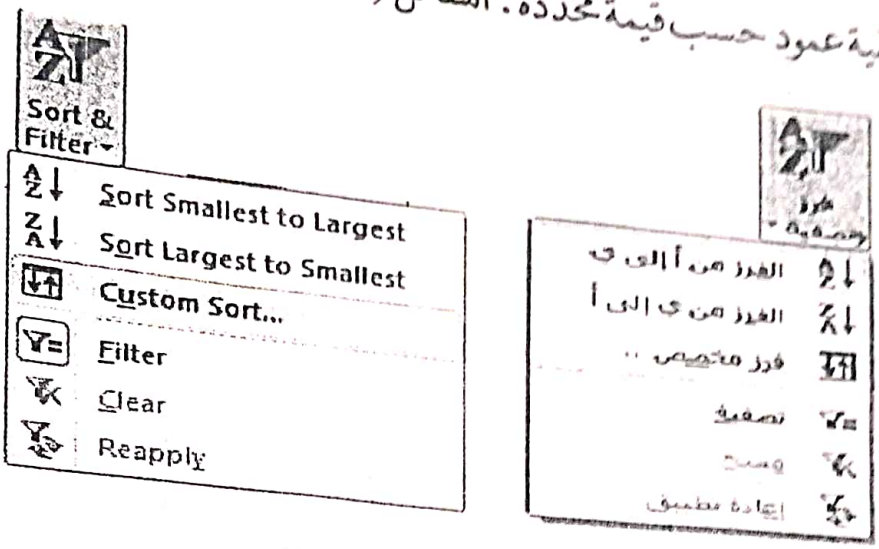



- **مسح Clear**: حذف محتويات الورقة، فالاختيار الأول (الشكل 1-53) يقوم إكسل بحذف كل محتويات الورقة المحددة (بيانات، تنسيقات وتعليقات) ويمكن حذف كل شيء على حده.




الشكل (1-53) مسح محتويات ورقة عمل

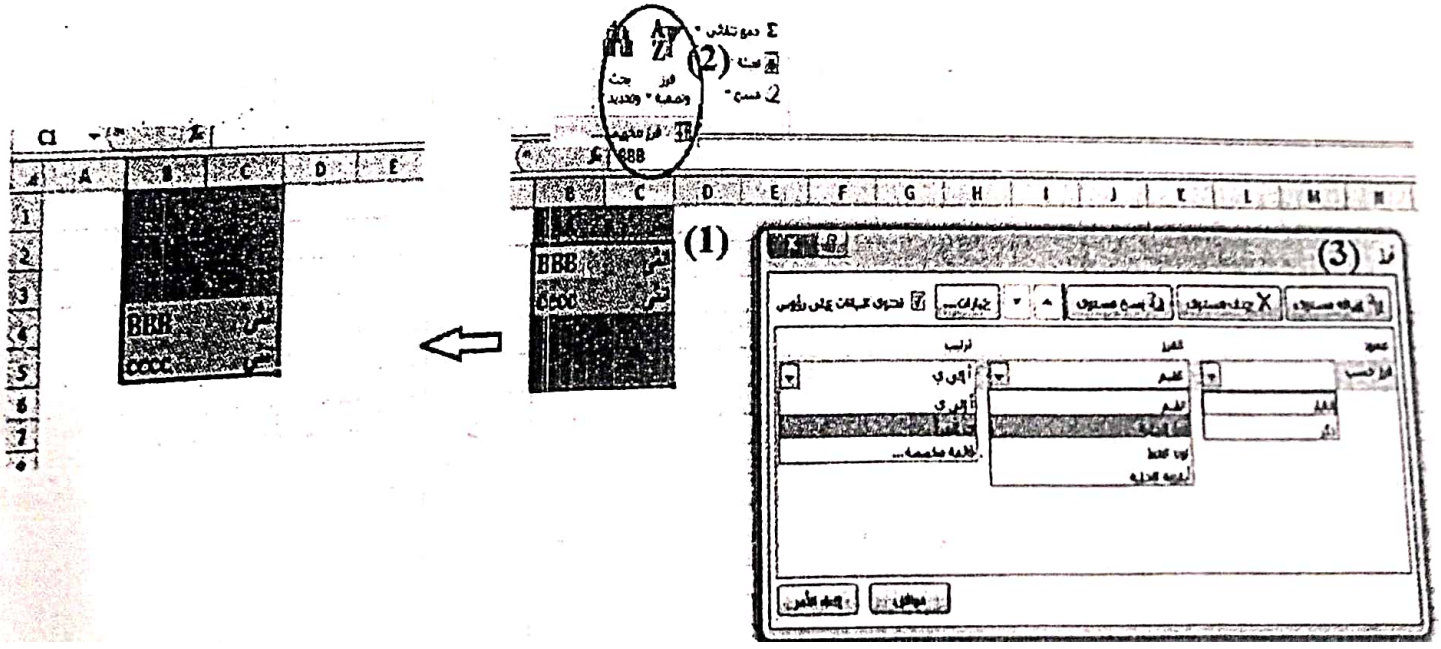
- فرز وتصفية Sort & Filter: يتم الفرز حسب الأرقام والأحرف تصاعدياً أو تنازلياً، ويمكن كذلك تصفية عمود حسب قيمة محددة. الشكل (1-54).




**الشكل (1-54) فرز وتصفية**

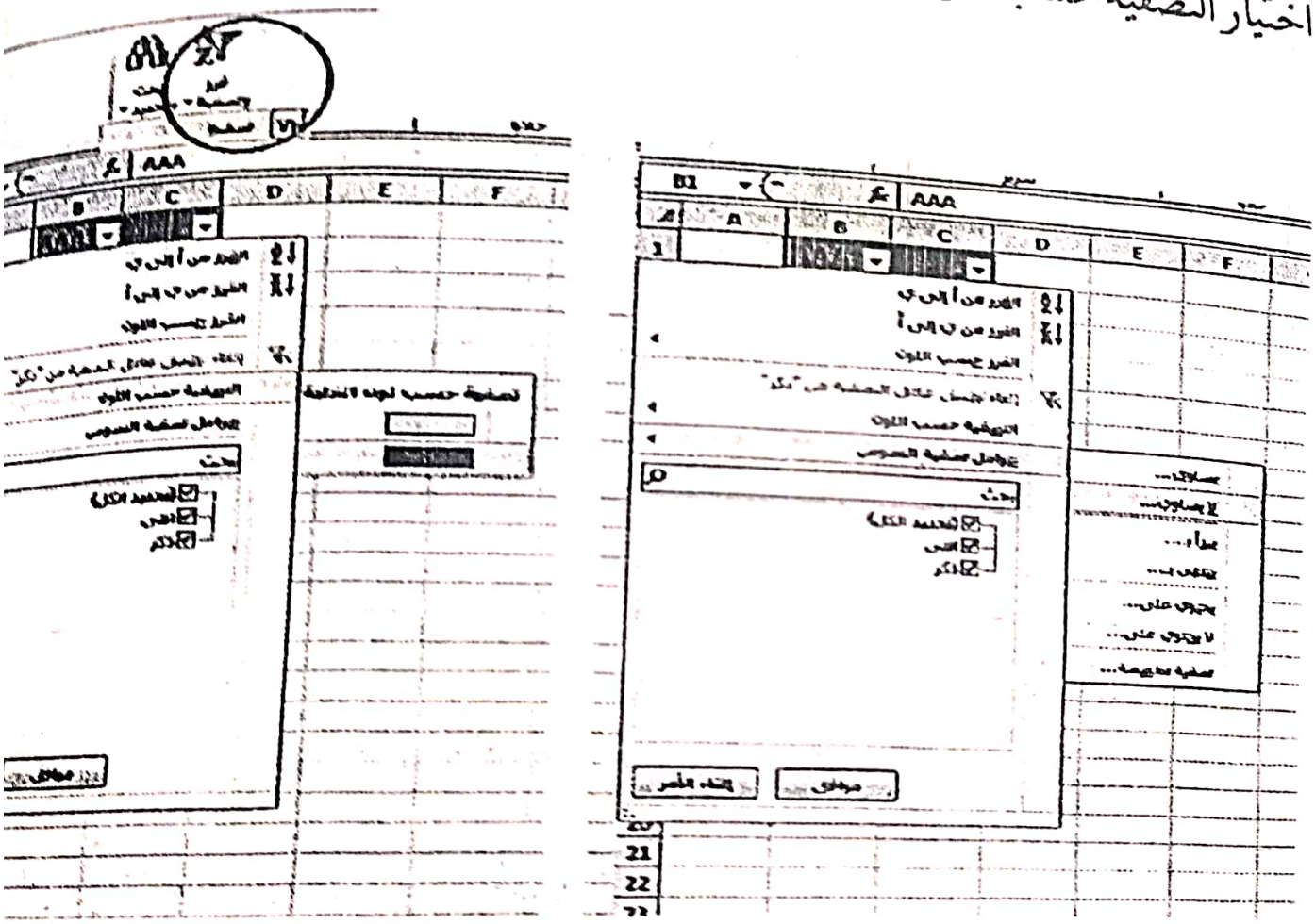
**مثال (18) فرز مخصص:** يتم فرز الخلايا حسب القيمة أو الحروف الابجدية أو اللون.

- تحديد نطاق البيانات (الخلايا).
- من **فرز وتصفية Sort & Filter** النقر على **فرز مخصص**.
- اختيار نوع الفرز (لون الخلية) ثم **موافق**. الشكل (1-55).



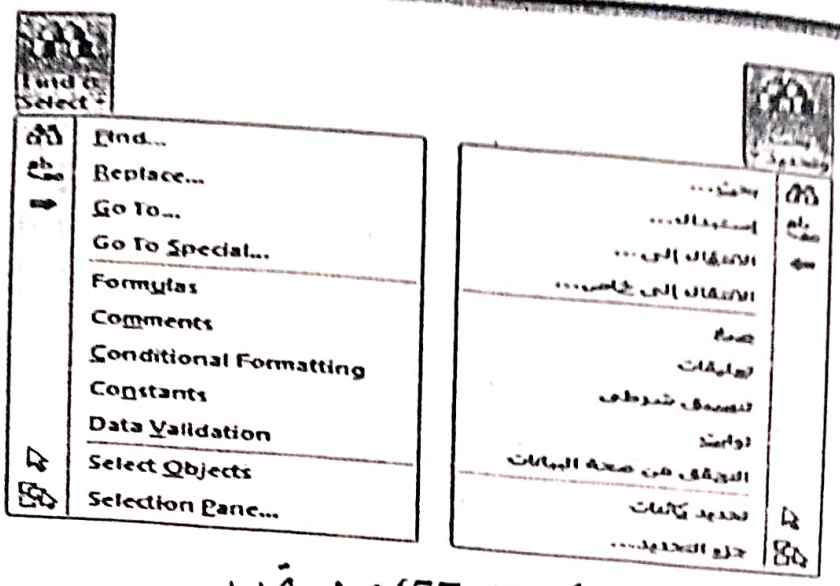
مثال (19) تصفية: يتم فرز الخلايا حسب اللون أو علاقة المقارنة أو متغيرات حرفية.

- تحديد نطاق البيانات (الخلايا).
- من فرز وتصفية Sort & Filter النقر على تصفية |=Y|.
- اختيار التصفية حسب اللون/ تصفية النصوص/ البيانات، ثم موافق. الشكل (1-56).



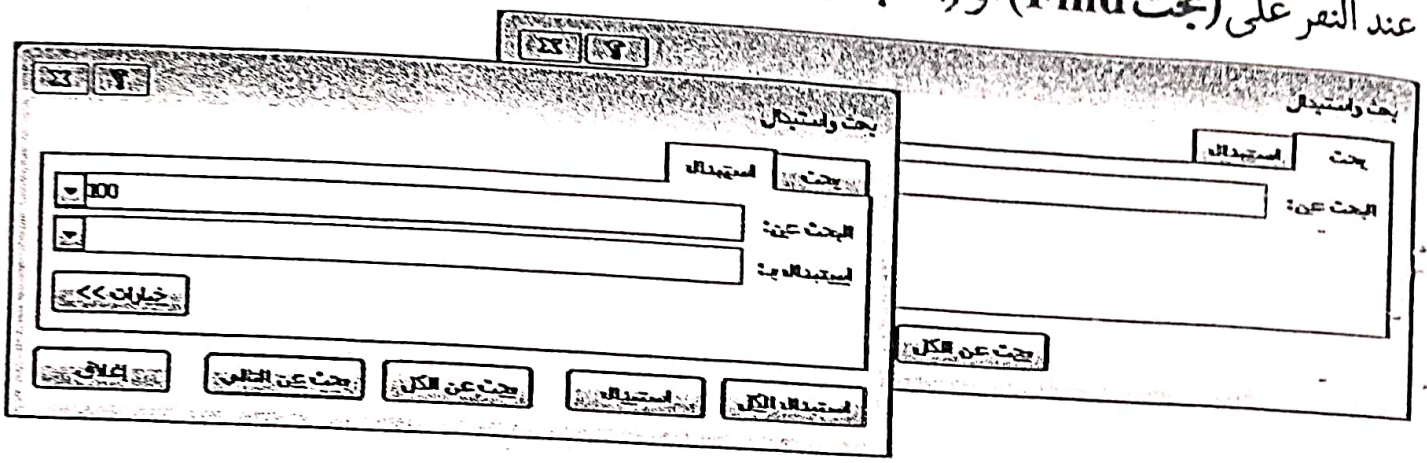
الشكل (1-56) فرز وتصفية البيانات

- بحث وتحديد Find & Select: يستخدم للبحث عن قيمة/ نص/ صيغ تعليق ضمن الورقة أو المصنف المحدد. يمكن كذلك استبدال قيمة بقيمة أخرى ضمن والانتقال إلى أي ورقة ضمن المصنف، كما يعمل على التحقق من صحة البيانات المد العمل أو المصنف. الشكل (1-57).



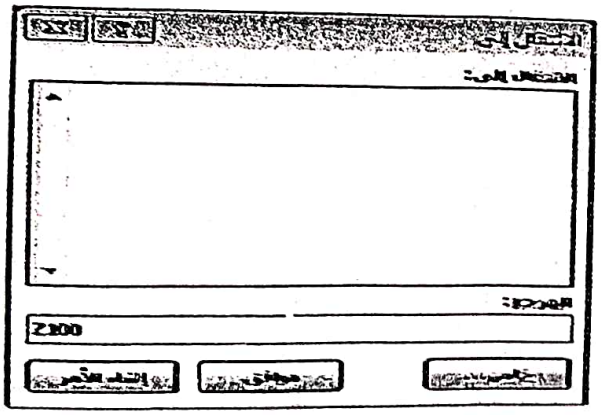

الشكل (1-57) بحث وتحديد

عند النقر على (بحث Find) أو (استبدال Replace) تظهر النوافذ في الشكل (1-58).




الشكل (1-58) نافذة "بحث واستبدال"

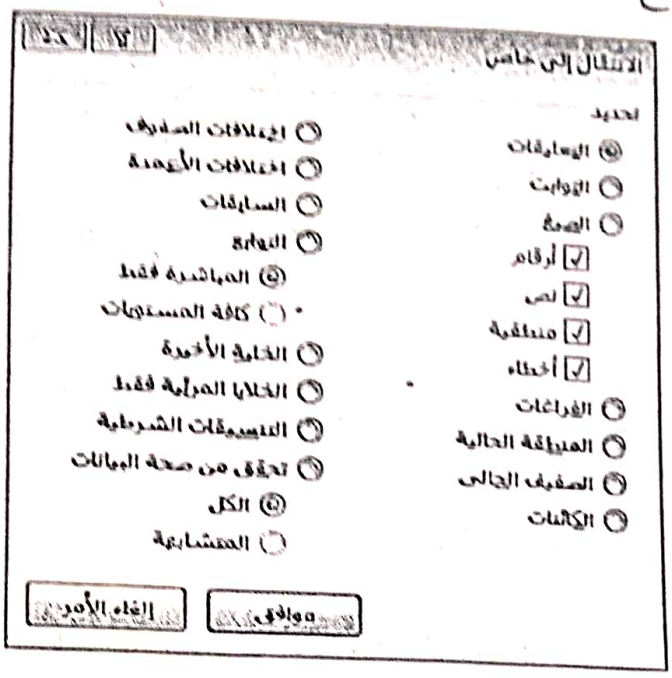
يساعد الامر (الانتقال إلى Go To أو Ctrl+G) بالانتقال إلى أي خلية من الورقة، خاصاً إذا كانت لا تظهر في الشاشة، بكتابة رمز الخلية، مثلاً z100 كما في الشكل (1-59).




الشكل (1-59) الانتقال إلى أي خلية من الورقة

كما يعمل الامر خاص Special على فتح مربع حوار الانتقال إلى خاص Go To Special

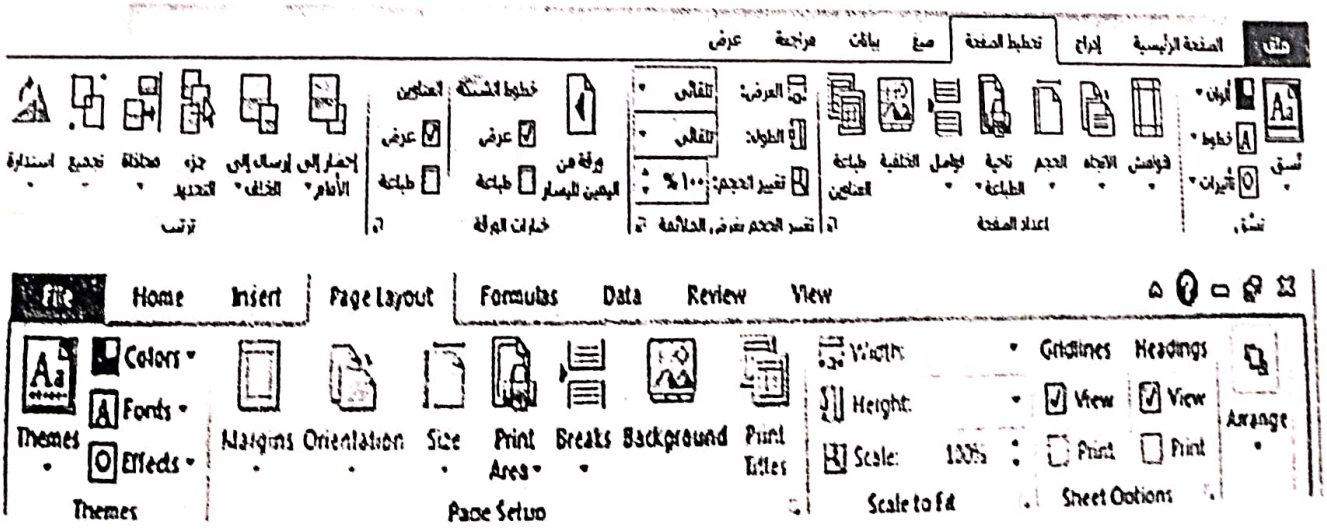
وتحديد خيارات أكثر لنوع الانتقال المطلوب. الشكل (1-60).




الشكل (1-60) مربع حوار الانتقال إلى خاص

## 7-1 تبويب تخطيط الصفحة Page Layout Tab:

يضم مجموعة من التأثيرات الخاصة بإعداد الصفحة، الشكل (1-61).



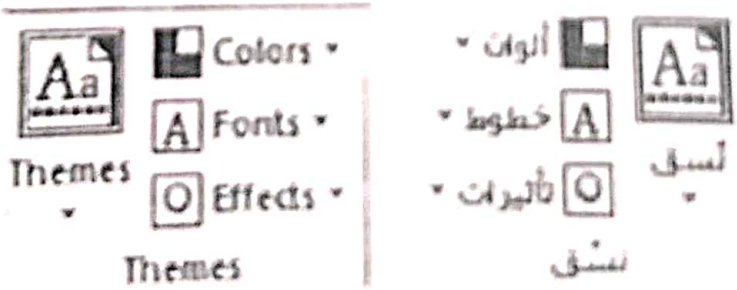

الشكل (1-61) تبويب "تخطيط الصفحة" في اصدار مايكروسوفت إكسل 2010

يضم تبويب "تخطيط الصفحة" المجاميع الآتية:

- مجموعة نسق Themes.
- مجموعة إعداد الصفحة Page Setup.
- مجموعة تغيير الحجم لغرض الملائمة Select to Fit.
- مجموعة خيارات الورقة Sheet Options.
- مجموعة ترتيب Argument.

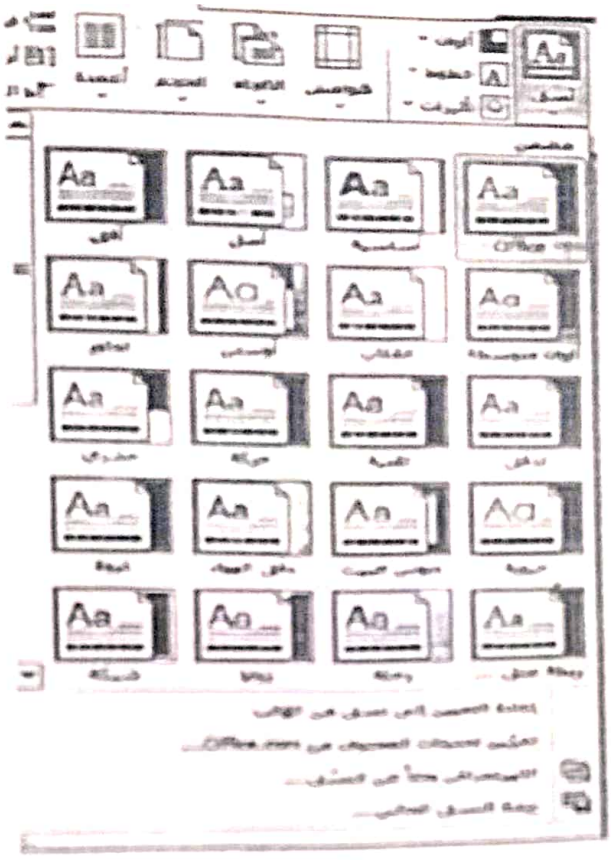
## 1-7-1 مجموعة نسق Themes:

نسق المصنف: إضفاء مظهر متقدم على المصنف بسرعة وسهولة، تستخدم لتغيير التصميم العام للمصنف بأكمله، بما في ذلك الألوان والخطوط والتأثيرات. تتضمن مجموعة خيارات مثل مجموعة ألوان Colors وخطوط Fonts النسق (بما في ذلك خطوط العنوان والنص الأساسي) ومجموعة تأثيرات Effects النسق (بما في ذلك تأثيرات الخطوط والتعبئة)، الشكل (1-62).




الشكل (1-62) مجموعة نسق ضمن تبويب تخطيط الصفحة

- في مجموعة نُسق Themes، يمكن النقر فوق النسق المطلوب تطبيقه على المصنف. الشكل (1-63).

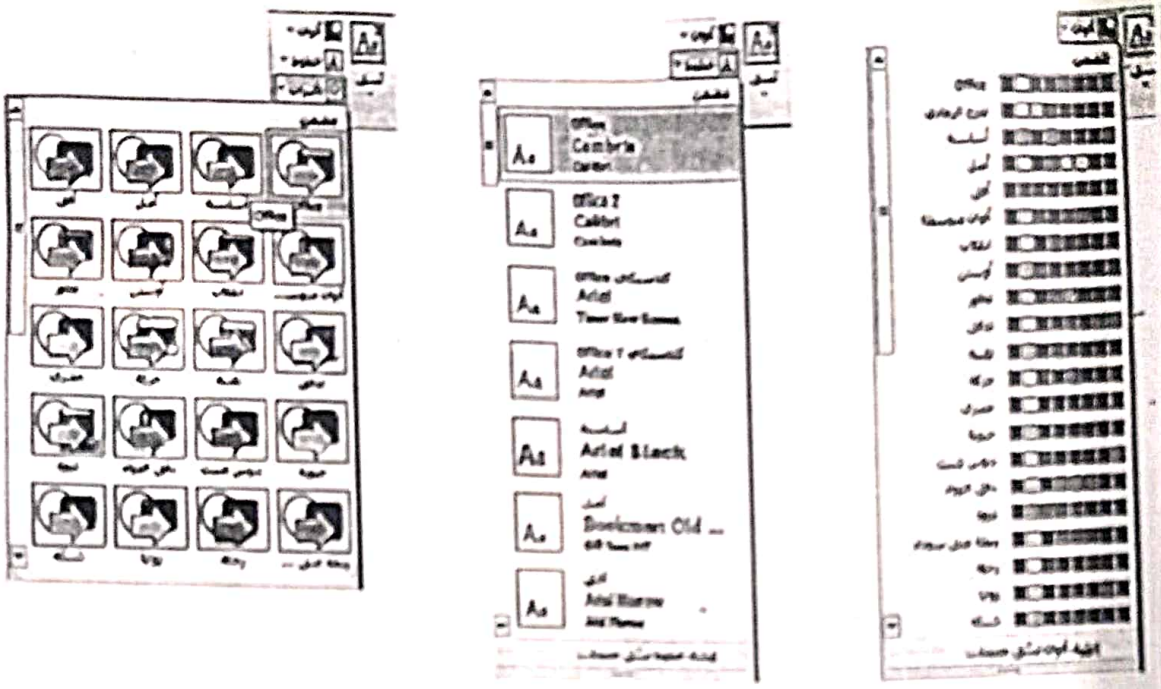


الشكل (1-63) انماط "نُسق"

ملاحظة: إذا لم يكن نُسق المصف المطلوب استخدامه مدرجاً في القائمة، فالنقر فوق الاستعراض بحثاً عن النسق للبحث عنه في الحاسوب أو الانترنت. ولتنزيل نُسق جديدة تلقائياً، النقر فوق تحديثات المحتوى من Office.com.

- ألوان Colors/ خطوط Fonts / تأثيرات Effects: يمكن تغيير لون النص أو تنسيق المصف بالكامل سريعاً وسهولة لإضفاء مظهر متقدم عليه. الشكل (1-64).

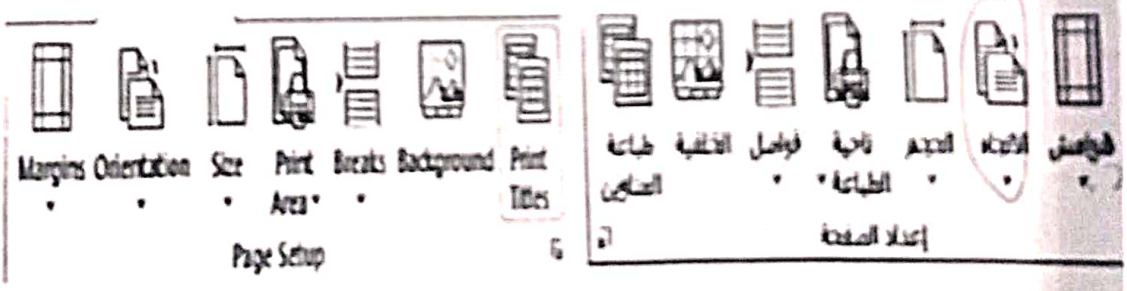
للتغيير إلى لون غير موجود في ألوان النسق، النقر فوق ألوان إضافية، ثم النقر فوق اللون المطلوب ضمن تبويب قياسي، أو خلط اللون حسب رغبة المستخدم ضمن تبويب مخصص. لا يتم تحديث الألوان المخصصة والألوان الموجودة ضمن تبويب قياسي في حالة تغيير نسق المصف.



الشكل (1-64) ألوان وخطوط وتأثيرات نُسق

## 2-2 مجموعة إعداد الصفحة Page Setup:

خدم في تغيير هوامش وحجم (أبعاد) واتجاه الورقة، وخيارات أخرى لتنسيق الصفحة. الشكل 65).



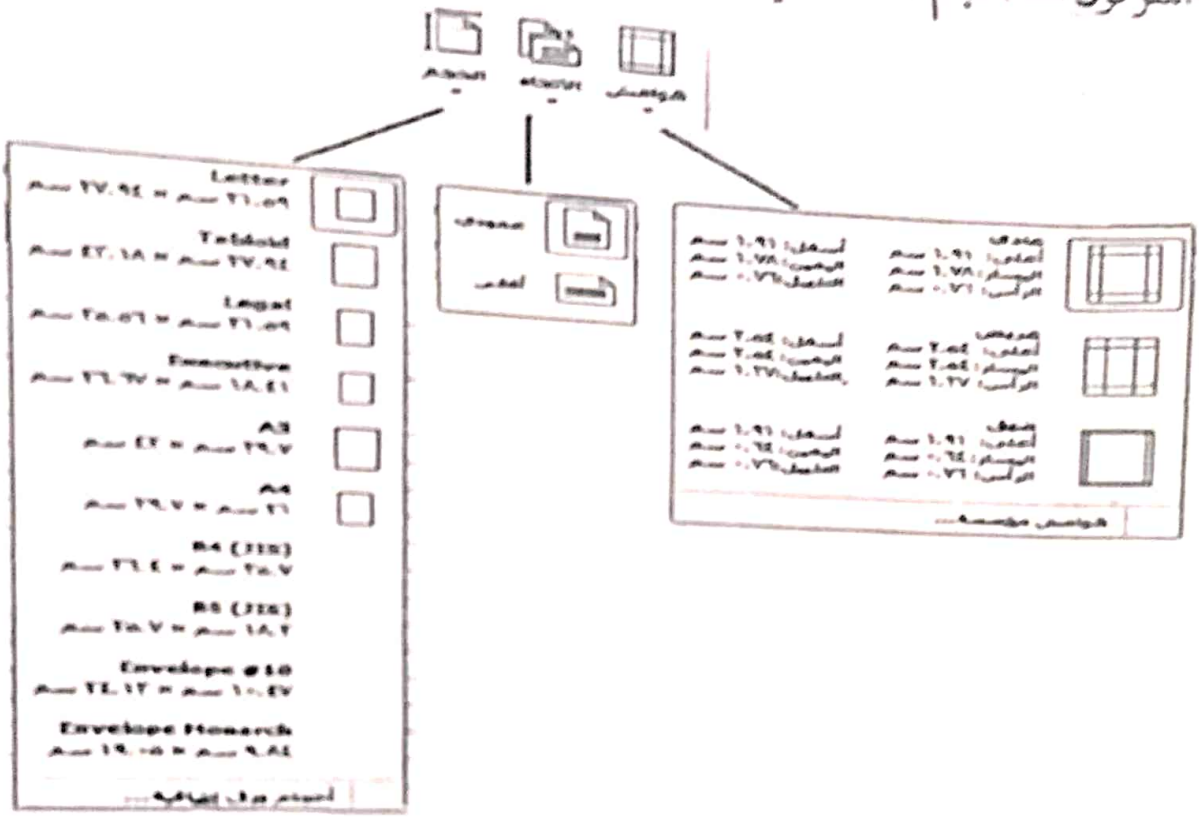

الشكل (1-65) مجموعة إعداد الصفحة ضمن تبويب تخطيط الصفحة

**(20) تعيين هوامش/ اتجاه/ حجم الصفحة في ورقة العمل:**

تبويب تخطيط الصفحة، نختار إعداد الصفحة Page Setup.

فوق هوامش Margins لتحديد إبعاد هوامش الصفحة.

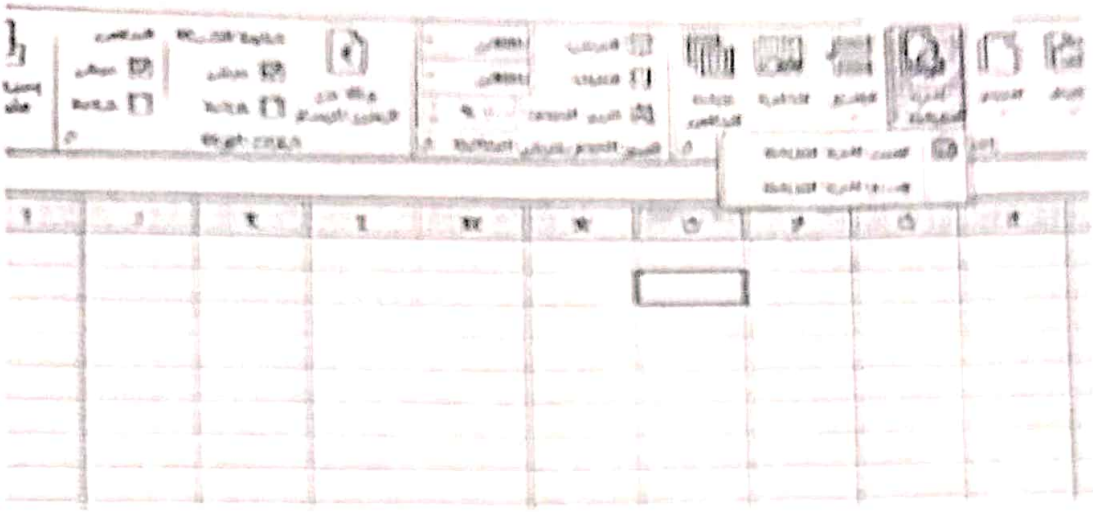
- النقر فوق الاتجاه Margins لتحديد اتجاه الورقة أفقي أو عمودي.
- النقر فوق الحجم Size لتحديد ابعاد الصفحة (A3,A4,Legal،...). الشكل (1-66).




الشكل (1-66) تحديد هوامش /اتجاه /حجم الصفحة

مثال (21) ناحية الطباعة Print Area: يعمل على اظهار خطوط وهمية (خط منقط لا يظهر بالطباعة)، لتعيين حدود الصفحات في ورقة العمل عند طباعتها على الورق.

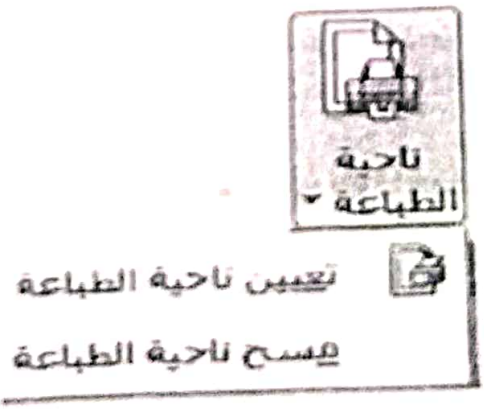
- اما عن طريق اظهار الخطوط الوهمية في جميع ورق العمل، الشكل (1-66a)، أو تحديد منطقة معينة بالماوس ثم النقر على تعيين ناحية الطباعة، الشكل (1-66b).



الشكل (1-66a) تعيين ناحية الطباعة لجميع الصفحات في ورقة العمل

الشكل (1-66b) تعيين ناحية الطباعة لخلايا محددة في ورقة العمل

يتم رفع هذه الخطوط من الامر مسح ناحية الطباعة. الشكل (1-67).

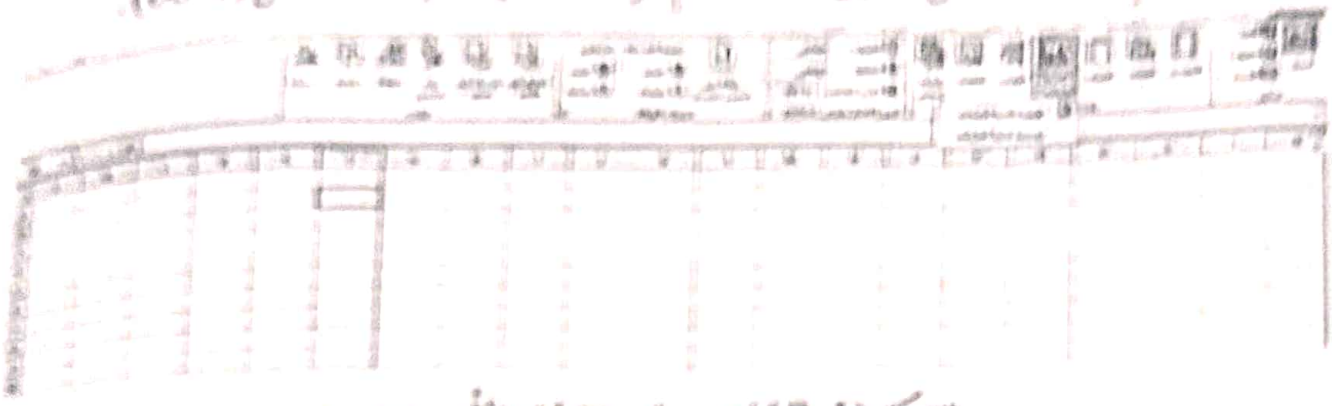



الشكل (1-67) مسح ناحية الطباعة

- يمكن اختيار ناحية الطباعة لاستثناء الأعمدة أو الصفوف التي لا تحتاج إلى طباعة.

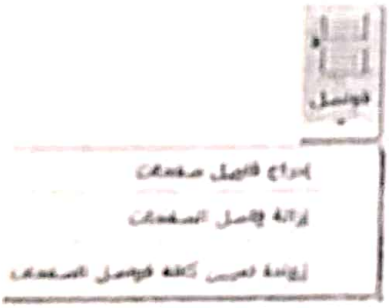
مثال (22) طباعة الأعمدة من A إلى F، دون طباعة الأعمدة الأخرى.

ثم نحدد (نحدد) الأعمدة من A إلى F فقط. ثم نمر على ناحية الطباعة الشكل (1-68).



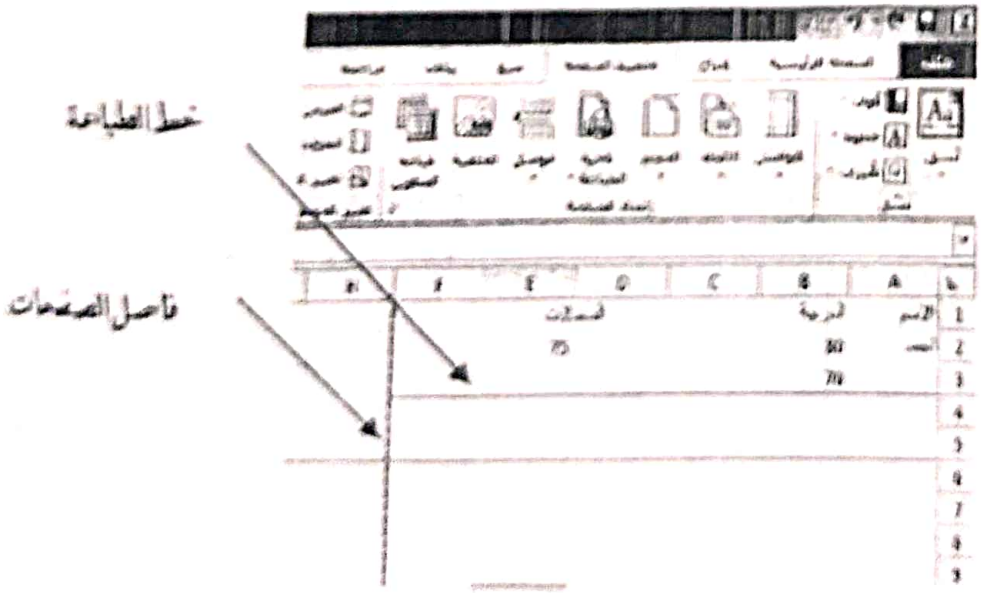
الشكل (1-68) تعيين ناحية الطباعة لأعمدة محددة

- نستخدم فواصل Breaks لأضافه فواصل (خط منقط) للصفحات في ورقة العمل (لمعرفة نهاية الصفحة 1، أو 2 ...). الشكل (1-69).



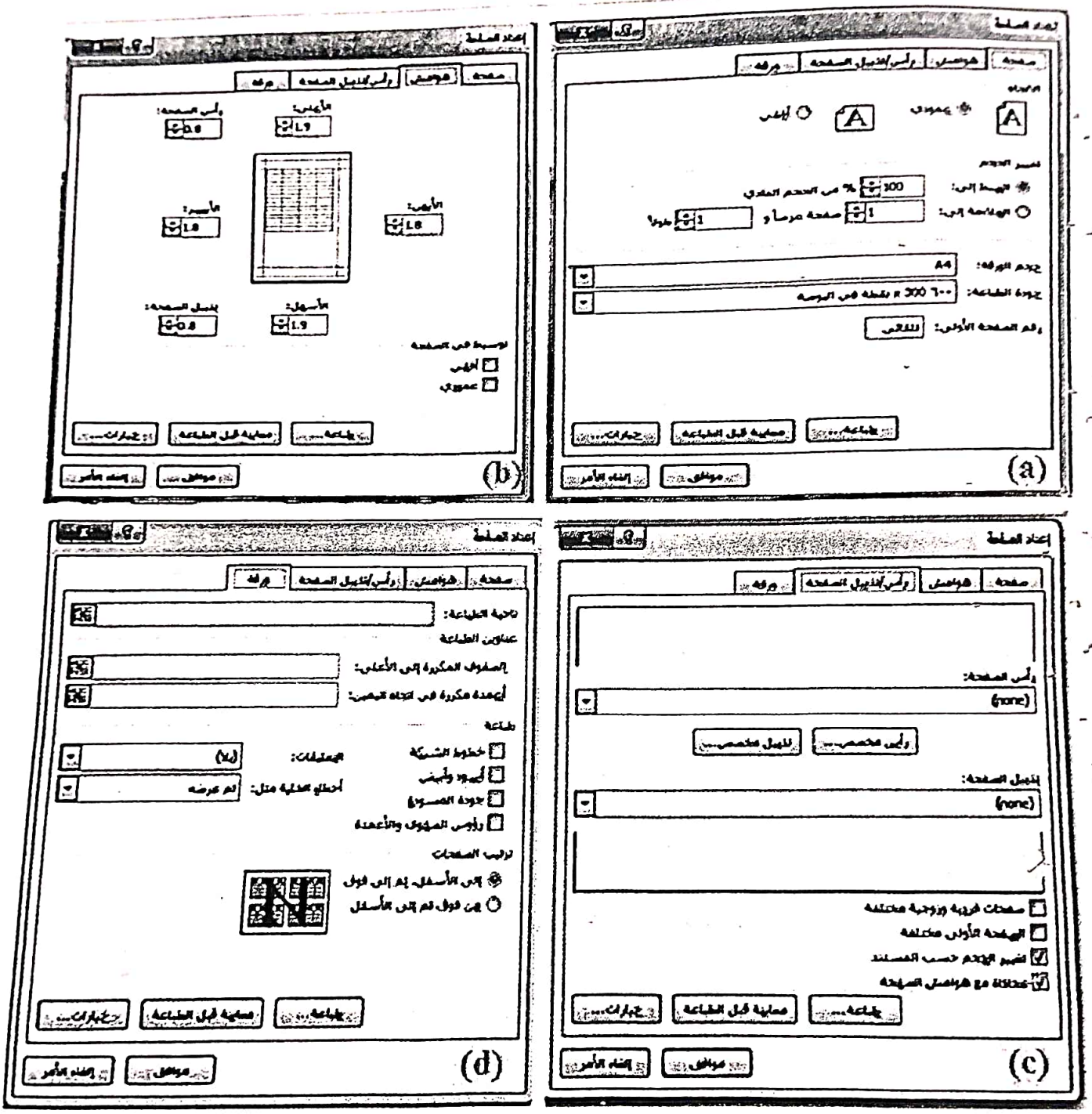

الشكل (1-69) ادراج فواصل لتعيين ابعاد الصفحات في ورقة العمل

ستظهر ورقة العمل كما في الشكل (1-70).




الشكل (1-70) ورقة العمل بعد ادراج فواصل

بالنقر على كما في الزاوية السفلى سيظهر مربع الحوار اعداد الصفحة، الشكل (1-71). يتم تعيين هوامش الصفحة (علوي- سفلي...)، تغيير اتجاه الورقة، تعيين خصائص الراس والتذييل.




الشكل (1-71) مربع الحوار اعداد الصفحة

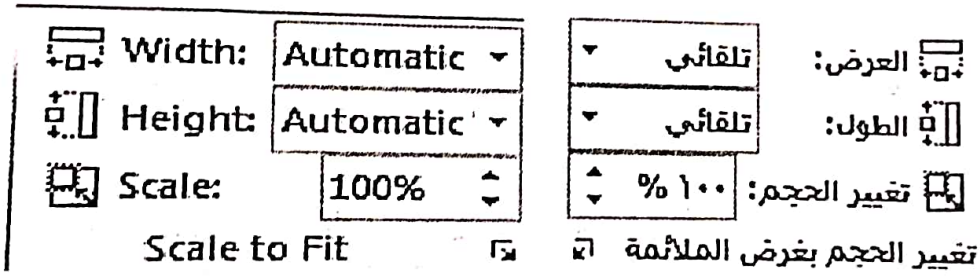
- يمكن جعل صورة ما كخلفية لورقة العمل من النقر على الخلفية Background، والذهاب إلى موضع خزن الصورة والنقر عليها نقراً مزدوجاً بزر الماوس الايسر. الشكل (1-72).

الشكل (1-72) اختيار صورة كخلفية لورقة العمل

- النقر فوق طباعة العناوين Print Titles لمزيد من خيارات الطباعة، مثل تحديد الصفوف والاعمدة المراد تكرارها على كل صفحة مطبوعة، كما الشكل (1-71d).

## 1-7-3 مجموعة تغيير الحجم لغرض الملائمة Select to Fit

يضم الأوامر في الشكل (1-73).

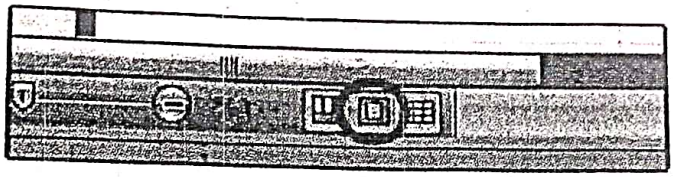



الشكل (1-73) مجموعة "تغيير الحجم لغرض الملائمة" ضمن تبويب تخطيط الصفحة

من الافضل جعل ورقة العمل تلائم الصفحة المطبوعة عند وجود عدد كبير من الأعمدة في ورقة العمل، فيمكن استخدام خيارات "تغيير الحجم لملاءمة الصفحة" لتصغير حجم ورقة العمل لملائمة الصفحة المطبوعة بشكل أفضل.

من مجموعة "تغيير الحجم لملاءمة الصفحة"، في مربع العرض، نحدد صفحة واحدة، في مربع الطول، نحدد تلقائي. ستظهر الأعمدة على صفحة واحدة، ولكن الصفوف قد تمتد على أكثر من صفحة واحدة.

أو من شريط الحالة، النقر فوق "تخطيط الصفحة" للتبديل من طريقة العرض "عادي" إلى طريقة عرض "تخطيط الصفحة". الشكل (1-74).



الشكل (1-74) تغيير معاينة ورقة العمل من شريط الحالة

- لطباعة ورقة العمل على صفحة واحدة فقط، في مربع الطول، نحدد صفحة واحدة عوضاً عن تلقائي.

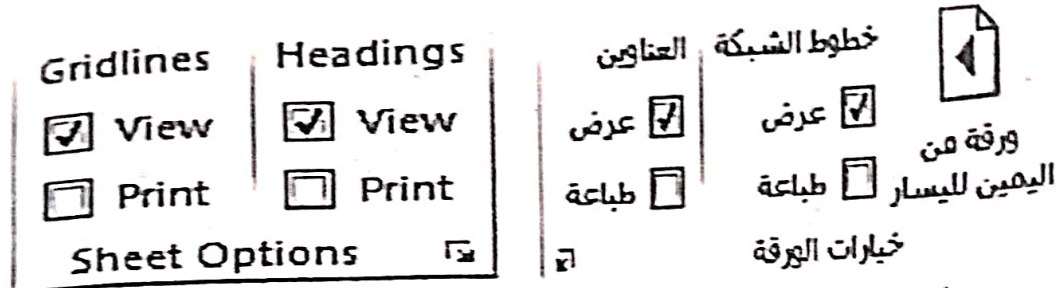
- لمعرفة مقدار تغيير الحجم (معاينة) المصنف، تحكم بالرقم في المربع تغيير الحجم وقد نحتاج إلى تغيير اتجاه الصفحة من عمودي إلى أفقي أو استخدام حجم ورق أكبر.

- معاينة ورقة العمل قبل طباعتها، ونقر طباعة.

- يمكن استخدام ورق أكبر حجماً لاستيعاب عدد كبير من الأعمدة المطبوعة. لتغيير الحجم الافتراضي للورق، في مجموعة إعداد الصفحة، النقر فوق الحجم، ثم نختار الحجم المطلوب مثل A3.

## 1-7-4 مجموعة خيارات الورقة Sheet Options:

تضم الأوامر في الشكل (1-75).




الشكل (1-75) مجموعة "خيارات الورقة" ضمن تبويب تخطيط الصفحة

- لتغيير اتجاه الورقة من اليمين إلى اليسار وبالعكس.

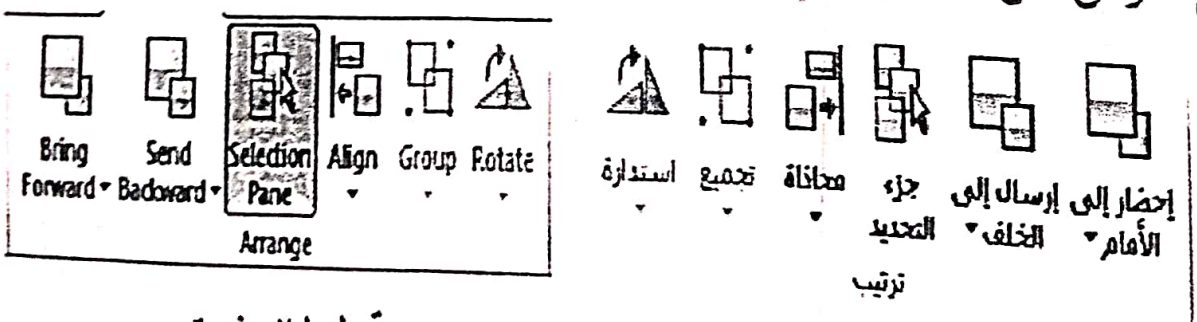
- خطوط الشبكة Gridlines: ☑ عرض View خطوط (حدود) الخلايا وطباعتها Print على الورق.

- العناوين Headings - عرض: ☑ اظهار/ اخفاء شريط حروف الاعمدة وارقام الصفوف.

و ☑ طباعة: طباعة/ أو عدم طباعة شريط حروف الاعمدة وارقام الصفوف.

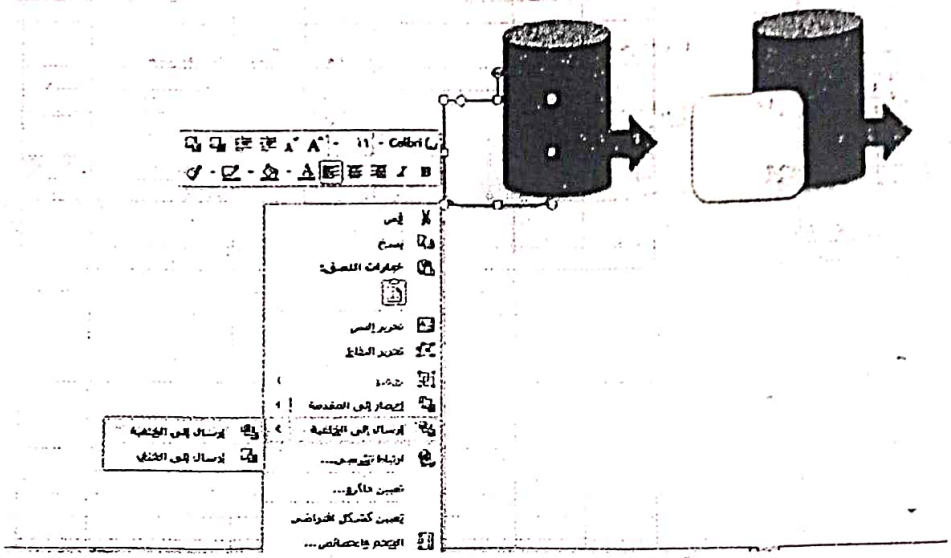
## 1-7-5 مجموعة ترتيب Arrange:

تحتوي على مجموعة من خيارات الترتيب، الشكل (1-76)، منها تغيير مكان الكائن ضمن مجموعة من الكائنات، أي جلب الكائن للأمام/ للخلف، وتحديد جزء بين الكل، او تغيير محاذاة الكائنات، وتجميع أكثر من كائن للتعامل معها كمجموعة واحدة (مثلاً لنسخها او لتدويرها معاً بزاوية معينة).



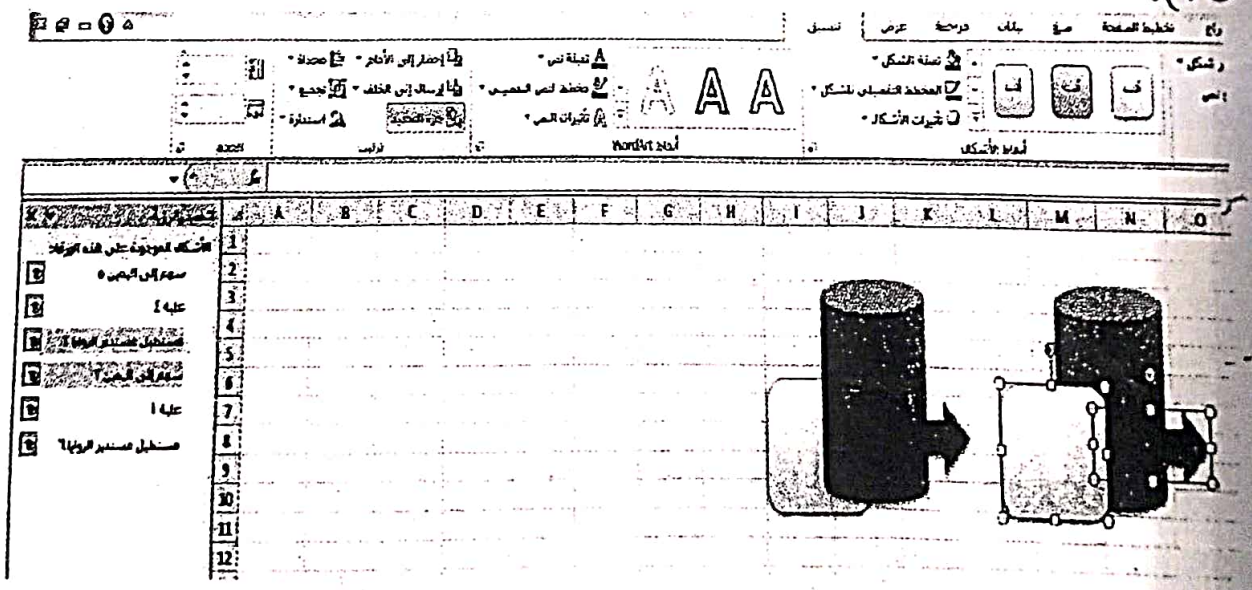

الشكل (1-76) مجموعة ترتيب ضمن تبويب تخطيط الصفحة

- احضار إلى الامام/ ارسال إلى الخلف: تغيير موضع كائن ما بالنسبة للكائنات اخرى، اي اما ان يكون مكانه في الامام أو في الخلف. الشكل (1-77).



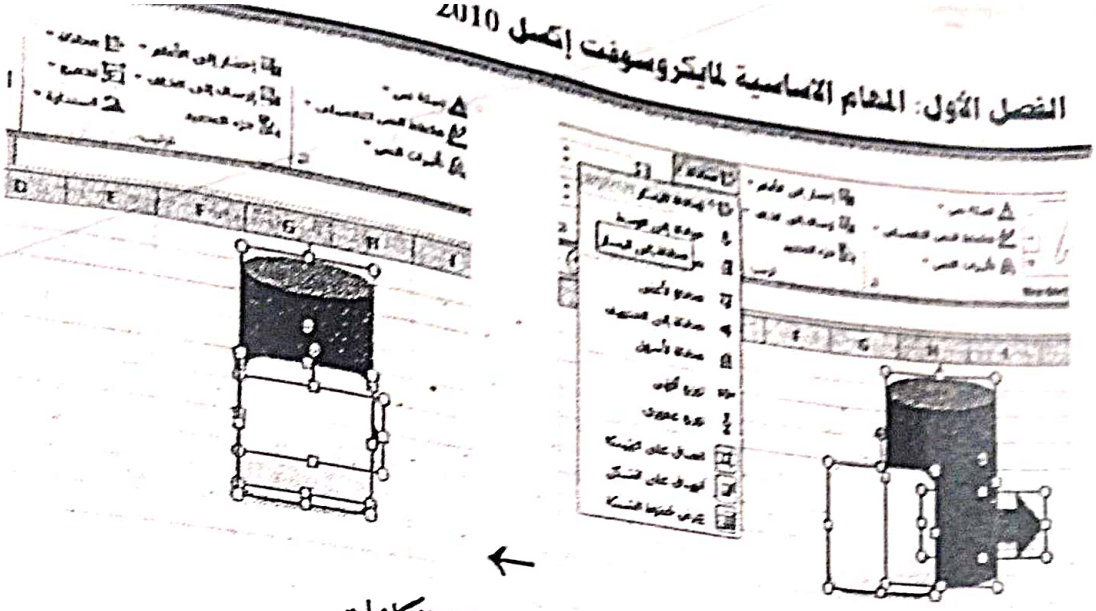
الشكل (1-77) احضار كائن إلى الامام/ ارسال إلى الخلف

- جزء تحديد Selection Pane: فتح نافذة على جانب المصنف، يمكن من خلالها معاينة الكائنات وتحديدها، مع امكانية تحديد اكثر من كائن بالنقر عليها مع استخدام مفتاح Ctrl. الشكل (1-78).



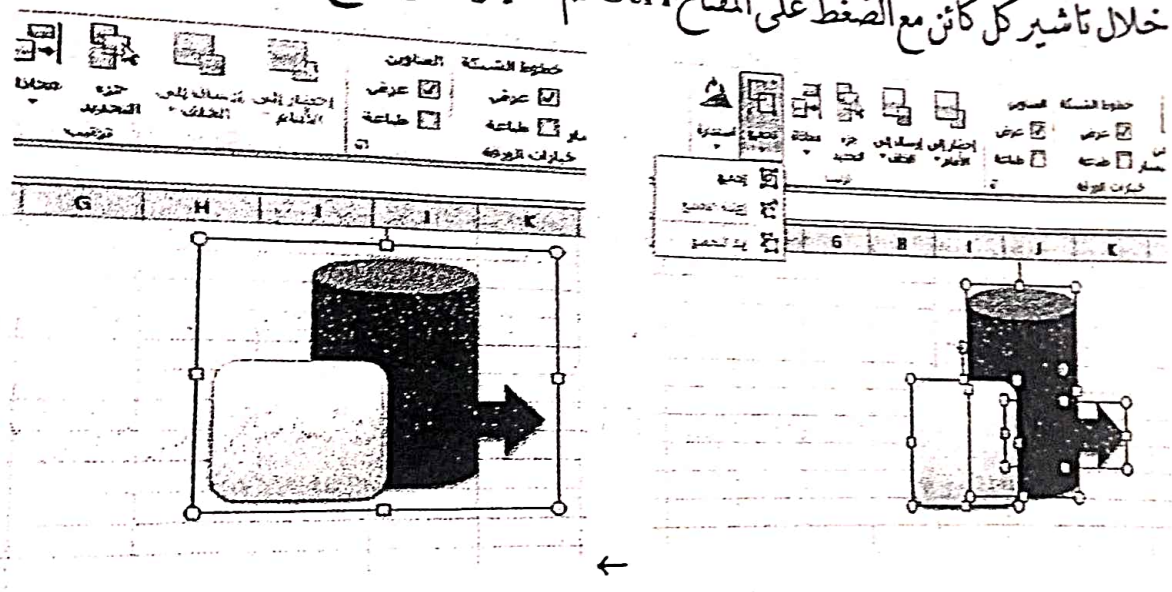
الشكل (1-78) فتح "جزء تحديد" على جانب المصنف

- محاذاة Align: التحكم بمحاذاة عدد من الكائنات وترتيبها بوضع اخر. الشكل (1-79).



الشكل (1-79) محاذاة الكائنات

- تجميع Group: تجميع الكائنات معاً بحيث يمكن معاملتها ككائن واحد . ويتم ذلك من خلال تأشير كل كائن مع الضغط على المفتاح Ctrl ثم اختيار الامر تجميع، الشكل (1-80).



الشكل (1-80) تجميع الكائنات

- ويعمل الامر "فك تجميع Ungroup" على فك تجميع الكائنات ومعاملتها كل منها على حده (اي عكس الامر تجميع)، والامر "اعادة تجميع Regroup" يعمل على اعادة تجميع كائنات "مجمعه" سابقاً وتم تطبيق عليها الامر فك تجميع.

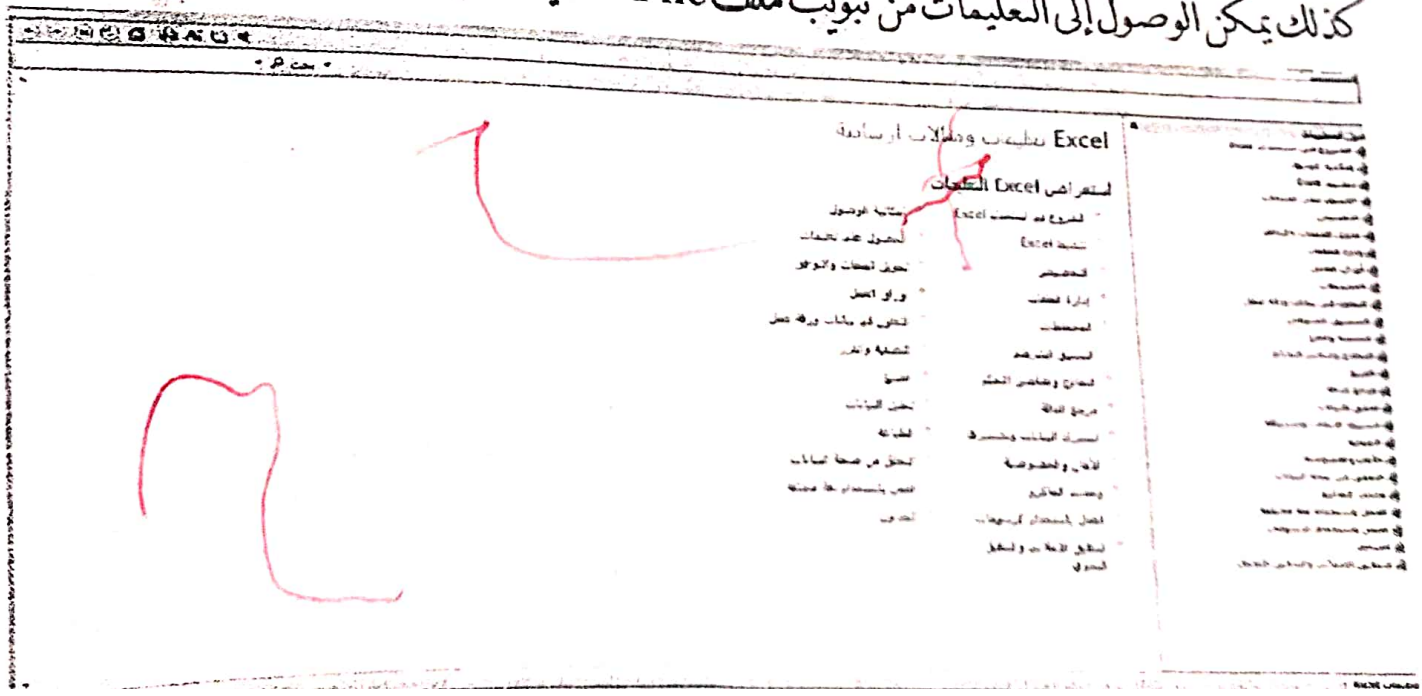
- استدارة Rotator: يمكن تدوير كائن 90 درجة لليسار أو لليمين مع كل نقرة على هذا الأمر، أو تدويرها بشكل عمودي ⇕ أو أفقي ⇔، الشكل (1-81).

الشكل (1-81) استدارة كائن بزاوية معينة

## 1-8 تعليمات Help:

من خلال ❓ تعليمات Help يمكن الاطلاع على التعليمات في برنامج إكسل من حيث عمل كل امر أو صيغة، أما حسب المواضيع، أو بكتابة سؤال في حقل "البحث Search"، الشكل (1-82).

كذلك يمكن الوصول إلى التعليمات من تبويب ملف File> تعليمات Help.



- يتم إكسل من تقاطع الأعمدة مع الصفوف.

- الخلية B3 هي تقاطع العمود B مع الصف 3.

س 3: اكتب صح أو خطأ امام كل عبارة من عبارات الاتية:

- لا يمكن حذف ورقة عمل تحتوي على بيانات في برنامج إكسل.

- يستخدم برنامج إكسل لأنشاء جداول يتكون من خلايا بها بيانات يمكن معالجتها إلكترونياً.

- لا يسمح بتخزين ملف إكسل كصفحة ويب.

- في برنامج إكسل لا يمكن أعادة تنسيق عدة خلايا متجاورة ثم تحديدهم.

- لا يمكن أدراج صور داخل خلية بل يمكن أدراج صورة داخل ورقة العمل.

- في برنامج إكسل يمكن البحث و الاستبدال داخل محتويات الخلايا.

- كل خلية في ورقة العمل لها عنوان فريد خاص بها.

- يمكن تغيير اتجاه النص بداخل الخلايا بزاوية معينة.

- تتكون الجداول من صفوف تأخذ الأحرف A-B-C...

- في الامر "الانتقال إلى" يجب أن يعرف المستخدم محتوى الخلية التي يريد الانتقال اليها.

- يمكن إنشاء رسم بياني في ورقة عمل مستقلة.

- عند تعديل البيانات في ورقة العمل لا يمكن تعديل الرسم البياني.

- شريط الصيغة هو الذي يُظهر اسم وقيمة الخلية النشطة.

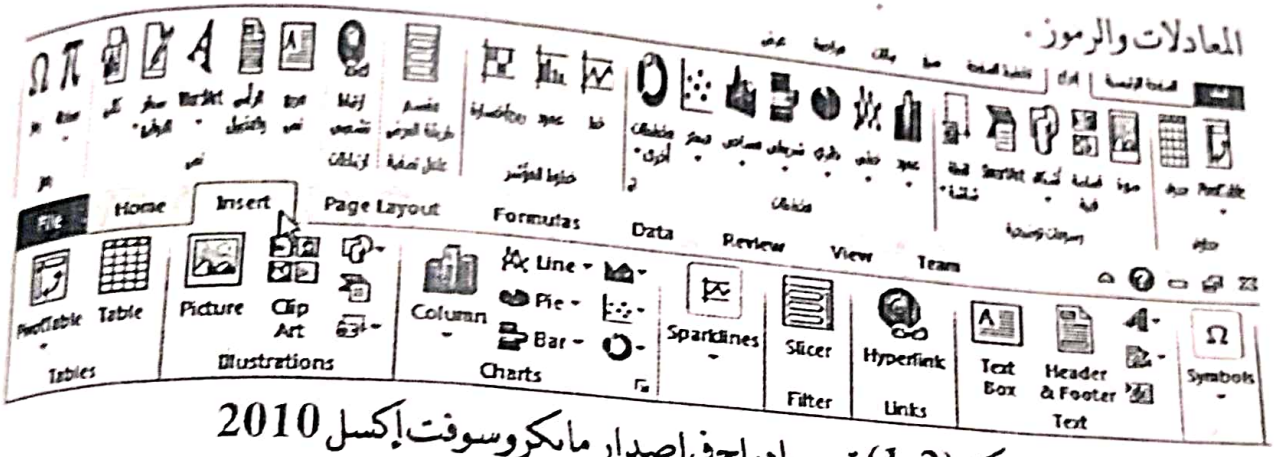
- يحتوى برنامج إكسل اصدار 2010 على 65536 عمود.

- الخلية النشطة هي الخلية التي يتم تحديدها ويظهر حولها اطار بلون أسود.

# الفصل الثاني
# إدراج الكائنات في مايكروسوفت إكسل 2010
# Insert Objects in MS-Excel 2010

## 2-1 تبويب إدراج Insert Tab:

يحتوي تبويب إدراج ، الشكل (2-1)، على اوامر ومميزات تعمل على إدراج وتنسيق كائنات مثل: الجداول، الصور، الرسومات، الأشكال، المخططات، الرسوم البيانية، الروابط، مربعات النصوص، المعادلات والرموز.



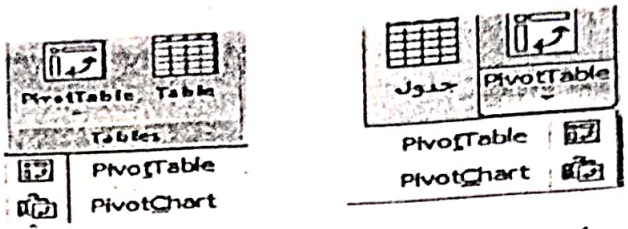

الشكل (2-1) تبويب إدراج في اصدار مايكروسوفت إكسل 2010

يضم تبويب إدراج المجاميع الاتية:

- مجموعة جداول Tables.
- مجموعة رسومات توضيحية Illustrations.
- مجموعة مخططات Charts.
- مجموعة خطوط المؤشر Sparklines.
- مجموعة ارتباطات Links.
- مجموعة عامل تصفية Filter.
- مجموعة نص Text.
- مجموعة رموز Symbols .

## 2-2 مجموعة جداول Tables:

تضم الأوامر في الشكل (2-2).




الشكل (2-2) مجموعة جداول ضمن تبويب إدراج

### 2-2-1 تقرير جدول PivotTable: [1]

هو أحد تقارير إكسل التفاعلية والجدولية، يتم فيه تلخيص البيانات وتحليلها، كسجلات قواعد البيانات من مصادر مختلفة، بما فيها قواعد البيانات الخارجية للإكسل.

يقوم جدول **PivotTable** أو مخطط **PivotChart** بتلخيص البيانات باستخدام جدول محوري، إذ تقوم هذه الجداول بتسهيل عملية ترتيب البيانات المعقدة وتلخيصها.

**-مثال (1) إنشاء جدول PivotTable**

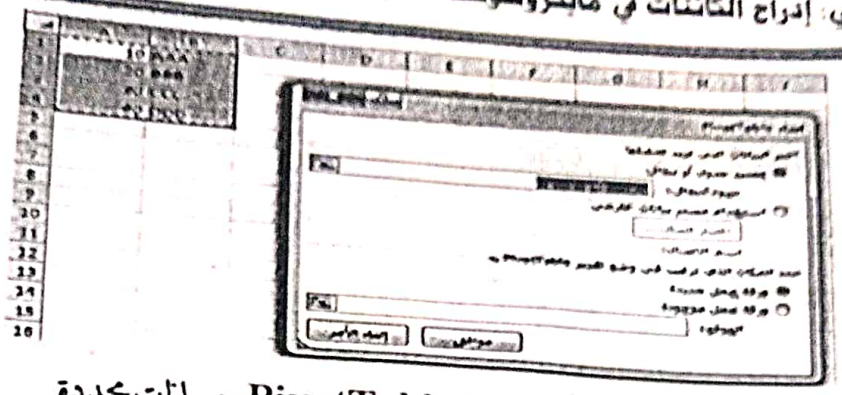
-إدراج وتحديد البيانات في العمودين A, B.

-اختيار PivotTable من Pivot. سيظهر مربع الحوار في الشكل (2-3a).

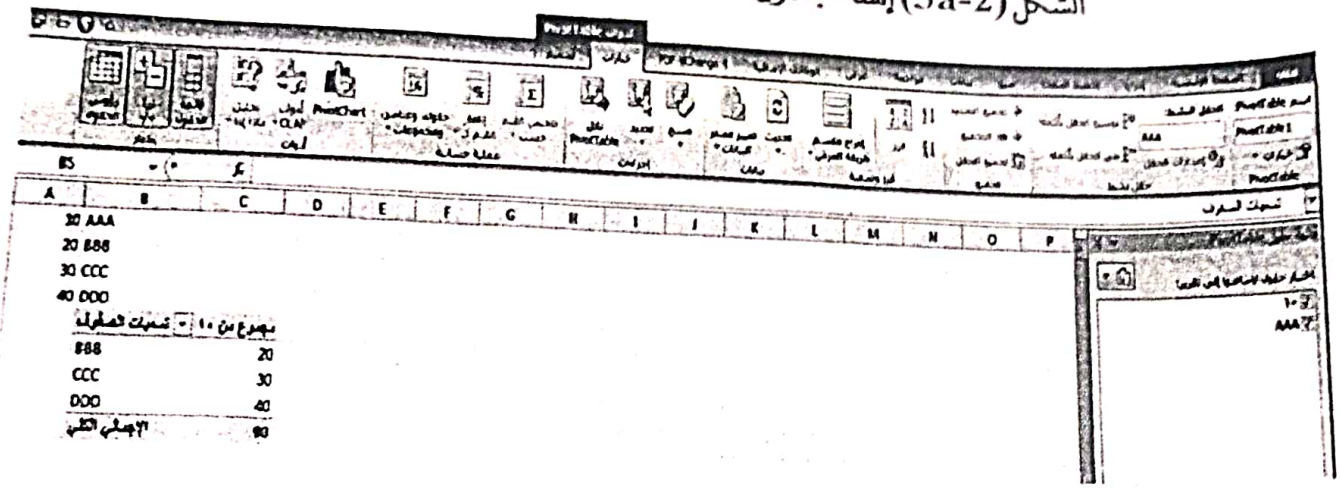
-النقر على موافق، وتحديد البيانات من القائمة في الجانب بوضع علامة (✓). ستظهر البيانات في الشكل (2-3b).

---

[1] يمكن إنشاء تقرير PivotTable لتحليل بيانات رقمية بطريقة شاملة والإجابة عن الأسئلة غير المتوقعة حول بيانات ورقة العمل أو مصدر بيانات خارجي. يفيد استخدام تقرير PivotTable في تلخيص البيانات وتحليلها واكتشافها وتقديمها. يمكن أن يساعد تقرير PivotChart في عرض بيانات تلخيص تقرير PivotTable بشكل مرئي بحيث يمكن الاطلاع على المقارنات والأنماط والاتجاهات بسهولة. يمكن كل من تقرير PivotTable وتقرير PivotChart من اتخاذ قرارات مدروسة حول بيانات هامة في المؤسسة التابع لها. غالباً ما تستخدم تقرير PivotTable عندما تريد تحليل الإجماليات ذات الصلة، وبشكل خاص إذا كان هناك قائمة طويلة من الأرقام المطلوب جمعها، اذ إن البيانات المجمعة والإجماليات الفرعية من شأنها أن تساعد في فحص البيانات من مناظير مختلفة ومقارنة الأرقام في البيانات المتشابهة.



الشكل (2-3a) إنشاء جدول PivotTable من بيانات محددة



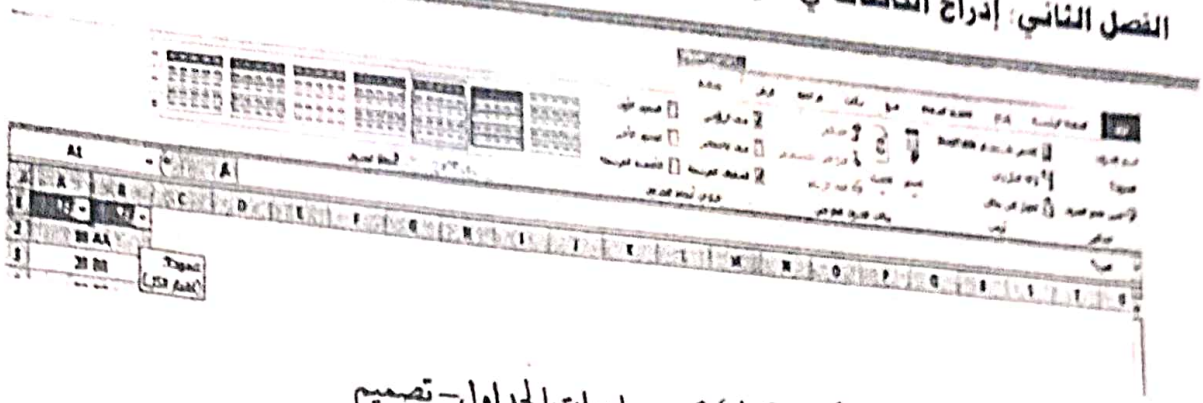
الشكل (2-3b) البيانات في جدول PivotTable

بنفس الطريقة، بعد تحديد البيانات النقر على جدول **Table** . ستظهر البيانات في الشكل (2-3c).

| | A | B | C |
|---|---|---|---|
| 1 | العمود1 | العمود2 | |
| 2 | 10 AAA | | |
| 3 | 20 BBB | | |
| 4 | 30 CCC | | |
| 5 | 40 DDD | | |
| 6 | | | |

الشكل (2-3c)

وعند الوقوف على مثل هذه الجداول، يظهر تبويب يسمى **ادوات الجداول- تصميم**، يعمل على تنسيق الجدول، الشكل (2-4).



الشكل (2-4) تبويب ادوات الجداول– تصميم

### 2-2-2 تقرير مخطط PivotChart:[2]

هو نوع من التخطيط الذي يوفر تحليل تفاعلي للبيانات. يمكن تغيير طرق عرض البيانات أو مشاهدة مستويات مختلفة من التفاصيل أو إعادة تنظيم تنسيق التخطيط عن طريق سحب الحقول أو عن طريق عرض العناصر في الحقول أو إخفائها .

ملاحظة: يمكن إنشاء تقرير **PivotChart** تلقائياً عند إنشاء تقرير **PivotTable** لأول مرة أو يمكن إنشاء تقرير **PivotChart** من تقرير **PivotTable** موجود .

**مثال (2) إنشاء PivotTable من بيانات ورقة عمل**[3]

مثلاً عند مقارنة إجمالي مبيعات مكتبة "تخصص حاسوب" في الربع الثالث من العام في الخلية **F3** بمبيعات تخصصات اخرى أو ربع آخر، أو إجمالي مبيعات جميع التخصصات، يتم اجراء الاتي:

---

[2] في تقرير **PivotTable**، يصبح كل عمود أو حقل في البيانات المصدر حقل **PivotTable** (الحقل: في تقرير **PivotTable** أو **PivotChart** هي فئة البيانات المنحدرة من أحد الحقول في البيانات المصدر . تحتوي تقارير **PivotTable** على حقول الصف والعمود والصفحة والبيانات. وتحتوي تقارير **PivotChart** على حقول السلسلة والفئة والصفحة والبيانات) يلخص صفوفاً متعددة من المعلومات .

[3] – عند إنشاء تقرير **PivotTable** من بيانات ورقة عمل، تصبح تلك البيانات بمثابة البيانات المصدر لتقرير **PivotTable**.

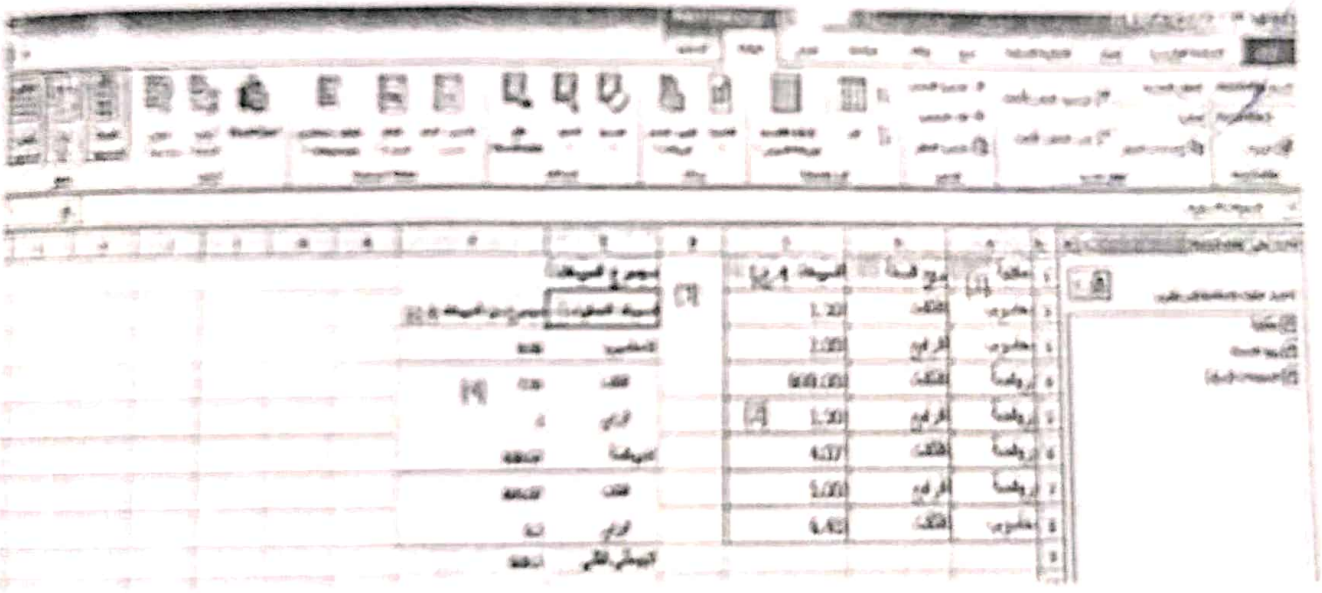
– يجب أن يكون كل من تقرير **PivotChart** وتقرير **PivotTable** المقترن به في نفس المصنف دائماً .

1. تحديد نطاق الخلايا التي تحتوي على البيانات.

2. ضمن التبويب إدراج في المجموعة جداول، انقر فوق السهم أسفل PivotTable، ثم فوق PivotTable من مربع الحوار لإنشاء PivotTable. انظر الشكل (2-5a).

3. في "اختر البيانات التي تريد تحليلها"، التأكد من اختيار تحديد جدول أو نطاق، ثم في المربع جدول/ نطاق، والتحقق من نطاق الخلايا المطلوب استخدامه على أنه البيانات الأساسية. يحدد Excel النطاق بشكل تلقائي لتقرير PivotTable. إلا أنه يمكن استبداله بكتابة نطاق آخر.

4. ضمن حدد المكان الذي ترغب في وضع تقرير PivotTable به، تحدد موضعاً بتحديد أحد الاختيارات الآتية (الشكل 2-5a):



1. البيانات المصدر في هذا المثال من ورقة عمل. 2. القيم المصدر للملخص بكلية "تخصص حاسوب" في النوع الثالث في تقرير PivotTable. 3. تقرير PivotTable بالكامل. 4. ملخص القيم المصدر في C2 وC8 من البيانات المصدر.

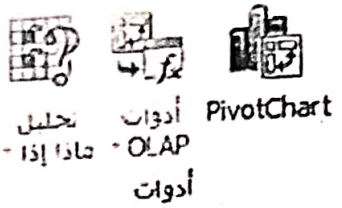
الشكل (2-5a) إنشاء تقرير PivotChart من تقرير PivotTable

- لوضع تقرير PivotTable في ورقة عمل جديدة بدءً من الخلية A1، انقر فوق ورقة عمل جديدة.

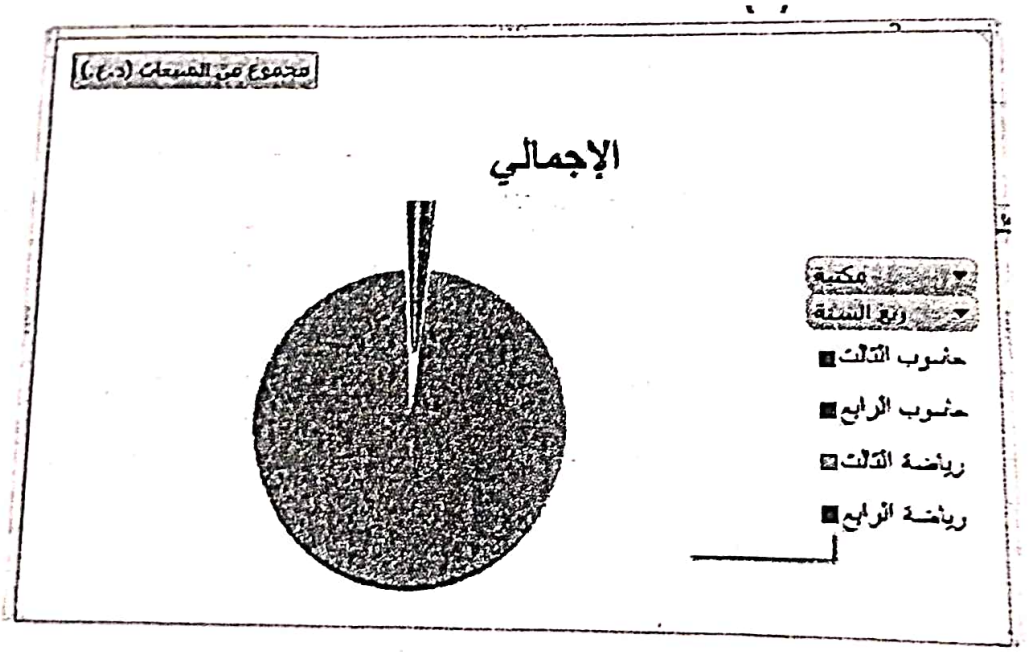
- لوضع تقرير PivotTable في ورقة عمل موجودة، نحدد ورقة عمل موجودة، ثم نحدد في المربع الموقع أول خلية في نطاق الخلايا المراد وضع تقرير PivotTable فيه. والنقر موافق.

مثال (3) إنشاء تقرير PivotChart من تقرير PivotTable موجود (في مثال 2):

1. من تبويب ادوات PivotTable-خيارات/ مجموعة ادوات يمكن تمثيل البيانات بمخطط بياني من النقر على PivotChart (في الشكل 2-3b).




2. في مربع الحوار إدراج مخطط، النقر فوق نوع المخطط ونوع المخطط الثانوي المطلوب. ثم فوق موافق. الشكل (2-5b).




الشكل (2-5b) تقرير مخطط PivotChart

يحتوي تقرير PivotChart على عوامل تصفية تقرير PivotChart التي يمكن استخدامها لتغيير البيانات المعروضة في المخطط.

مثال (4) لإضافة حقول إلى التقرير PivotTable (في مثال 2 و3):

يتم إجراء واحد أو أكثر من الآتي:

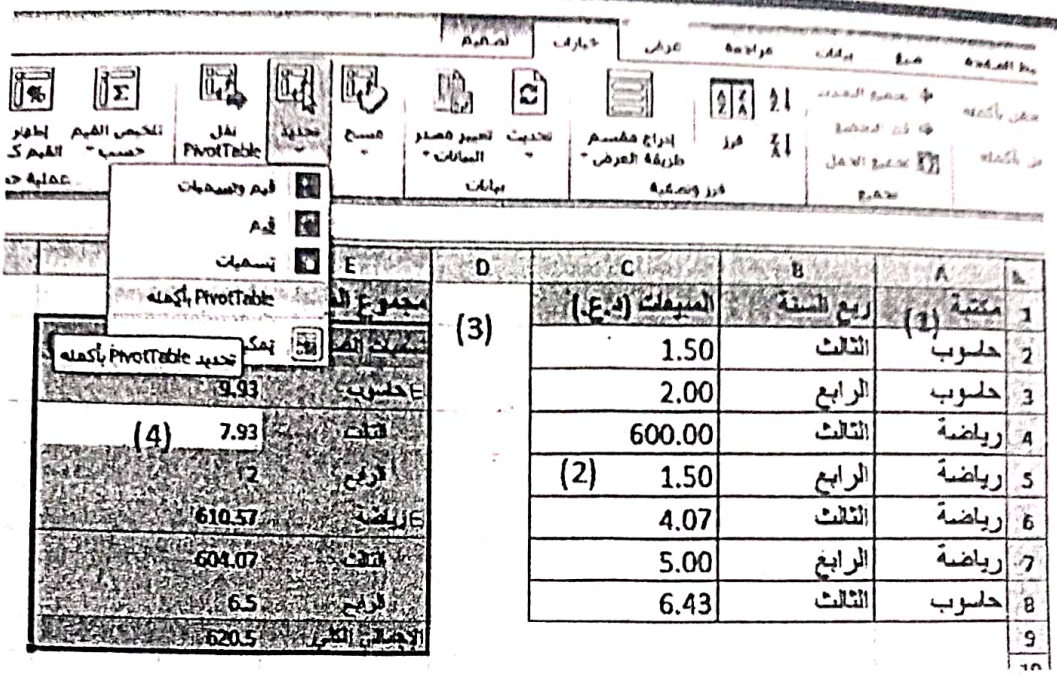
- لوضع حقل في الناحية الافتراضية بمقطع التخطيط، نحدد خانة الاختيار المجاورة لاسم الحقل في مقطع الحقل. يتم بشكل افتراضي إضافة الحقول غير الرقمية إلى ناحية "تسميات الصفوف"، ويتم إضافة الحقول الرقمية إلى ناحية "القيم"، ويتم إضافة التسلسلات الهيكلية للتاريخ والوقت لـ المعالجة التحليلية على ويب (OLAP)[4] إلى ناحية "تسميات الأعمدة".
- لوضع حقل في ناحية معينة بمقطع التخطيط، النقر بزر الماوس الأيمن فوق اسم الحقل في مقطع الحقل، ثم حدد إضافة إلى تصفية التقرير، أو إضافة إلى تسميات الأعمدة، أو إضافة إلى تسميات الصفوف، أو إضافة إلى القيم.
- لسحب حقل إلى الناحية المطلوبة، النقر باستمرار فوق اسم الحقل في مقطع الحقل، ثم اسحبه إلى ناحية داخل مقطع التخطيط.

مثال (5) حذف تقرير PivotChart / PivotTable

1. النقر فوق أي مكان في تقرير PivotTable المطلوب حذفه، عندها يظهر تبويب أدوات PivotTable ويضم تبويبان خيارات وتصميم.
2. من تبويب خيارات، في المجموعة إجراءات، النقر فوق السهم الموجود أسفل تحديد، ثم النقر فوق PivotTable بأكمله، الشكل (2-6). والنقر فوق حذف Delete.

---

[4] Online analytical processing (OLAP): هي إحدى تقنيات قواعد البيانات المصممة للاستعلام بدلاً من معالجة المعاملات. يتم تنظيم بيانات OLAP في هيكلياً وتخزينها في مكعبات بدلاً من الجداول.




الشكل (2-6) حذف تقرير PivotTable

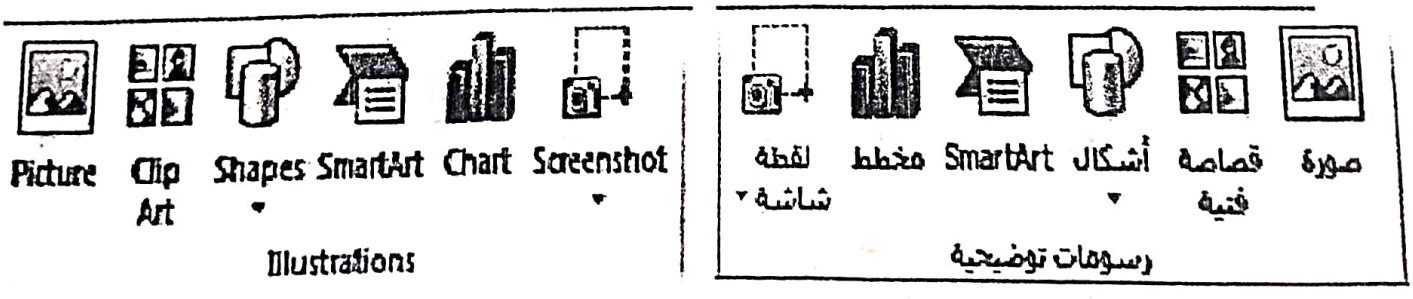
ملاحظة: يؤدي حذف تقرير PivotTable إلى تحويل تقرير PivotChart المقترن به إلى مخطط قياسي، وبعدها لا يمكن تحويره أو تحديثه.

3. حذف تقرير PivotChart: النقر على PivotChart . ثم النقر على حذف Delete .

ولا يؤدي حذف تقرير PivotChart إلى حذف تقرير PivotTable المقترن به.

## 3-2 مجموعة رسومات توضيحية Illustrations:

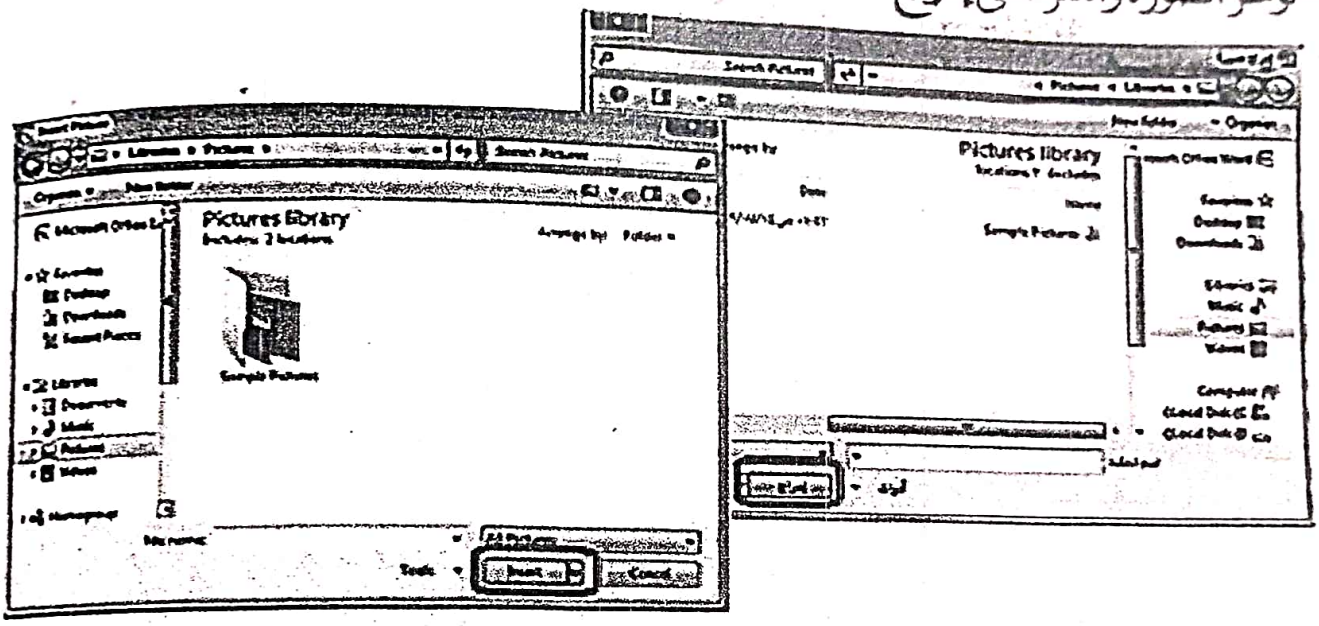
تقوم أوامر هذه المجموعة بإدراج أنواع مختلفة من الرسوم التوضيحية مثل الصور Pictures والقصاصات الفنية ClipArt والأشكال Shapes والرسوم البيانية Charts ولقطات الشاشة Screenshot. الشكل (2-7).




الشكل (2-7) مجموعة رسومات توضيحية ضمن تبويب إدراج

مثال (6) إدراج صورة لورقة العمل:

- نضع مؤشر الماوس في المكان المطلوب إدراج الصورة فيه ضمن ورقة العمل.
- ضمن تبويب إدراج Insert - مجموعة رسومات توضيحية النقر على صورة Picture
والذهاب إلى مكان الصورة المطلوب إدراجها.
- نؤشر الصورة والنقر على إدراج Insert. الشكل (2-8).

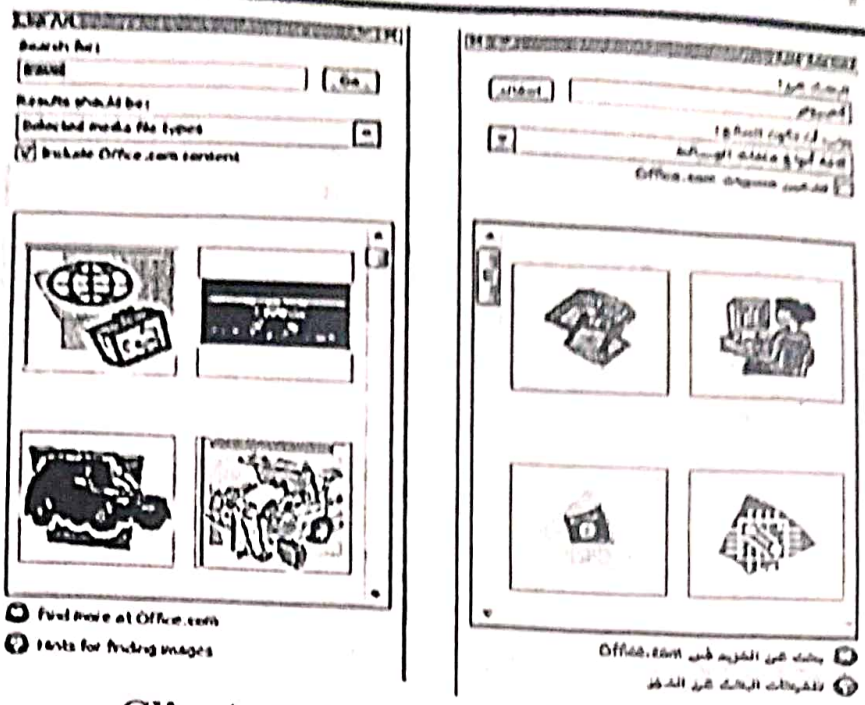



الشكل (2-8) إضافة (إدراج) صورة الى ورقة العمل

مثال (7) إضافة قصاصة فنية:

- ضمن تبويب إدراج Insert - مجموعة رسومات توضيحية النقر على قصاصة فنية Clip
وبعدها نكتب اسم القصاصة، مثل "كمبيوتر" أو "travel" في مربع البحث عن Search for
- النقر على انتقال Go لعرض مجموعة من القصاصات. الشكل (2-9).
- النقر المزدوج على القصاصة المطلوبة ليتم إدراجها في ورقة العمل.

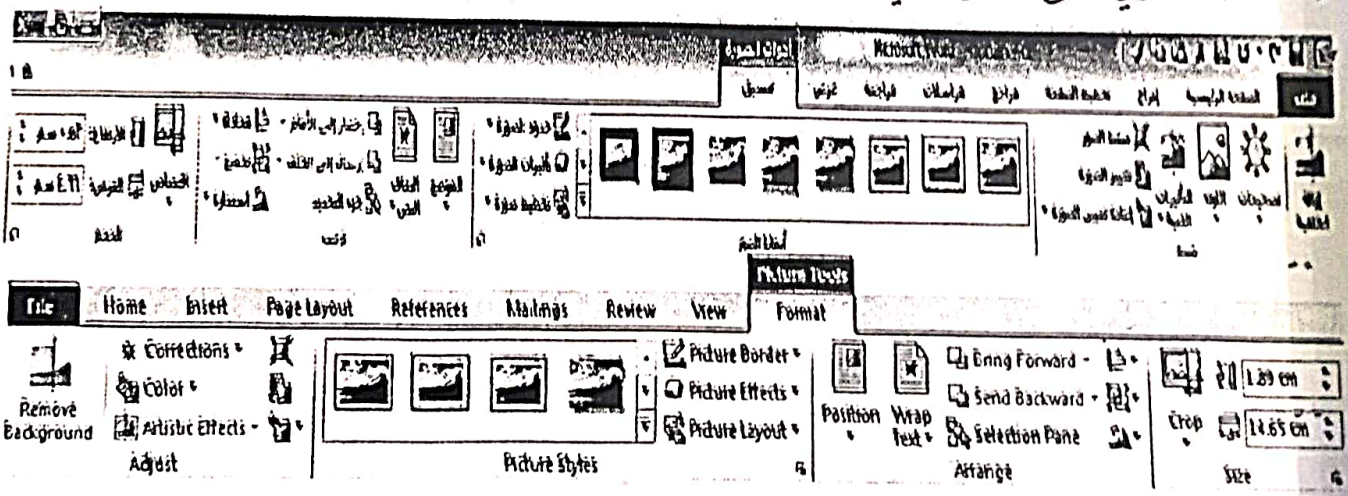
وبالإمكان البحث عن القصاصات من "كافة أنواع الملفات الوسائط"، وكذلك البحث عبر الإنترنت من بحث عن المزيد في Office.com.



الشكل (2-9) إضافة قصاصة فنية Clip Art

## 2-3-1 تبويب أدوات الصورة:

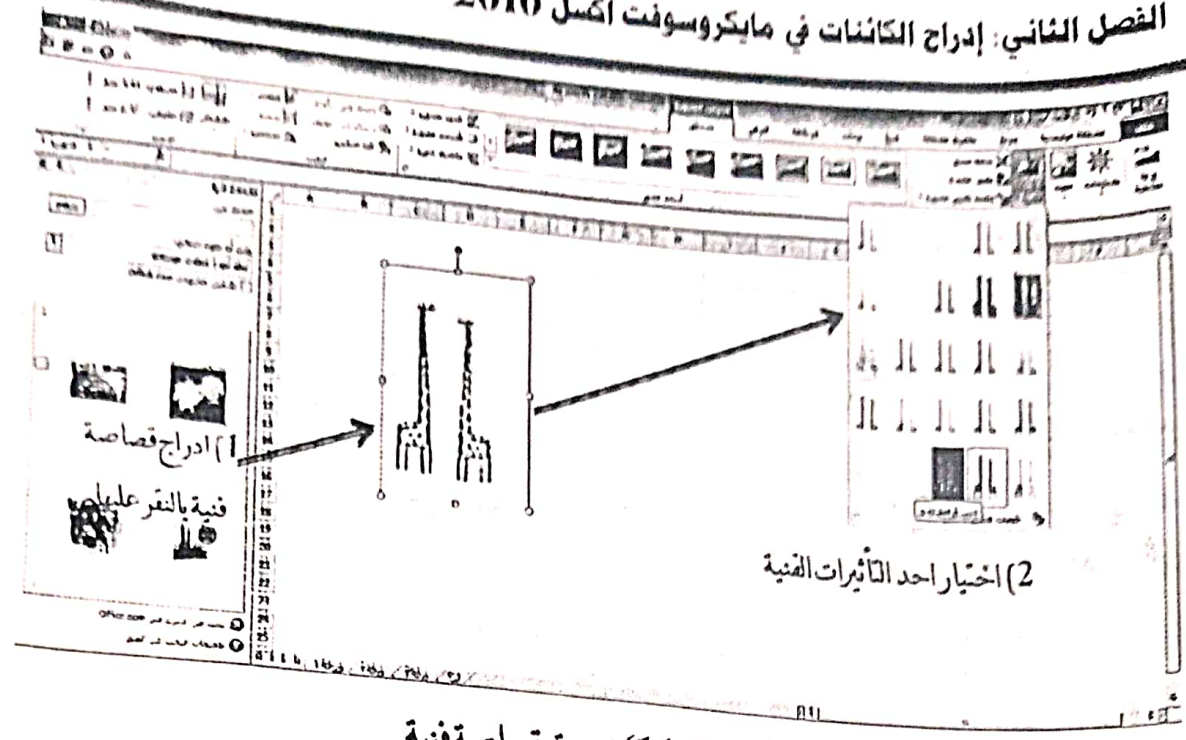
عند تأشير كائن (صورة، قصاصة فنية) يظهر تبويب ادوات الصورة- تنسيق Format، الشكل (2-10)، يحتوي على أوامر لتعديل مظهر وشكل الصورة والتحكم بخصائصها.




الشكل (2-10) تبويب ادوات الصورة- تنسيق Format

**مثال (8) تطبيق التأثيرات الفنية على قصاصة فنية:**

- إدراج قصاصة فنية بالنقر عليها . الشكل (2-11)، والتأشير على القصاصة الفنية.
- من تبويب ادوات الصورة- تنسيق Format، يتم اختيار احد التأثيرات الفنية من .

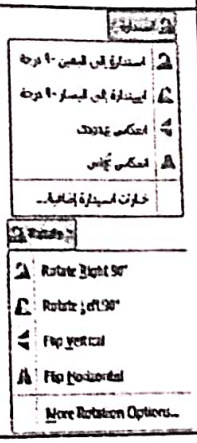
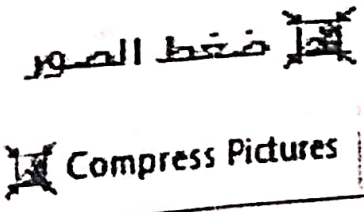
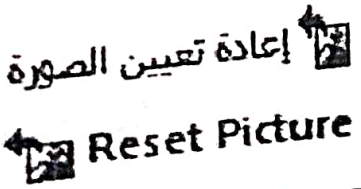


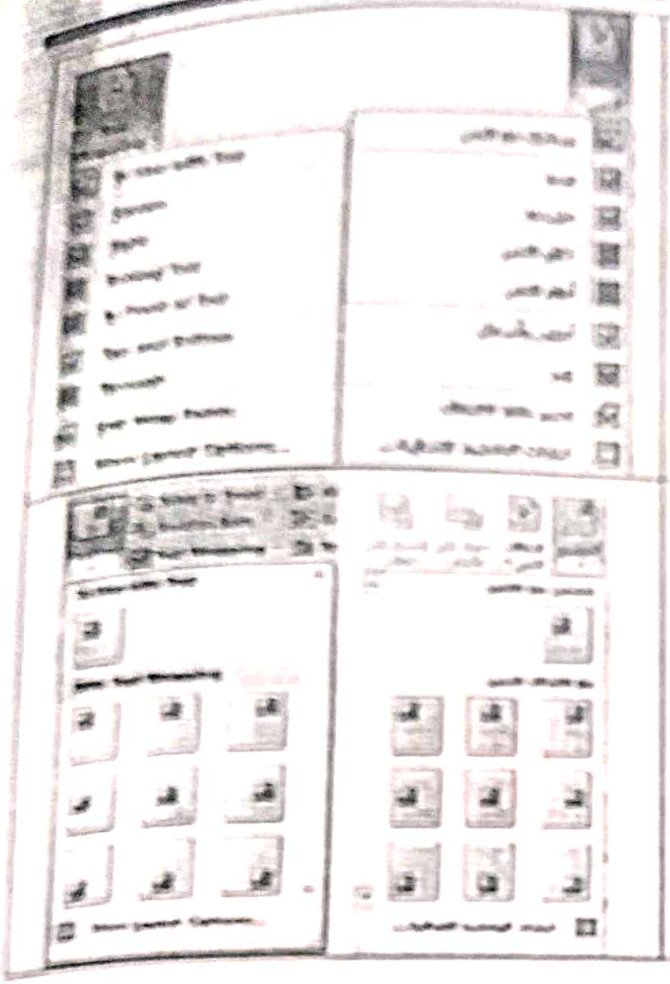

الشكل (2-11) تنسيق قصاصة فنية

– من تبويب ادوات الصورة– تنسيق Format – اللون، يتم اختيار لون للقصاصة الفنية .

مثال (9) اوامر تبويب ادوات الصورة– تنسيق Format لتنسيق صورة/ قصاصة فنية .

| اسم/اهمية الأداة | شكل الأداة | مثال |
|---|---|---|
| إدراج صورة Insert Picture: إدراج صورة (مخزونة في الحاسوب) في ورقة العمل مع الاحتفاظ بتنسيق الصورة الحالية وحجمها . | | |
| لون Color: تدرج لوني للصورة، تلقائي Automatic، تدرج رمادي Grayscale، اسود وابيض Black & White، أو علامة مائية Watermark. | اللون | |
| التأثيرات الفنية Artistic Effects: عمل تأثيرات فنية للصور . أشبه ما يكون بالعمليات الأساسية لمعالجة الصور في برنامج الفوتوشوب. | التأثيرات الفنية | |

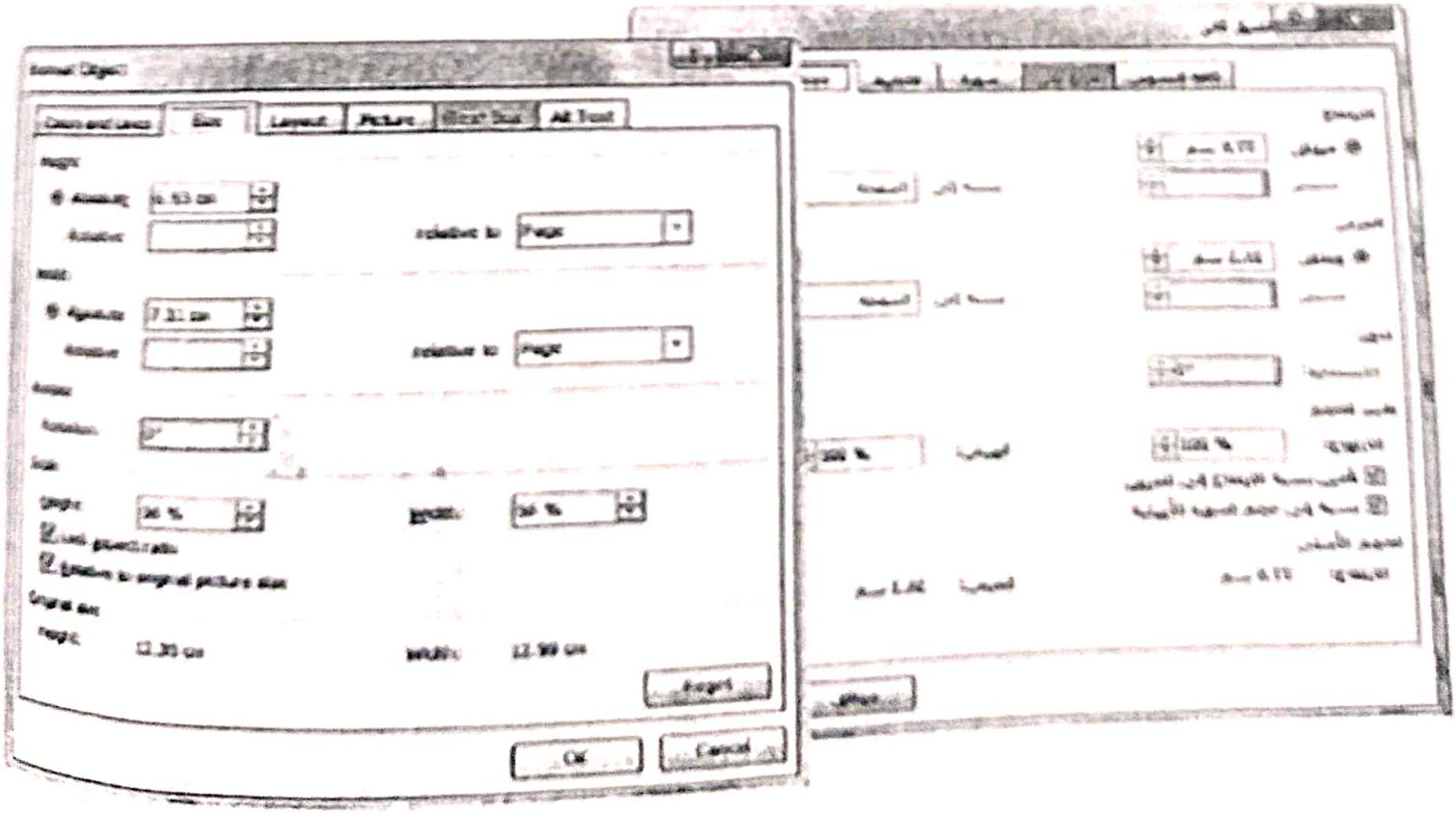
| | |
|---|---|
| إزالة الخلفية Remove Background: إزالة الخلفيات من الصورة، وذلك بتحكم بمساحة المطلوبة ان تظهر. | |
| تصحيحيات Correlation: زيادة/ تقليل سطوع اللون (شدة الإضاءة). | |
| اقتصاص Crop: قطع جوانب من صورة. | |
| استدارة Rotate: دوران الصورة 90 درجة لليسار/ لليمن، انعكاس عمودي/ أفقي، مع كل نقرة على هذه الأداة. |  |
| تحديد نمط خط Line Style لإطار الصورة. | |
| ضغط الصورة Compress Pictures: تغيير دقة الصورة. |  |
| إعادة تعيين الصورة Reset Picture: رجوع الصورة لوضعها الأصلي (كما تم إدراجها إلى ورقة العمل اول مرة). |  |



التفاف النص Text Wrapping: تمثل عملية "التفاف النص" من السهل أن يلف النص (أمام، عبر، خلف،...) حول صورة بعدة طرق. نمط التفاف النص الافتراضي هي سطري مع النص In Line with Text.

موقع صورة Position: يعمل على تحريم موقع صورة مدرجة.

- النقر على الصورة بزر الماوس الأيمن واختيار تنسيق كائن Format Object، الشكل (2-12). تعيين الخيارات المطلوب تعديلها على الصورة من حجم، تخطيط، نصوص ونقر موافق.



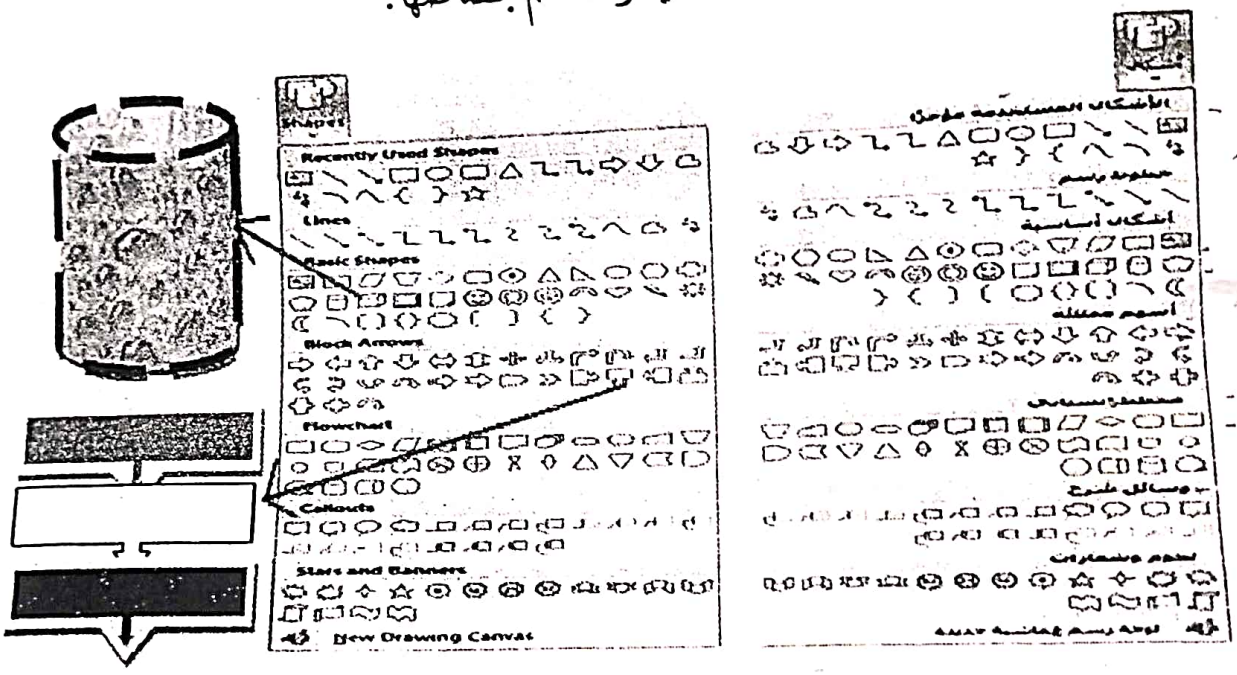
## مثال (10) إدراج أشكال تلقائية AutoShapes:

تضم الأشكال التلقائية خطوط رسم، أقواس، أسهم، مخطط انسيابي، نجوم وشعارات....

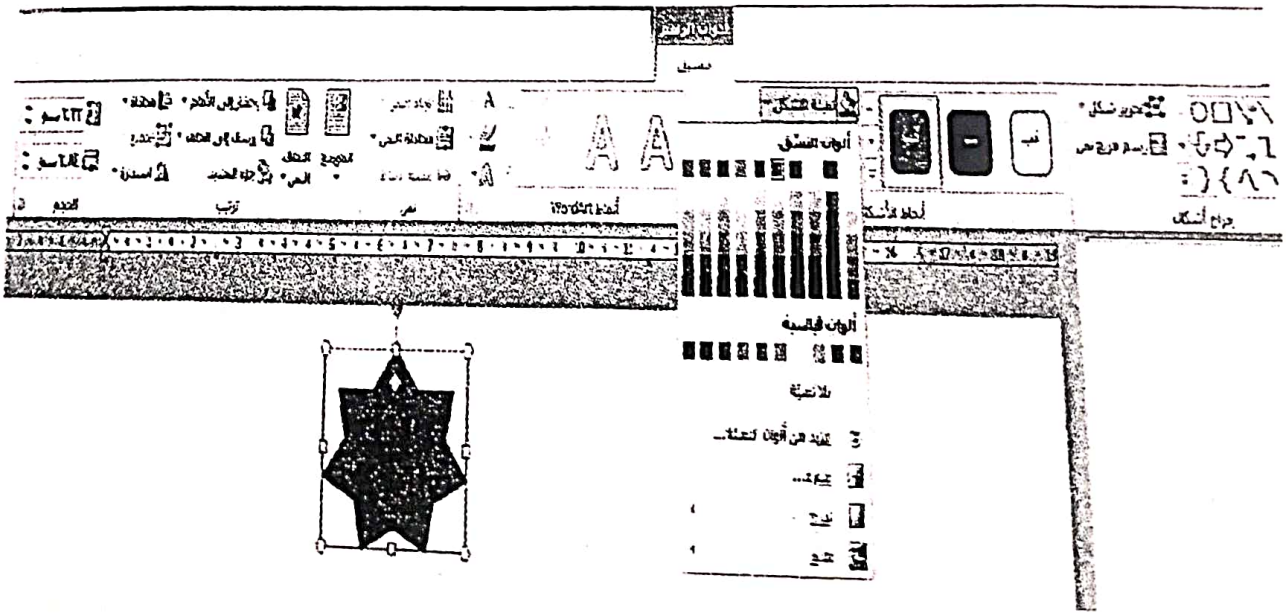
- من تبويب إدراج، مجموعة رسومات توضيحية، النقر على أشكال تظهر قائمة أشكال.

- النقر على اي شكل بزر الماوس الايسر، وعمل سحب وافلات لورقة العمل، الشكل (2-13).

عند تأشير على شكل تلقائي يظهر تبويب رسم- تنسيق Format، الشكل (2-14)، يحتوي على أوامر لتعديل مظهر الأشكال التلقائية والتحكم بخصائصها.




الشكل (2-13) إدراج الأشكال التلقائية

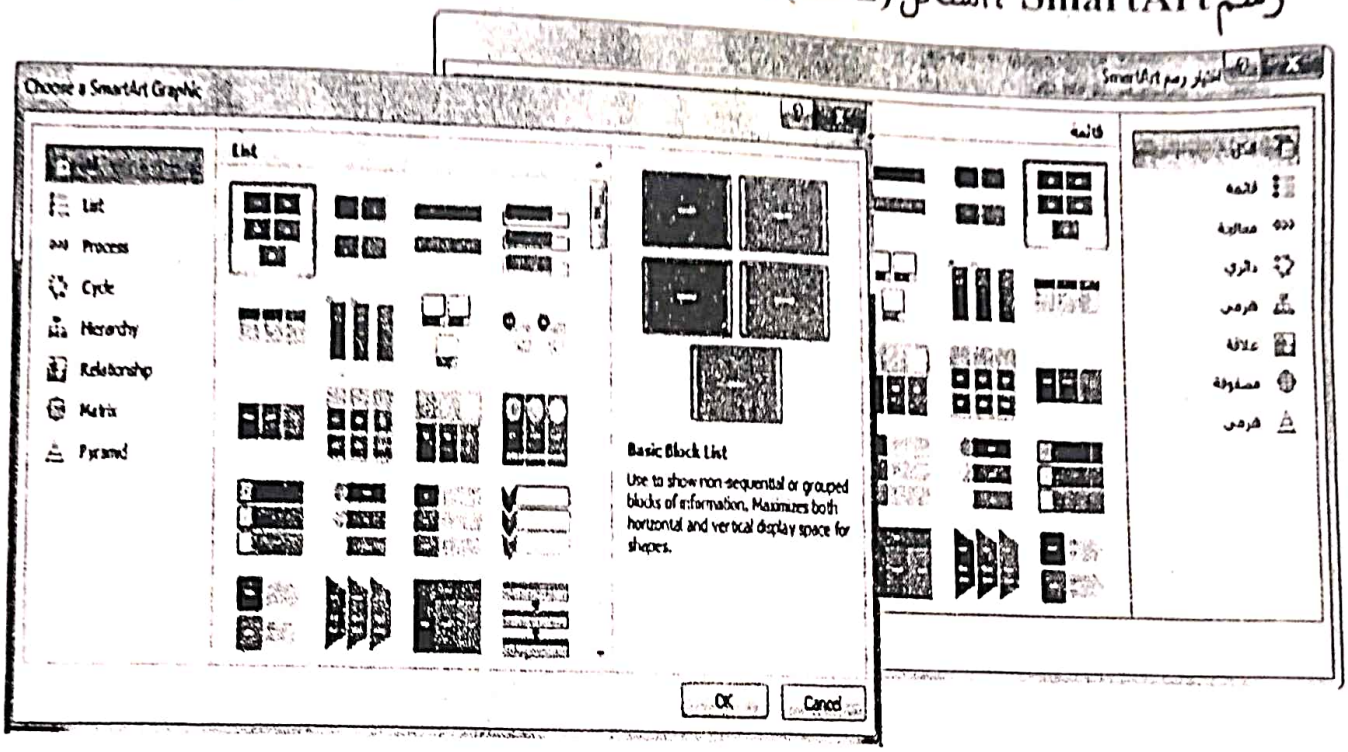


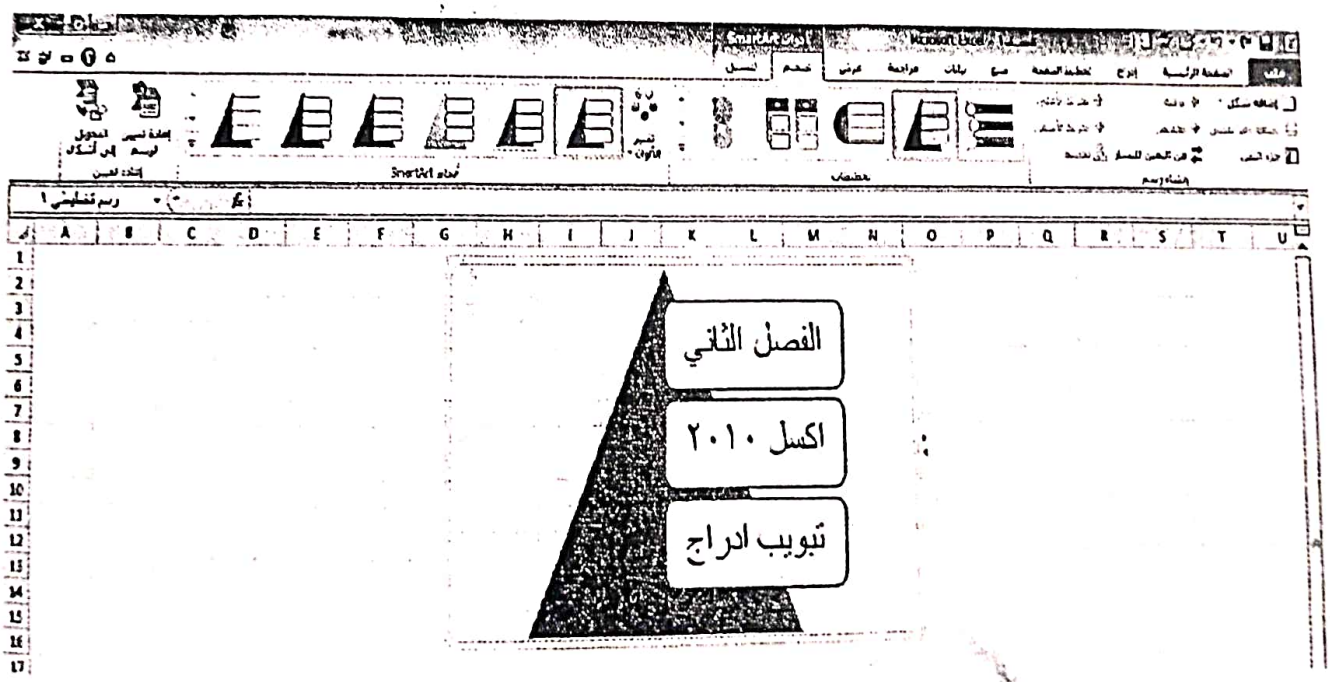
الشكل (2-14) تبويب أدوات الصورة- تنسيق Format

مثال (11) إدراج SmartArt :

هي مخططات ملونة مكونة من مجموعة أشكال جاهزة لعرض المعلومات بشكل يسهل للقارئ فهمها.

- من تبويب إدراج، مجموعة رسومات توضيحية، النقر على تظهر قائمة بالمخططات "خيارات رسم SmartArt"، الشكل (2-15).

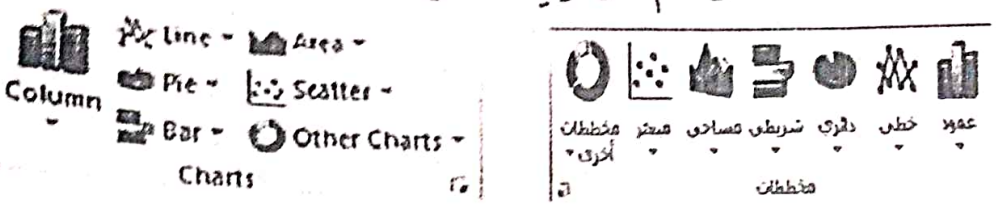



الشكل (2-15) مربع حوار خيارات رسم SmartArt ونموذج لها

## 4-2 مجموعة مخططات Charts:

يمكن تمثيل العلاقات بين المتغيرات باستخدام برنامج الإكسل؛ وهي ما تسمى بالمخططات البيانية والتي تفيد للعمليات الاحصائية. وتضم الاوامر في الشكل (2-16).




الشكل (2-16) مجموعة مخططات ضمن تبويب إدراج

**مثال (12) تمثيل علاقة بيانية بين متغيرين:**

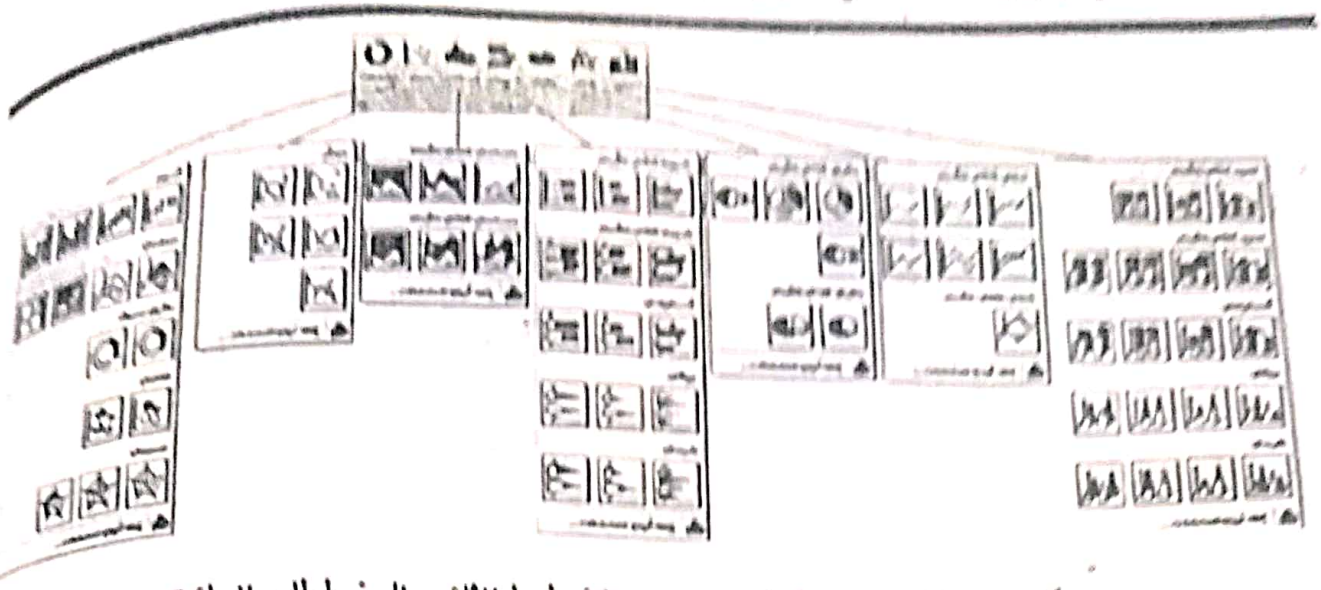
- يتم إدخال المتغيرات (حرفية و/أو عددية)، مثل الأشهر في العمود A ودرجة الحرارة القصوى في العمود B. الشكل (2-17).

| | A | B |
|---|---|---|
| 1 | الاشهر | درجة الحرارة م° |
| 2 | ك٢ | 18 |
| 3 | شباط | 25 |
| 4 | اذار | 33 |
| 5 | نيسان | 42 |
| 6 | حزيران | 45 |

**الشكل (2-17) ادخال البيانات**

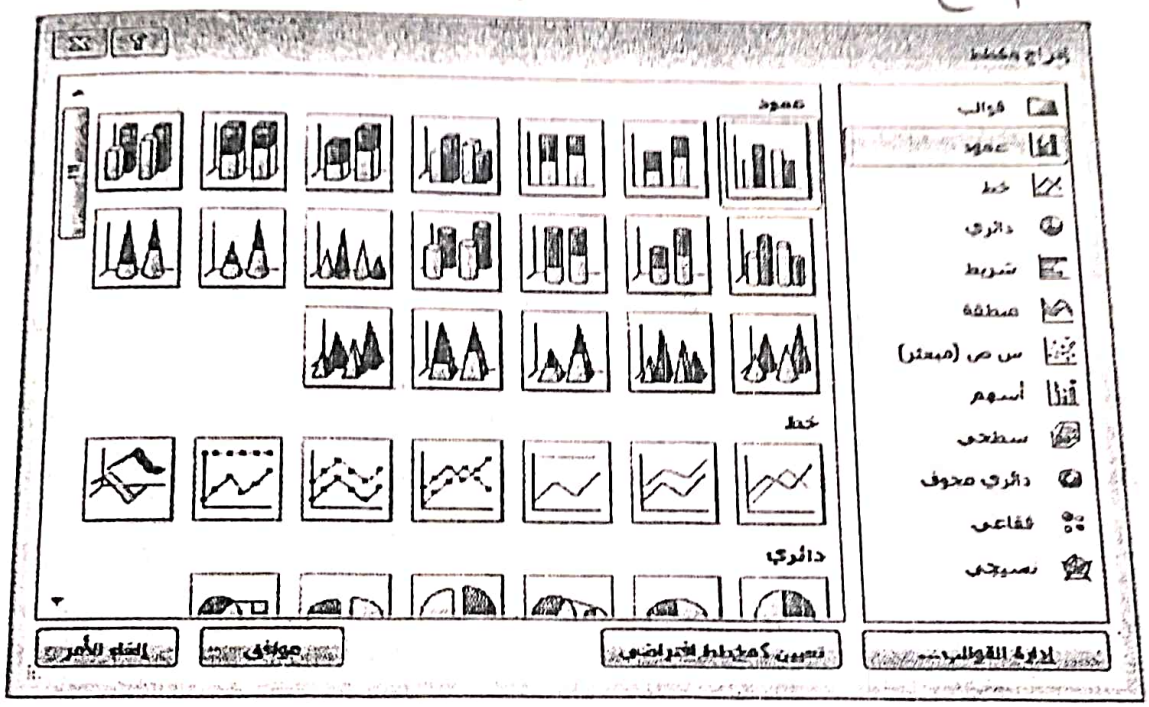
- تحديد الأعمدة (الخلايا) المطلوب إنشاء شكل بياني بينها (يمثل أول عمود المحور السيني وباقي الأعمدة قيم للمحور الصادي)، وبعدها يتم اختيار نوع التخطيط من **تبويب إدراج- التخطيطات**.

- اختيار نوع **التخطيط الرئيسي** **والتخطيط الثانوي** من ▾ اسفل **التخطيط الرئيسي**، الشكل (2-18). يعتمد هذا على البيانات المدخلة (متغيرات حرفية/عددية).



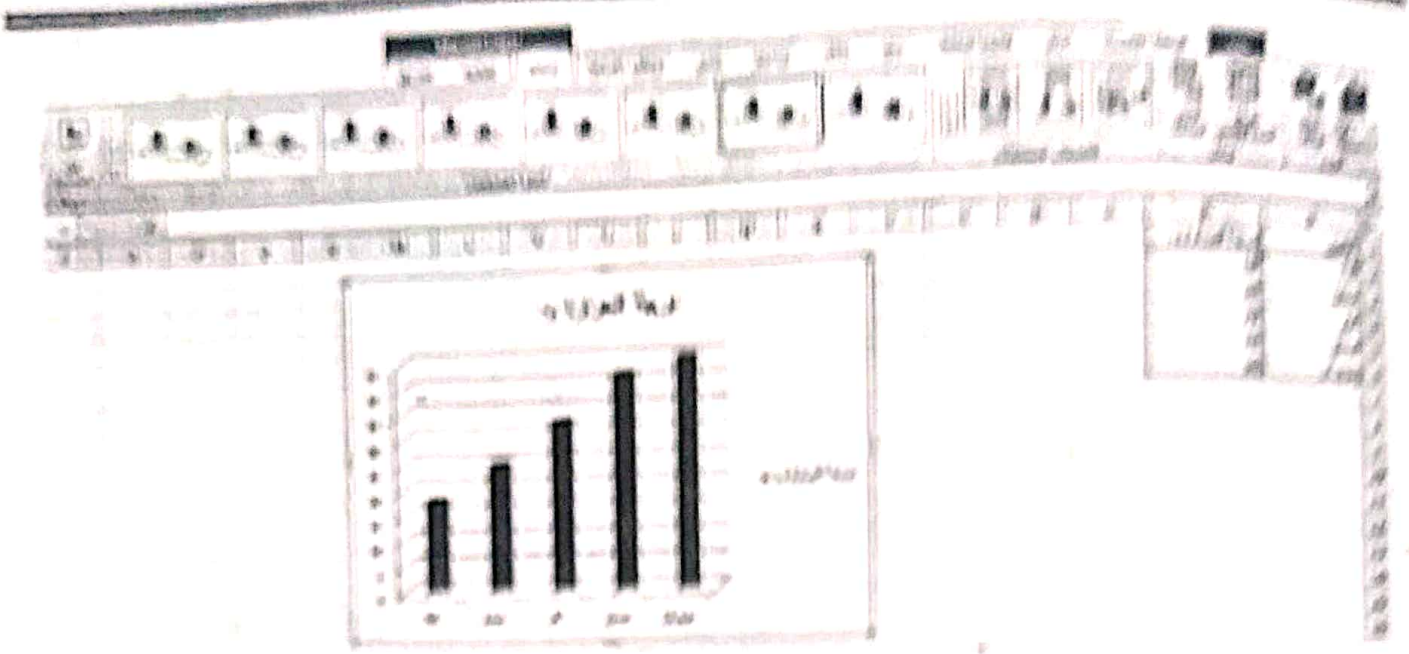
الشكل (2-18) التخطيط الرئيسي والتخطيط الثانوي للمخططات البيانية

- أو، من النقر على كافة أنواع المخططات... في الجهة السفلى أو (الشكل 2-18)، فتظهر نافذة إدراج مخطط تضم جميع المخططات (الرئيسية والثانوية)، الشكل (2-19).




**الشكل (2-19) إدراج مخطط (المخططات الرئيسية والثانوية)**

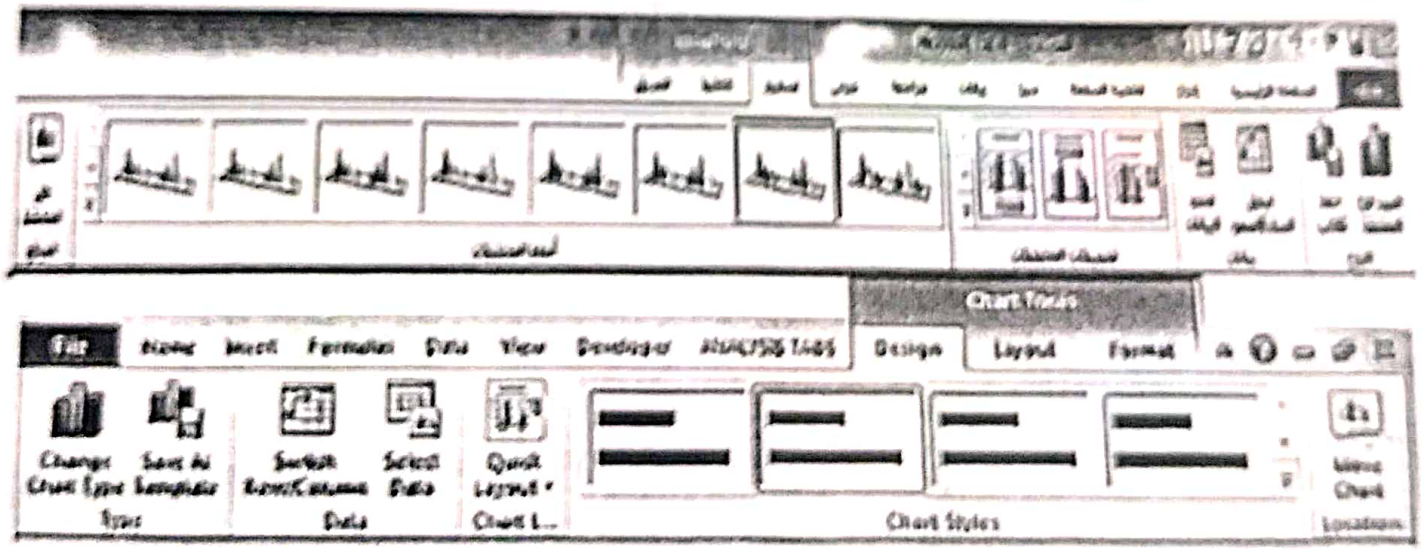
- يظهر المخطط البياني في الشكل (2-20) (بعد اختيار التخطيط مثلاً **عمود/ اسطواني** مقـ
المسافات). ونلاحظ ظهور تبويب **ادوات المخطط- تصميم Design/ تخطيط** yout
تنسيق **Format** مع المخطط البياني.



الشكل (2-20) مخطط بياني "عمود/اسطواني مقارنات المساحات"

## 2-4-1 تبويب أدوات المخطط / تصميم Design Tab:

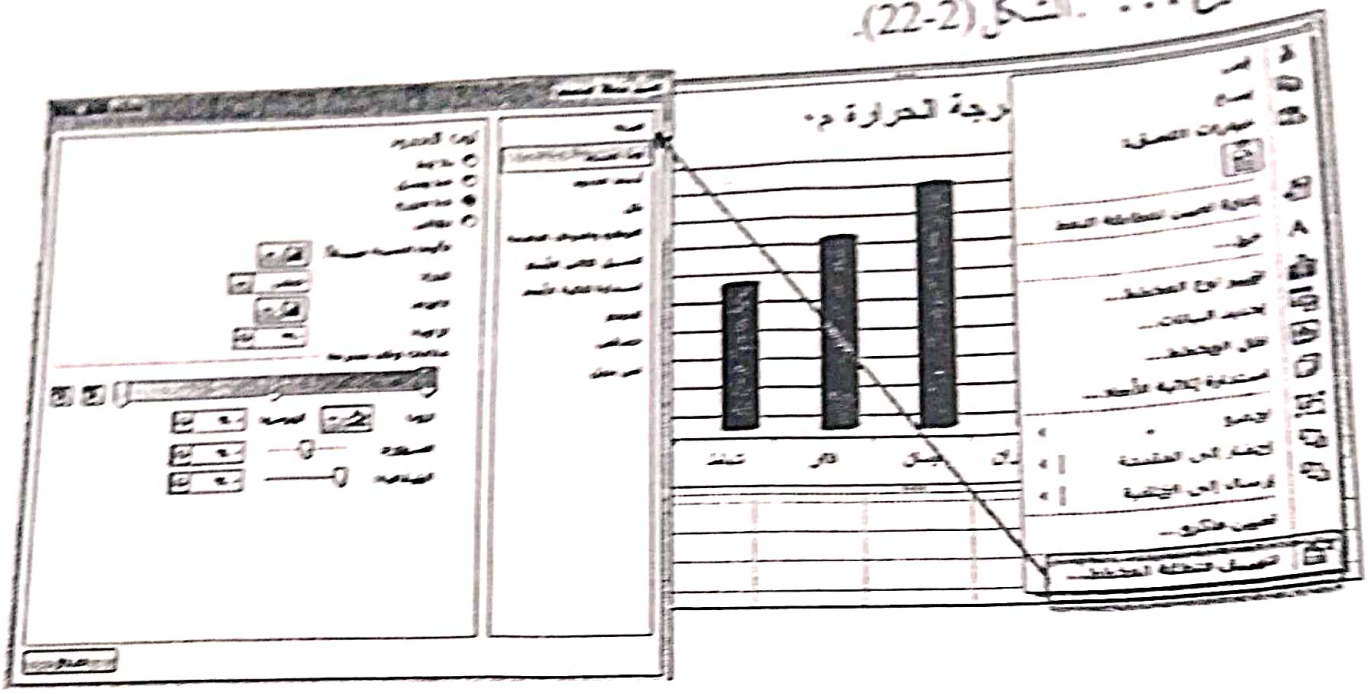
من خلال هذا التبويب، يمكن تغيير شكل المخطط (عمود، خط، دائري...)، التعديل على البيانات التي يتكون منها الجدول، تغيير تخطيط أو أنماط الشكل، ويمكن أيضا نقل موقع المخطط من ورقة عمل إلى أخرى. الشكل (2-21).




الشكل (2-21) تبويب أدوات المخطط – تصميم

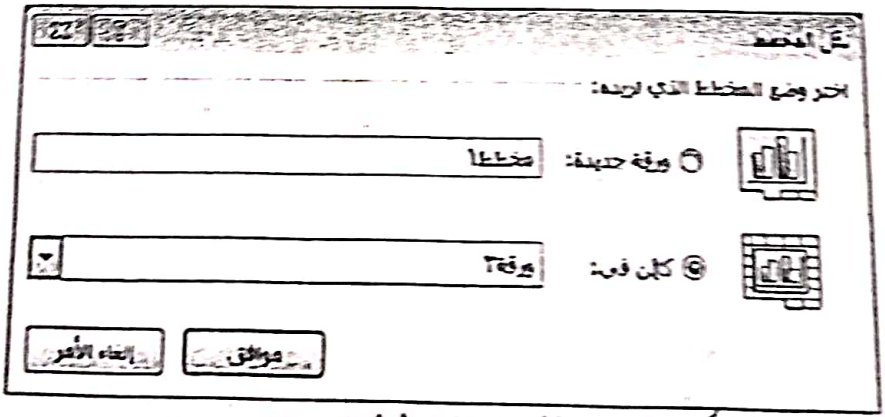
- يمكن إجراء أي تعديل في أجزاء الرسم (نوع ولون التخطيط، الخلفية، حجم الخط ومقياس للمحاور، تنسيق العناوين...) أو تغيير نوع التخطيط . بالنقر بزر الأيسر للماوس على الجزء المطلوب

التعديل عليه يفتح تبويب ادوات. أو بالنقر بالزر الأيمن للماوس فوق أي جزء من المخطط واختيار "تنسيق ...". الشكل (2-22).




الشكل (2-22) النقر بالزر الماوس الأيمن فوق أي جزء من أجزاء الرسم البياني، ثم اختيار (تنسيق ...)

- أخيراً، يمكن وضع المخطط في نفس ورقة العمل (التي فيها البيانات)، أو في ورقة مستقلة تسمى مخطط1 (Chart 1) بالنقر بالزر الأيمن للماوس فوق المخطط [نقل المخطط...] واختيار ورقة جديدة، الشكل (2-23). يكون المخطط البياني[5] النهائي كما في الشكل (2-24).




الشكل (2-23) نقل المخطط الى ورقة جديدة

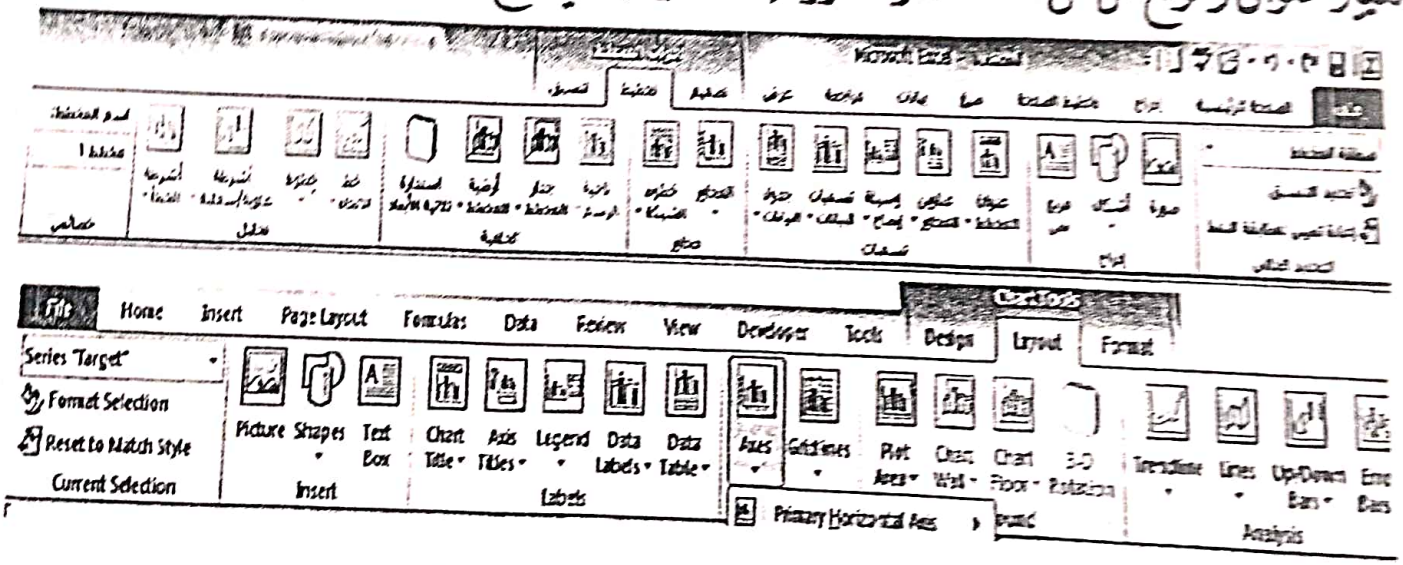
---

[5] يمكن نسخ المخطط إلى برنامج وورد باستخدام "نسخ ولصق"، والتعديل من خلال وورد بالنقر المزدوج على المخطط البياني والانتقال للإكسل واجراء التعديل ثم العودة إلى وورد.

الشكل (2-24) مخطط بياني في ورقة "مخطط 1" مستقلة

## 2-4-2 تبويب أدوات المخطط- تخطيط Layout Tab:

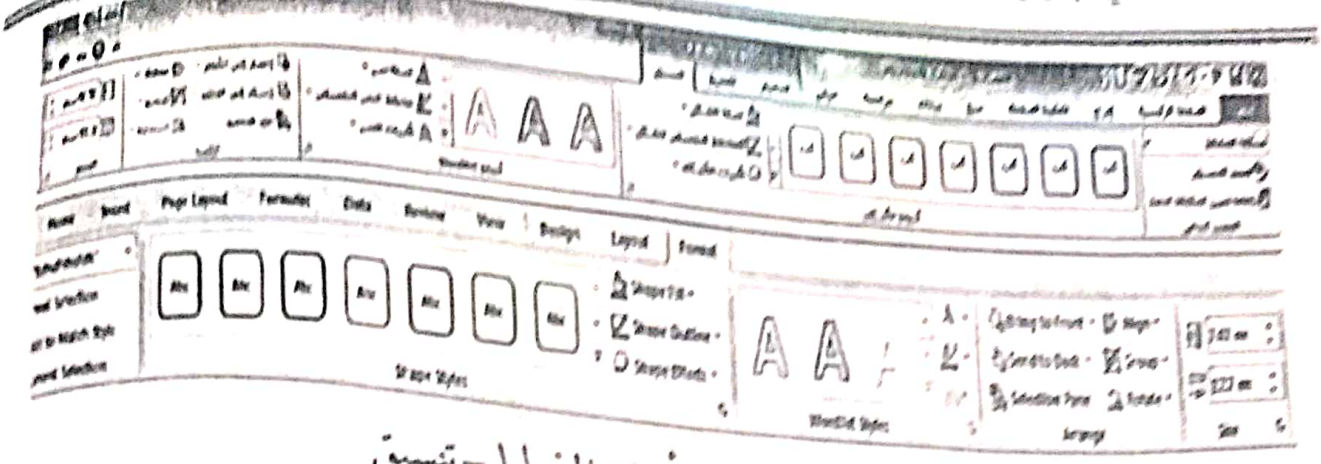
يعمل على تنسيق المخطط (تعبئة، لون وأنماط الحدود...)، إدراج صورة، أو أشكال أو مربع نص، تغيير عنوان وموقع كل من المخطط والمحاور، إضافة وسيلة إيضاح إلى المخطط . الشكل (2-25).




الشكل (2-25) تبويب أدوات المخطط -تخطيط

## 2-4-3 تبويب أدوات المخطط -تنسيق Format Tab:

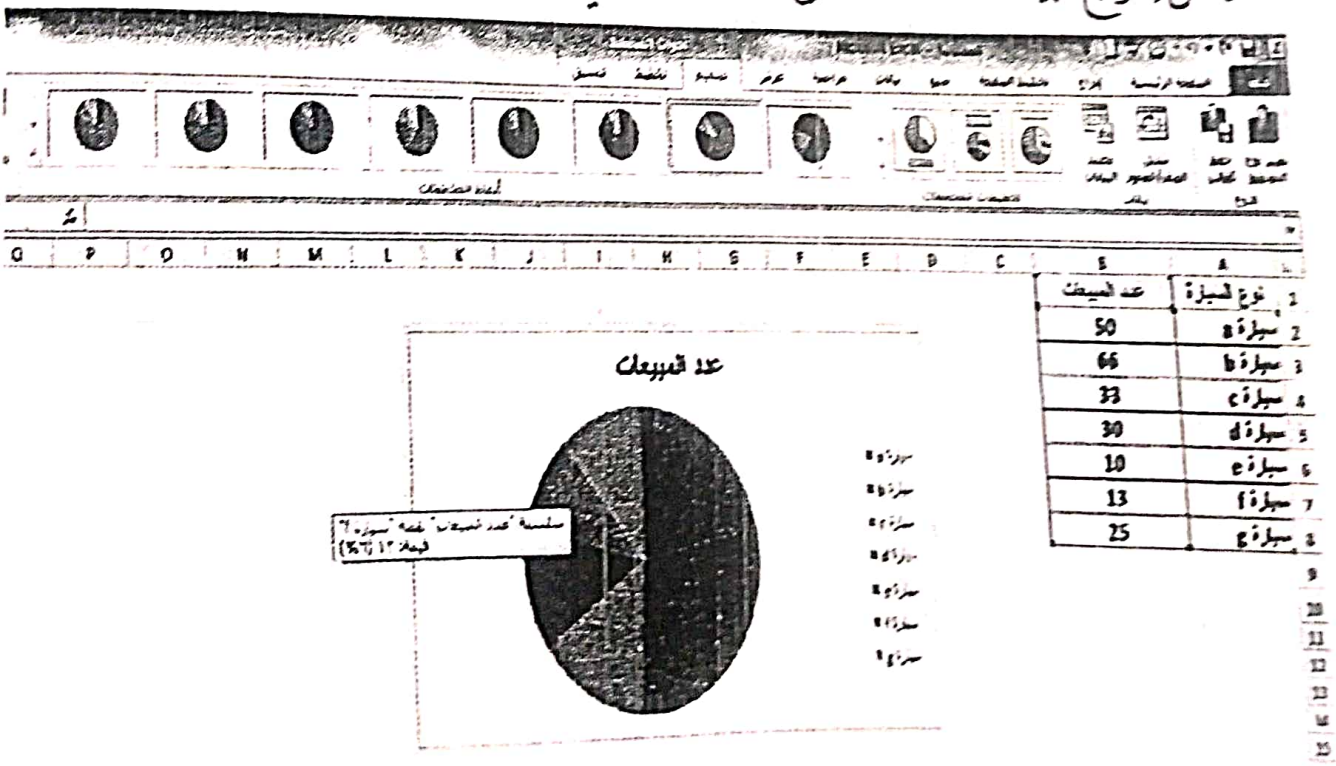
تنسيق الشكل العام للمخطط: أنماط، تعبئة، حدود، حجم المخططات . الشكل (2-26).



الشكل (2-26) تبويب أدوات المخطط – تنسيق

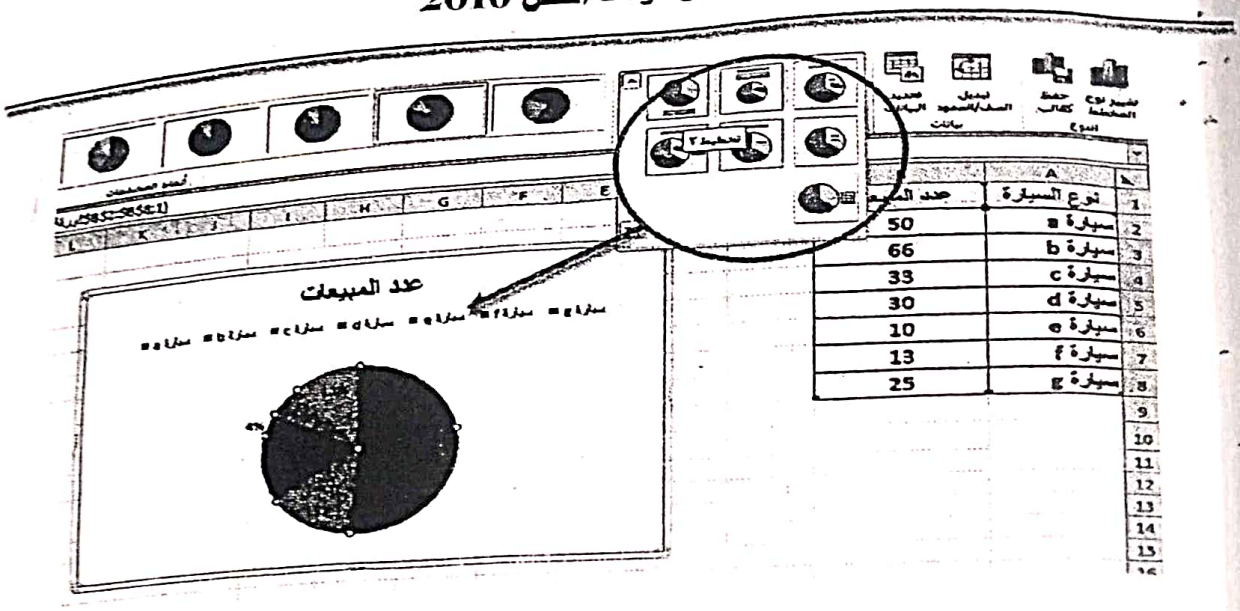
مثال (13) مثل البيانات الآتية في العمودين B, A بما يناسبها من مخطط بياني:

- ادخال البيانات المطلوبة وتحديدها .
- من تبويب إدراج– مجموعة مخططات، نختار نوع المخطط الرئيسي والفرعي (انظر الشكل 2-16).
- يمكن اجراء أي تعديل على المخطط الناتج (لون مخطط، تسمية المحاور أو المخطط، تغيير نوع المخطط، ...) من تبويب ادوات التصميم . الشكل (2-27a).
- كما يمكن إدراج البيانات المدخلة على المخطط البياني، كما في الشكل (2-27b).




| نوع السيارة | عدد المبيعات |
|---|---|
| سيارة a | 50 |
| سيارة b | 66 |
| سيارة c | 33 |
| سيارة d | 30 |
| سيارة e | 10 |
| سيارة f | 13 |
| سيارة g | 25 |

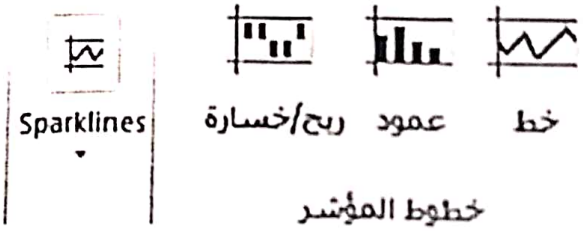
الشكل (2-27a) اختيار نوع المخطط الرئيسي والفرعي بعد تحديد نطاق البيانات




الشكل (2-27b) إدراج البيانات المدخلة على المخطط البياني

## 2-5 مجموعة خطوط المؤشر Sparklines:

تعمل اوامر هذه المجموعة على رسم خط (أو عمود) تبين ارتفاع أو هبوط قيم ما، الشكل (2-28).

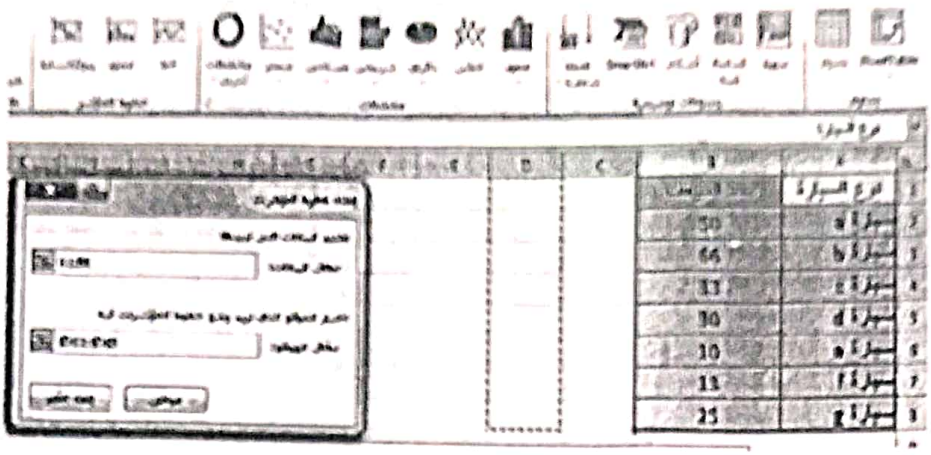



الشكل (2-28) مجموعة خطوط المؤشر ضمن تبويب إدراج

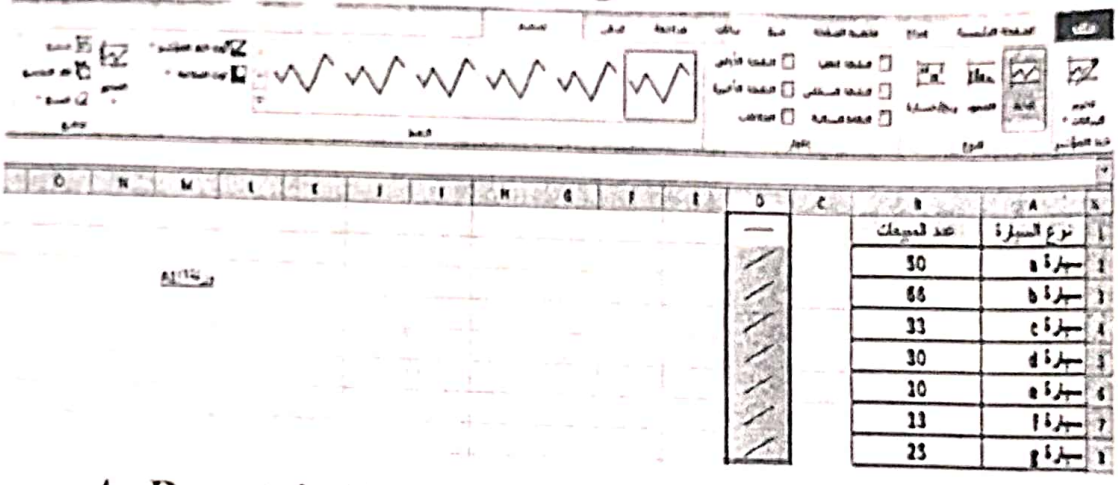
مثال (14) رسم خط (أو عمود) تبين الصعود أو النزول لقيم البيانات

- تحديد البيانات المطلوبة (العمودين A و B).
- اختيار خط من تبويب إدراج- خطوط المؤشر. يظهر مربع الحوار في الشكل (2-29a).
- ادخال نطاق البيانات في الخانة الاولى، ومكان ظهور خطوط المؤشر (ليكن العمود D). ثم موافق.
- ستظهر الخطوط في العمود D، كما في الشكل (2-29b). مع امكانية التحكم بخصائص (خط

من تبويب تصميم.



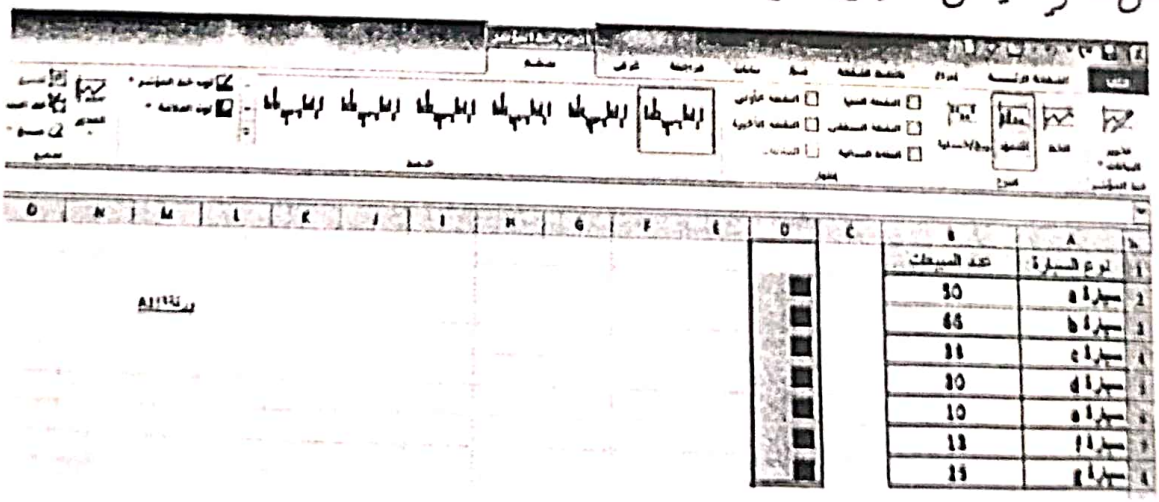
الشكل (2-29a) مربع حوار إنشاء خطوط المؤشرات



| نوع السيارة | عدد المبيعات |
|---|---|
| سيارة a | 50 |
| سيارة b | 66 |
| سيارة c | 33 |
| سيارة d | 30 |
| سيارة e | 10 |
| سيارة f | 33 |
| سيارة g | 25 |

الشكل (2-29b) الخطوط في العمود D تمثل مؤشر البيانات في العمودين A, B

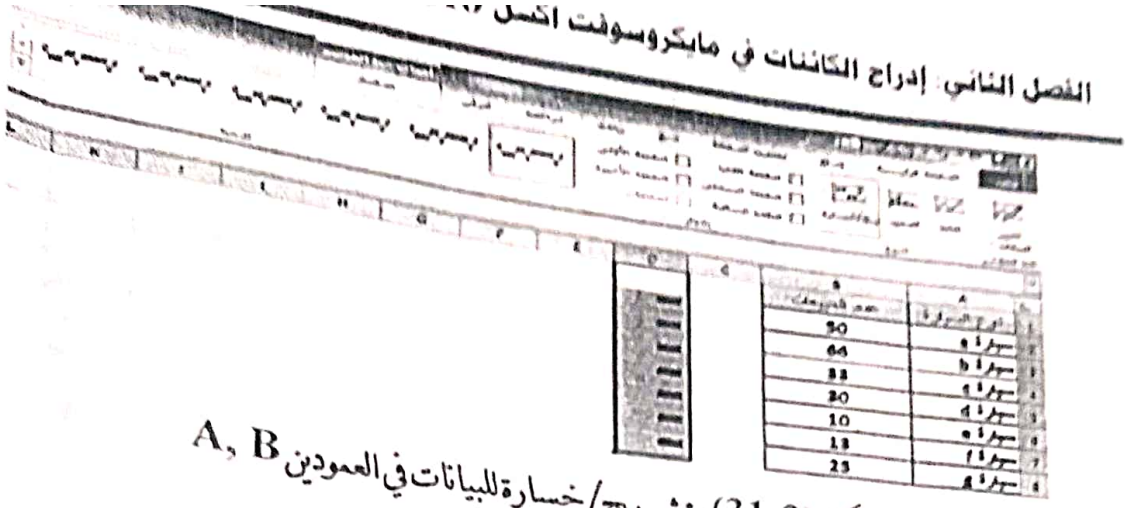
- بنفس الطريقة يمكن اختيار (عمود ) . الشكل (2-30).



| نوع السيارة | عدد المبيعات |
|---|---|
| سيارة a | 50 |
| سيارة b | 66 |
| سيارة c | 33 |
| سيارة d | 30 |
| سيارة e | 10 |
| سيارة f | 33 |
| سيارة g | 25 |

الشكل (2-30) مؤشر عمود للبيانات في العمودين A, B

- أو اختيار (ربح/خسارة ) . الشكل (2-31).



الشكل (2-31) مؤشر ربح/خسارة للبيانات في العمودين A, B

## 2-6 مجموعة عامل التصفية Filter (مقسم طريقة العرض)

مقسمات طريقة العرض **Slicer**: عبارة عن مكونات تصفية سهلة الاستخدام تحتوي على مجموعة من الأزرار التي تمكّن من إجراء تصفية سريعة للبيانات في تقرير **PivotTable**، دون الحاجة إلى فتح القوائم المنسدلة للبحث عن العناصر المطلوب تصفيتها أو فرزها [6]، الشكل (2-32a). يعرض مقسم طريقة العرض عادةً العناصر في الشكل (2-32b).

الشكل (2-32) a– مجموعة عامل التصفية b- عناصر مقسم طريقة العرض [7]

---

[6] عندما تستخدم عامل تصفية لتقرير PivotTable عادي لتصفية عدة عناصر، يشير عامل التصفية فقط إلى تصفية عدة عناصر، ويجب فتح القائمة المنسدلة للبحث عن تفاصيل التصفية. ومع ذلك، يُسمي مقسم طريقة العرض بوضوح عامل التصفية الذي تم تطبيقه ويوفر تفاصيل بحيث يمكن أن تفهم بسهولة البيانات التي تظهر في تقرير PivotTable الذي تم تطبيق التصفية عليه.

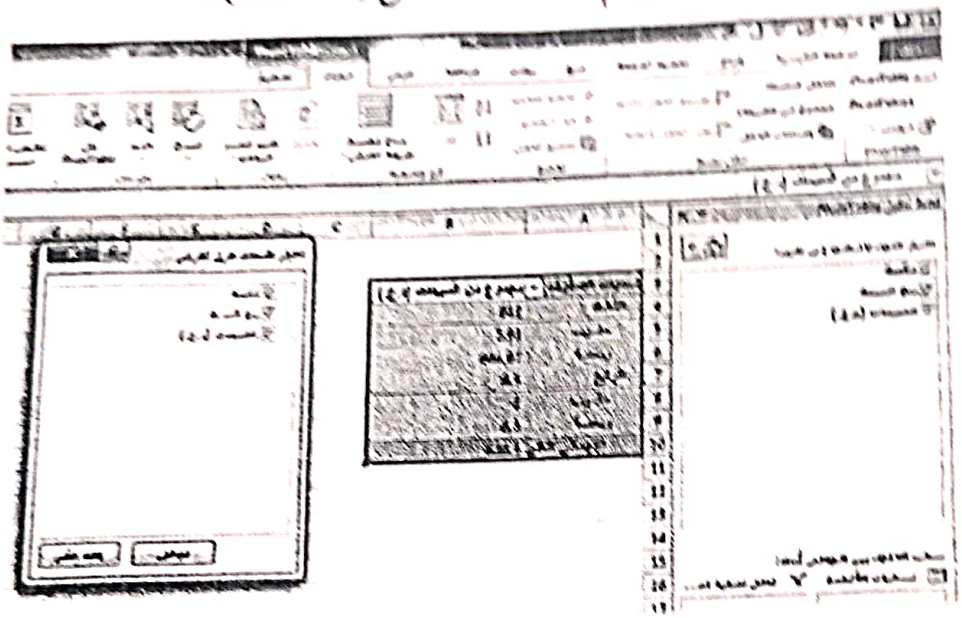
(7) 1. رأس مقسم طريقة العرض يشير لفئة العناصر في مقسم طريقة العرض. 2 زر تصفية غير محدد يشير إلى أن العنصر غير مضمّن في عامل التصفية.3. زر تصفية محدد يشير إلى أن العنصر مضمّن في عامل التصفية. 4. زر إلغاء تطبيق عامل التصفية يقوم بإزالة عامل التصفية من خلال تحديد كل العناصر في مقسم طريقة العرض. 5. شريط تمرير يمكّن عملية التمرير عند عدم وجود عناصر مرئية حالياً في مقسم طريقة العرض. 6. عناصر تحكم بتحريك الحدود وتغيير حجمها تسمح بتغيير حجم وموقع مقسم طريقة العرض.

1. النقر في أي مكان فوق تقرير PivotTable المراد إنشاء مقسم طريقة عرض له (مثال 2) ، وذلك لإظهار أدوات PivotTable مع التبويبين خيارات وتصميم.

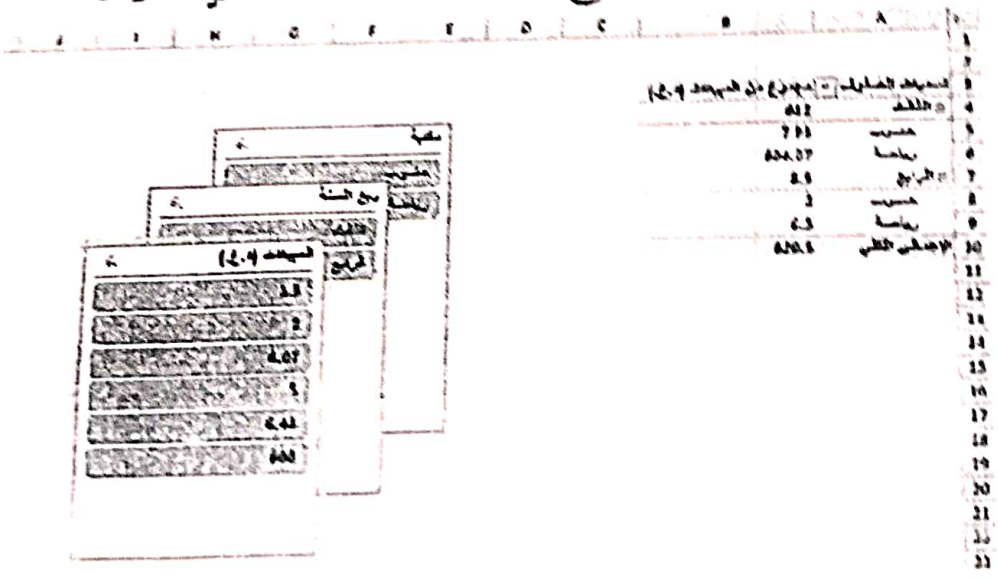
2. ضمن التبويب خيارات في المجموعة فرز وتصفية، النقر فوق إدراج مقسم طريقة العرض.

1. في مربع الحوار اختيار مقسمات طريقة عرض، حدد خانة الاختيار لحقول PivotTable التي تريد إنشاء مقسم طريقة عرض لها . النقر فوق موافق، الشكل (2-33a).

1. يظهر مقسم طريقة عرض لكل حقل تم تحديده. الشكل (2-33b).



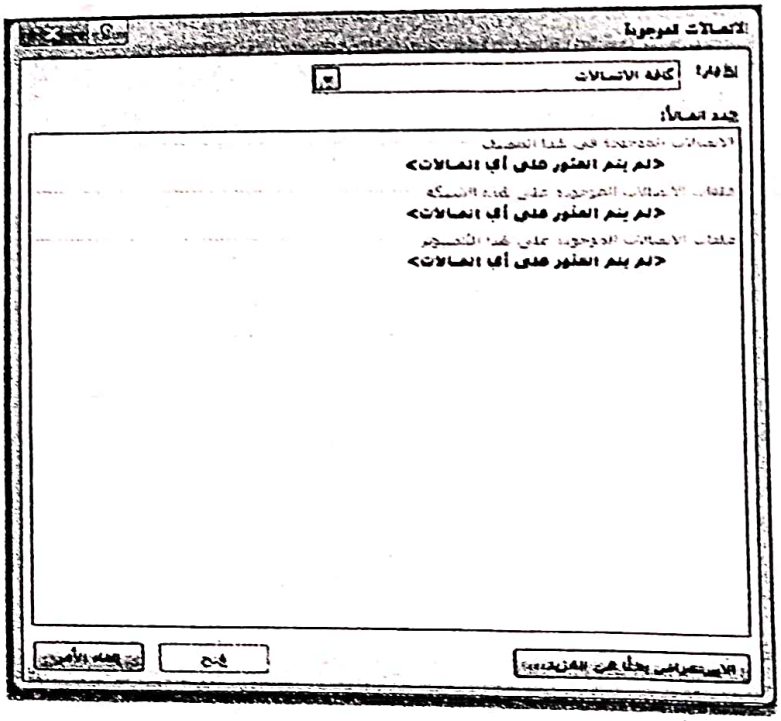
الشكل (2-33a) مربع الحوار اختيار مقسمات طريقة عرض



الشكل (2-33b) مقسم طريقة عرض لكل حقل

1. من تبويب **إدراج**، في المجموعة **تصفية**، النقر فوق **مقسم طريقة العرض**.
2. في مربع الحوار **الاتصالات الموجودة**، في المربع **إظهار**، يتم اجراء أحد الخطوات الاتية:

- لعرض كافة الاتصالات، النقر فوق **كافة الاتصالات**، وهذا هو الخيار الافتراضي.
- لعرض قائمة الاتصالات المستخدمة حديثاً فقط، النقر فوق **الاتصالات الموجودة في هذا المصنف**.
- لعرض الاتصالات المتوفرة على الحاسوب، النقر فوق **ملفات الاتصالات الموجودة على هذا الكمبيوتر**.
- لعرض الاتصالات المتوفرة من ملف اتصال يمكن الوصول إليه من الشبكة فقط، النقر فوق **ملفات الاتصالات الموجودة على هذه الشبكة**. الشكل (2-34).



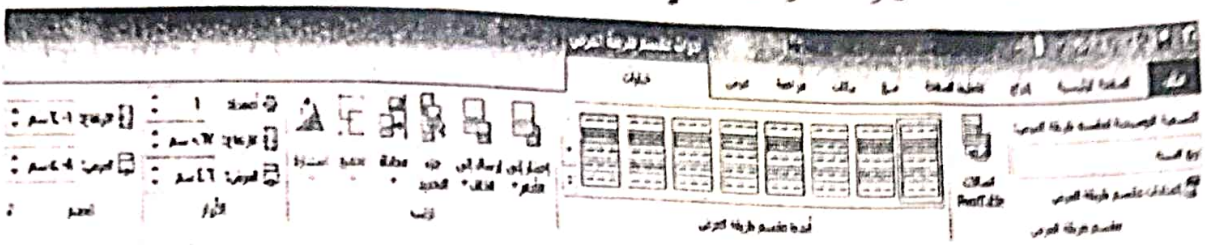

الشكل (2-34) إنشاء مقسم طريقة عرض مستقل لل"الاتصالات الموجودة"

مثال (17) تنسيق مقسم طريقة عرض

1. النقر فوق **مقسم طريقة العرض** الذي يراد تنسيقه. يؤدي ذلك إلى عرض **أدوات مقسم طريقة العرض**، مع إضافة تبويب **خيارات**.

2. ضمن تبويب خيارات، في مجموعة أنماط مقسم طريقة العرض، النقر فوق النمط المطلوب.

لمشاهدة كافة الأنماط المتوفرة، النقر فوق المزيد . الشكل (2-35).



الشكل (2-35) أدوات مقسم طريقة العرض- التبويب خيارات

## 2-7 مجموعة ارتباطات Links:

ارتباط تشعبي Hyperlink هو عملية ربط محتوى ما في المصنف بصفحة ويب أو بمكان في المصنف نفسه أو بمصنف آخر أو بملف. الشكل (2-36).

الشكل (2-36) مجموعة ارتباطات Links من تبويب إدراج

مثال (18) إدراج ارتباط تشعبي:

1- نحدد النص الذي يراد جعله رابط، ثم من تبويب إدراج- مجموعة ارتباطات Links والنقر على ارتباط تشعبي Hyperlink ، سيظهر مربع حوار في الشكل (2-37).

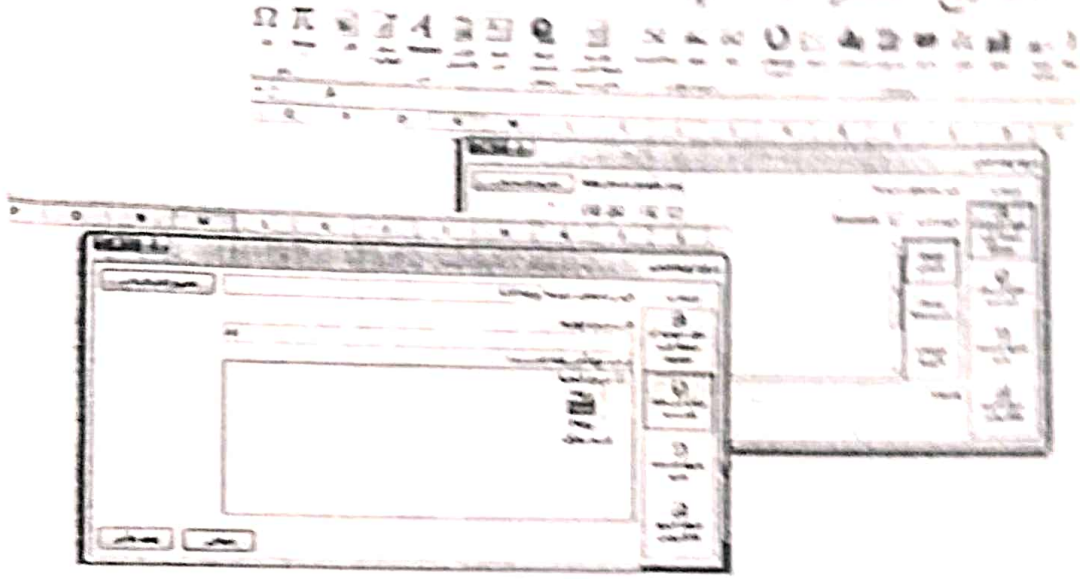
2- هناك اربعة خيارات في قائمة "ارتباط ب" Link يمكن تنفيذها:

- الخيار الأول ملف موجود أو صفحة موجودة Existing file or webpage: الربط لصفحة ويب. ندخل الرابط URL لعنوان الصفحة في مربع العنوان Address. أو الربط لملف محدد.

- الخيار الثاني مكان في المستند Place in this document: الربط لموقع معين في الورقة أو المصنف وضع العلامة المرجعية Bookmark المكان المطلوب.

- الخيار الثالث إنشاء مستند جديد Create new document: إنشاء ملف جديد.

- الخيار الرابع عنوان بريد الإلكتروني E-mail Address: كتابة عنوان البريد ثم موافق.



الشكل (2-37) إدراج ارتباط تشعبي

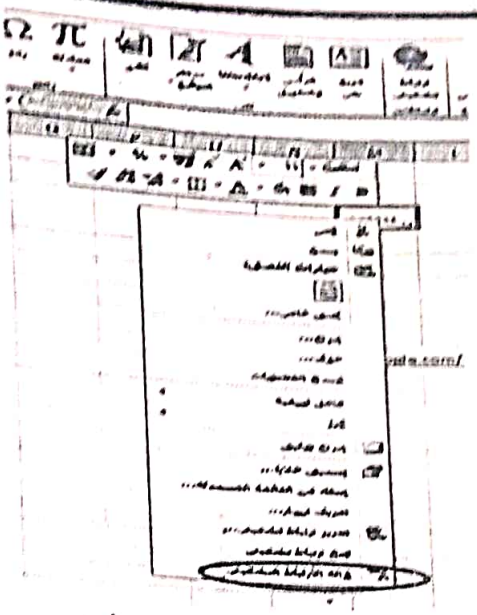
سيتغير لون النص المرتبط إلى الأزرق مع التسطير. ولفتح الرابط، ضع المؤشر فوق نص الرابط مع الضغط فوق مفتاح Ctrl والنقر بعدها بالزر الأيسر للماوس.

مثال (19) حذف رابط تشعبي

- النقر بالزر الأيمن للماوس على نص الرابط ثم إزالة ارتباط تشعبي Remove Hyperlink.

الشكل (2-38).

- أو تحديد النص المرتبط، من تبويب إدراج- مجموعة أرتباطات. النقر على Hyperlink ثم إزالة الارتباط (انظر الشكل 2-37).



الشكل (2-38) حذف ارتباط تشعبي

مثال (20) إدراج/حذف إشارة مرجعية:

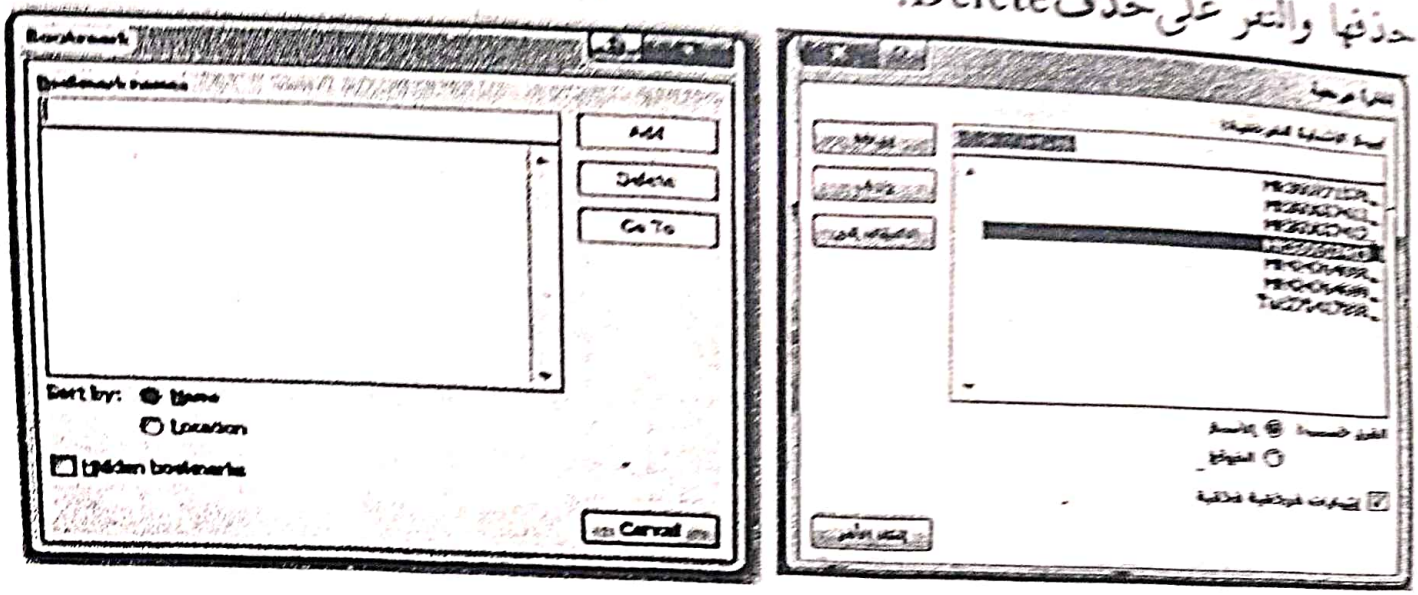
إذا كان المصنف طويل وأريد التنقل لخلايا فيه (عوضاً عن تصفح الصفوف)، يمكن القفز بسرعة لخلايا محددة في المصنف. تسمح خاصية الإشارة المرجعية Bookmark بتحديد مواقع معينة ضمن المصنف والتنقل فيما بينها، وكالاتي:

1. وضع المؤشر في المكان الذي يراد تحديده كعلامة. من تبويب إدراج- مجموعة ارتباطات، اختيار الإشارة المرجعية Bookmark. سيعرض مربع حوار إشارة مرجعية، الشكل (2-39).

2. في مربع الاسم Name، كتابة اسم للإشارة المرجعية ويجب أن يبدأ بحرف وبدون فراغات (يمكن استخدام إشارة _ Underscore لفصل الكلمات)، والنقر على اضافة Add.

3. للوصول لموقع الإشارة المرجعية، فتح مربع حوار Bookmark، ونحدد اسم العلامة المرجعية والنقر فوق الانتقال الى Go To.

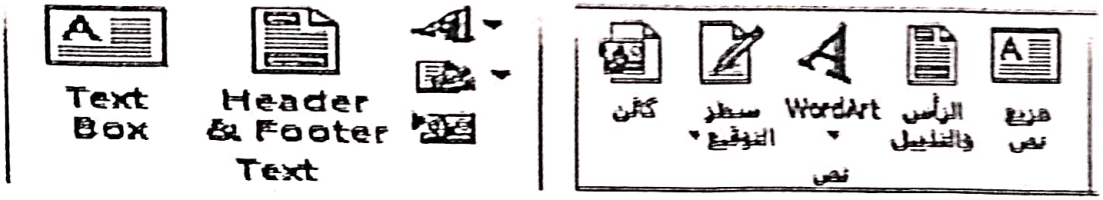
4- لحذف إشارة مرجعية، نفتح مربع حوار إشارة المرجعية مرة أخرى ونحدد العلامة المطلوب حذفها والنقر على حذف Delete.



الشكل (2-39) إنشاء/حذف إشارة مرجعية

## 2-8 مجموعة نص Text:

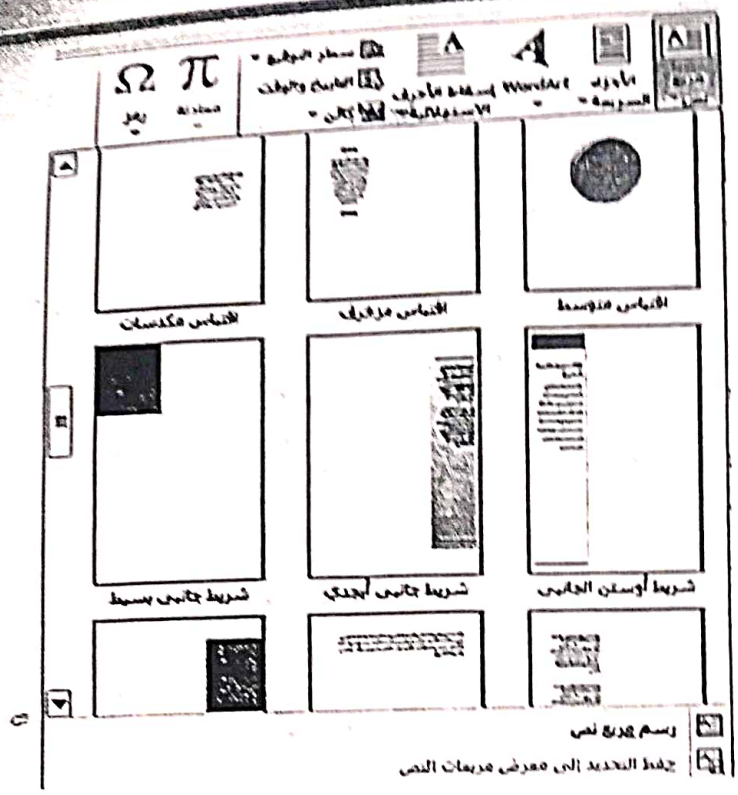
تضم الأوامر في الشكل (2-40).




الشكل (2-40) مجموعة نص ضمن تبويب إدراج

مثال (21) إدراج مربع نص

من تبويب إدراج - مجموعة نص، ومن النقر على مربع نص Text Box تستظهر لائحة لمربعات النص، الشكل (2-41). يتم النقر على النمط المطلوب والكتابة بداخله.




الشكل (2-41) إدراج مربع نص بأنماط مختلفة

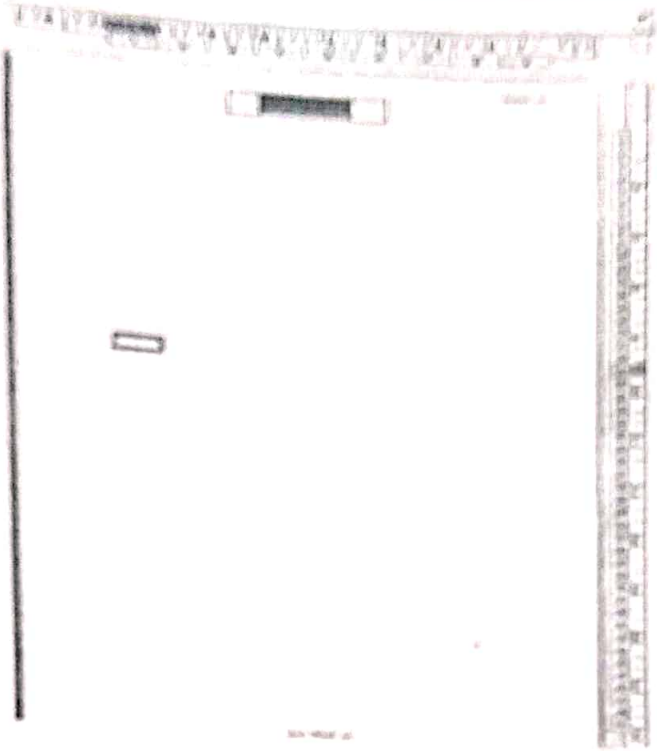
مثال (22) إدراج رأس /تذييل[8] للأوراق:

1. من تبويب إدراج -مجموعة نص. النقر فوق رأس وتذييل Header & Footer، سيظهر مربع النص الخاص بالراس (أعلى الورقة) وبالتذييل (أسفل الورقة). الشكل (2-42).

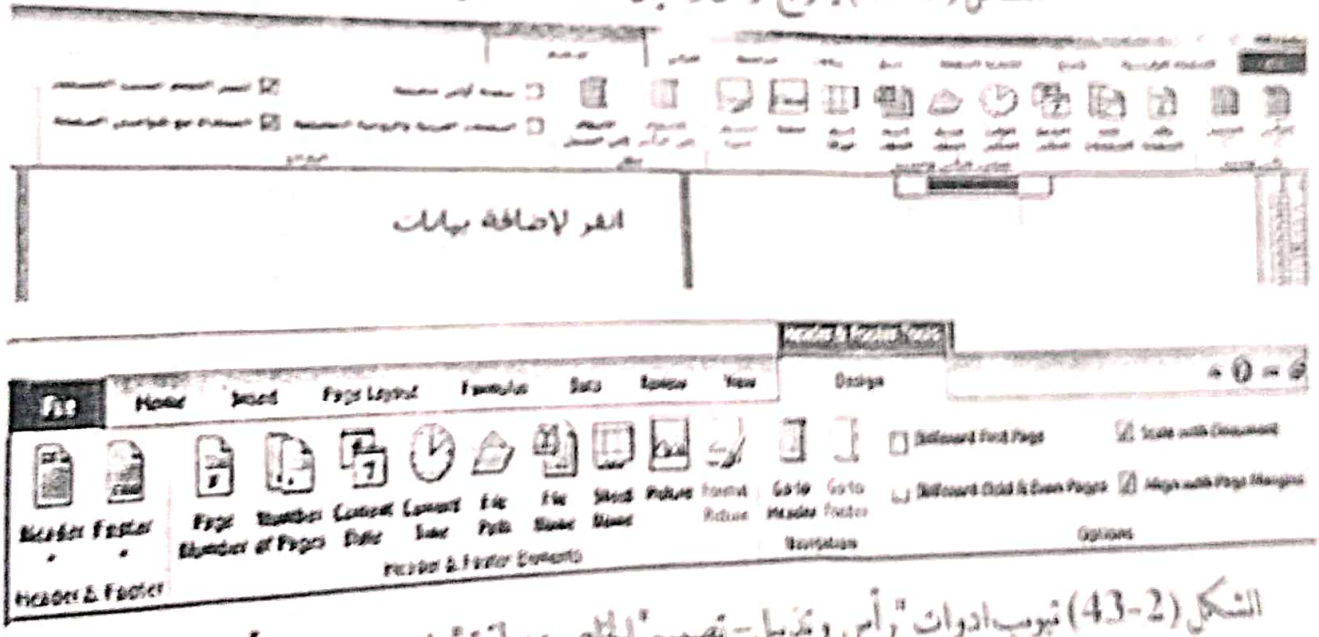
2. عند الوقوف في منطقة رأس وتذييل للورقة، يظهر تبويب ادوات رأس وتذييل– تصميم الخاص بتنسيقها، مع امكانية إدراج الوقت والتاريخ وأرقام الصفحات. . . ، الشكل (2-43).

---

[8] يعتبر رأس وتذييل من الأمور المهمة في ملفات الاوفيس، إذ تضم معلومات مثل أرقام الصفحات والعناوين يراد منها التكرار في كل ورقة من اورق عمل المصنف. فالنص أو الرمز، والصور وأرقام الاوراق، أو أي شيء يظهر في أعلى ورقة عمل المصنف يسمى الرأس Header. إذا وجدت في أسفل ورقة عمل المصنف يسمى التذييل Footer.



الشكل (2-42) إدراج راس وتذييل لأوراق العمل في المصنف



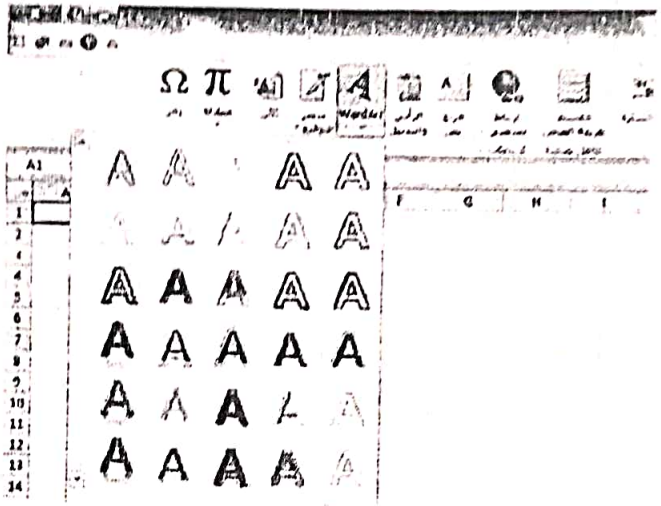

الشكل (2-43) تبويب ادوات "رأس وتذييل- تصميم" الخاص بمنطقة "راس وتذييل" لأوراق العمل

مثال (23) إدراج WordArt:

تستخدم تأثيرات النص WordArt لتحسين مظهر النصوص، وإنشاء رسومات تحتوي على نصوص مظللة وبالوان مختلفة وقابلة للدوران مع إمكانية تحكم بحجم ونمط النص.

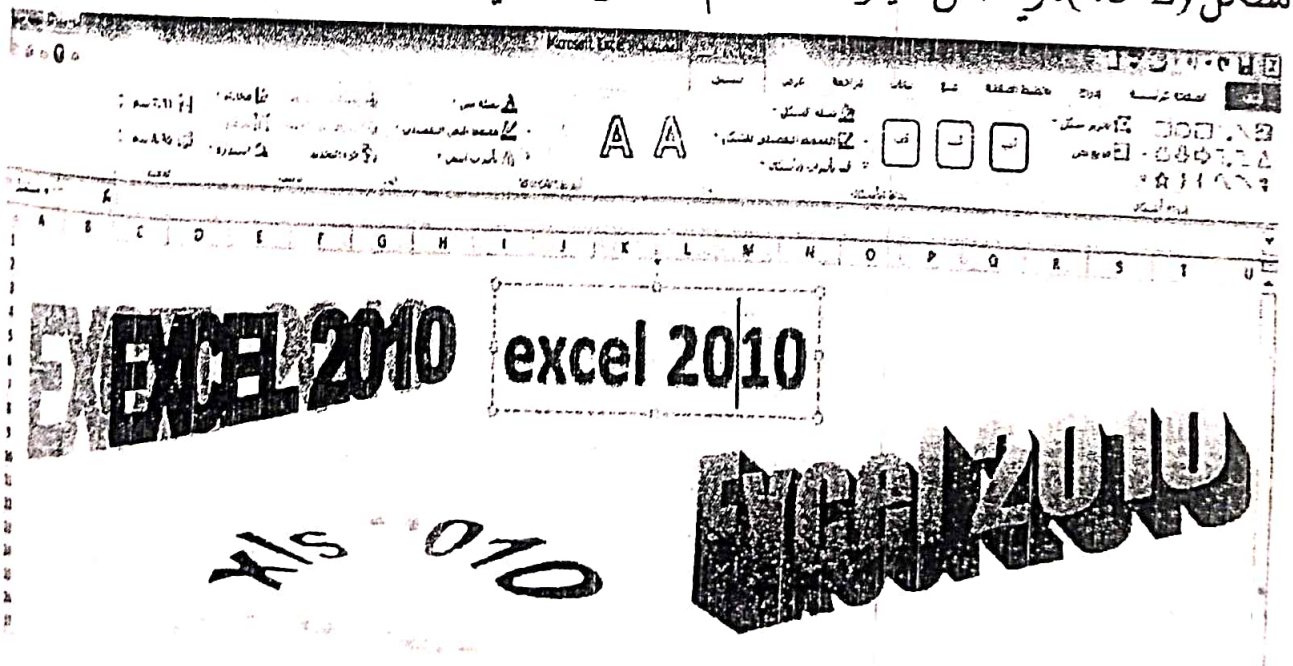
1. من تبويب إدراج ـمجموعة نص. النقر على WordArt A ، ستظهر لائحة بأنماط مختلفة للنص. الشكل (2-44).

2. بالنقر على النمط المطلوب، سيتم إدراج مربع نص في الصفحة وفقاً للنمط المحدد.



الشكل (2-44) إدراج تأثيرات النص WordArt

- بمجرد التأشير على نص WordArt يظهر تبويب ادوات WordArt –تنسيق Format، الشكل (2-45). ويتضمن خيارات التحكم وتنسيق والتعديل لخصائص WordArt .




الشكل (2-45) تبويب ادوات WordArt –تنسيق، ونماذج من نصوص بصيغة WordArt

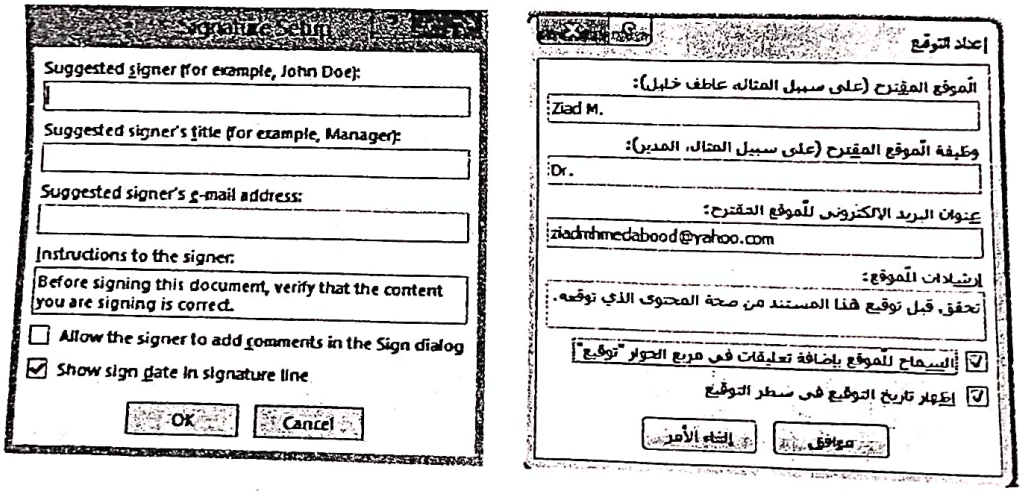
مثال (24) إدراج سطر توقيع أو توقيع رقمي[9]: عملية إدراج اسم وعنوان والبريد الالكتروني لمستخدم المصنف، لتحديد المسؤول على إنشاء المصنف والتعديلات عليه.

- من تبويب إدراج- مجموعة نص، النقر على سطر توقيع Signature Line.

- يمكن اضافة توقيع رقمي من تبويب ملف- معلومات- حماية المصنف. الشكل (2-46a).

الشكل (2-46a) اضافة توقيع رقمي من تبويب ملف

- ادخال المعلومات الخاصة بالمستخدم. الشكل (2-46b).

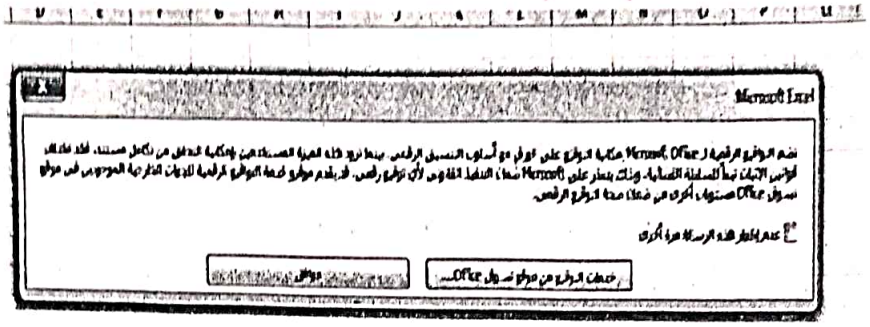



الشكل (2-46b) مربع حوار اعداد التوقيع

---

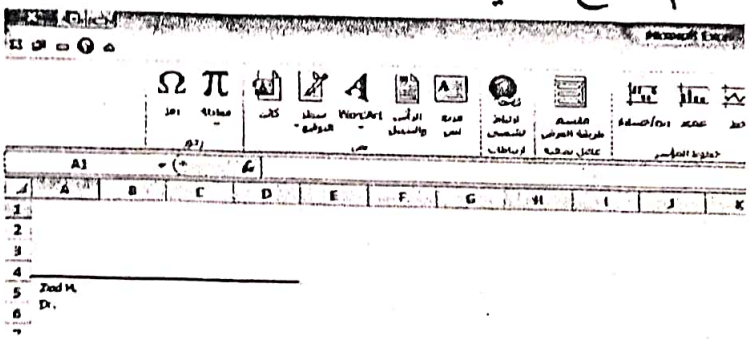
[9] توقيع او معرّف رقمي: تساعد المعرفات الرقمية على التحقق من هوية المستخدم، ويمكن استخدامها لتوقيع المصنفات المهمة إلكترونيا. ويتطلب إدراج توقيع رقمي وجود معرف رقمي رسمي من شركة مايكروسوفت. والملفات التي تحمل توقيع رقمي تظهر في نهاية المصنف.

– ستظهر رسالة بان التوقيع الرقمي مرخص من شركة مايكروسوفت، الشكل (2-46c). ثم النقر على موافق .



الشكل (2-46c) رخصة شركة مايكروسوفت للتوقيع الرقمي

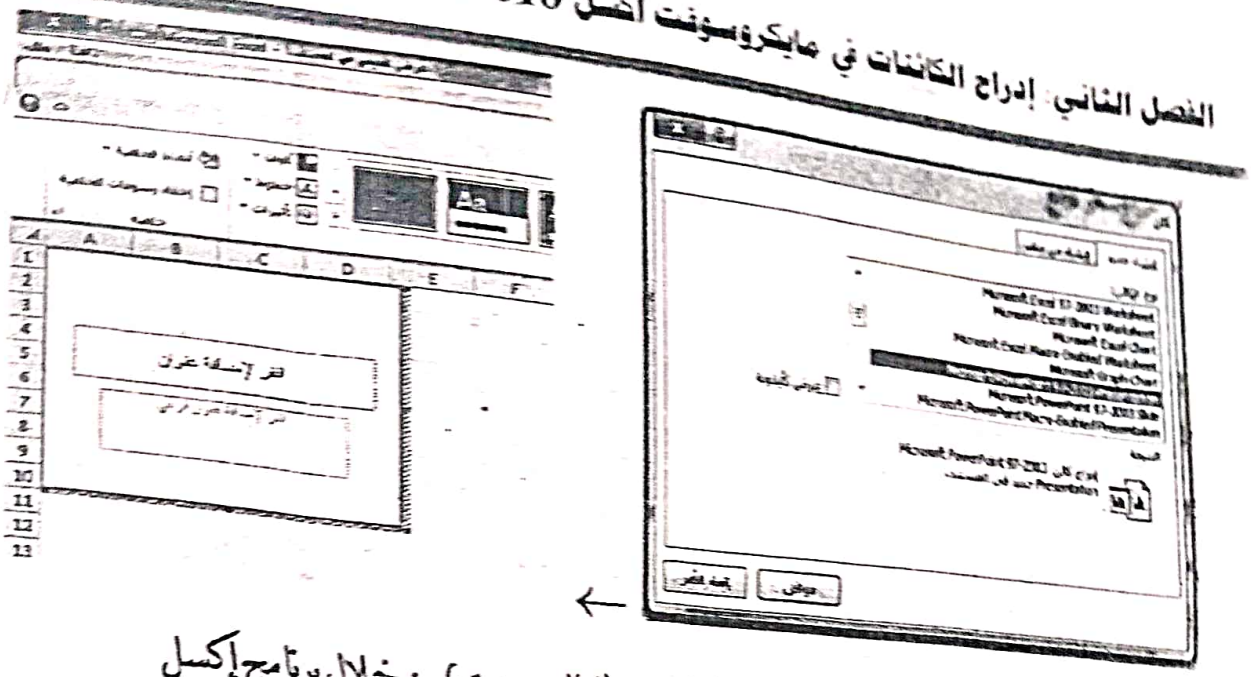
– سيظهر اسم المستخدم (التوقيع الرقمي) على ورق العمل، الشكل (2-46d).



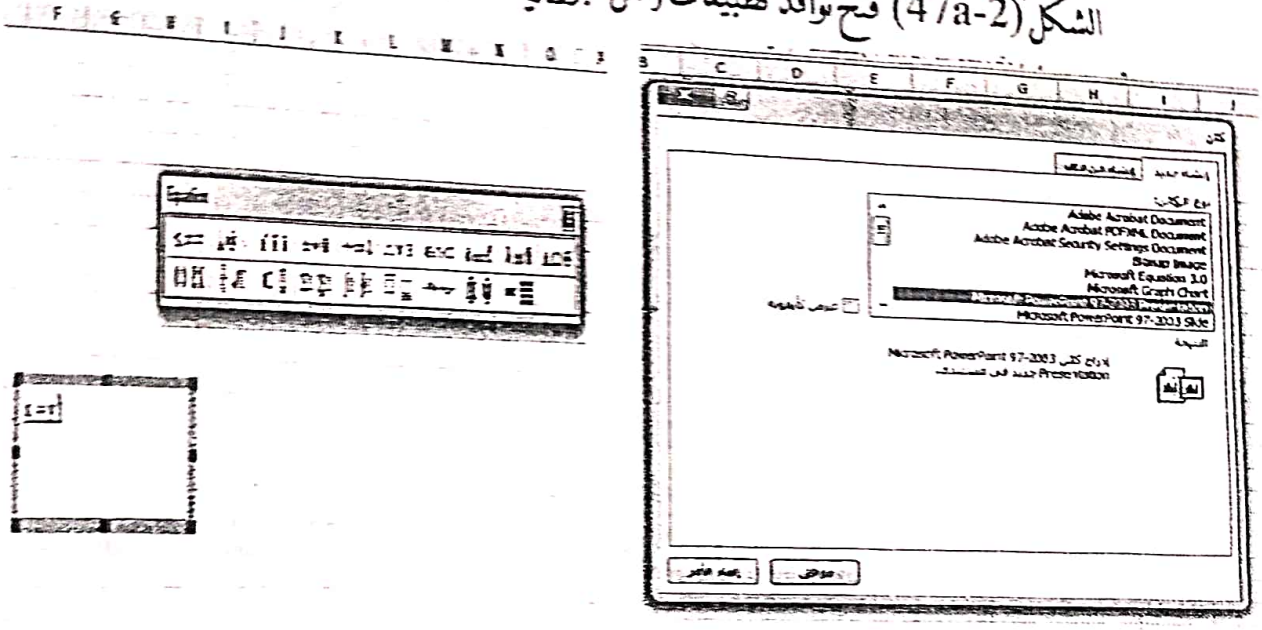
الشكل (2-46d) التوقيع الرقمي للمستخدم

**مثال (25) فتح نوافذ تطبيقات وبرامج اخرى من خلال برنامج الوورد:**

من خلال كائن **Object** يمكن فتح نوافذ تطبيقات وبرامج اخرى (برنامج بوربوينت، ادراج صورة، تحرير معادلة **Microsoft Equation 3.0**، ...) من خلال برنامج إكسل والعمل على هذه البرامج والتطبيقات، الشكل (2-47a,b).



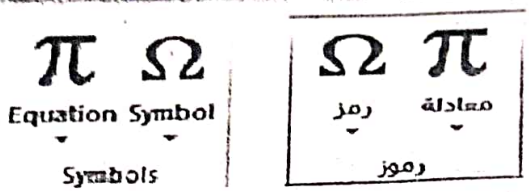
الشكل (2-47a) فتح نوافذ تطبيقات (مثل البوربوينت) من خلال برنامج إكسل



الشكل (2-47b) فتح محرر المعادلات 3.0 من خلال برنامج إكسل

## 2-9 مجموعة رموز Symbols:

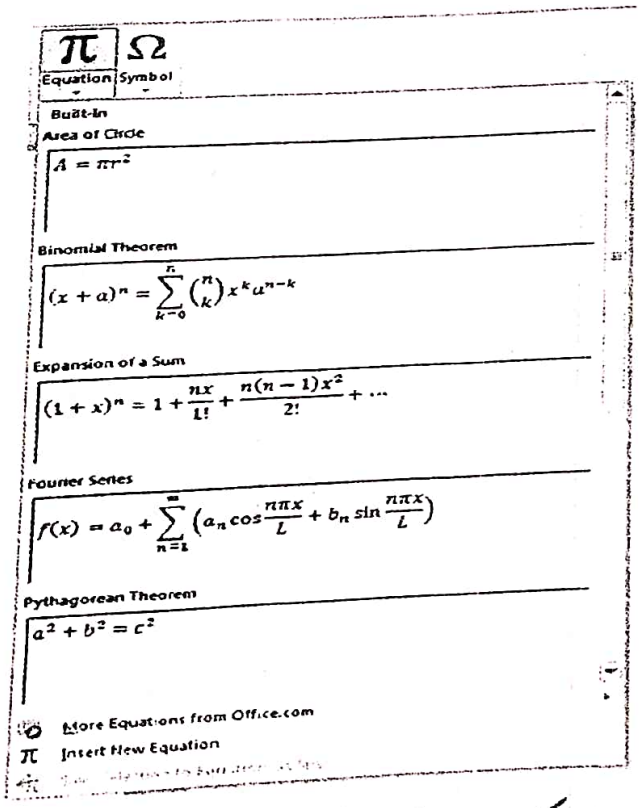
قد تتضمن بعض معادلات تعابير رياضية (مثل $\frac{-b\pm\sqrt{b^2-4ac}}{2a\Omega}$) ورموز واشكال خاصة (مثل $\alpha$،£،$\Sigma$) غير موجودة في لوحة المفاتيح، فيمكن أضافة هذه التعابير والرموز من مجموعة رموز Symbols في تبويب إدراج Insert. تضم مجموعة رموز الأوامر في الشكل (2-48).




الشكل (2-48) مجموعة رموز ضمن تبويب إدراج

مثال (26) تحرير معادلة:

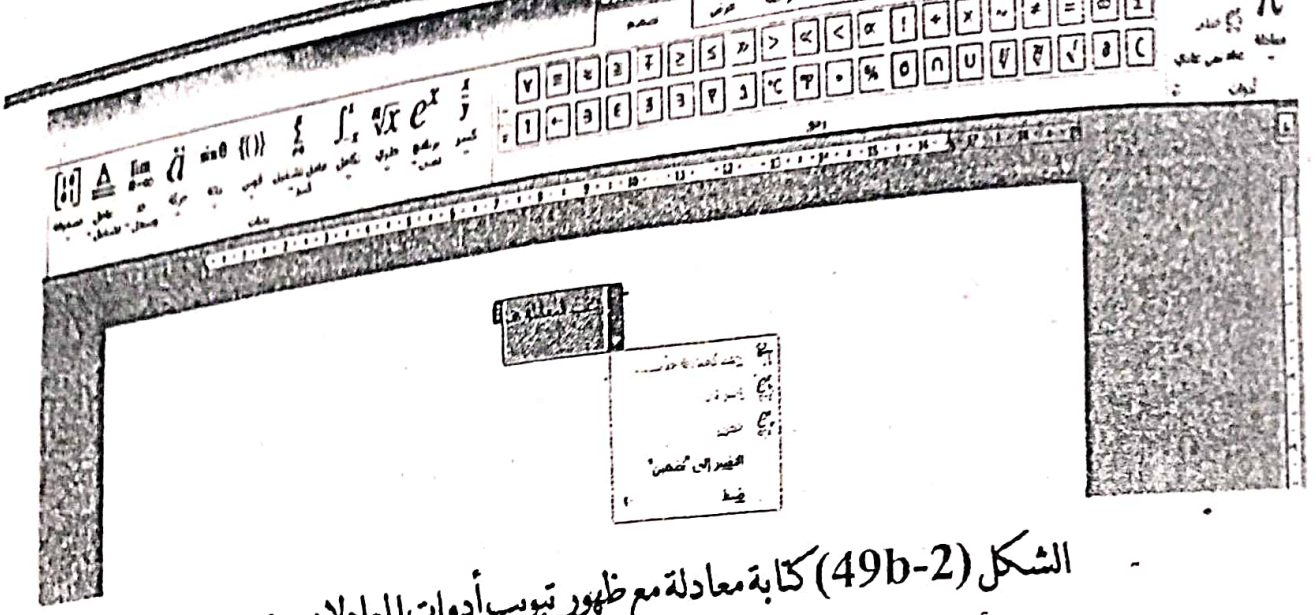
- بالنقر على ▼ اسفل π معادلة **Equation** تنبثق قائمة معادلات جاهزة، بالإمكان اختيار احدها وتغيير أي جزء منها بما يناسب المستخدم، الشكل (2-49a). وعند النقر على احد معادلات الجاهزة يتم ادرجها على الصفحة مع ظهور تبويب **ادوات المعادلات– تصميم** يحتوي على رموز رياضية وصيغ جاهزة. الشكل (2-49b).




الشكل (2-49a) تحرير معادلة جاهزة من π

- أو، بالنقر مباشراً على π سيظهر مربع نص فارغ خاص بكتابة المعادلات مع ظهور تبويب أدوات المعادلات– تصميم، كما في الشكل (2-49b).

- أو من إدراج معادلة جديدة π Insert New Equation في أسفل الشكل (2-49a).



الشكل (2-49b) كتابة معادلة مع ظهور تبويب أدوات المعادلات- تصميم

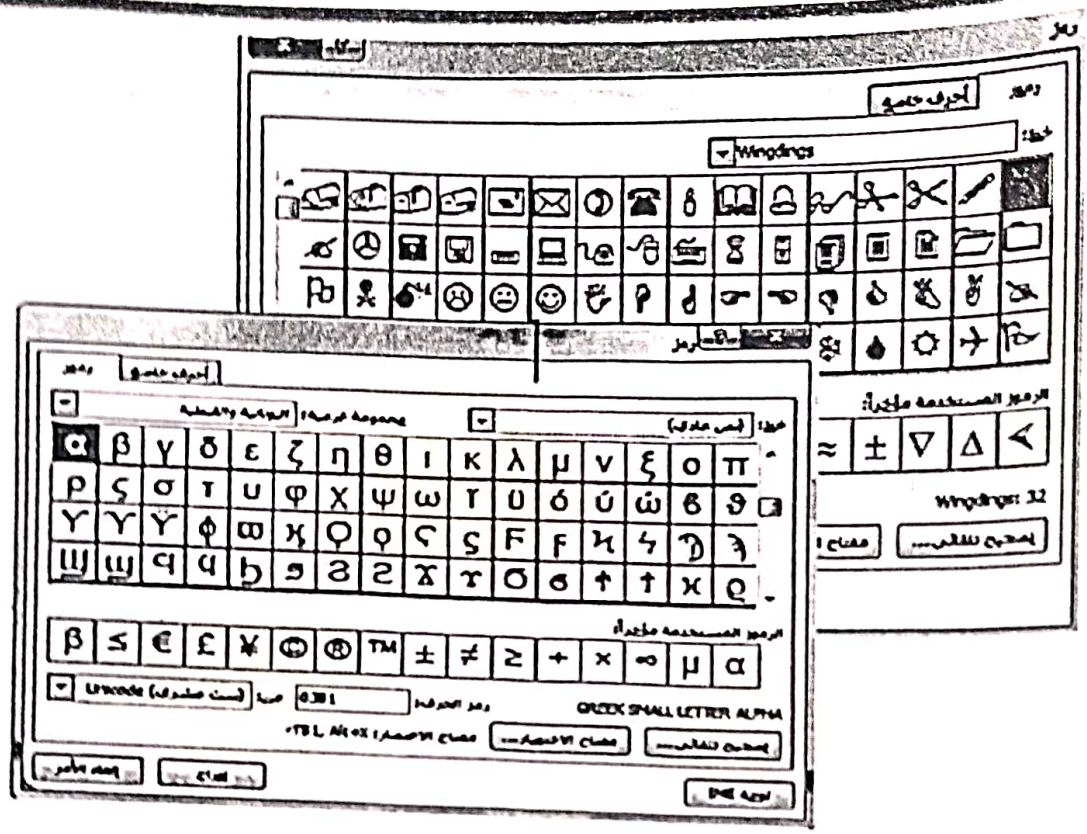
**ملاحظات:**

1. يتضمن برنامج إكسل 2010 محرر المعادلات **Microsoft Equation 3.0** المستخدم في الاصدار إكسل 2003، من تبويب **إدراج**- مجموعة نص- كائن.

2. محرر المعادلة **Equation** لا يكون فعالاً اذا كان المصنف بصيغة 2003 (*.xls)، انما يتم استخدام محرر المعادلات **Microsoft Equation 3.0** لكتابة المعادلات.

**مثال (27) إدراج رمز Ω:** إدراج رموز أو أشكال (غير متوفرة على لوحة المفاتيح).

- من تبويب **إدراج**- **مجموعة رموز**، نختار **رمز Ω**.
- تظهر نافذة **رمز** تحتوي على مجموعة من الرموز (مثل الرموز اللاتينية) وأشكال مختلفة مصغرة.
- تعتمد الرموز على الخطوط المثبتة في الحاسوب مثل خط **Wingdings**. فيتم تحديد نوع الخط ثم اختيار الرمز.
- بالنقر على **إدراج**، أو النقر نقراً مزدوجاً على الرمز مباشراً. الشكل (2-50).




الشكل (2-50) إدراج رموز غير متوفرة في لوحة المفاتيح

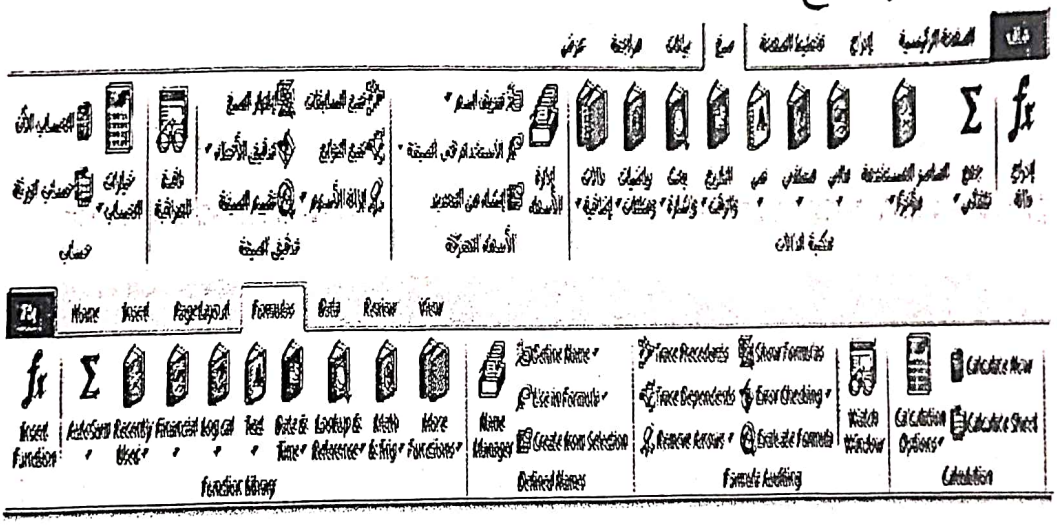
# الفصل الثالث

# إنشاء الصيغ الرياضية في مايكروسوفت إكسل 2010

# Formulas & Equations in MS-Excel 2010

## 1-3 تبويب صيغ Formulas Tab:

الصيغ الرياضة هي دوال معدة مسبقاً تساعد في أداء مهام رياضية وعمليات حسابية، على سبيل المثال إيجاد مجموع أو متوسط مجموعة من الأرقام أو اكبر رقم بينهم. يتم انشاء والتعامل مع الصيغ الرياضة من تبويب صيغ، الشكل (3-1).



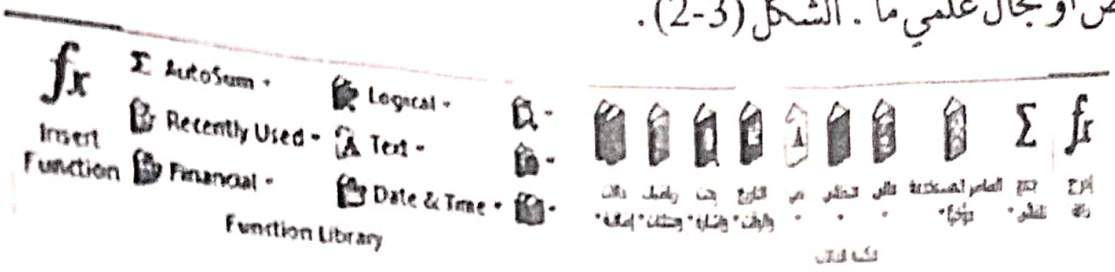

الشكل (3-1) تبويب صيغ في اصدار مايكروسوفت إكسل 2010

يضم تبويب صيغ المجاميع الاتية:

- مجموعة مكتبة الدالات (الدوال) Function Library.
- مجموعة الاسماء المعرفة Defined Names.
- مجموعة تدقيق الصيغة Formula Auditing.
- مجموعة حساب Calculation.

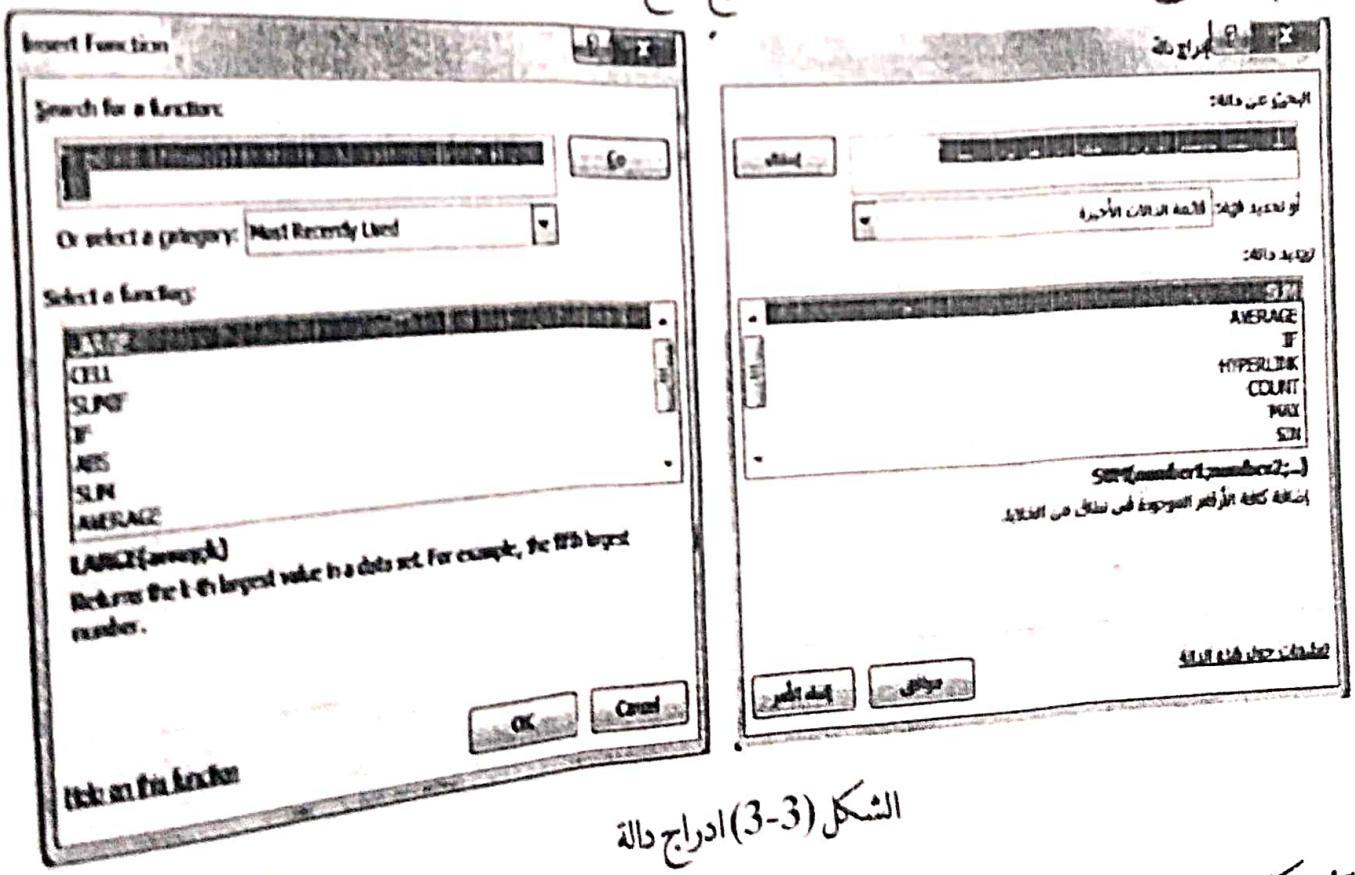
## 3-1-1 مجموعة مكتبة الدالات Function Library:

تحتوي مكتبة الدالات على مجموعة من الصيغ الرياضية (الدوال والعمليات الحسابية) مصنفة حسب تخصص أو مجال علمي ما . الشكل (3-2).




الشكل (3-2) مجموعة مكتبة الدالات

يضم إدراج دالة Insert Function جميع صيغ المعادلات الحسابية، الشكل (3-3).




الشكل (3-3) ادراج دالة

تضم كل مجموعة عدد من الصيغ الحسابية حسب مجال معين. هناك ثلاث طرائق لتحديد أو اختيار دالة ما في مربع الحوار إدراج دالة:

1. كتابة السؤال في مربع البحث عن دالة والنقر على انتقال Go. مثال sin، if.

2. تحديد فئة في قائمة منسدلة واستعراض أسماء الحقول وتحديد الدالة. مثل إحصاء، المنطق...

3. التمرير خلال قائمة أبجدية من الدوال في "تحديد الدالة".

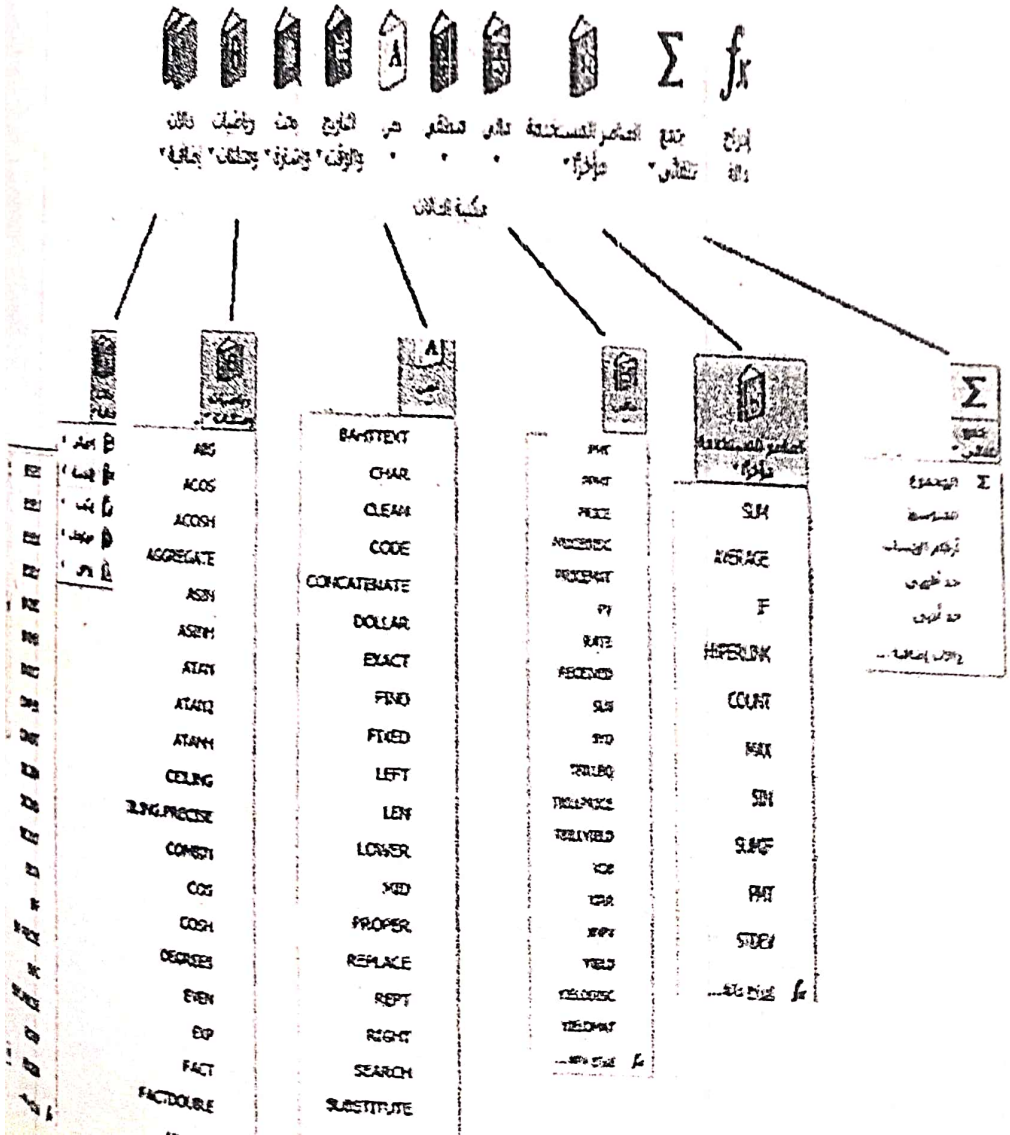
نختار الدالة المطلوبة ونضغط موافق Ok.

ملاحظة: يوجد مثال لكل دالة مع تعليمات حول هذه الدالة (بالخط الأزرق). الشكل (3-3)ب

الوصول للدوال من تبويب الصفحة الرئيسية، بالنقر على ▾ قرب Σ جمع تلقائي AutoSum

(انظر الشكل (1-51) في الفصل الاول).

الشكل (3-4) يبين تصنيف الصيغ الحسابية حسب مجاميع في مجموعة مكتبة الدالات.

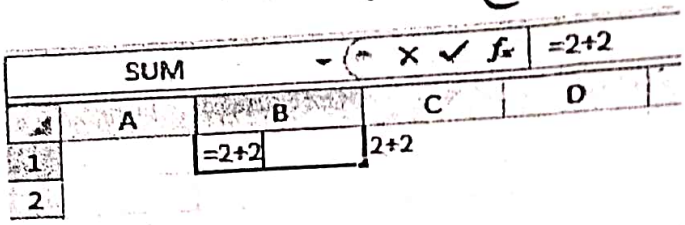


## 3-1-2 قواعد كتابة الصيغ الحسابية:

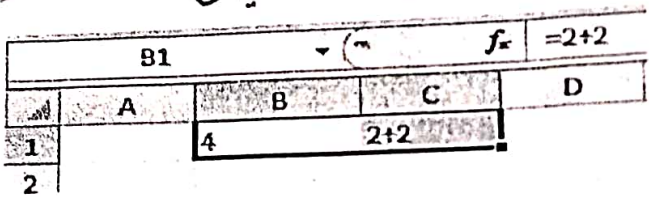
عند تعامل برنامج إكسل مع الصيغ الحسابية يتبع القواعد الاتية:

1. يجب أن تبدأ الصيغة الحسابية بإشارة يساوي (=) ثم الصيغة الرياضية ثم نطاق البيانات (المتغيرات، أو نطاق الخلايا التي تحتوي على البيانات).

مثال (1) الفرق بين كتابة 2+2 ووضع (=) قبلها 2+2 =.




نلاحظ ان الناتج في خلية B1 هو (4) اما في خلية C1 يبقى 2+2.




2. يكون تسلسل العمليات بالترتيب من اليسار إلى اليمين، والعمليات الحسابية بالترتيب هي (الضرب *، القسمة /، الجمع +، الطرح -).

3. يجب أن تتساوى الأقواس المفتوحة مع المغلقة ان وجدت.

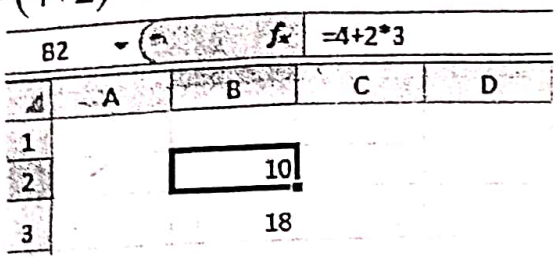
**ملاحظة:** هناك بعض رموز العلميات والثوابت تستخدم في الصيغ الحسابية مثل:

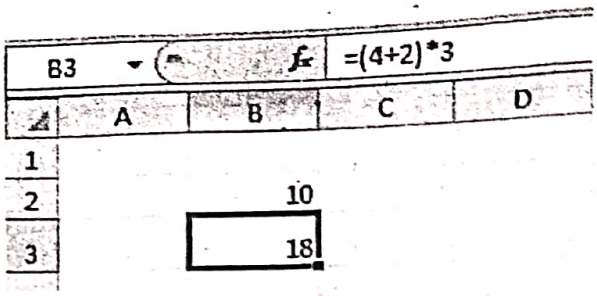
| الرمز | الوصف | مثال |
|---|---|---|
| ^ | تفيد عملية الرفع (الاس) | =x^2 |
| % | النسبة المئوية | =50% =0.5 |
| Pi | النسبة الثابتة | =PI()=3.14159265358<br>=PI()/4 =0.785398 |

مثال (2) استخدام الاقواس: تجبر الأقواس التي تحيط القيم بترتيب العمليات الحسابية.

= 4+2*3 =10

= (4+2)*3 =18




## 3-1-3 عوامل المقارنة والمرجعية:

يمكن مقارنة قيمتين باستخدام عوامل المقارنة في الجدول (3-1)، فعند مقارنة قيمتين بواسطة هذه العوامل، تكون النتيجة قيمة منطقية (True أو خطا False).

الجدول (3-1) عوامل المقارنة

| عامل تشغيل المقارنة والوصف | | مثال |
|---|---|---|
| = | علامة المساواة | A1=B1 |
| > | علامة أكبر من | A1>B1 |
| < | علامة أصغر من | A1<B1 |
| >= | علامة أكبر من أو يساوي | A1>=B1 |
| <= | علامة أصغر من أو يساوي | A1<=B1 |
| <> | علامة لا يساوي | A1<>B1 |

الجدول (3-2) يبين عوامل مرجعية التي تحديد نطاقات الخلايا

الجدول (3-2) عوامل مرجعية

| العامل | الوصف | مثال |
|---|---|---|
| : | نطاق من خلايا متسلسلة (من خلية ما الى اخرى) | B5:B15 |
| ; | يضم مراجع متعددة في مرجع واحد | sum(B5:B15;D5:D15) |
| مسافة | عامل تشغيل التقاطع الذي ينتج مرجعاً واحداً للخلايا المشتركة في مرجعين | B7:D7 C6:C8 |
| & | ضم قيمتين أو سلسلتين لإعطاء قيمة نصية متواصلة واحدة | "North"&"wind" تنتج "Northwind" |

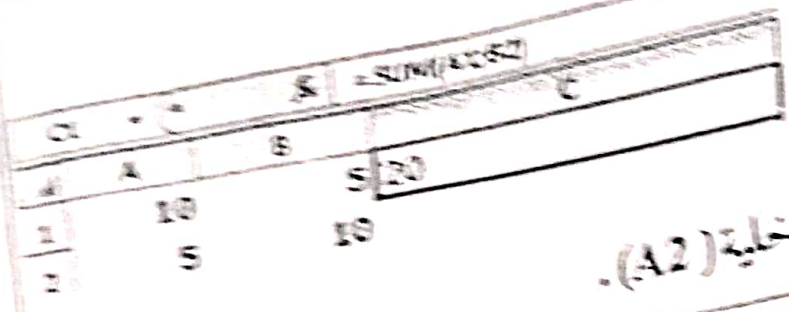
مثال (3) على عوامل مرجعية

| الوصف | المثال |
|---|---|
| 1. الخلية في العمود A والصف 10 | A10 |
| 2. نطاق الخلايا في العمود A والصفوف من 10 إلى 20 | A10:A20 |
| 3. نطاق الخلايا في الصف 15 والأعمدة من B إلى E | B15:E15 |
| 4. كافة الخلايا في الصف 5 | 5:5 |
| 5. كافة الخلايا في الصفوف 5 إلى 10 | 5:10 |
| 6. كافة الخلايا في العمود H | H:H |
| 7. كافة الأعمدة من H إلى J | H:J |
| 8. نطاق الخلايا في الأعمدة من A إلى E والصفوف من 10 إلى 20 | A10:E20 |

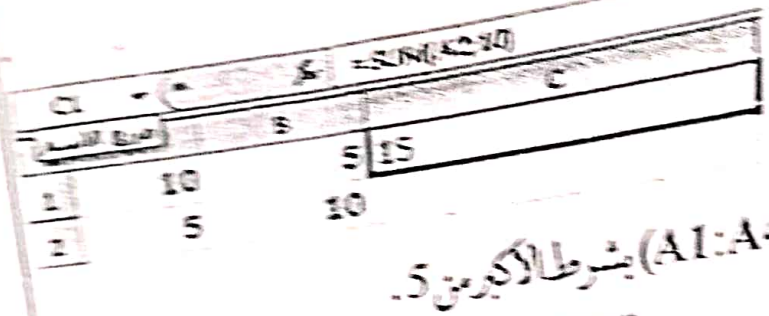
الدوال المتخدم

1. دوال ايجاد حاصل الجمع: Sum ،Sumif ،Sumifs ،Sumproduct.

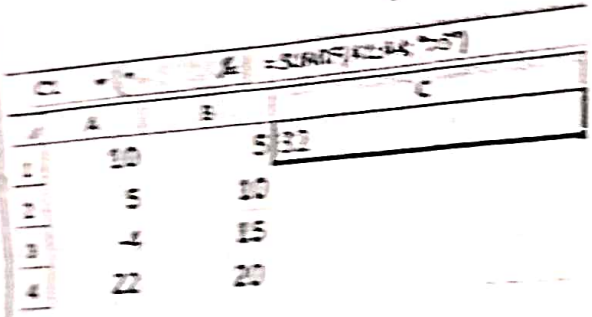
- Sum: جمع محتوى خلية (A1) مع محتوى خلية (B2).



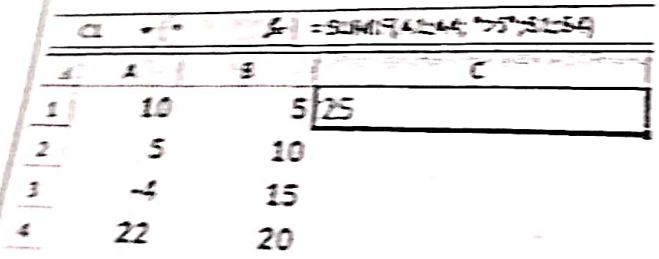

- Sum: جمع رقم (مثل 10) مع محتوى خلية (A2).



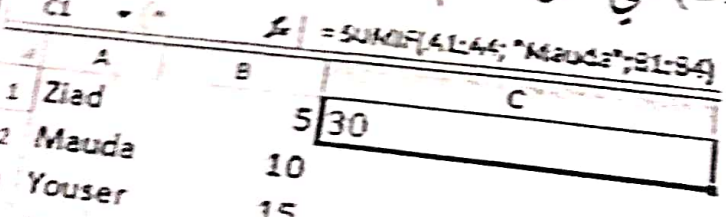

- Sumif: جمع الاعداد في النطاق (A1:A4) بشرط الاكبر من 5.




- Sumif: جمع الاعداد في النطاق (B1:B4) التي تقابل الاعداد (A1:A4) الاكبر من 5.




- Sumif: جمع الاعداد في النطاق (B1:B4) التي تقابل الاسم Mauda في (A1:A4).



- Sumifs: جمع الاعداد في النطاق (B1:B4) مع وجود شرط مركب، الذي يقابل الاسم Mauda في (A1:A4) والاسم Ziad في (C1:C4).

D1 =SUMIFS(C1:C4;A1:A4;"Mauda";B1:B4;"Ziad")

| | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Ziad | Ziad | 5 | 10 | |
| 2 | Mauda | Ziad | 10 | | |
| 3 | Youser | Ziad | 15 | | |
| 4 | Mauda | AAA | 20 | | |

- Sumproduct جمع حاصل ضرب مجموعة أعداد في مجموعة أعداد.

C6 =SUMPRODUCT(B2:B5;C2:C5)

| | A | B | C |
|---|---|---|---|
| 1 | colors | no. | price |
| 2 | green | 5 | 500 |
| 3 | red | 10 | 250 |
| 4 | blue | 15 | 236 |
| 5 | yalloow | 20 | 450 |
| 6 | | tatol | 17540 |

2- المتوسط Average إيجاد معدل مجموعة أعداد.

F1 =AVERAGE(A1:D1)

| | A | B | C | D | E | F | G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 14 | 12 | 22 | 120 | | 42 | |
| 2 | | | | | | | |

- المتوسط Averageif إيجاد معدل مجموعة أعداد مع وجود شرط.

F1 =AVERAGEIF(A1:D1;">=12")

| | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 14 | 12 | 22 | 120 | | 42 |
| 2 | | | | | | |

- المتوسط Averageifs إيجاد معدل مجموعة أعداد مع وجود شرط مركب، هو أكبر من 70 وأصغر من 90.

C2 =AVERAGEIFS(B2:B6;B2:B6;">70";B2:B6;"<90")

| | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | اسم الطالب | الدرجة | | | | |
| 2 | شهد | 88 | 88 | | | |
| 3 | يوسف | 45 | | | | |
| 4 | مردة | 91 | | | | |
| 5 | ابراهيم | 36 | | | | |
| 6 | ليث | 51 | | | | |

3- دالة أرقام الحساب Count إيجاد عدد العناصر : counta، countif، Countifs

countblank

- Count: عدد العناصر في النطاق (A1:A4) .

C1 =COUNT(A1:A4)

| | A | B | C |
|---|---|---|---|
| 1 | 10 | 5 | 4 |
| 2 | 5 | 10 | |
| 3 | -4 | 15 | |
| 4 | 22 | 20 | |

- Countif: عدد العناصر في النطاق (A1:A4) الأكبر من 5.

C1 =COUNTIF(A1:A4;">5")

| | مربع الاسم | B | C |
|---|---|---|---|
| 1 | 10 | 5 | 2 |
| 2 | 5 | 10 | |
| 3 | -4 | 15 | |
| 4 | 22 | 20 | |

- Countifs: عدد العناصر مع وجود شرط مركب في النطاق (A1:A4) و(B1:B4).

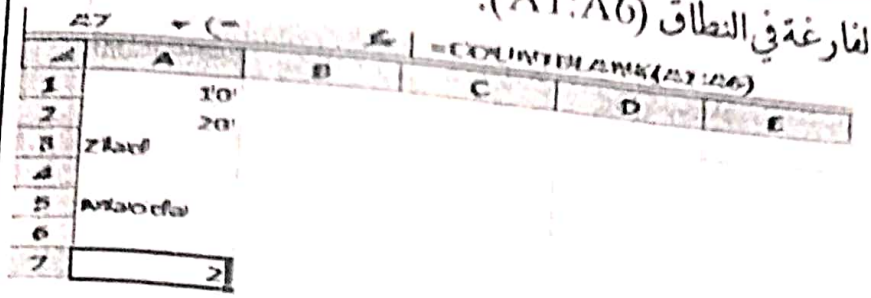
C1 =COUNTIFS(A1:A4;">5";B1:B4;">10")

| | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 10 | 5 | 1 | |
| 2 | 5 | 10 | | |
| 3 | -4 | 15 | | |
| 4 | 22 | 20 | | |

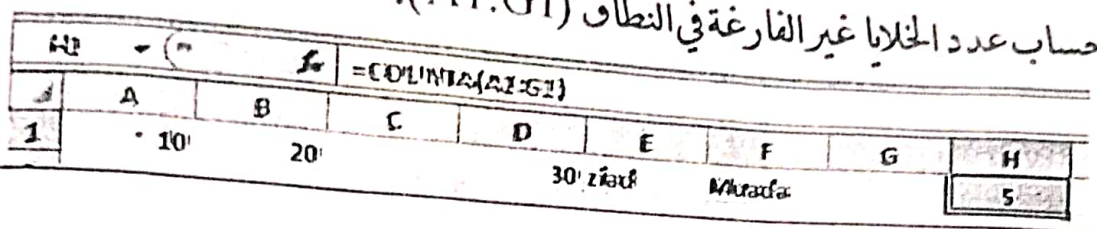
C1 =COUNTIFS(A1:A4;"green";B1:B4;">10")

| | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| 1 | green | 5 | 1 | |
| 2 | red | 10 | | |
| 3 | blue | 15 | | |
| 4 | green | 20 | | |

- countblank: عدد خلايا الفارغة في النطاق (A1:A6).




- counta: حساب عدد الخلايا غير الفارغة في النطاق (A1:G1).



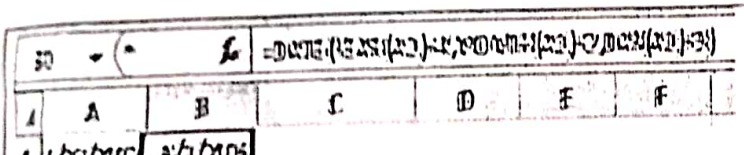
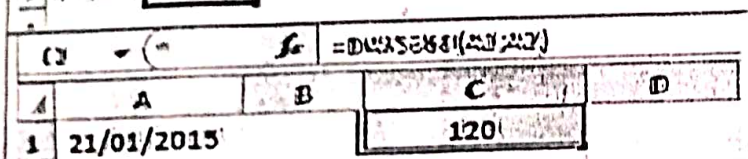
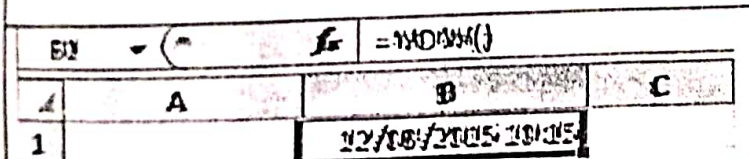
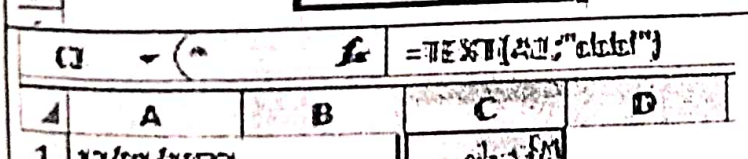
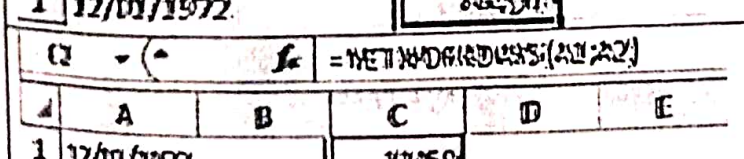

4- الجدول الاتي يحتوي على بيانات لتطبيق الدول الاتية عليه:

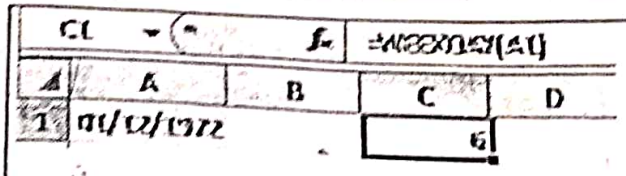
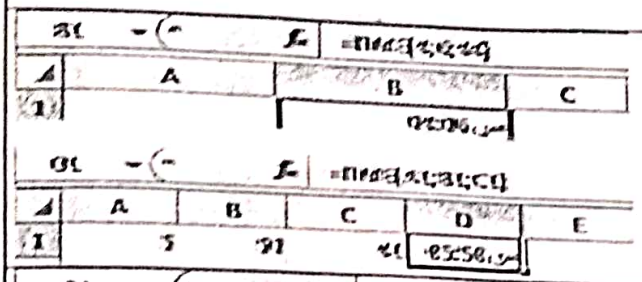
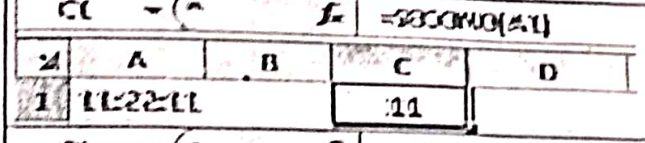
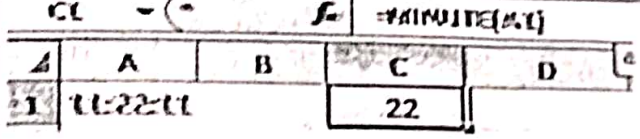
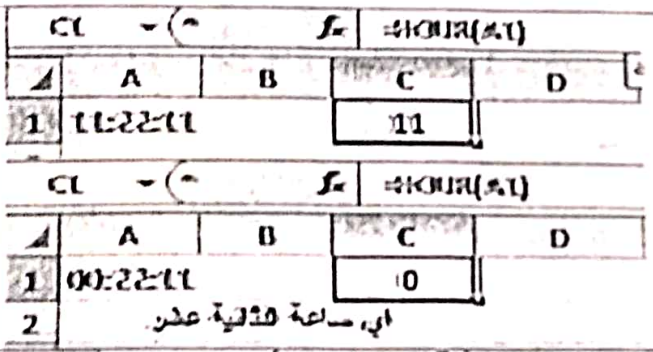
| | A | B | C |
|---|---|---|---|
| 1 | 45 | | ziad |
| 2 | 118.11 | | computer |
| 3 | 114.145 | | excel |
| 4 | -50.24 | | |

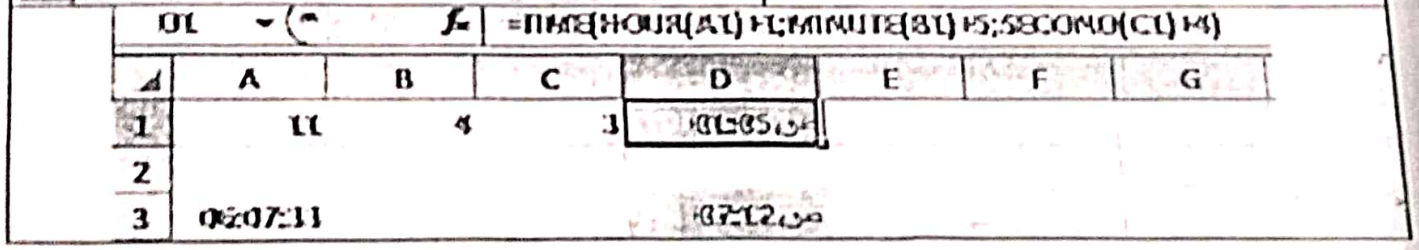
| | |
|---|---|
| =MAX(A1:A4)=118.11 | - حد أقصى Max إيجاد اعلى قيمة بين الأعداد . |
| =MAX(A1:A4)=-50.24 | - حد أدنى Min إيجاد اقل قيمة بين الأعداد . |
| =PRODUCT(A1;A2)= 5314.95 | - Product تعطي ناتج ضرب الاعداد . |
| =MOD(A2;A1)=28.11 | - Mod تعطي باقي ناتج قسمة . |
| =ABS(A4)=50.24 | - Abs إيجاد القيمة المطلقة للعدد . |
| =ROUND(A2:1)= 118.1<br>=ROUND(A2:0)=118<br>=ROUND(A2;-1)=120 | - Round تعطي الرقم مقرباً . |
| =ROUNDUP(A2:1)=118.2<br>=ROUNDUP(A2:-1)=120<br>=ROUNDUP(A2:-2)=200<br>=ROUNDUP(A2;2) )=118.11 | - Roundup تعطي التقريب بالزيادة للرقم. |
| =ROUNDDOWN(A2:1)=118.1<br>=ROUNDDOWN(A2:-1)=110<br>=ROUNDDOWN(A2:2)=118.11<br>=ROUNDDOWN(A2;-2)=100 | - Rounddown تقريب العدد حسب . |

| | |
|---|---|
| – Even and Odd التقريب لأقرب أكبر عدد زوجي/فردي. | =EVEN(A3)=116<br>=ODD(A3)=115 |
| – Ln, Log10 اللوغاريتم الطبيعي والعشري.. | =LOG(A1)= 1.653212514<br>=LOG(A1:10)=1.653212514<br>=LOG(A1:6)=2.124538787<br>=ln(A1)= .80666249 |
| – Sin, Cos, Tan جيب، جيب تمام، وظل الزاوية | =SIN(A1)=0.850903525<br>=COS(A1)=0.525321989<br>=TAN(A1)=1.619775191 |
| – Sign تظهر إشارة العدد. | =SIGN(A3)=1<br>=SIGN(A3)=-1 |
| – Sqrt ايجاد الجذر التربيعي للعدد . | =SQRT(16)= 4<br>=SQRT(A1)= 6.708203932 |
| – Exp إيجاد قيمة الدالة الآسية | =EXP(10)=22026.46579<br>=EXP(A1)=3.49343E+19 |
| – Upper تحول الحروف الى الحروف الكبيرة. | =UPPER(C1)=ZIAD |

## مثال (5) دوال التاريخ والوقت Date and Time functions

| | |
|---|---|
| – Date تحويل رقم تسلسلي إلى ايام من الشهر . |  |
| – Days360 حساب عدد الأيام بين تاريخين استناداً إلى 360 يوما . |  |
| – now عرض التاريخ الحالي والوقت . |  |
| – Text عرض اليوم الذي يقابل التاريخ . |  |
| – Networkdays حساب أيام العمل بدوان أيام العطل، نهاية الأسبوع. |  |

| | |
|---|---|
| – weekend إرجاع يوم الأسبوع المناظر للتاريخ. يُذكر اليوم كعدد صحيح، ويتراوح من 1 (الأحد) إلى 7 (السبت)، بشكل افتراضي. |  |
| – Time إرجاع الرقم التسلسلي لوقت معين.[1] |  |
| – Second تحويل رقم تسلسلي إلى ثواني. |  |
| – Minute تحويل رقم تسلسلي إلى دقيقة. تُعطى الدقيقة كعدد صحيح يتراوح بين 0 و59. |  |
| – Hour تحويل رقم تسلسلي إلى ساعة. |  |



[1] Hour (الساعة) رقم من 0 إلى 32767 يمثل الساعات. أية قيمة أكبر من 23 سيتم قسمتها على 24 والباقي سيتم معاملته كقيمة الساعة. مثلاً، TIME(27,0,0) = TIME(3,0,0) = .125 أو 3:00 ص.

Minute (الدقيقة) رقم من 0 إلى 32767 يمثل الدقائق. سيتم تحويل أية قيمة أكبر من 59 إلى ساعات ودقائق. مثلاً، TIME(0,750,0) = TIME(12,30,0) = .520833 أو 12:30 م.

Second (الثانية) رقم من 0 الى 32767 يمثل الثواني. سيتم تحويل أية قيمة أكبر من 59 إلى ساعات ودقائق وثوان. مثلاً، TIME(0,0,2000) = TIME(0,33,22) = .023148 أو 12:33:20 ص.

| | |
|---|---|
| -Today إرجاع الرقم التسلسلي لتاريخ اليوم. | =TODAY() = 12/08/2015 |
| -Month تحويل رقم تسلسلي إلى شهر. | B3 fx =MONTH(A3)<br>A: 03/03/2005 — B: 3 |
| -Year تحويل رقم تسلسلي إلى سنة. | B3 fx =YEAR(A3)<br>A: 03/03/2005 — B: 2005 |

مثال (6) جد معدل درجات طلبة؟

| | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | Test degree | | | |
| 2 | No. | Names | 1st | 2nd | 3rd | |
| 3 | 1 | Mustafa | | | | |
| 4 | 2 | Mohamed | | | | |
| 5 | 3 | Abraham | | | | |
| 6 | 4 | Zaid | | | | |
| 7 | 5 | Yusef | | | | |
| 8 | 6 | Shaed | | | | |
| 9 | | | | | | |

- نجد مجموع الدرجات لكل طالب (ليكن العمود F) و(العمود G) إيجاد المعدل لكل طالب.

| | A | B | C | D | E | F | G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | Test degree | | | | |
| 2 | No. | Names | 1st | 2nd | 3rd | sum | AVE. |
| 3 | 1 | Mustafa | | | | | |
| 4 | 2 | Mohamed | | | | | |
| 5 | 3 | Abraham | | | | | |
| 6 | 4 | Zaid | | | | | |
| 7 | 5 | Yusef | | | | | |
| 8 | 6 | Shaed | | | | | |

1- كتابة المعادلة الآتية في الخلية F3:

2- يتم التأشير على الخلية F3 وسحبها من المربع الأسود " (سيصبح مؤشر الماوس بشكل +)

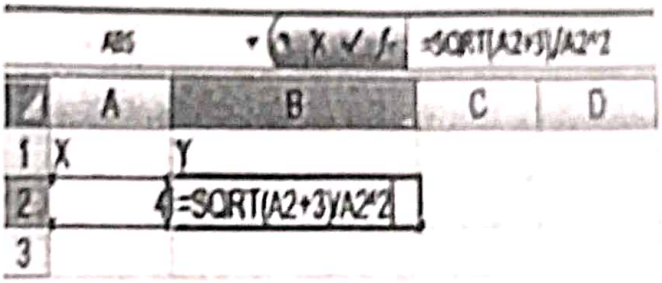
الأسفل إلى الخلية F8 .

3- سيتم تعميم معادلة الخلية F3 (معادلة المجموع) على باقي الخلايا .

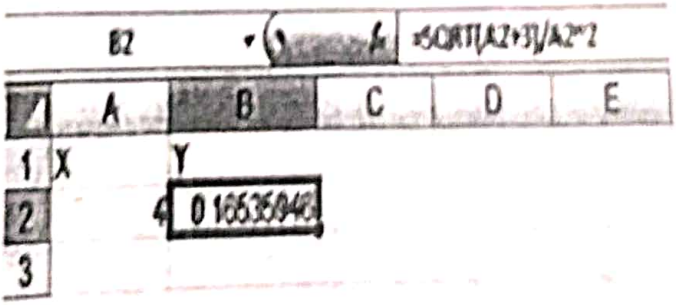
4- المتوسط: تكتب إحدى المعادلتين الآتية في G3 وهذا الطالب الأول، وتكرار نفس خطوة 2.

=Average (F3/3) or = Average (C3;D3;E3)

مثال (7) جد ناتج المعادلة ( $y = \frac{\sqrt{x+3}}{x^2}$ ) إذا كانت قيمة x تساوي 4 .




- عند التنفيذ يظهر الناتج في الخلية B2 .




## 3-1-4 جملة إذا الشرطية if:

- جملة إذا الشرطية if البسيطة: تستخدم لتنفيذ اختبارات شرطية على القيم والصيغ .

- بناء الجملة:

**= if (logical_test, value_if_true, value_if_false)**

- اختبار منطقي logical_test: القيمة أو التعبير الذي إذا تحقق فان صح true تحقق، وبخلاف تحقق العبارة خطا false.

مثال (8) جملة إذا الشرطية البسيطة:

-إذا كانت درجة الطالب في مادة ما اكبر أو يساوي من 50 يطبع كلمة ناجح، والا يطبع كلمة راسب.

=IF(B2>=50;"ناجح";"راسب")

| | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| 1 | اسم الطالب | الدرجة | النتيجة | |
| 2 | شهد | 88 | ناجح | |
| 3 | يوسف | 45 | | |
| 4 | مودة | 91 | | |
| 5 | ابراهيم | 36 | | |
| 6 | ليث | 51 | | |

- من مربع التعبئة " في خلية C2 يتم سحبه للأسفل تصبح النتيجة كالاتي:

=IF(B2>=50;"ناجح";"راسب")

إذا كانت المصاريف في الخلية (A2) أكبر من الميزانية في الخلية (B2)، فالناتج (فوق الميزانية Over)، أما إذا كان أصغر فالناتج يكون (موافق Ok). بما ان 1500>900 فتحقق الشرط فالجواب Over، وهكذا الباقي قيم المصارف.

مثال (10) الجملة إذا الشرطية المركبة: تتضمن أكثر من شرط لتحقيق صيغة ما.

| | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | المبلغ | ليتر | ليتر | ليتر | ليتر |
| 2 | 900 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3 | 1500 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 4 | 1000 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 5 | 1200 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 6 | 1100 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| 7 | | | | | |
| 8 | | | | | |

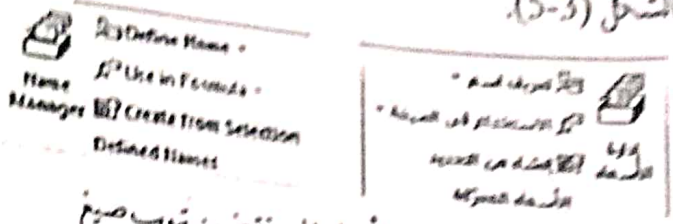
| |
|---|
| الجواب |
| No |
| Over |
| No |
| مقبول |
| No |

في المثال (8)، إذا كان المعدل في E2 أكبر من أو يساوي (90) تطبع كلمة "ممتاز"، واذا لم يتحقق الشرط، نذهب للشرط الثاني (بعد جملة if الثانية) وهكذا... واذا لم تحقق جميع الشروط يتم طباعة No بمعنى انه غير ناجح.

## 5-4-3 مجموعة الأسماء المعرفة Defined Names:

يمكن تسمية الخلية (الخلايا/ ثابت/ الصيغة/ الجدول) بأسماء حرفية، حتى يمكن الإشارة إليها ضمن الدوال بدلاً من عنوانها الافتراضي. من خلال استخدام الاسم، يمكن تسهيل فهم الصيغ أو الخلايا

والحفاظ عليها[2]، الشكل (3-5).



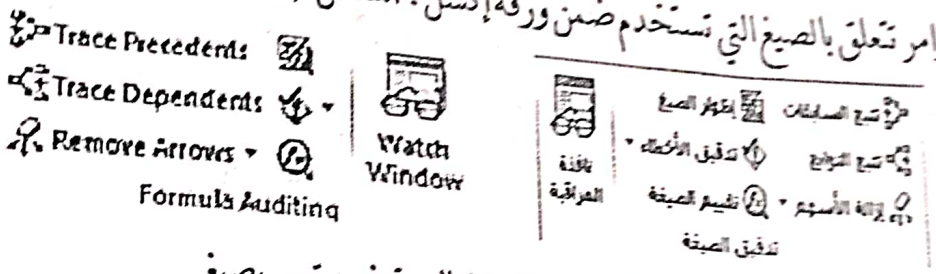

الشكل (3-5) مجموعة الأسماء المعرفة ضمن تبويب صيغ

على سبيل المثال نستطيع أن نكتب: =sum (المصروفات)

بدلاً من: =sum(A10:A20)

## 3-1-6 مجموعة تدقيق الصيغ Formula Audition:

تضم اوامر تتعلق بالصيغ التي تستخدم ضمن ورقة إكسل. الشكل (3-6).




الشكل (3-6) مجموعة تدقيق الصيغ ضمن تبويب صيغ

---

[2] معرفة قواعد بناء الجملة الأسماء

• أحرف صالحة يجب أن يكون الحرف الأول من الاسم حرفاً أبجدياً، أو شرطة سفلية (_) أو شرطة مائلة عكسية (\) ويمكن أن تكون الأحرف المتبقية في الاسم أحرفاً أبجدية وأرقاماً ونقاطاً وشرطات سفلية.

لا يمكن استخدام الأحرف الكبيرة والصغيرة "C" أو "c" أو "R" أو "r" كاسم معرف، لأن كل هذه الأحرف يتم استخدامه كاختصار لتحديد صف أو عمود للخلية المحددة حالياً عند إدخالها في مربعي النص الاسم أو انتقال إلى.

• عدم استخدام مراجع الخلايا: يُحذر أن تكون الأسماء هي نفس مرجع الخلية، مثل Z$100 أو R1C1 .

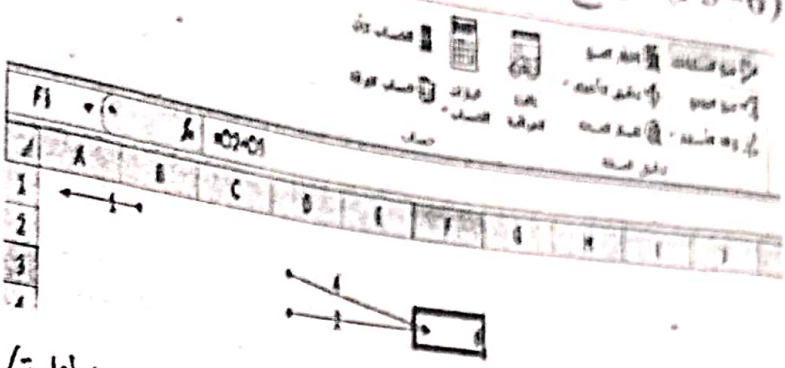
• عدم استخدام المسافات لا يمكن استخدام المسافات كجزء من اسم. استخدم علامة الشرطة السفلية (_) والنقطة (.) كفواصل للكلمات مثل Sales_Tax أو First. Quarter.

• طول الاسم ممكن ان يصل عدد أحرف الاسم إلى 255 حرفاً.

• تحسس حالة الأحرف قد تحتوي الأسماء على أحرف كبيرة وأحرف صغيرة. لا يفرق إكسل بين الأحرف الكبيرة والأحرف الصغيرة في الأسماء. مثلاً، في حالة إنشاء الاسم Sales ثم إنشاء اسم آخر يسمى SALES في المصنف، يطالب إكسل باختيار اسم فريد.

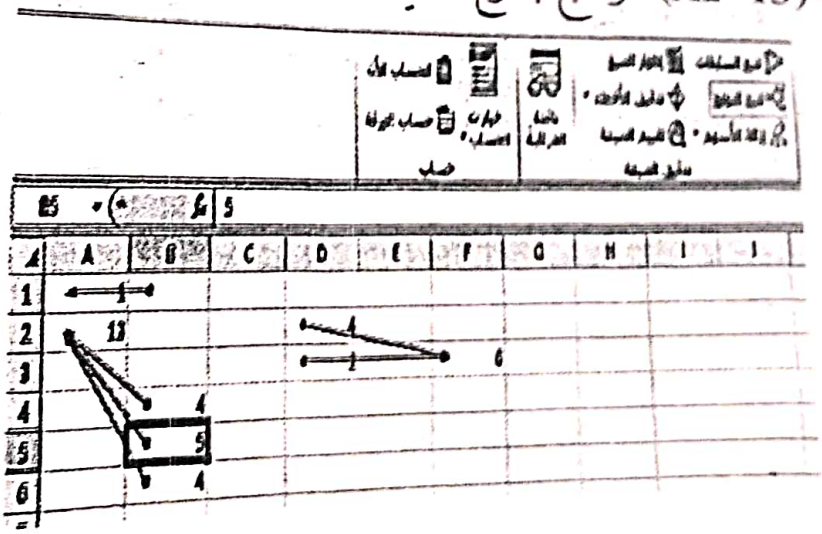
- تتبع السابقات Trace Precedents: وضع أسهم التي تؤثر أو تتأثر بخلية معينة.

مثال (11) الخلية (F3=6) هو ناتج مجموع الخلايا D2,D3.



- تتبع النواتج Trace Dependents: يظهر الأسهم التي تشير الى الخلية/ الخلايا التي تأثرت بقيمة الخلية المحددة حاليا.

مثال (12) الخلية (A2=13) هو ناتج مجموع الخلايا B4,B5,B6.

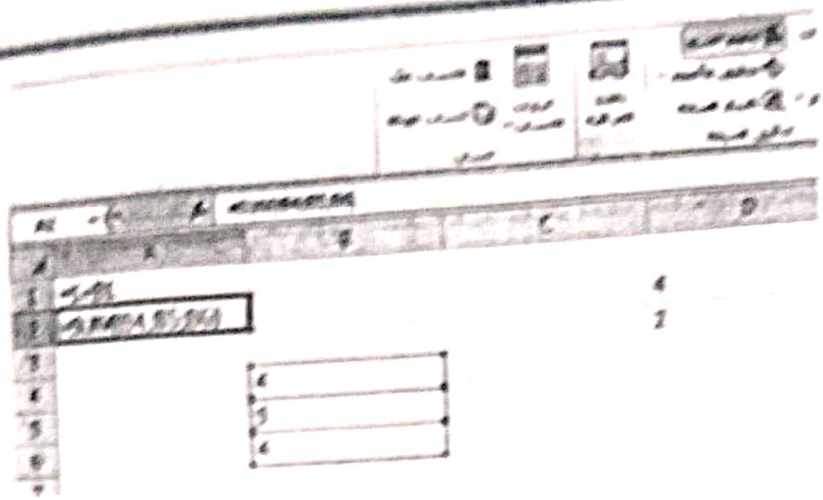


- ازالة الأسهم Removes Arrows يتم اخفاء جميع الأسهم في ورقة العمل.

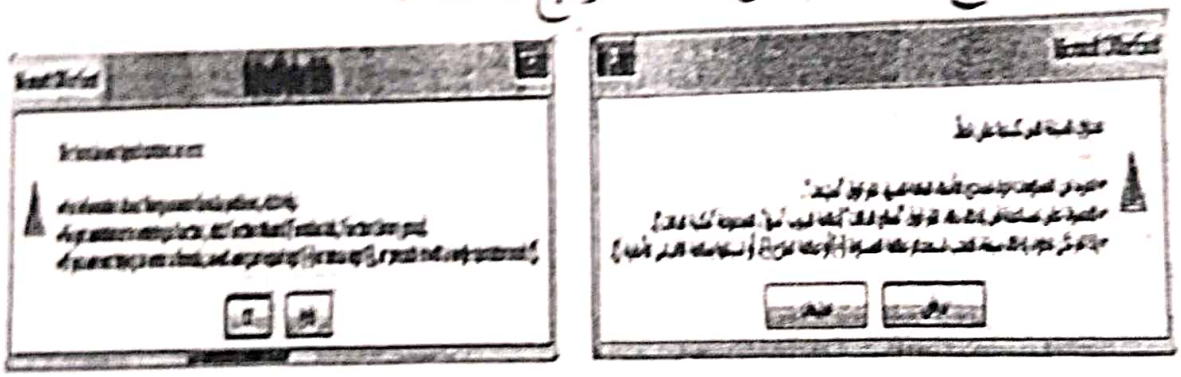
- اظهار الصيغ: يظهر الصيغة الرياضية في ورقة العمل.

مثال (13) يظهر شكل الصيغ الرياضية (=sum(B4;B5;B6) في خلية A2 للمثال (12).

نلاحظ ان لون عنوان الخلية في المعادلة هو نفس لون حدود نطاق الخلايا التي تحمل نفس العنوان.



- تدقيق الخطأ: عندما لا يتعرف إكسل على نص في صيغة أو إدخال رقم بصورة غير صحيحة، أو القسمة على صفر تظهر رسائل خطا مثل: #DIV/0! و#N/A و#NAME? و#NULL! و#NUM! و#REF!، و#VALUE!... الشكل (3-7). يعمل الامران تدقيق الخطأ وتتبع الخطأ على اكتشاف وتتبع الاخطاء.



الشكل (3-7) رسائل خطا

مثال (14) الأخطاء الشائعة عند إدخال الصيغ وتصحيحها: يلخص الجدول الآتي الأخطاء الأكثر شيوعاً التي قد يقع فيها المستخدم أثناء إدخال صيغة، وكيفية تصحيح تلك الأخطاء.

| الأخطاء الشائعة | الوصف |
|---|---|
| عدم بدأ دالة بعلامة المساواة (=) | إذا حذفت علامة المساواة، فقد يتم عرض ما مكتوب في شكل نص أو تاريخ. على سبيل المثال، إذا كتبت Sum(A1:A10)، فإن إكسل يعرض السلسلة النصية Sum(A1:A10) ولا يقوم بحساب الصيغة. وإذا كُتب مثلاً 11/2 فإن إكسل |

| | |
|---|---|
| | يعرض التاريخ 2-نوفمبر أو 09/02/11، بدلاً من قسمة 11 على 2. |
| عدم تطابق الأقواس المفتوحة والمغلقة | التأكد أن كافة الأقواس من أزواج متماثلة .عندما تستخدم دالة في صيغة، من المهم أن يكون كل قوس في موضعه الصحيح كي تعمل الدالة. على سبيل المثال، لن تعمل الصيغة: IF(B5<0=;"y"; "n"))، نظراً لوجود قوس مفتوح واحد وقوسي إغلاق. |
| استخدام شارحة للإشارة إلى نطاق | عندما نريد الإشارة إلى نطاق خلايا، يتم استخدم (-) بدلاً من النقطتين (:) للفصل بين مرجع الخلية الأولى في النطاق ومرجع الخلية الأخيرة فيه. على سبيل المثال A1-A5. |
| عدم تداخل أكثر من 64 دالة | لا يمكن إدخال أو تداخل أكثر من 64 مستوى للدالات أو تداخلها في دالة. على سبيل المثال، تحتوي الصيغة if(sqrt(pi())<=2;"yes";"no") على ثلاث دالات: تتداخل الدالة PI بداخل الدالة SQRT، التي بدورها تتداخل بداخل الدالة IF. |
| إحاطة أسماء الورق الأخرى بين علامات اقتباس فردية | إذا أشارت الصيغة إلى قيم أو خلايا في أوراق عمل أو مصنفات أخرى، واحتوى اسم ورقة العمل الأخرى أو المصنف الآخر على حرف غير أبجدي، يجب تضمين الاسم بين علامتي اقتباس فرديتين ( ' ). |
| القسمة على 0 | قسمة خلية على خلية أخرى تحتوي على صفر أو فارغة الخطأ #Div/0!. |
| إدخال أرقام بدون تنسيق | عدم تنسيق الأرقام عند إدخالها في الصيغ. على سبيل المثال، إذا كانت القيمة المطلوب إدخالها $1,000، يتم إدخال 1000 في الصيغة. إذا أدخل فاصلة كجزء من الرقم، فإن إكسل يتعامل معها كحرف فاصل. إذا أريد عرض الأرقام بحيث تظهر فواصل الآلاف أو الملايين، أو رموز العملات، فيتم تنسيق الخلايا بعد إدخال الأرقام.<br>على سبيل المثال، إذا أريد إضافة 3100 إلى القيمة الموجودة في الخلية A3، وتم إدخال =Sum(3,100,A3)، يضيف إكسل الرقمين 3و100 ثم يضيف هذا الإجمالي إلى القيمة من الخلية A3 بدلاً من إضافة 3100 إلى A3. أو إذا أدخل الصيغة =Abs(-2,134)، يعرض إكسل خطأ لأن دالة Abs تقبل وسيطة واحدة فقط. |

| | |
|---|---|
| #NAME | - تشير الصيغة إلى اسم غير موجود، أو لم تتم كتابته على نحو صحيح.<br>- لم تتم كتابة اسم الدالة المستخدمة في صيغة على نحو صحيح.<br>- ربما تم إدخال نص في صيغة دون إحاطته بعلامتي اقتباس مزدوجتين.<br>- تم حذف النقطتين (:) في مرجع نطاق.<br>- لم يتم إحاطة مرجع إلى ورقة أخرى بعلامتي اقتباس مفردتين (') . |

مثال (15) يعرض إكسل ثلاثة أنواع للتنبيهات إلى الأخطاء

| الأيقونة | النوع | الاستخدام |
|---|---|---|
| | إيقاف | منع المستخدمين من إدخال بيانات غير صحيحة في خلية. تشتمل رسالة التنبيه إيقاف على الخيارين: إعادة المحاولة أو إلغاء الأمر. |
| | تحذير | تحذير المستخدمين من أن البيانات التي أدخلوها غير صحيحة، دون منعهم من إدخالها. عند ظهور رسالة التنبيه تحذير، يستطيع المستخدمون النقر فوق نعم لقبول الإدخال غير الصحيح، أو فوق لا لتحرير الإدخال غير الصحيح، أو فوق إلغاء الأمر لإزالة الإدخال غير الصحيح. |
| | معلومات | إعلام المستخدمين بأنهم أدخلوا بيانات غير صحيحة، دون منعهم من إدخالها. يعد هذا النوع من التنبيه إلى الخطأ النوع الأكثر مرونة. فعند ظهور رسالة التنبيه معلومات، يستطيع المستخدمون النقر فوق موافق لقبول القيمة غير الصحيحة أو فوق إلغاء الأمر لرفضها. |

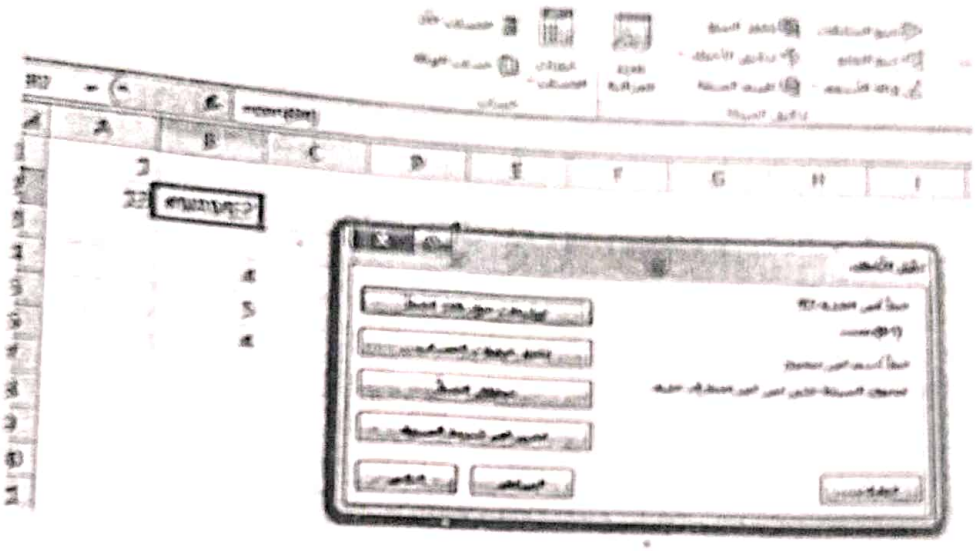
مثال (16) تم كتابة الصيغة ارقام حساب cont بصيغة خطا con.

1. عند وجود أخطاء في الصيغ المكتوبة، سيظهر مربع الحوار تدقيق الأخطاء.

2. إذا تجاهل أي أخطاء سابقاً، فيمكن تدقيقها مرة أخرى عن طريق إجراء ما يأتي:

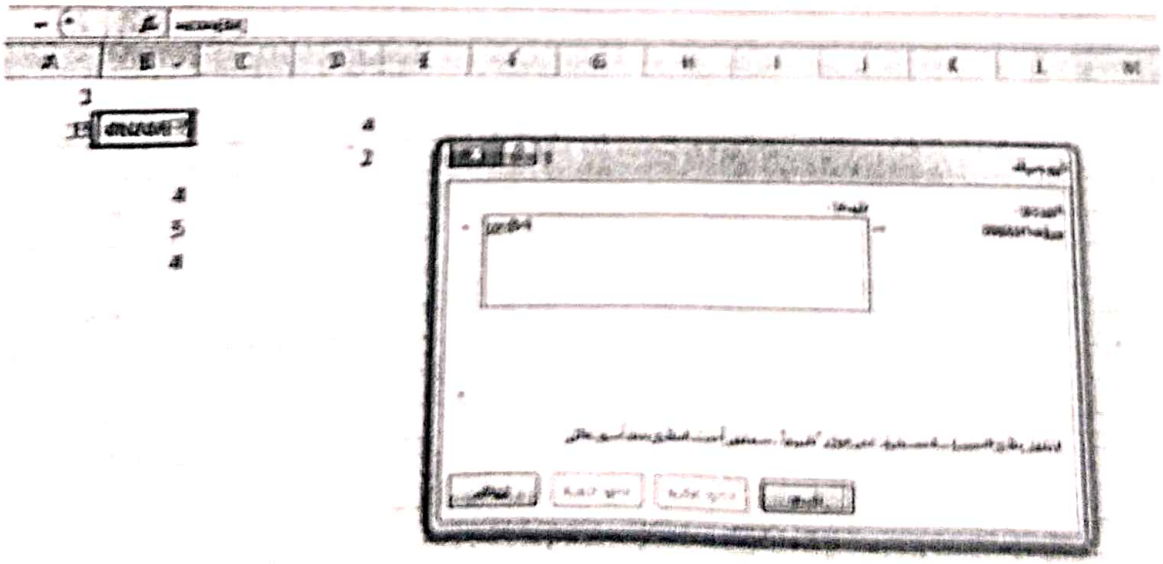
- النقر فوق خيارات . في المقطع تدقيق الأخطاء، ثم إعادة تعيين الأخطاء المستبعدة.

- النقر فوق موافق . ثم النقر فوق استئناف .



مثال (17) تقييم الصيغة 🔍 اظهار مربع الحوار "تقييم صيغة Evaluate Formula"

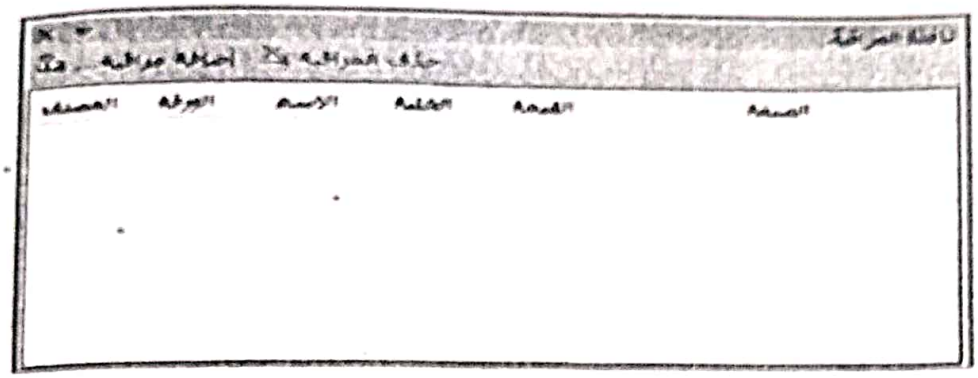
لتصحيح صيغة بواسطة تقييم كل جزء من الصيغة على حده، الشكل (3-8).



الشكل (3-8) مربع الحوار "تقييم صيغة".

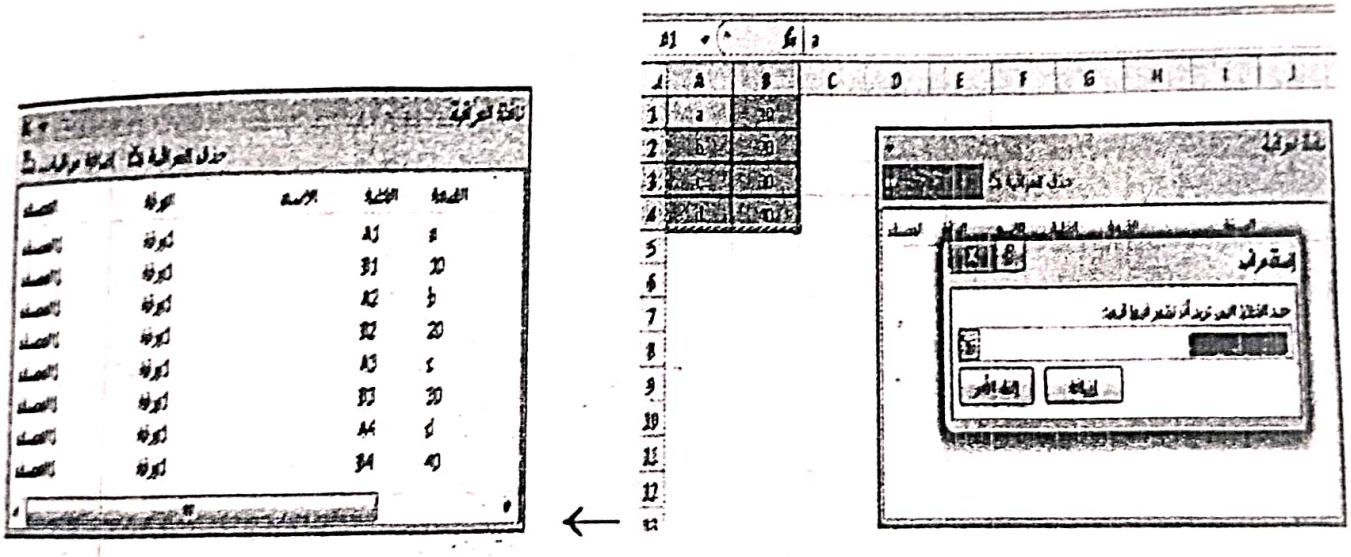
مثال (18) نافذة المراقبة Watch Window : يمكن مراقبة قيم خلايا معينة أثناء إجراء التعديلات على الورقة، إذ أن القيم تعرض مباشراً في إطار منفصل يبقى مرئياً أثناء العمل في الورقة[3].

1. من التبويب صيغ، في المجموعة تدقيق الصيغة، النقر فوق نافذة المراقبة، الشكل (3-9).



الشكل (3-9) إطار المراقبة

2. النقر فوق إضافة مراقبة . ثم فوق إضافة .



الشكل (3-10) نافذة إضافة مراقب

[3] عندما تكون الخلايا غير مرئية على ورقة عمل، يمكن مراقبة تلك الخلايا والصيغ الخاصة بها في شريط أدوات نافذة المراقبة. تعمل نافذة المراقبة على تسهيل فحص حسابات الصيغة ونتائجها أو تدقيقها أو تأكيدها في أوراق عمل كبيرة. باستخدام نافذة المراقبة، لا تحتاج إلى تكرار التمرير أو الانتقال إلى أجزاء مختلفة من ورقة العمل الخاصة بك بشكل متكرر.

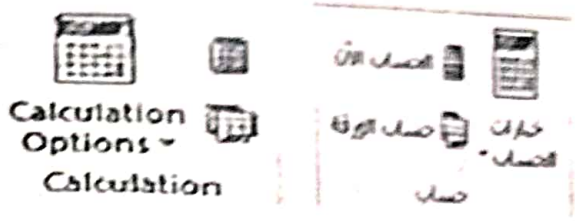
3. يمكن تحريك نافذة المراقبة إلى الجانب العلوي، أو السفلي، أو الأيمن أو الأيسر من النافذة.

4. لتعديل عرض أحد الأعمدة، اسحب الحد الأيسر لعنوان العمود.

5. لعرض الخلية التي يرجع إليها إدخال في شريط أدوات نافذة المراقبة، انقر نقراً مزدوجاً فوق الإدخال. أو بالإمكان حذف أي صف في نافذة المراقبة من الأمر .

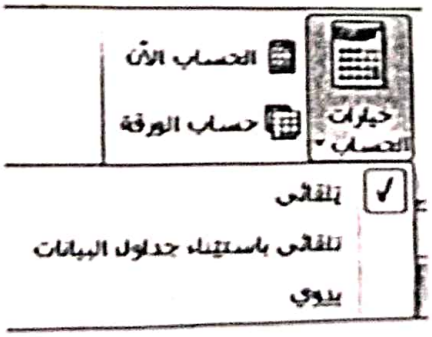
### 3-1-7 مجموعة حساب Calculation:

يضم الاوامر في الشكل (3-11).




الشكل (3-11) مجموعة حساب ضمن تبويب صيغ

تعمل اوامر هذه المجموعة على تحديد وقت إجراء العمليات للصيغ، اي جعل تغيير الخلايا المرتبط بقيم خلايا اخرى اما يتغير تلقائي بنفس الوقت (خيارات الحساب – تلقائي)، أو يدوي حسب ما يرغب المستخدم (خيارات الحساب – يدوي)، الشكل (3-12).




الشكل (3-12) خيارات الحساب

الأوامر لحساب الآن Calculation Now وحساب الورقة Calculation Sheet

تعمل فقط عندما يكون الخيار يدوي، اي متى ما يرغب المستخدم بإجراء التغييرات، والفرق ان الامر الاول يعمل على التغيير على كل المصنف والثاني على ورقة العمل الحالية.

مثال (19) تغيير وقت إعادة حساب ورقة العمل أو المصنف

1. من تبويب ملف، ثم فوق خيارات، ثم فوق الفئة الصيغ. القيام بأحد الاجراءات الاتية:

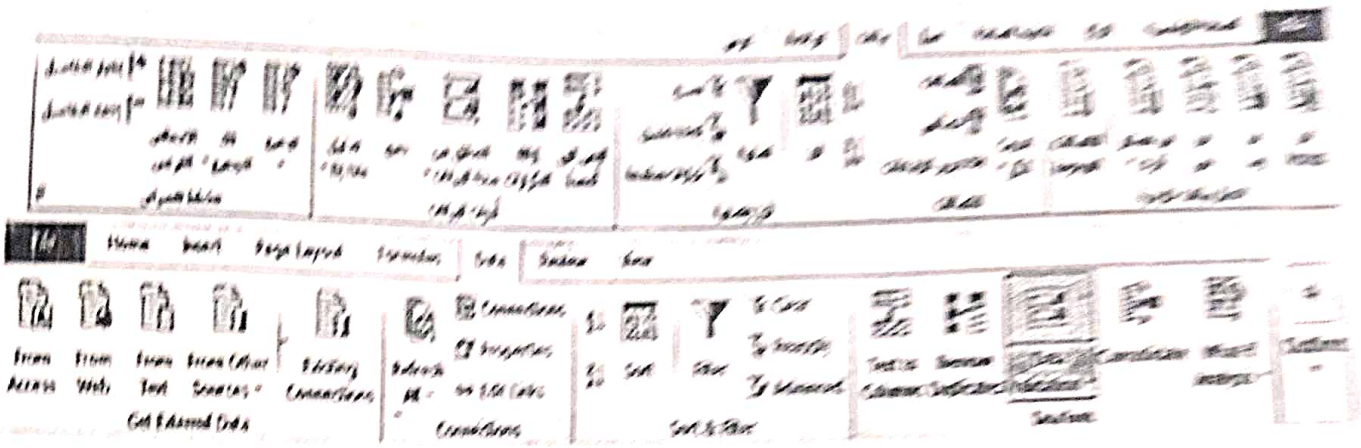
- لإعادة حساب الصيغ التابعة كل مرة يقوم فيها بإجراء تغيير على قيمة أو صيغة أو اسم، من المقطع خيارات الحساب، ضمن حساب المصنف، النقر فوق تلقائي، وهو الإعداد الافتراضي للحساب.
- لإعادة حساب كافة الصيغ التابعة (عدا جداول البيانات) في كل مرة تقوم فيها بإجراء تغيير على قيمة أو صيغة أو اسم، من المقطع خيارات الحساب، ضمن حساب المصنف، النقر فوق تلقائي باستثناء جداول البيانات.

لإيقاف تشغيل إعادة الحساب التلقائي وإعادة حساب المصنفات المفتوحة فقط بالنقر فوق F9، ومن المقطع خيارات الحساب، ضمن حساب المصنف، النقر فوق يدوي.

- لإعادة حساب كافة أوراق العمل المفتوحة، بما في ذلك جداول البيانات، وتحديث كافة أوراق المخططات المفتوحة يدوياً، فمن التبويب الصيغ، في المجموعة حساب، النقر فوق الحساب الآن.
- لإعادة حساب ورقة العمل النشطة وأي أوراق مخططات تابعة لورقة العمل تلك، ضمن التبويب صيغ، في المجموعة حساب، النقر فوق حساب الورقة.

Data Tab تبويب بيانات

يضم الأمر في الشكل (13-3)



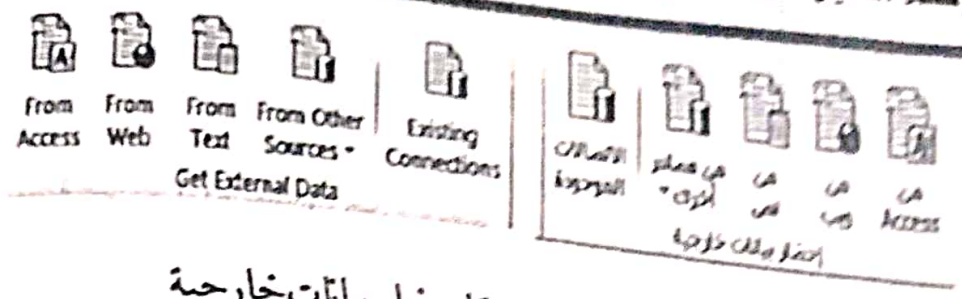
الشكل (13-3) تبويب بيانات في اصدار مايكروسوفت إكسل 2010

يضم المجاميع الآتية:

- مجموعة إحضار بيانات خارجية Get External Data.
- مجموعة الاتصالات Connections.
- مجموعة فرز وتصفية Sort & Filter.
- مجموعة ادوات البيانات data Tools.
- مجموعة مخطط تفصيلي Outline.

## 1-2-1 مجموعة إحضار بيانات خارجية:

يعمل على إحضار بيانات خارجية (استيراد البيانات) من (ملف أكسس، الإنترنت، ملف نصي، ملف SQL ...). الشكل (14-3).




الشكل (3-14) مجموعة إحضار بيانات خارجية

تتمثل الفائدة الأساسية من الاتصال بالبيانات الخارجية، في إمكانية تحليل هذه البيانات في إكسل بصورة دورية من دون نسخها بشكل متكرر، وهي العملية التي يمكن أن تستغرق وقتاً طويلاً وتسبب أخطاء. يمكن أيضاً (بعد استيراد بيانات خارجية) تحديث مصنفات إكسل تلقائياً من مصدر البيانات الأصلي كلما تم تحديث مصدر البيانات بمعلومات جديدة.

مثال (20) الاتصال ببيانات خارجية (استيرادها)

1. من التبويب بيانات، مجموعة إحضار بيانات خارجية، النقر فوق الاتصالات الموجودة.
2. في مربع الحوار الاتصالات الموجودة، في القائمة المنسدلة إظهار، وإجراء أحد الخطوات الاتية:

- لعرض كافة الاتصالات، النقر فوق كافة الاتصالات، وهو الخيار الافتراضي.
- لعرض قائمة الاتصالات المستخدمة حديثاً فقط، النقر فوق الاتصالات الموجودة في هذا المصنف.
- لعرض الاتصالات المتوفرة على الحاسوب فقط، النقر فوق ملفات الاتصالات الموجودة على هذا الكمبيوتر.
- لعرض الاتصالات المتوفرة من ملف اتصال يمكن الوصول إليه من الشبكة فقط، النقر فوق ملفات

الاتصالات الموجودة على هذه الشبكة.[4]

إذا لم تشاهد الاتصال الذي تريده، فيمكن إنشاء اتصال آخر. النقر فوق استعراض المزيد، وفي مربع الحوار تحديد مصدر البيانات، النقر فوق مصدر جديد لبدء تشغيل معالج اتصال البيانات بحيث يمكن تحديد مصدر البيانات الذي ترغب في الاتصال به.

3. تحدد الاتصال المطلوب، ثم النقر فوق فتح.

4. في مربع الحوار استيراد بيانات، من تحدد كيفية عرض هذه البيانات في المصنف الخاص بك، وإجراء أحد الخطوات الاتية:

- لإنشاء جدول للفرز والتصفية، النقر فوق الجدول.

- لإنشاء تقرير PivotTable لتلخيص مقدار أكبر من البيانات عن طريق تجميع البيانات وتجميعها فرعياً، النقر فوق تقرير PivotTable.

- لإنشاء تقرير PivotTable وتقرير PivotChart لتلخيص البيانات بوضوح، النقر فوق تقرير PivotChart وPivotTable.

---

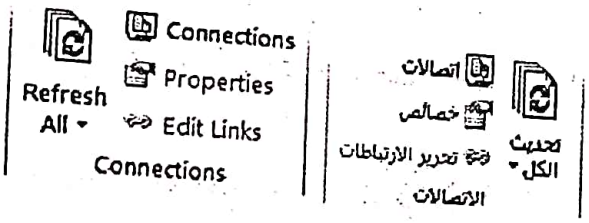
[4] يتم إنشاء هذه القائمة من مكتبة اتصالات بيانات (DCL) على موقع Microsoft SharePoint Services. يعد DCL مكتبة مستندات على موقع SharePoint Services يحتوي على مجموعة من ملفات اتصال بيانات Office (ODC) (odc.). يتم إعداد DCL عادةً من قبل مسؤول الموقع، الذي يمكنه أيضاً تكوين موقع SharePoint لعرض ملفات ODC من DCL هذا في مربع الحوار اتصالات خارجية. للحصول على مزيد من المعلومات، راجع تعليمات الإدارة المركزية بموقع SharePoint Services.

- لتخزين الاتصال المحدد في المصنف لاستخدامه لاحقاً، النقر فوق إنشاء اتصال فقط.

5. بشكل اختياري، يمكن تغيير خصائص الاتصال بالنقر فوق خصائص وإجراء التغييرات في مربعات الحوار خصائص الاتصال أو نطاق بيانات خارجية أو خصائص مخطط XML، ثم النقر فوق موافق.

## 3-2-2 مجموعة الاتصالات Connections:

يضم الاوامر في الشكل (3-15).




الشكل (3-15) مجموعة الاتصالات ضمن تبويب بيانات

مثال (21) تحديث البيانات الخارجية

- النقر فوق السهم الموجود بجانب تحديث الكل، ثم إجراء أحد من الاتي:

- لتحديث اتصالات معينة، نحدد اتصالاً أو أكثر، ثم النقر فوق تحديث.

- لتحديث الاتصالات في المصنف، يجب اولاً مسح كافة الاتصالات، ثم النقر فوق تحديث الكل.

- للحصول على معلومات الحالة حول عملية تحديث، نحدد اتصالاً أو أكثر، ثم نقر تحديث الحالة.

لإيقاف عملية التحديث الحالية، النقر فوق إلغاء التحديث.

مثال (22) التحقق من الارتباطات لمصنفات أو مستندات أخرى وتحديثها .

1. من تبويب البيانات، في المجموعة اتصالات، النقر فوق تحرير الارتباطات.

ملاحظة: لن يتوفر الأمر تحرير الارتباطات إذا لم يتضمن الملف معلومات مرتبطة.

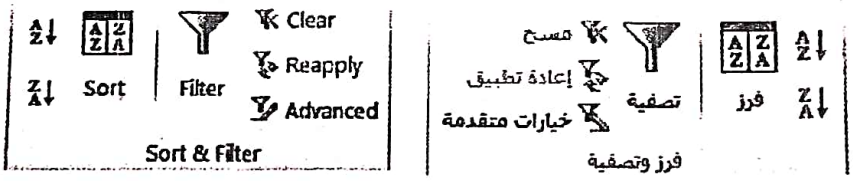
2. النقر فوق التحقق من الحالة للتحقق من حالة كافة الارتباطات في القائمة.

3. تحقق من الحالة في عمود الحالة، والنقر فوق الارتباط ثم إجراء المطلوب.

### 3-2-3 مجموعة فرز وتصفية Sort & Filter:

تعمل على ترتيب البيانات أبجدياً (حسب الحروف) أو حسب قيم الاعداد (تصاعدياً وتنازلياً) .

هنالك خيارات لتصفية البيانات حسب معايير معينة . الشكل (3-16).




الشكل (3-16) مجموعة فرز وتصفية في تبويب بيانات

مثال (23) إجراء فرز سريع للبيانات

1. نحدد نطاق الخلايا، مثل A1:L5 (صفوف وأعمدة متعددة) أو C1:C80 عمود واحد .

2. النقر فوق لإجراء فرز تصاعدي من أ إلى ي أو من أصغر رقم إلى أكبر رقم.

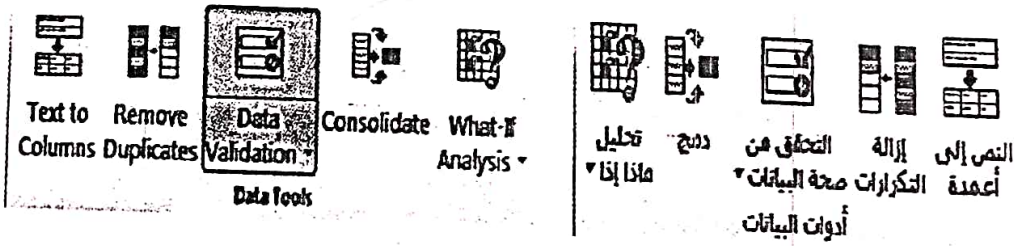
3. النقر فوق لإجراء فرز تنازلي من ي إلى أ أو من أكبر رقم إلى أصغر رقم.

مثال (24) الفرز حسب معايير محددة:

1. نحدد خلية واحدة في أي مكان ضمن النطاق الذي تريد فرزه.
2. من تبويب بيانات، في المجموعة فرز وتصفية، النقر فوق فرز . يظهر مربع الحوار فرز.
3. في القائمة فرز حسب، نحدد العمود الأول المراد إجراء الفرز على أساسه.
4. في القائمة الفرز، نحدد القيم أو لون الخلية أو لون الخط أو أيقونة الخلية.
5. في القائمة ترتيب، نحدد الترتيب المراد تطبيقه على عملية الفرز: أبجدي أو رقمي أو تصاعدي أو تنازلي (أي من أ إلى ي أو ي إلى أ للنص أو من الأدنى إلى الأعلى أو من الأعلى إلى الأدنى للأرقام).

## 3-2-4 مجموعة أدوات البيانات Data Tools:

يضم الاوامر في الشكل (3-17).




الشكل (3-17) أدوات البيانات ضمن تبويب بيانات

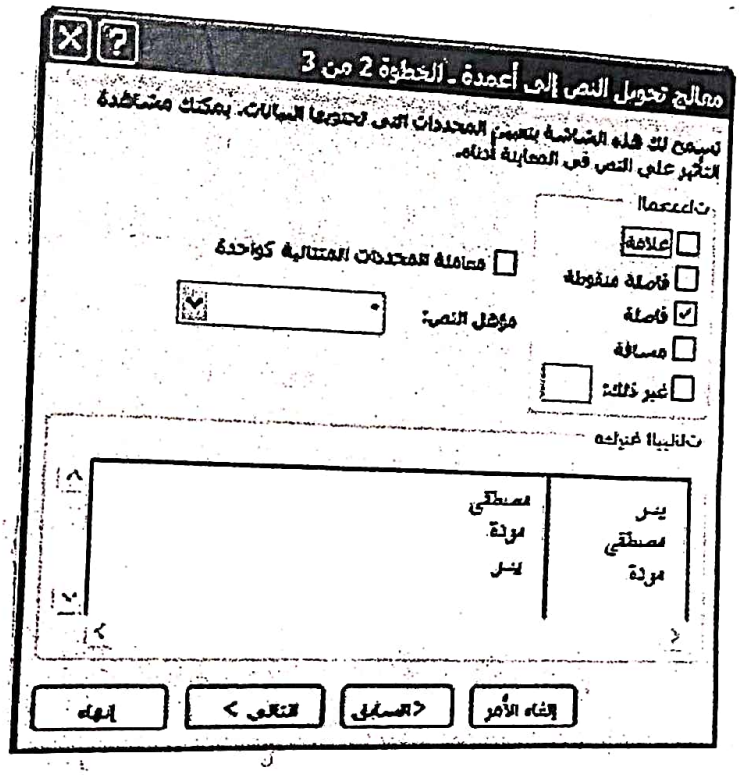
مثال (25) النص الى اعمدة **Text to columns**: تقسيم خلية تم تحديدها إلى مجموعة من الأعمدة حسب محتوياتها.

1. نحدد نطاق البيانات المراد تحويلها.

2. ضمن التبويب بيانات، في المجموعة أدوات البيانات، النقر فوق النص إلى أعمدة .

3. في "الخطوة 1" من "معالج تحويل النص إلى أعمدة"، النقر فوق محدد ثم فوق التالي.

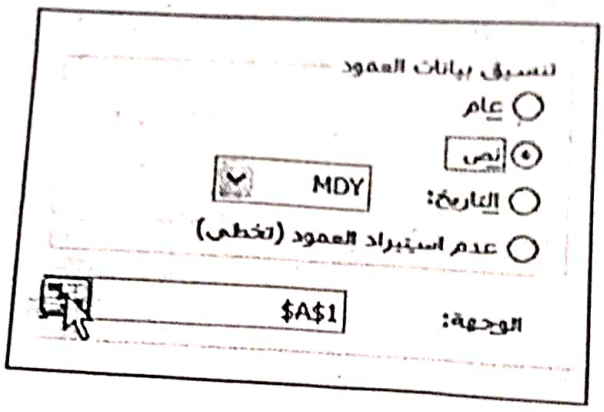
4. في "الخطوة 2"، نحدد خانة الاختيار مسافة، ثم الغاء تحديد خانات الاختيار الأخرى الموجودة ضمن المحددات. يعرض المربع معاينة البيانات الأسماء الأولى وأسماء العائلة في عمودين منفصلين، ثم النقر فوق التالي.




الشكل (3-18) أدوات البيانات

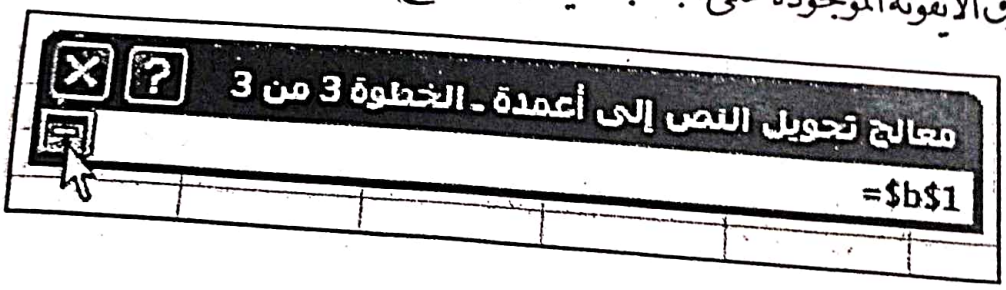
5. في "الخطوة 3"، النقر فوق أحد الأعمدة في المربع معاينة البيانات، ثم ضمن تنسيق بيانات العمود، النقر فوق نص. تكرار هذه الخطوة لكل عمود في المربع معاينة البيانات.

6. إذا اريد إدراج المحتوى المُقسم إلى الأعمدة بجانب الاسم الكامل، يتم النقر فوق الأيقونة الموجودة على الجانب الأيسر من المربع الوجهة، ثم نحدد الخلية الموجودة بجانب الاسم الأول في القائمة (B2 في هذا المثال). الشكل (3-19).




الشكل (3-19) تنسيق بيانات العمود

7. النقر فوق الأيقونة الموجودة على الجانب الأيسر من معالج تحويل النص إلى أعمدة. ثم فوق إنهاء.




مثال (26) إزالة القيم المكررة **Remove Duplicates**: حذف الصفوف المكررة من الورقة وتحديد الأعمدة المراد فحص المعلومات المكررة فيها.

1. نحدد نطاق الخلايا، أو التأكد من وجود الخلية النشطة في الجدول.
2. في تبويب بيانات، في المجموعة أدوات البيانات، النقر فوق إزالة التكرارات. وتنفيذ إجراء واحد أو أكثر مما يلي:

- ضمن الخانة أعمدة، نحدد عموداً واحداً أو أكثر.

- لتحديد كافة الأعمدة بسرعة، النقر فوق تحديد الكل.

- لإلغاء تحديد كافة الأعمدة بسرعة، النقر فوق إلغاء تحديد الكل.

إذا احتوى نطاق الخلايا أو الجدول على عدة أعمدة وكنت تريد تحديد بعض منها فقط، فمن الأسهل أن تنقر فوق إلغاء تحديد الكل، ثم تحديد هذه الأعمدة ضمن أعمدة، ثم النقر فوق موافق.

يعرض إكسل رسالة تشير إلى عدد القيم المكررة التي أزيلت وعدد القيم الفريدة التي لا تزال موجودة، أو إذا لم تتم إزالة أي قيم مكررة. ثم النقر فوق موافق.

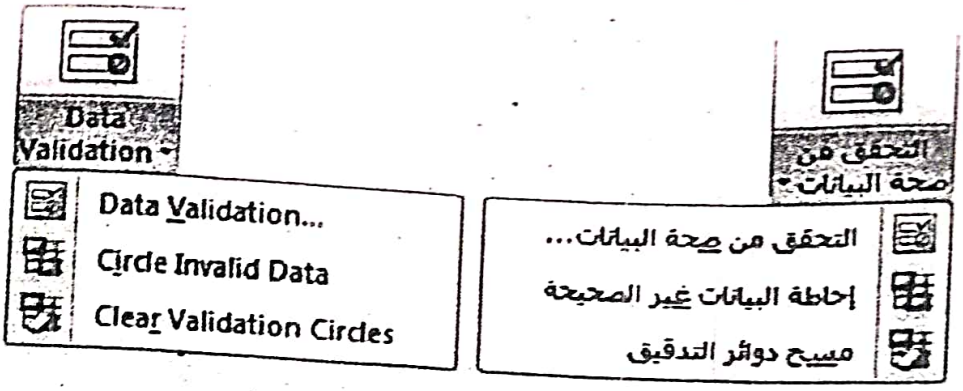
مثال (27) تطبيق التحقق من صحة البيانات

يُستخدم التحقق من صحة البيانات **Data Validation** للتحكم في نوع البيانات أو القيم التي يدخلها المستخدمون ، ومنع إدخال بيانات غير صحيحة إلى الخلايا[5]، إذ نستطيع تحديد المدخلات لخلايا معينة وضمن النطاق المطلوب، كما يمكن إحاطة الخلايا التي تحتوي على بيانات غير صحيحة بإطار معين لتميزها ويمكن إزالة هذا الإطار أيضا .

---

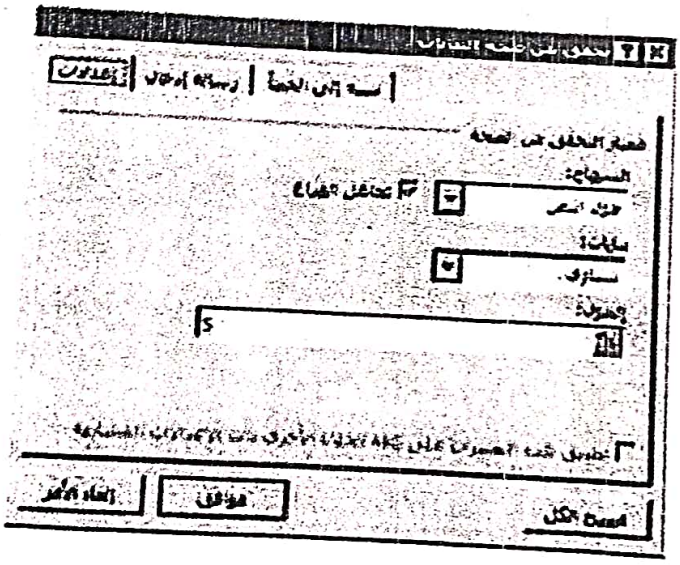
عند إدخال البيانات لا يتوفر الأمر التحقق من صحة البيانات ضمن علامة التبويب بيانات أثناء إدخال البيانات في خلية. لإنهاء لية إدخال البيانات، اضغط على Enter أو Esc. قد تكون ورقة العمل محمية أو مشتركة يتعذر تغيير إعدادات التحقق من حة البيانات إذا كان المصنف مشتركاً أو محمياً. ويجب إيقاف مشاركة المصنف أو إيقاف حمايته.

ـ نحدد خلية واحدة أو أكثر للتحقق من صحتها، ثم ضمن التبويب بيانات، في المجموعة أدوات البيانات، النقر فوق التحقق من صحة البيانات. الشكل (3-20).




الشكل (3-20) التحقق من صحة البيانات

في مربع الحوار التحقق من صحة البيانات، النقر فوق تبويب إعدادات، ثم نحدد نوع التحقق من صحة البيانات. الشكل (3-21).



الشكل (3-21) نافذة التحقق من صحة البيانات

على سبيل المثال، إذا أرد المستخدمون بإدخال رقم حساب مكون من خمسة أرقام، نحدد في المربع "السماح" طول النص، وفي المربع "بيانات" نحدد يساوي، وفي المربع "الطول" نكتب 5.

مثال (28) دمج البيانات[6] من عدة أوراق عمل في ورقة عمل واحدة

توجد طريقتان رئيسيتان لدمج البيانات:

a- دمج البيانات حسب الموضع[7]

1. في كل ورقة عمل تحتوي على البيانات يراد دمجها، واجراء الآتي:

- التأكد من أن كل نطاق بيانات يكون بتنسيق قائمة وله نفس التخطيط، أي أن لكل عمود تسمية في الصف الأول ويحتوي على حقائق متماثلة، ولا توجد أي صفوف أو أعمدة فارغة في القائمة.

- وضع كل نطاق في ورقة عمل منفصلة، وعدم وضع أي من النطاقات في ورقة العمل التي يراد وضع الدمج بها.

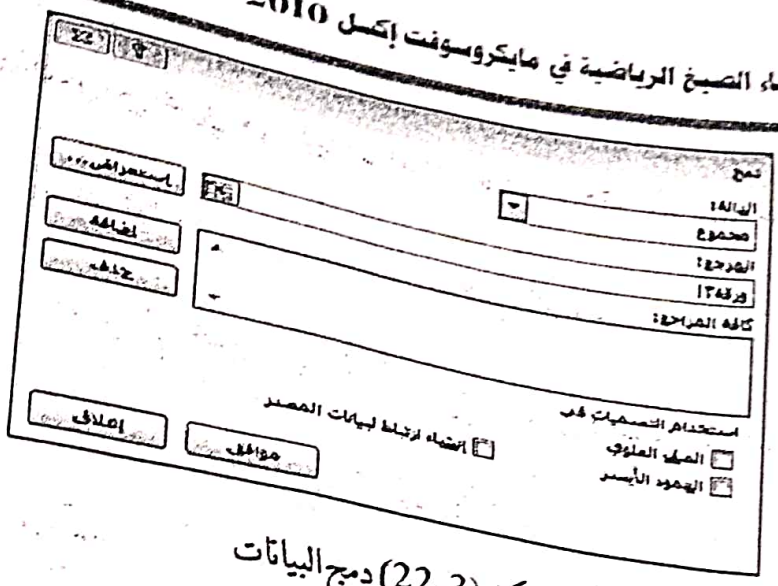
2. في ورقة العمل الرئيسة، النقر فوق الخلية العلوية للناحية التي يراد أن تظهر فيها البيانات المدمجة.

3. من تبويب البيانات، في المجموعة **أدوات البيانات**، النقر فوق دمج . الشكل (3-22).

---

[6] للتلخيص نتائج من بيانات أوراق عمل منفصلة وانشاء تقرير بها، يمكن دمج البيانات من كل ورقة عمل منفصلة داخل ورقة عمل واحدة (أو ورقة عمل رئيسية). وأن تتواجد أوراق العمل التي تقوم بدمجها في نفس المصنف كورقة العمل الرئيسة أو في مصنفات أخرى. عندما تقوم بدمج البيانات في ورقة عمل واحدة، يمكن تحديث البيانات وتجميعها بسهولة أكبر بشكل منتظم أو بشكل مؤقت.

[7] استخدم طريقة دمج حسب الموضع عندما تكون البيانات المأخوذة من مصادر متعددة مرتبة بنفس الترتيب وتستخدم نفس تسميات الصفوف والأعمدة. على سبيل المثال، عند وجود سلسلة من أوراق عمل المصروفات التي تم إنشاؤها في نفس المصنف.

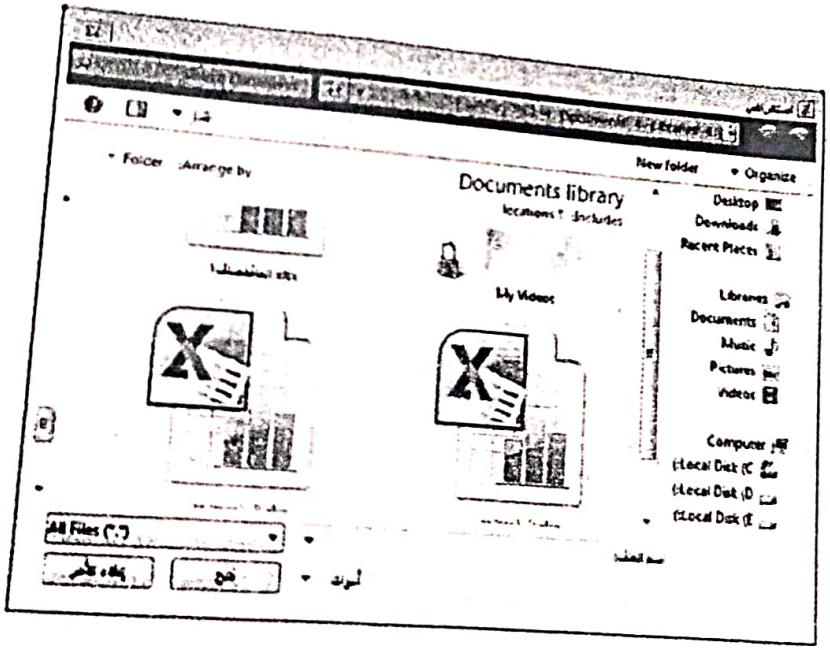


الشكل (3-22) دمج البيانات

4. في المربع دالة، النقر فوق دالة التلخيص[8] المطلوب من إكسل استخدامها لدمج البيانات.

5. في حالة تواجد ورقة العمل التي تحتوي على البيانات التي تريد دمجها في مصنف اخر، النقر فوق استعراض لتعيين موقع ذلك المصنف، يتم إدخال مسار الملف في المربع مرجع متبوعاً بعلامة تعجب.

الشكل (3-23).



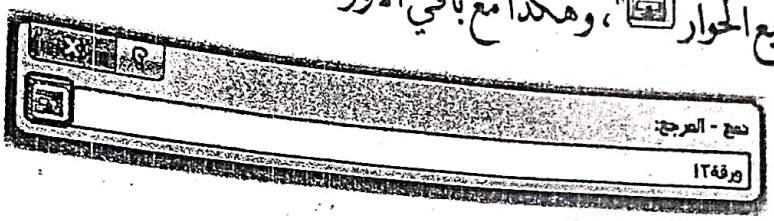

الشكل (3-23) استعراض الملفات

[8] دالة التلخيص: هي أحد أنواع الحسابات التي تضم البيانات المصدر في تقرير PivotTable أو جدول الدمج أو عند إدراج المجاميع الفرعية التلقائية في قائمة أو في قاعدة بيانات. تشمل أمثلة دوال التلخيص الاتية: Sum و Count و Average.

6. إذا كانت ورقة العمل التي تحتوي على البيانات المراد دمجها موجودة في المصنف الحالي، يتم الاتي:

- في المربع مرجع، النقر فوق الزر "طي الحوار" لتحديد البيانات في ورقة العمل.

- النقر فوق ورقة العمل التي تحتوي على البيانات التي ترغب في دمجها، وتحدد البيانات، ثم النقر فوق الزر "توسيع الحوار"، وهكذا مع باقي الاوراق.




7. تحدد كيفية تحديث الدمج عن طريق القيام بأحد الإجراءات الاتية:

- لإعداد الدمج بحيث يتم تحديثه تلقائياً عندما تتغير بيانات المصدر في مصنف آخر، تحدد خانة الاختيار إنشاء ارتباط لبيانات المصدر.

- لإعداد الدمج بحيث يمكن تحديث الدمج يدوياً بتغيير الخلايا والنطاقات المتضمنة، يتم إلغاء تحديد خانة الاختيار إنشاء ارتباطات لبيانات المصدر.

**b- دمج البيانات حسب الفئة[9]:**

1. تتبع نفس الخطوات 1-6 في طريقة دمج حسب الموضع (مثال 28).

2. إذا كانت ورقة العمل موجودة في المصنف الحالي، واجراء ما يأتي:

---

[9] الدمج حسب الفئة استخدم هذه الطريقة عندما تكون البيانات المأخوذة من مصادر متعددة مرتبة بشكل مختلف، ولكن يتم استخدام نفس تسميات الصفوف والأعمدة. على سبيل المثال، يمكن استخدام هذه الطريقة عندما تكون هناك

- التعرف فوق زر المرجع الموجود إلى يسار المربع مرجع، لفتح مربع الحوار فتح مرجع.

- فتح ورقة العمل التي تحتوي على البيانات المراد دمجها، وتحديد نطاقات البيانات المراد دمجها.

3. تحدد الطريقة المطلوب تحديث الدمج بها:

- لإعداد الدمج بحيث يتم تحديثه تلقائياً عندما تتغير بيانات المصدر، تحدد خانة الاختيار إنشاء

ارتباطات لبيانات المصدر.

- لإعداد الدمج بحيث يمكن تحديث الدمج يدوياً بتغيير الخلايا والعلاقات المتضمنة، يتم إلغاء

تحديد خانة الاختيار إنشاء ارتباطات لبيانات المصدر.

4. تحدد خانات الاختيار الموجودة ضمن استخدم التسميات في التي تشير إلى مكان التسميات في

النطاقات المصدر: إما الصف العلوي أو العمود الأيسر أو كلاهما.

## 5-2-1 تحليلات ماذا لو What if analysis

لغرض حل بعض المسائل المعقدة، يمكن استخدام خاصية فعالة جداً في إكسل تدعى تحليلات ماذا لو What if analysis. توفر الوقت والجهد الذي تستغرقه لو تمت الحسابات بشكل يدوي. تساعد هذه الخاصية في تجربة بيانات مختلفة والحصول على أجوبة لتساؤلات حتى لو كانت البيانات غير مكتملة. تحوي تحليلات ماذا لو ثلاث أدوات هي:

a- الأهداف Goal Seek.

b- ادارة السيناريوهات Scenarios.

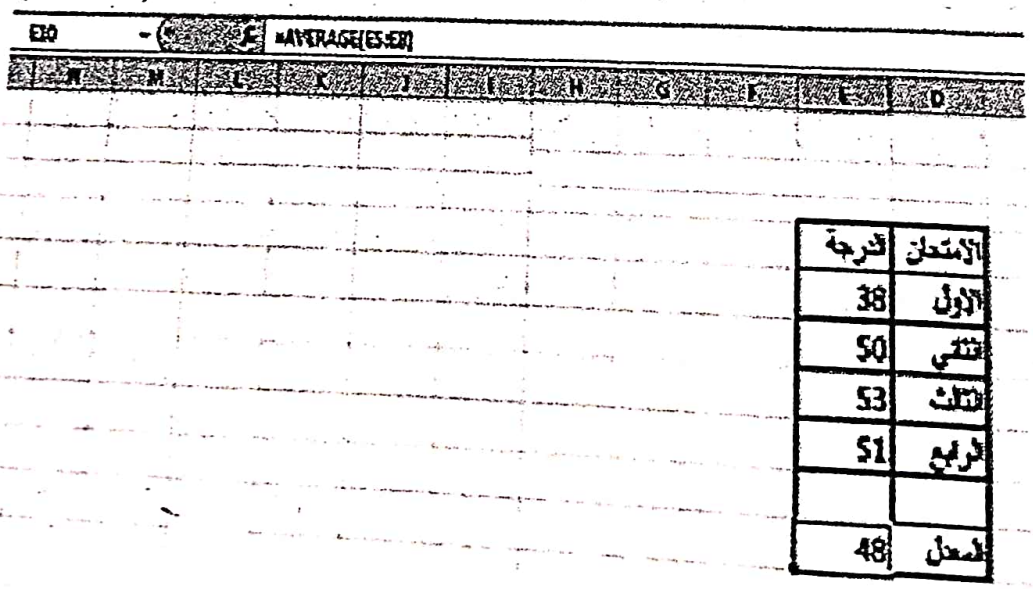
c- جداول البيانات Data Tables.

## a- الاستهداف Goal Seek:

عندما نستخدم صيغة أو عملية حسابية في برنامج إكسل، نضع عدة خلايا مختلفة معاً لحساب النتيجة ، لكن أداة الاستهداف Goal Seek تعمل بصورة عكسية، بحيث نبدأ من النتيجة المرجوة وحساب المدخلات Input Value التي تعطي هذه النتيجة. عند معرفة الناتج المطلوب لصيغة مفردة، وعدم معرفة قيمة الإدخال التي تحتاجها الصيغة لتحديد الناتج، يمكن استخدام ميزة (الاستهداف) التي تتوفر عن طريق استهداف في القائمة أدوات.

مثال (29) حصل طالب على درجة 48 كمعدل في أحد المواد الدراسية تم اجراء فيها اربعة امتحانات (38,50,53,51)، للنجاح في هذه المادة تم تحديد امتحان خامس لتحسين درجات الطلبة. سيتم كتابة صيغة أو معادلة حسابية تعطي درجة النجاح للمادة الخامسة بحيث أن المعدل (Average) للامتحانات الخمسة سوف يكون مساوياً للمعادلة في الخلية E10 الشكل (3-24).

=Average (E5:E9)




| الامتحان | الدرجة |
|---|---|
| الأول | 38 |
| الثاني | 50 |
| الثالث | 53 |
| الرابع | 51 |
| | |
| المعدل | 48 |

الشكل (3-24) ادخال البيانات وحساب المعدل

عندما نستخدم أداة الاستهداف الخلية E9 ستعطي أقل درجة نحتاجها للحصول على معدل نهائي

يبلغ 50 وللحصول على ذلك نجري الخطوات الاتية :

1. نختار الخلية المطلوب تغييرها في الجدول وغالباً ما تكون تحوي معادلة أو صيغة وفي المثال الحالي

هي E10.

2. من حقل البيانات Data سوف نختار أمر ماذا لو What if Analysis ونختار الاستهداف

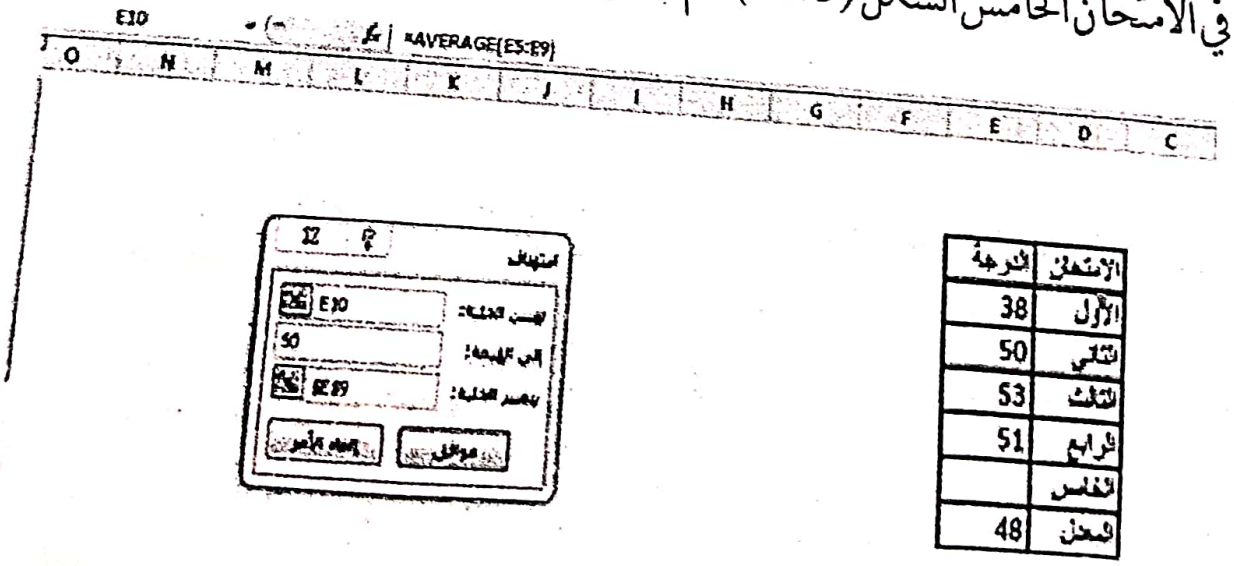
Goal Seek من القائمة المنسدلة .

3. سيظهر صندوق محادثة Dialog Box مع ثلاثة حقول، الخلية المطلوب تغيير نتيجتها في المثال

هي E10:set cell. النتيجة المطلوبة :To value وهي 50 للحصول على النجاح.

الخلية التي ستظهر جواب أداة الاستهداف فيها هي E9 لأنه نرغب بمعرفة الدرجة المطلوب الحصول

عليها في الامتحان الخامس الشكل (3-25). ثم موافق Ok .




الشكل (3-25) نافذة استهداف للبيانات

4. صندوق المحادثة سوف يخبرنا هل باستطاعة أداة الاستهداف الوصول إلى حل للمسألة و عند الضغط على Ok الشكل (3-26).

| الامتحان | الدرجة |
|---|---|
| الأول | 38 |
| الثاني | 50 |
| الثالث | 53 |
| الرابع | 51 |
| الخامس | 58 |
| المعدل | 50 |

الشكل (3-26) حالة الاستهداف

5. النتيجة سوف تظهر في الخلية المعنية وهي E9 في المثال إذ أظهرت النتيجة المحسوبة انه نحتاج إلى درجة 58 على الأقل للحصول على درجة نجاح في النهائي، كما في الشكل (3-27).

| الامتحان | الدرجة |
|---|---|
| الأول | 38 |
| الثاني | 50 |
| الثالث | 53 |
| الرابع | 51 |
| الخامس | 58 |
| المعدل | 50 |

الشكل (3-27) النتيجة النهائية لعملية الاستهداف

مثال (30) شخص بحاجة إلى قرض 20,000$ لشراء سيارة جديدة ولفترة سداد تستغرق 60 شهراً ولا تستطيع دفع أكثر من 400$ شهرياً. في الشكل (3-28) نلاحظ أن نسبة الفائدة في الجدول هي خلية فارغة، ومقدار القسط الشهري هو 333,33$ وذلك لأن مقدار القسط في الخلية E7 تم حسابه (على افتراض أنه ليس هناك فائدة على القرض No Interest) وفق معادلة خاصة تدعى PMTfunction.

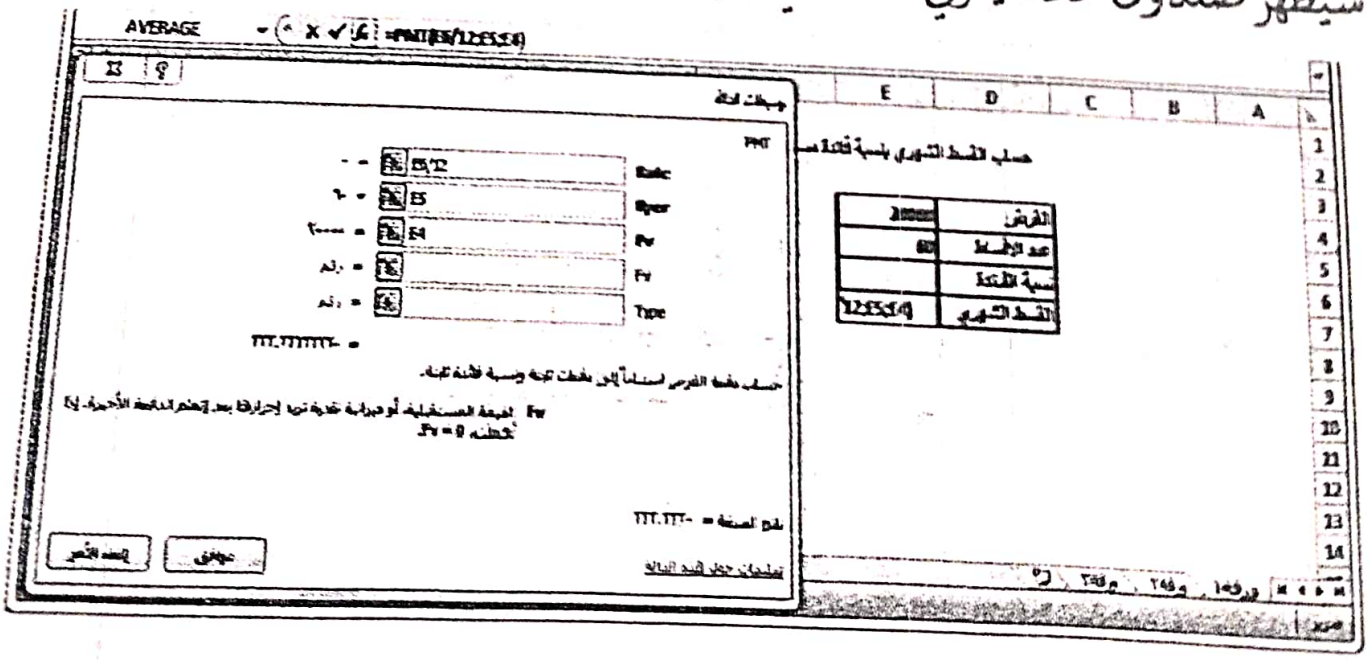
| | |
|---|---|
| القرض | 20000 |
| عدد الأقساط | 60 |
| نسبة الفائدة | |
| القسط الشهري | -333.333 |

الشكل (3-28) حساب القسط الشهري بنسبة فائدة مساوية إلى صفر

لو أدخل أي قيم مختلفة في الخلية الفارغة E6 سوف نحصل بطريقة التجربة و الخطأ على الرقم الذي يجعل مقدار القسط الشهري يتغير إلى 400$ شهرياً، وهذا بالضبط مقدار الفائدة السنوية الأعلى التي يمكن القبول بها على القرض للحصول على هذه النتيجة . تستطيع أداة الاستهداف أجراء هذه العملية تلقائياً بدلاً عن ذلك بالبدء برقم 400$ كنتيجة أولاً والرجوع للخلف للحصول على مقدار الفائدة الأعلى الذي يمكن أن تقبل بها مع البنك . وأجراء ذلك بالخطوات الاتية:

1. يمكن الحصول على معادلة القسط الشهرية من قائمة الدوال fx وأختيار المعادلات المالية وأختيار قانون المدفوعات PMT من القائمة المنسدلة .

2. سيظهر صندوق محادثة يحوي عدة خلايا يجب أملائها، الشكل (3-29).




الشكل (3-29) ملىء حقول صندوق المحادثة

3. النقر على Ok للحصول على نتيجة القسط الشهري باعتبار نسبة فائدة تساوي صفر.

4. للحصول على نسبة الفائدة الأعلى التي يمكن أن تفي بالغرض نقوم بالضغط على خيار البيانات ثم الضغط على خيار ماذا لو.

5. نختار اداة الاستهداف Goal Seek من القائمة المنسدلة. ستظهر ثلاث حقول كالآتي:

- الخلية المطلوب تغيير النتيجة فيها هي الخلية: B5 Set Cell.

- تغيير الخلية في هذه الحالة: B5 إلى To Value: -400.

- ادخال الأقساط كقيمة سالبة لغرض طرحها من قيمة القرض الكلي. ستظهر نتيجة التغيير في By Changing Cell, B4.

6. عند الضغط على مفتاح Ok سوف يظهر صندوق محادثة يخبرنا بإمكانية أو عدم أمكانية أجراء التغيير و الحصول على نتيجة، ويكون الحل نسبة الفائدة الأعلى هي 18.53 % في الخلية B4 وهي نسبة الفائدة التي تحقق قسطاً شهرياً بمقدار 200$ لقرض مقداره 20,000$ و لفترة سداد تبلغ 60 شهراً، كما في الشكل (3-30).

| | |
|---|---|
| القرض | 20000 |
| عدد الاقساط | 60 |
| نسبة الفائدة | -0.18534175 |
| القسط الشهري | -200.000 |

الشكل (3-30) نسبة الفائدة الاعلى التي تحقق المطلوب

b- ادارة السيناريوهات Scenarios [10]

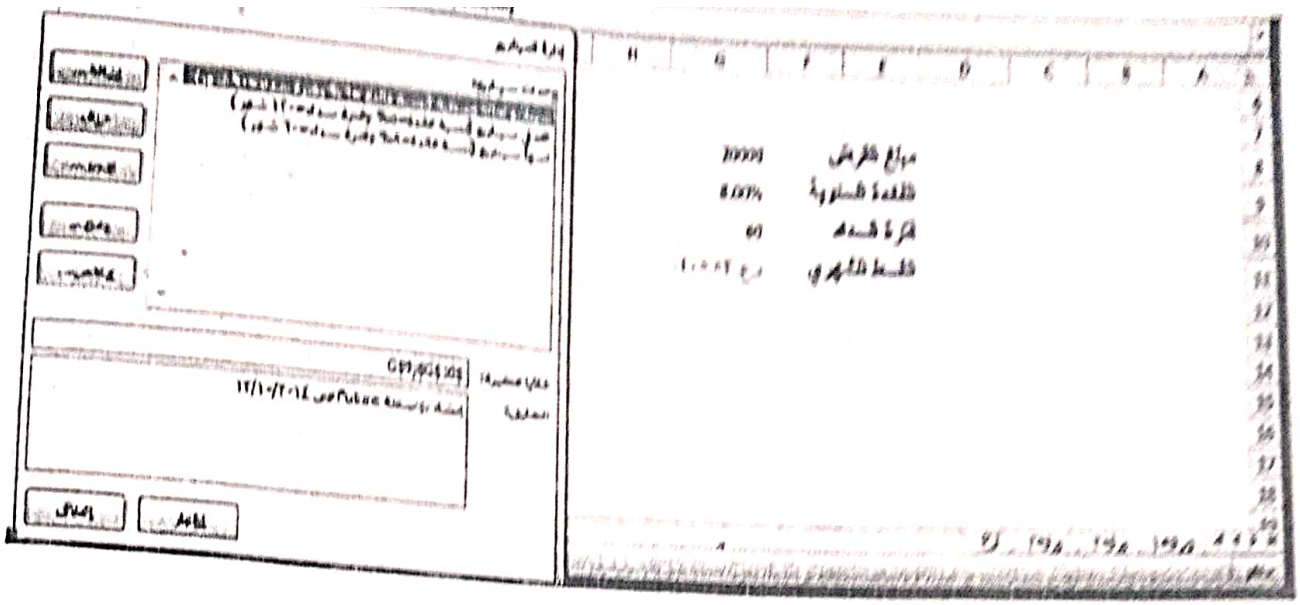
بخلاف طريقة الاستهداف التي تعتمد ابتداءً على قيمة مرجوة كنتيجة والرجوع إلى الخلف للحصول على البيانات التي تحقق الهدف فأن طريقتي ادارة السيناريوهات وجدول البيانات تسمح بتجربة عدة بيانات و رؤية تغير النتائج وفق هذه التغيرات بالبيانات.

فطريقة السيناريو تسمح بتغيير بيانات الخلايا. ولحد (32 خلية) في نفس الوقت، وإظهار النتائج ومقارنتها وأختيار الأفضل ومساعدة صانع القرار في أتخاذ القرار الصائب و المناسب.

في مثال (30) يحوي كل سيناريو (عدد أقساط) و(نسبة فائدة) مختلفين عن السيناريو الآخر وعند تثبيت (عدد أقساط) و(نسبة الفائدة) سيتم اعادة حساب الأقساط الشهرية وفقاً لهذه الأرقام الجديدة، الشكل (3-31).

---

[10] وحدات السيناريو: يعتبر السيناريو مجموعة من القيم التي يقوم برنامج إكسل بحفظها واستبدالها تلقائياً في ورقة العمل. يمكن استخدام وحدات السيناريو في مجال التوقعات التي يمكن أن تطرأ على معدل البيع مثلاً وفقاً لمعايير معينة، إذ تتم عملية إنشاء مجموعات مختلفة من القيم سيناريوهات في ورقة عمل، ومن ثم التبديل إلى أي من وحدات السيناريو الجديدة هذه لعرض نتائج مختلفة. على سبيل المثال إذا اريد مثلاً إنشاء ميزانية، ولكن غير متأكد من دخلك، يمكن



الشكل (3-31) القسط الشهري بسيناريوهات مختلفة

## c- جدول البيانات Data tables

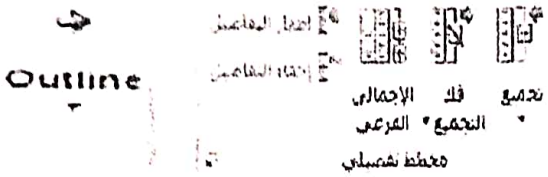
أما في طريقة جدول البيانات فتسمح بأخذ واحد أو أثنان من المتغيرات في الصيغة formula وأستبدالهم بقيم مختلفة كما يراد، ثم أستعراض نتائج الجدول وفق هذه التغييرات. هذه الخاصية فعالة جداً لأنها تظهر نتائج متعددة في نفس الوقت على عكس طريقة السيناريو أو طريقة الاستهداف في الشكل (3-32) يمكن أستعراض 24 نتيجة محتملة لقرض شراء السيارة في المثال (30).

| | عدد الأقساط | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 72 | 60 | 48 | 36 |
| 5% | -322.10 | -377.42 | -460.59 | -599.42 |
| 6% | -331.46 | -386.66 | -469.70 | -608.44 |
| 7% | -340.98 | -396.02 | -478.92 | -617.54 |
| 8% | -350.66 | -405.53 | -488.26 | -626.73 |
| 9% | -360.51 | -415.17 | -497.70 | -635.99 |
| 10% | -370.52 | -424.94 | -507.25 | -645.34 |

الشكل (3-32) جدول البيانات لنسب فائدة وعدد اقساط مختلفة

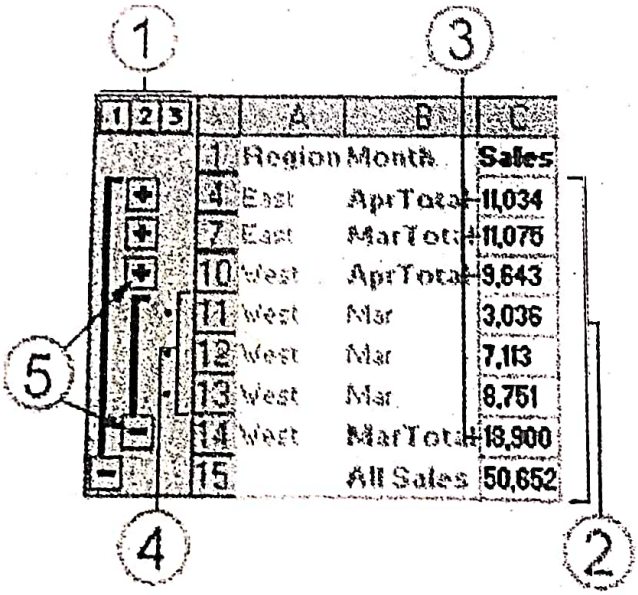
### 6-2-3 مجموعة مخطط تفصيلي Outline:

إذا كانت هناك قائمة مطلوب تجميعها وتلخيصها، فبإمكان إنشاء مخطط تفصيلي لما يصل إلى ثمانية مستويات كحد أقصى، أي مستوى واحد لكل مجموعة. يقوم كل مستوى داخلي، يمثله أعلى رقم موجود في رموز المخطط التفصيلي بعرض بيانات التفاصيل للمستوى الخارجي السابق، ويمثله أقل رقم موجود في رموز المخطط التفصيلي. ويستخدم المخطط التفصيلي ايضاً لعرض صفوف أو أعمدة التلخيص سريعاً، أو لعرض بيانات التفاصيل الخاصة بكل مجموعة، الشكل (3-33).




الشكل (3-33) مجموعة مخطط تفصيلي

يبين الشكل (3-34) المسميات عند عمل مخطط تفصيلي.




1. لعرض الصفوف الخاصة بأحد المستويات، النقر فوق رموز المخطط التفصيلي 1 2 3 المناسبة. 2. يحتوي "المستوى 1" على إجمالي المبيعات لكافة صفوف التفاصيل. 3. يحتوي "المستوى 2" على إجمالي المبيعات لكل شهر في كل منطقة. 4. يحتوي "المستوى 3" على صفوف التفاصيل (تظهر حالياً صفوف التفاصيل من 11 حتى 13 فقط). 5. لتوسيع البيانات أو طيها في المخطط التفصيلي، النقر فوق رمزي المخطط التفصيلي + و- إنشاء مخطط تفصيلي للصفوف

الشكل (3-34) مجموعة مخطط تفصيلي

ثال (31) إنشاء مخطط تفصيلي للصفوف أو للأعمدة، أو لكل من الصفوف والأعمدة.

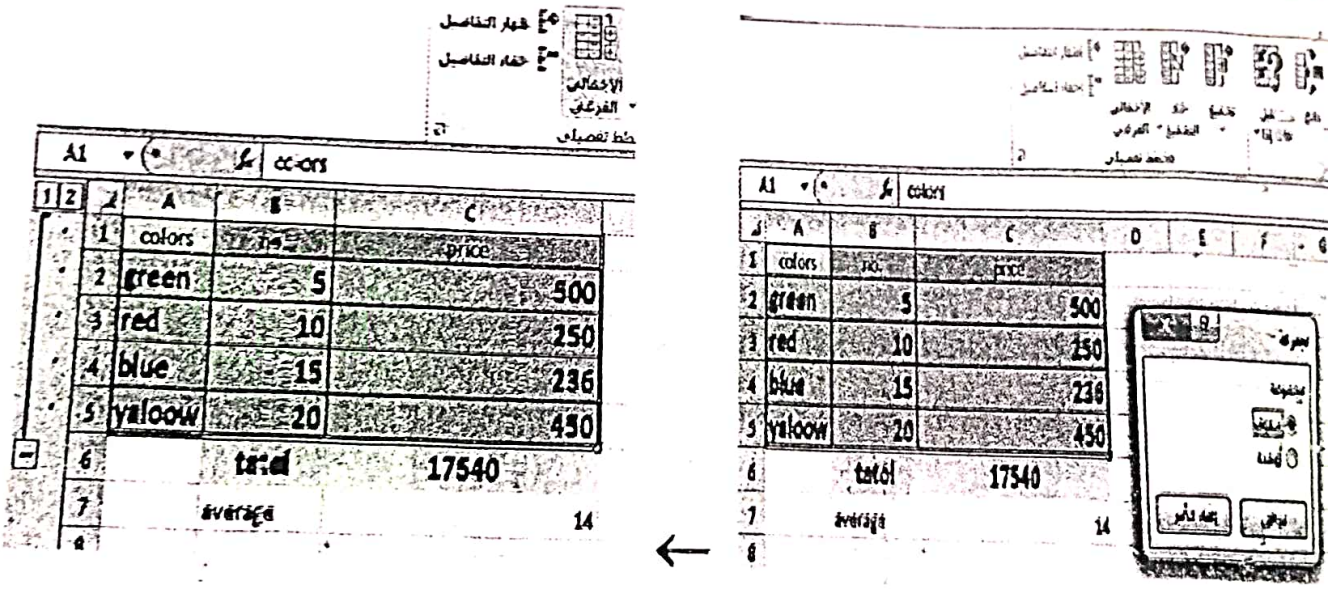
- ادخال وتحديد نطاق البيانات في ورقة العمل. التأكد من وجود تسمية خاصة بكل عمود من

بيانات المراد تخطيطها تفصيلياً في الصف الأول، ومن وجود حقائق مماثلة في كل عمود، مع التأكد من

دم وجود أي صفوف أو أعمدة فارغة في النطاق.

من تبويب بيانات، في المجموعة مخطط تفصيلي، من تجميع ← تجميع...، تظهر نافذة مجموعة

الشكل (3-35).

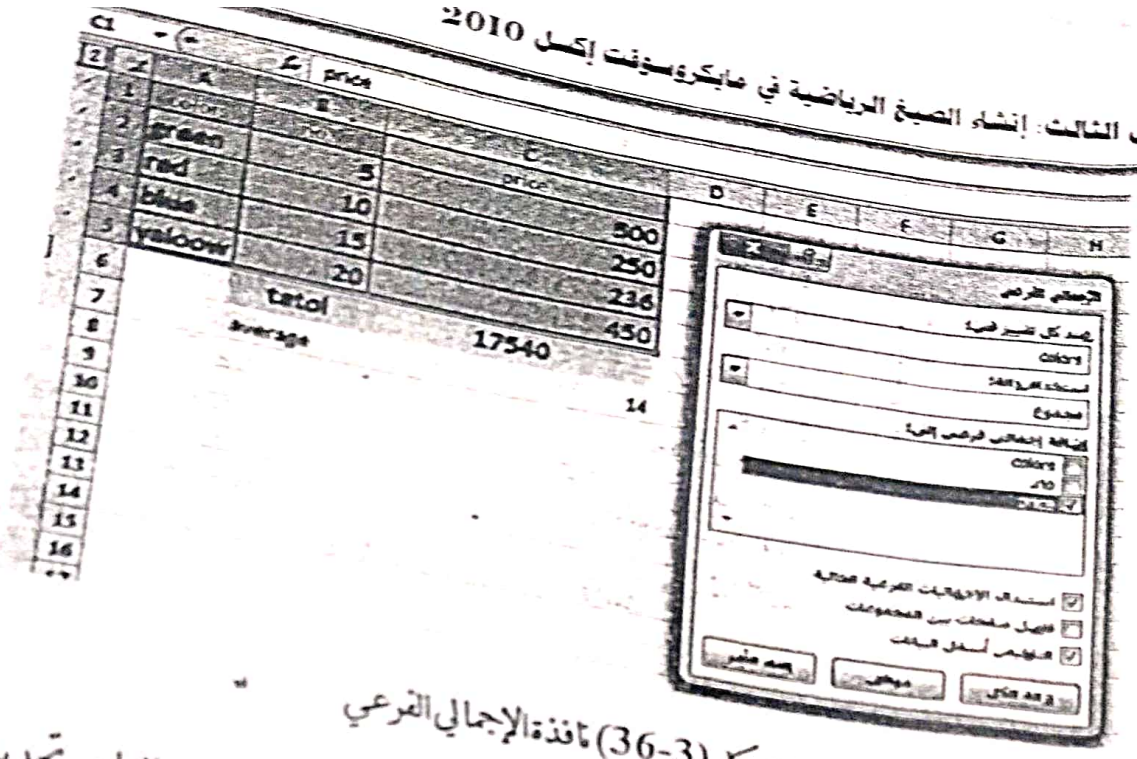



الشكل (3-35) تجميع البيانات/ صفوف

استخدام الإجمالي الفرعي (يقوم بإدراج الدالة Subtotal) يتم إدراج صفوف التلخيص

ل كل مجموعة من صفوف التفاصيل أو فوقها مباشرةً وينشئ المخطط التفصيلي تلقائياً، الشكل

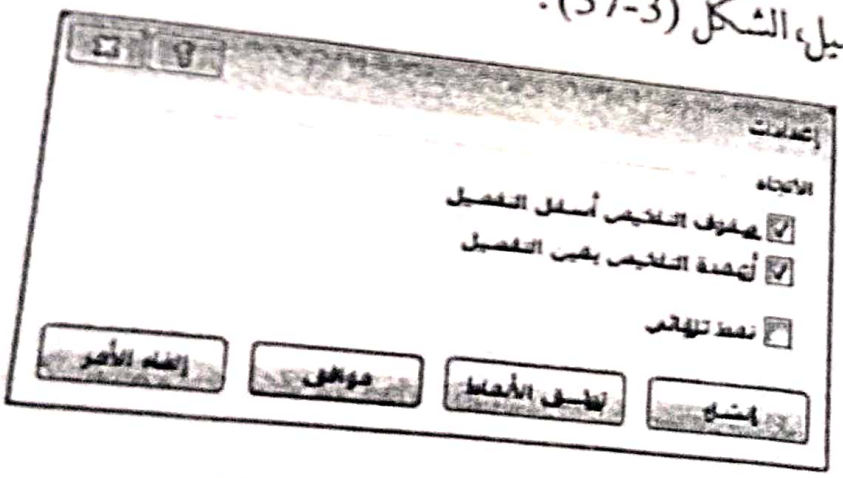
(36-




الشكل (3-36) نافذة الإجمالي الفرعي

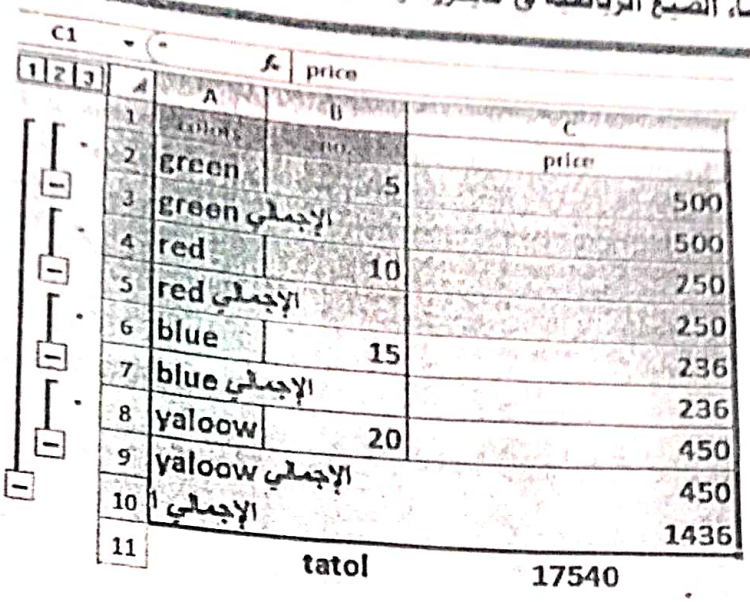
- لتحديد أحد صفوف التلخيص الموجودة فوق صف التفاصيل، يتم إلغاء تحديد خانة الاختيار صفوف التلخيص أسفل التفصيل من كما الموجودة في اسفل مجموعة مخطط تفصيلي.

لتحديد أحد صفوف التلخيص الموجود أسفل صف التفاصيل، نحدد خانة الاختيار صفوف التلخيص أسفل التفصيل، الشكل (3-37).




الشكل (3-37) نافذة اعدادات التلخيص

ز. نطاق السانات كما في الشكل (3-38).



| | A | B | C |
|---|---|---|---|
| 1 | tatol | no | price |
| 2 | green | 5 | 500 |
| 3 | green الإجمالي | | 500 |
| 4 | red | 10 | 250 |
| 5 | red الإجمالي | | 250 |
| 6 | blue | 15 | 236 |
| 7 | blue الإجمالي | | 236 |
| 8 | yaloow | 20 | 450 |
| 9 | yaloow الإجمالي | | 450 |
| 10 | الإجمالي | | 1436 |
| 11 | tatol | | 17540 |

الشكل (3-38) مجموعة مخطط تفصيلي

- تعمل كل من إظهار التفاصيل و إخفاء التفاصيل على توسيع أو اخفاء نطاق البيانات.

مثال (32) اظهار/إخفاء المخطط التفصيلي

1. في حالة عدم ظهور رموز المخطط التفصيلي 1 2 3 و ⊞ و ⊟ ، النقر فوق تبويب ملف، ثم خيارات، ثم النقر فوق الفئة خيارات متقدمة، في المقطع خيارات عرض ورقة العمل هذه نحدد ورقة العمل، ثم نحدد خانة الاختيار إظهار رموز مخطط تفصيلي إذا تم تطبيق مخطط تفصيلي.

2. عرض كافة البيانات بواسطة النقر فوق أعلى رقم في رموز المخطط التفصيلي 1 2 3 .

3. اخفاء: إلغاء تحديد خانة الاختيار إظهار رموز مخطط تفصيلي إذا تم تطبيق مخطط تفصيلي.

مثال (33) إزالة المخطط التفصيلي

1. تحديد نطاق البيانات في ورقة العمل.

2. من تبويب البيانات، في المجموعة المخطط التفصيلي، انقر فوق السهم عند فك التجميع، ثم انقر فوق مسح المخطط التفصيلي.

3. إذا كانت الصفوف أو الأعمدة لا تزال مخفية، يتم بالسحب عبر عناوين الصفوف أو الأعمدة المرئية والموجودة على جانبي الصفوف والأعمدة المخفية، ثم الاشارة إلى إخفاء وإظهار على الأمر تنسيق، في المجموعة خلايا الموجودة في تبويب الصفحة الرئيسية، ثم النقر فوق إظهار الصفوف أو إظهار الأعمدة.

ملاحظة: إذا تم إزالة المخطط التفصيلي عندما تكون بيانات التفاصيل مخفية، فقد تظل صفوف أو أعمدة التفاصيل مخفية. لعرض البيانات، اسحب عبر أرقام الصفوف أو أحرف الأعمدة المرئية المجاورة للصفوف والأعمدة المخفية. من تبويب الصفحة الرئيسية، في المجموعة خلايا، النقر فوق تنسيق، والاشارة إلى إخفاء وإظهار، ثم النقر فوق إظهار الصفوف أو إظهار الأعمدة.

# أسئلة الفصل الثالث

س1 : أكمل الجمل الاتية:

-في برنامج إكسل تبدا كتابة الصيغة بعلامة _____

-يشير الخطأ ###### إلى _____

-تستخدم الدالة _____ لحساب المتوسط الحسابي لنطاق الخلايا المحدد.

-تستخدم الدالة _____ لحساب عدد الخلايا المحتوية على أرقام فقط.

-لتحديد نطاق متجاور من الخلايا نضغط على المفتاح _____

س2: اجب بصح أو خطا امام كل عبارة من عبارات الاتية:

-في برنامج إكسل، يتم استخدام الرمز = في بداية الكتابة في خلية للدلالة على وجد صيغة بداخلها .

-في برنامج إكسل ، أضافة أو حذف صفوف داخل نطاق خلايا من ضمن عناصر صيغة داخل خلية يؤثر على نتيجة الصيغة.

-لايمكن إزالة المخطط التفصيلي.

س3: انشئ ورقة العمل ادناه بحيث عند ادخال اي رقم تجري عملية حسابية في العمود G :

G2 =D2+F2

| | A | B | C | D | E | F | G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | المدخل الاول | | المدخل الثاني | النتيجة |
| 2 | | الجمع | | 10 | + | 33 | |
| 3 | | الطرح | | 10 | - | 33 | |
| 4 | | الضرب | | 10 | * | 33 | |
| 5 | | القسمة | | 10 | / | 33 | |

س4: اذكر اهمية وعمل كل من الصيغ الاتية، معززبمثال:

- And
- Asin
- Cell
- Clean
- Delta
- Dmax
- Fact
- Find
- Fixed
- Int
- Lower
- Mid
- Not
- Vlookup

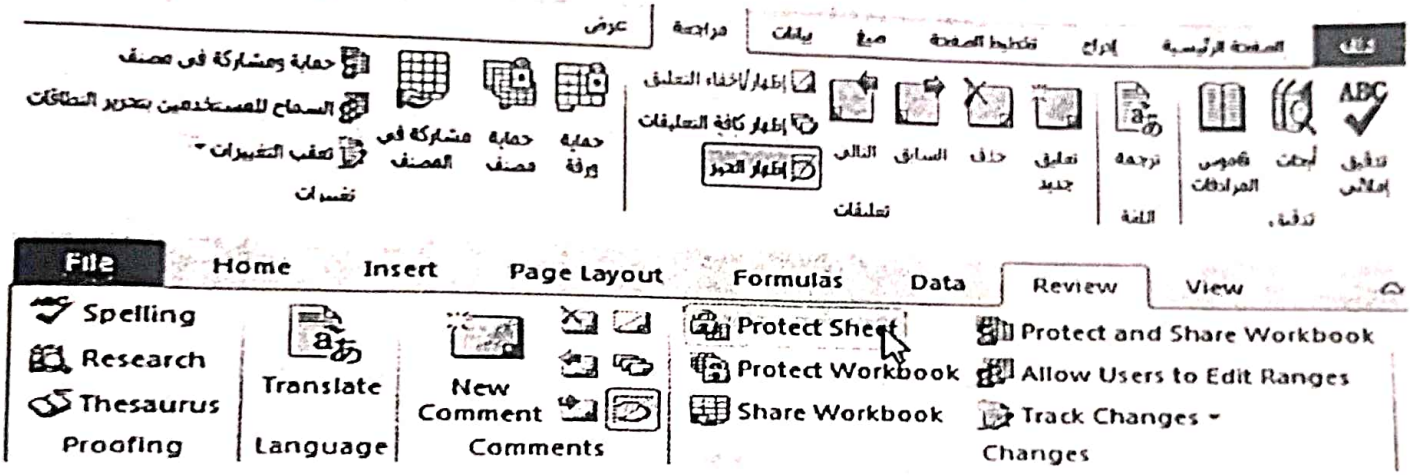
# الفصل الرابع

# مهام إضافية في مايكروسوفت إكسل 2010

# More Options in MS-Excel 2010

## 4-1 تبويب مراجعة Review Tab:

يتضمن مجموعة عمليات مثل التدقيق الاملائي والنحوي، للكتابة ومتابعة التعديلات التي تجرى عليه، مع امكانية عمل حماية للتغييرات على المصنف من قبل المستخدم، الشكل (4-1).



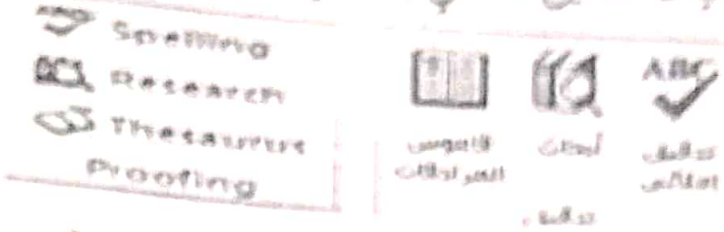

الشكل (4-1) تبويب مراجعة في اصدار مايكروسوفت إكسل 2010

يضم تبويب مراجعة المجاميع الاتية:

- مجموعة تدقيق Proofing.
- مجموعة اللغة Language.
- مجموعة تعليقات Comments.
- مجموعة تغييرات Changes.

### 4-1-1 مجموعة تدقيق Proofing:

تحتوي على عدد من عمليات التدقيق الإملائي والنحوي لمحتويات المصف، الشكل (4-2).



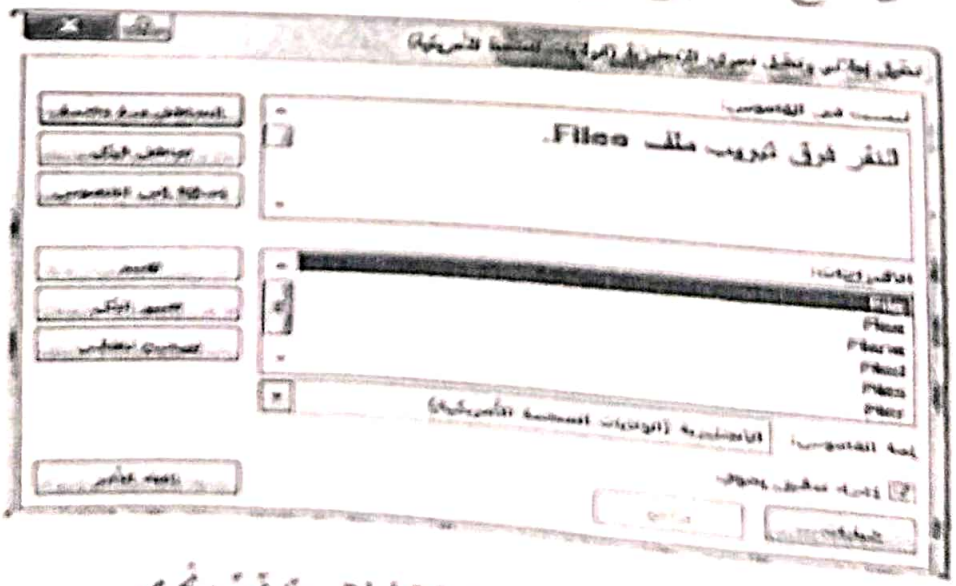

الشكل (4-2) مجموعة تدقيق ضمن تبويب مراجعة

مثال (1) اجراء تدقيق إملائي وتدقيق نحوي:

هي عملية استعراض المصف بحثاً عن الأخطاء الإملائية والنحوية التي قد تحتاج إلى تصحيح، إذ إن الكلمة التي تحتوي على خطأ إملائي سيظهر تحتها خط أحمر متعرج، وخط أخضر متعرج تحت الكلمة التي تحتوي على خطأ نحوي. يمكن تصحيح الحالتين من:

- النقر بزر الماوس الأيمن على الكلمة المراد تصحيحها، سوف تعرض قائمة تحتوي على عدد من الكلمات المقترحة للتصحيح أو تجاهل الكلمة أو إضافتها للقاموس.

- أو، الضغط على مفتاح F7. يفتح مربع حوار تدقيق إملائي وتدقيق نحوي، الشكل (4-3).




الشكل (4-3) مربع حوار تدقيق إملائي وتدقيق نحوي

- أبحاث Search: يفتح جزء المهام أبحاث في جانب المصنف، لا يمكن البحث عن كتب مرجعية، مثل موسوعة، قاموس، مرادفات، ... . الشكل (4a-4).

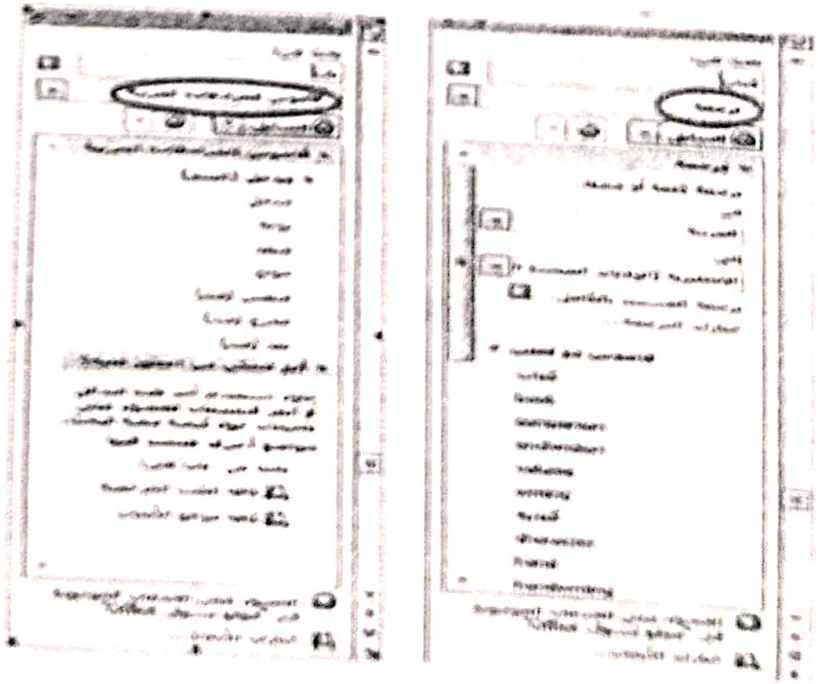
- قاموس المرادفات Thesaurus: اقتراح كلمات أخرى ذات معنى مماثل للكلمة المحددة (مرادفات) . الشكل (4b-4).

مثال (2) البحث عن كلمة في القاموس

1. من تبويب مراجعة References، مجموعة تدقيق إملائي وتدقيق ونحوي، انقر فوق أبحاث.

2. كتابة كلمة أو عبارة في المربع بحث عن، ثم انقر فوق بدء البحث. أو ضغط Alt والنقر فوق الكلمة التي نريد البحث عنها . أو تحديد الكلمة والنقر بمفتاح الماوس الأيمن واختيار ترجمة .

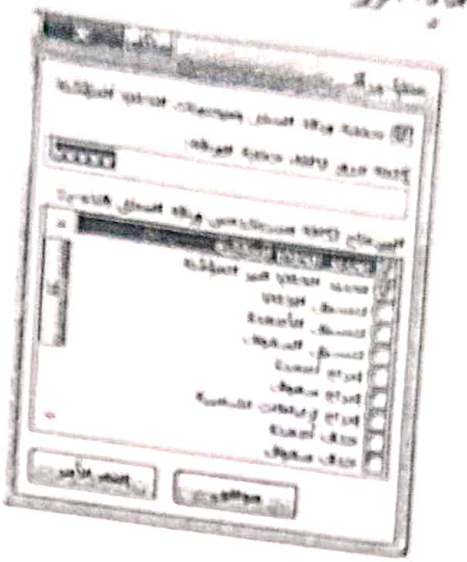
3. من الشكل (4-4)، يمكن اختيار ترجمة أو قاموس المرادفات.



الشكل (4-4) a- ترجمة

b- قاموس المرادفات

ة مرور، مع تأشير مربع حماية الورقة.



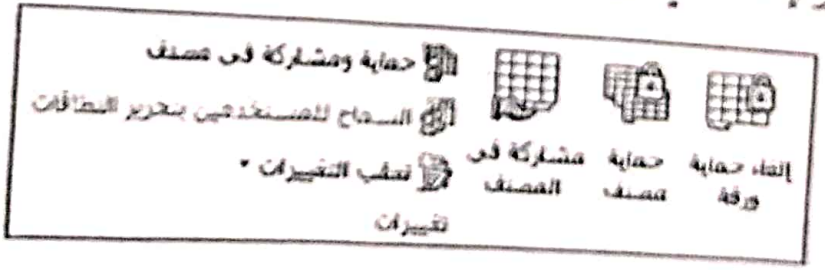
الشكل (4-8a) حماية ورقة العمل من التعديل عليها

اختيار الاجزاء التي يرغب المستخدم بعدم اجراء تغييرات من قبل مستخدم اخر. ثم موافق.

مثال (4) إزالة حماية عن ورقة عمل:

1. من تبويب مراجعة، في المجموعة تغييرات، النقر فوق إلغاء حماية ورقة. كما يلاحظ تغيير الخيار حماية ورقة إلى إلغاء حماية ورقة عندما تكون ورقة العمل محمية.

2. كتابة كلمة المرور لإلغاء حماية ورقة العمل، الشكل (4-8b).




الشكل (4-8b) الغاء حماية ورقة العمل

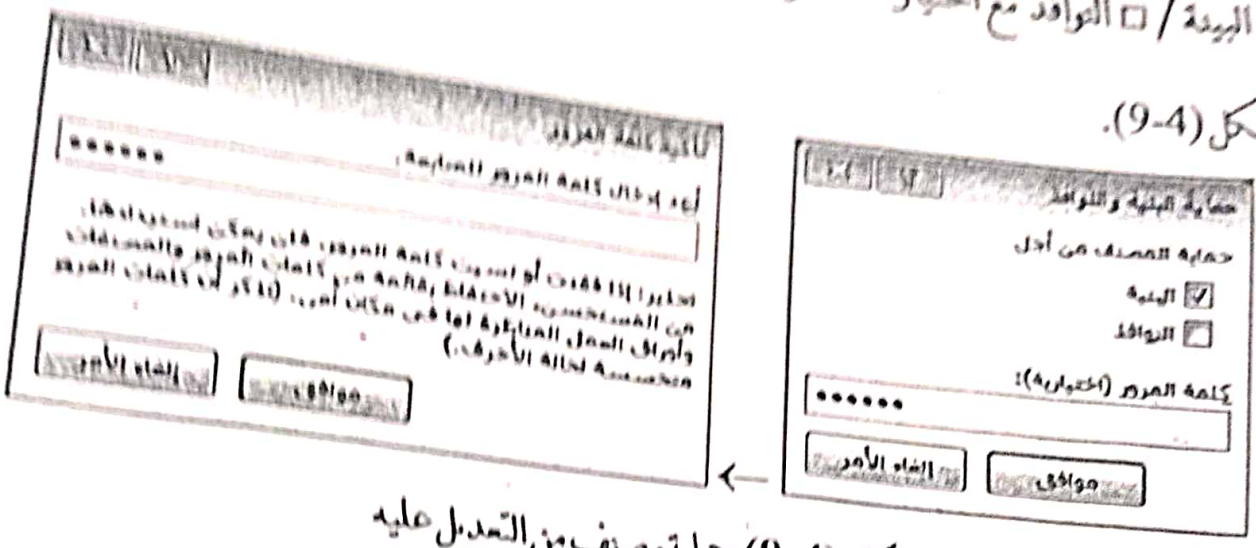
مثال (5) حماية مصنف:

وضع حماية (كلمة مرور) لمنع اي اجراء على المصنف، مثل تحريك أو حذف أو إنشاء ورقة عمل:

- النقر فوق حماية مصنف . يظهر مربع حوار حماية البنية والنوافذ[1]. وتم اولاً تأشير احد الربعين

☑ البنية / ☐ النوافذ مع اختيار كلمة مرور في مربع كلمة المرور، ثم مربع حوار تأكيد كلمة المرور

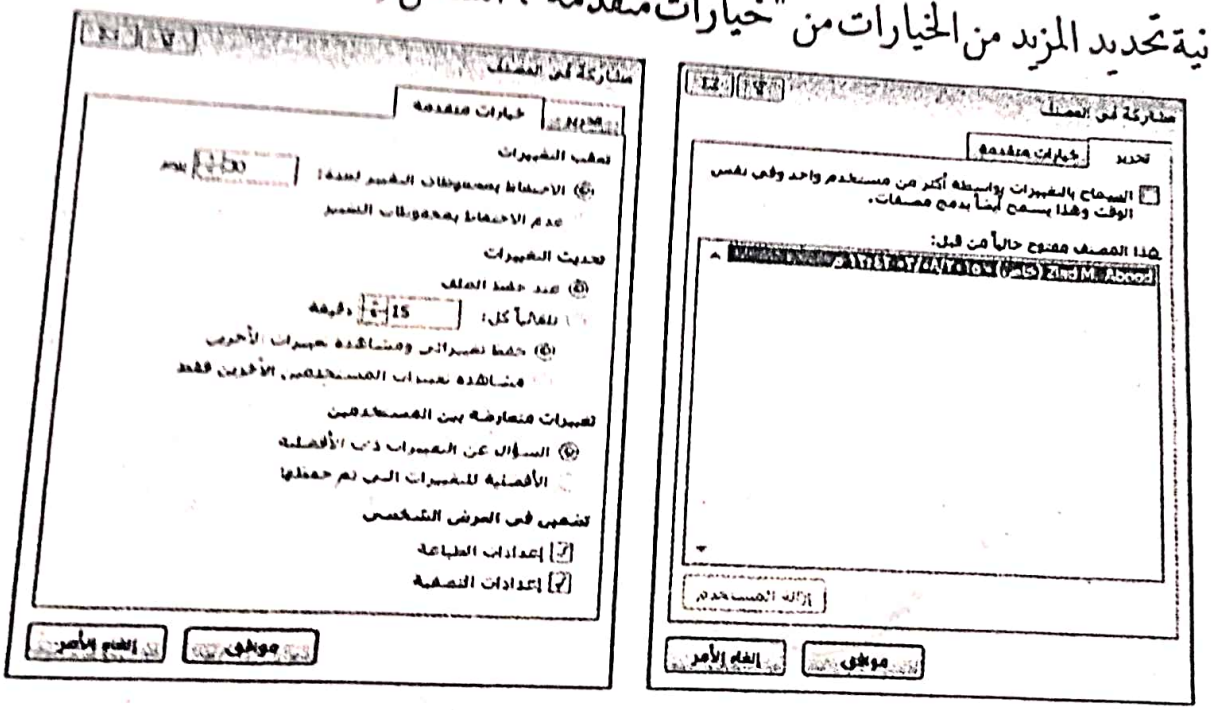
الشكل (4-9).



الشكل (4-9) حماية مصنف من التعديل عليه

- بالنقر فوق مشاركة في المصنف . يمكن لأكثر من مستخدم إجراء التعديلات على المصنف.

مع امكانية تحديد المزيد من الخيارات من "خيارات متقدمة"، الشكل (4-10a).

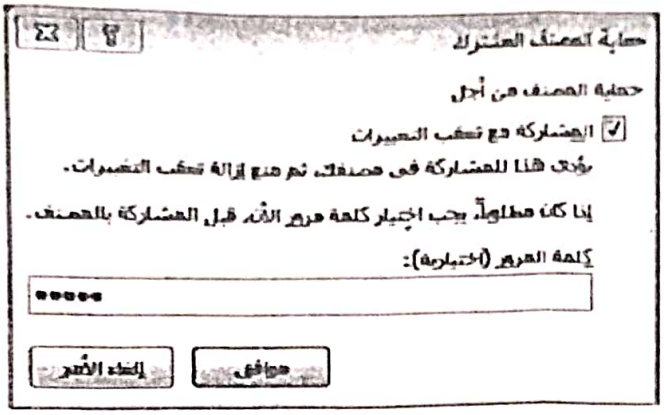


الشكل (4-10a) a – مشاركة في المصنف b – خيارات متقدمة

---

[1] تأمين بنية مصنف بشكل يمنع المستخدمين من إضافة أوراق عمل أو حذفها أو من عرض أوراق عمل مخفية. يمكن أيضاً منع المستخدمين من تغيير حجم نوافذ ورقة العمل أو موقعها.

- بالنقر فوق **حماية ومشاركة في المصنف** يمكن لأكثر من مستخدم حماية المصنف ومشاركة في التعديل عليه بنفس الوقت بوضع كلمة مرور . عند اجراء هذا الخيار سوف يمنع الاخرين من ايقاف تشغيل **تعقب التغييرات** على المصنف (سياتي شرحة في الفقرة التالية)، الشكل (4-10b).




**الشكل (4-10b) حماية ومشاركة في المصنف**

**مثال (6) مشاركة المصنف/ايقاف مشاركة المصنف**

1. من تبويب **مراجعة**، في المجموعة **تغييرات**، النقر فوق **مشاركة في المصنف**.

2. في مربع الحوار **مشاركة مصنف**، من تبويب **تحرير**، نحدد خانة الاختيار **السماح بالتغييرات بواسطة أكثر من مستخدم واحد وفي نفس الوقت**، وهذا يسمح أيضاً بدمج مصنفات.

3. من تبويب **خيارات متقدمة**، نحدد الخيارات المراد استخدامها لتعقب التغييرات وتحديثها، ثم النقر فوق **موافق** . والقيام بأحد الإجراءات الاتية:

- إذا كان هذا المصنف جديد، يتم كتابة اسم في المربع **اسم الملف**. وإذا كان المصنف موجوداً، النقر فوق **موافق** لحفظ المصنف.

4. لإيقاف مشاركة المصنف: إلغاء تحديد خانة الاختيار السماح بالتغيرات بواسطة أكثر من مستخدم واحد وفي نفس الوقت.

مثال (7) إزالة أحد المستخدمين من مصنف مشترك

1. من تبويب مراجعة، في المجموعة تغيرات، النقر فوق مشاركة في المصنف.

2. من تبويب تحرير، في القائمة هذا المصنف مفتوح حالياً من قبل، يتم مراجعة أسماء المستخدمين.

3. نحدد اسم المستخدم المراد قطع اتصاله، ثم النقر فوق إزالة مستخدم.

**مثال (8) تعقب التغيرات[2]:**

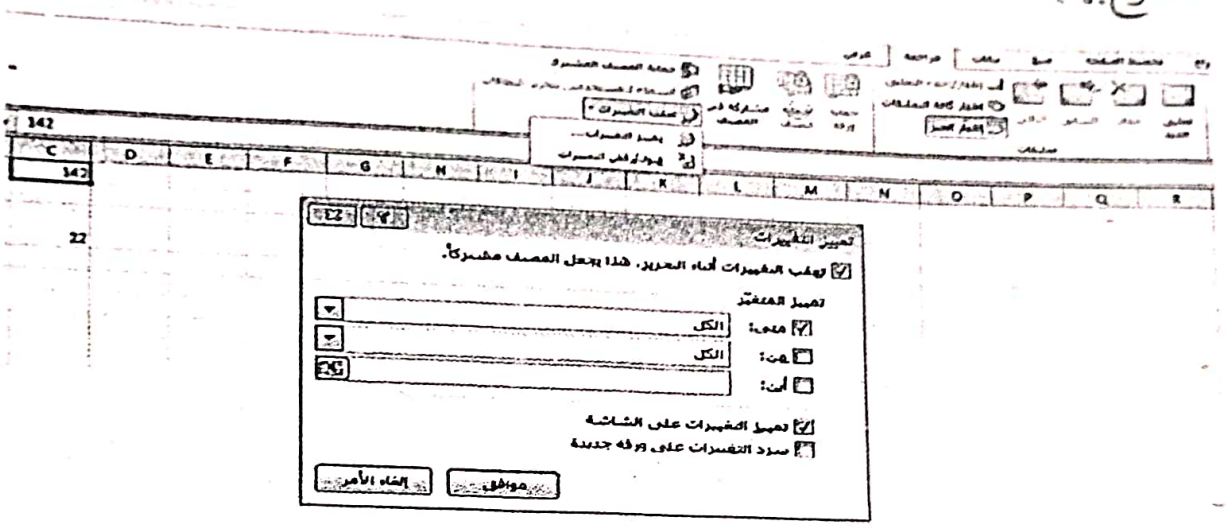
يمكن استخدام **تعقب التغيرات** لتسجيل تفاصيل وتتبع التغيرات على المصنف في كل مرة يتم فيها حفظ المصنف. تساعد **محفوظات التغير**[3] في التعرف على التغيرات التي جرت على بيانات المصنف، بعد ذلك قبول هذه التغيرات أو رفضها.

---

[2] يعتبر **تعقب التغيرات** مفيداً خاصة عند قيام العديد من المستخدمين بتحرير مصنف. كذلك عند إرسال مصنف إلى المراجعين للتعليق عليه، ثم دمج الإدخال الذي تلقيته في نسخة واحدة من المصنف تتضمن التغيرات والتعليقات المراد الاحتفاظ بها. وتوفر تعقب التغيرات في المصنفات المشتركة فقط، وعند تشغيل تعقب التغيرات، يصبح المصنف مشتركاً تلقائيًا. كما يمكن تعقب التغيرات في نسخة محلية من المصنف المشترك. مثلاً، مشاهدة من قام بالتغيرات ونوعها ووقت إجرائها والخلايا المتأثرة بها والبيانات التي تمت إضافتها أو حذفها.

[3] **محفوظات التغير**: هي المعلومات التي تم الاحتفاظ بها في المصنف منذ التغيرات التي أجريت في جلسات التحرير الأخيرة. تتضمن المعلومات اسم القائم بالتغير ووقته ونوع البيانات التي تم تغييرها.

- من تبويب مراجعة، في المجموعة تغييرات، النقر فوق تعقب التغييرات، ثم تمييز التغييرات، الشكل (4-11).
- تحدد متى (التاريخ الذي يتم فيه تعقب التغييرات) ومن (اسماء المشاركين في المصنف) واين (نطاق الخلايا المسموح بها).

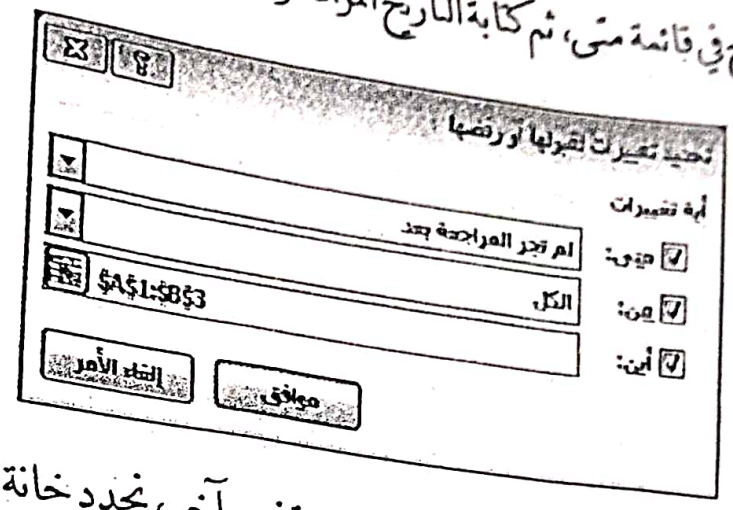



الشكل (4-11) تعقب التغييرات

مثال (9) قبول التغييرات ورفضها

1. من تبويب مراجعة، في المجموعة تغييرات، النقر فوق تعقب التغييرات، ثم النقر فوق قبول التغييرات أو رفضها .
2. عند المطالبة بحفظ المصنف، النقر فوق موافق .
3. في مربع الحوار تحديد تغييرات لقبولها أو رفضها، يتم إجراء الاتي:

- لقبول التغييرات التي تمت بعد تاريخ معين أو رفضها، نحدد خانة الاختيار متى، والنقر فوق مفد التاريخ في قائمة متى، ثم كتابة التاريخ المراد مراجعة التغييرات خلاله، الشكل (4-12a).

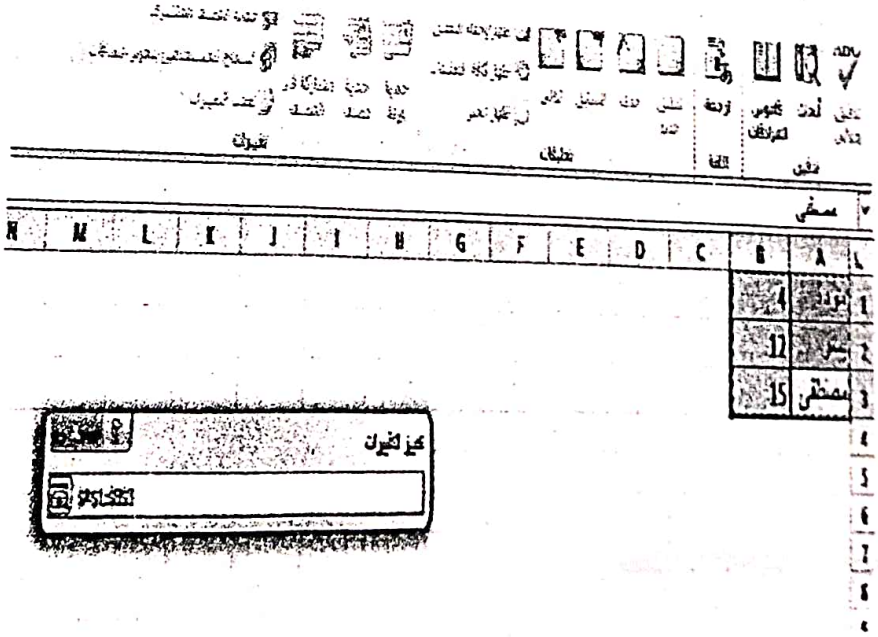



الشكل (4-12a)
تحديد التغييرات

- لقبول أو رفض التغييرات التي قام بها مستخدم آخر، نحدد خانة الاختيار من، والنقر فوق المستخدم المراد مراجعة التغييرات التي قام بها .

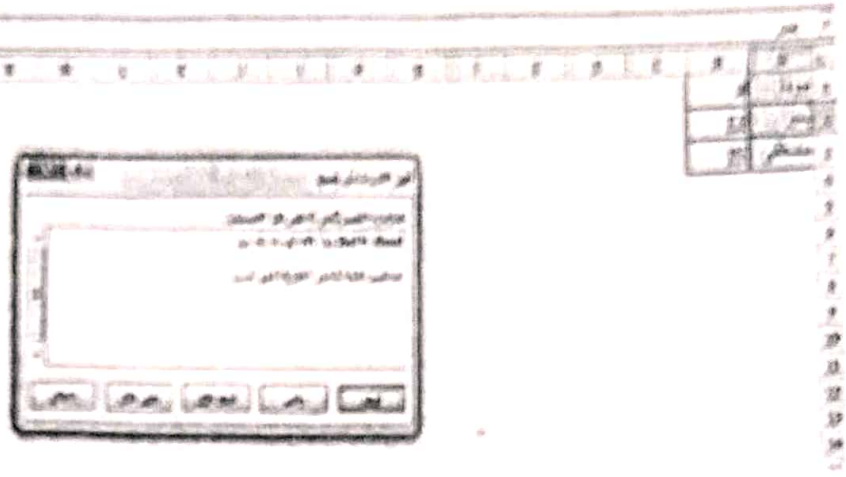
- لقبول أو رفض التغييرات التي قام بها كافة المستخدمين، يتم إلغاء تحديد خانة الاختيار من.

- لقبول أو رفض التغييرات التي تمت في ناحية معينة، نحدد خانة الاختيار أين، ثم كتابة مرجع الخلية الخاص بنطاق ورقة العمل فوق الزر طي الحوار . الشكل (4-12b).




الشكل (4-12b)
تمييز التغييرات

4. انقر فوق موافق، ثم مراجعة المعلومات الخاصة بكل تغيير في مربع الحوار قبول التغييرات أو رفضها . لقبول كل تغيير أو رفضه، انقر فوق قبول أو رفض. الشكل (4-12c).



الشكل (4-12c)
قبول/رفض التغيرات

مثال (10) تمييز التغيرات أثناء العمل/ وإيقاف تمييز التغيرات:

عند تمييز التغيرات أثناء العمل، يقوم إكسل بوضع علامة [ــــ] (مثلث اخضر في اعلى الخلية) على كل مراجعة (مثل التغيرات، والإدراج والمحذوفات..) بلون مميز .

1. من تبويب مراجعة، في المجموعة تغيرات، انقر فوق تعقب التغيرات ، ثم انقر فوق تمييز التغيرات .

2. في مربع الحوار تمييز التغيرات، نحدد خانة الاختيار تعقب التغيرات أثناء التحرير .

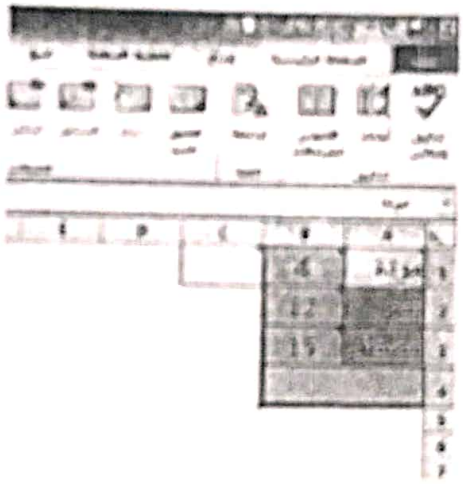
يؤدي تحديد خانة الاختيار هذه إلى مشاركة المصنف وتمييز التغيرات التي تقوم بإجرائها، أو يقوم بإجرائها مستخدمون آخرون.

3. تحت تمييز المتغير، نحدد خانة الاختيار متى، ثم في قائمتها، انقر فوق الخيار الذي تريده.

4. لتحديد المستخدمين المراد تمييز التغيرات لهم، نحدد خانة الاختيار من، والنقر فوق الخيار المطلوب.

5. لتحديد ناحية ورقة العمل المراد تمييز التغيرات بها، نحدد خانة الاختيار أين ثم في مربع أين وكتابة مرجع الخلية لنطاق ورقة العمل، الشكل (4-13).

6. تأكد من أنه تم تحديد خانة الاختيار تمييز التغيرات على الشاشة. النقر فوق موافق.

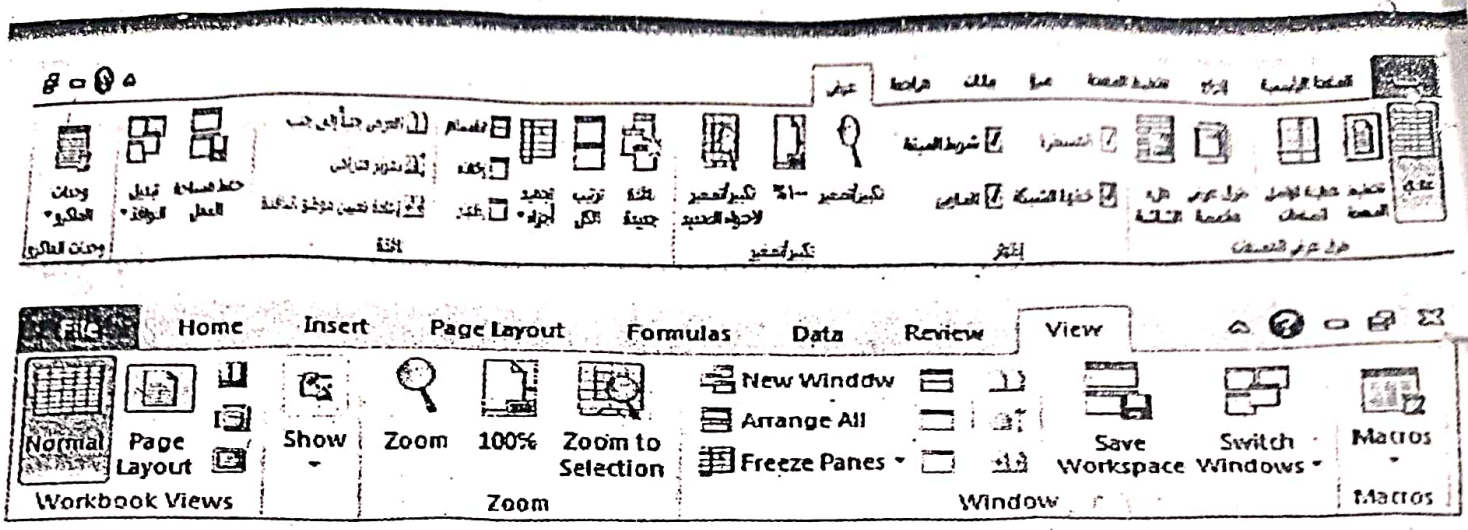


الشكل (4-13) تمييز التغيرات على الشاشة

- ولإيقاف تمييز التغيرات: في مربع الحوار تمييز التغيرات، إلغاء تحديد خانة الاختيار تعقب التغيرات أثناء التحرير.

## 4-2 تبويب عرض View:

يحتوي على مجموعة طرائق لعرض المصنف المفتوح (أو مجموعة مصنفات مفتوحة معاً) والتحكم بإظهار وإخفاء المسطرة وخطوط الشبكة وتحكم بمعاينة المصنف ...الشكل (4-14).



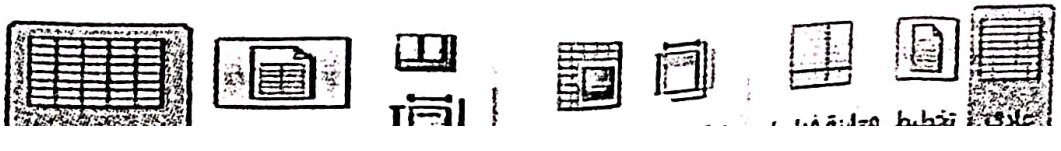

الشكل (4-14) تبويب عرض في اصدار مايكروسوفت إكسل 2010

يضم تبويب عرض المجاميع الاتية:

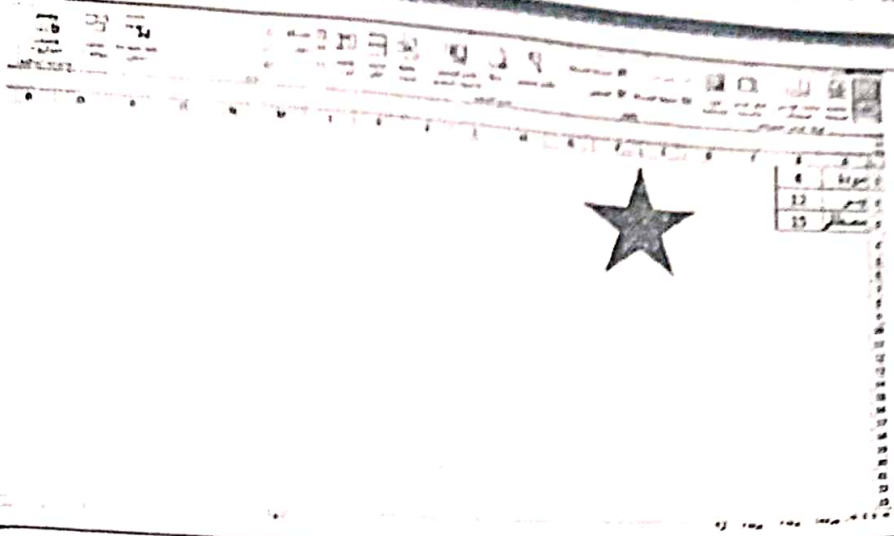
- مجموعة طرائق عرض المصنفات Workbook Views .
- مجموعة إظهار Show .
- مجموعة تكبير/ تصغير Zoom .
- مجموعة نافذة Windows .
- مجموعة وحدات المايكرو Micros .

## 1-2- مجموعة طرق عرض المصنفات Workbook Views

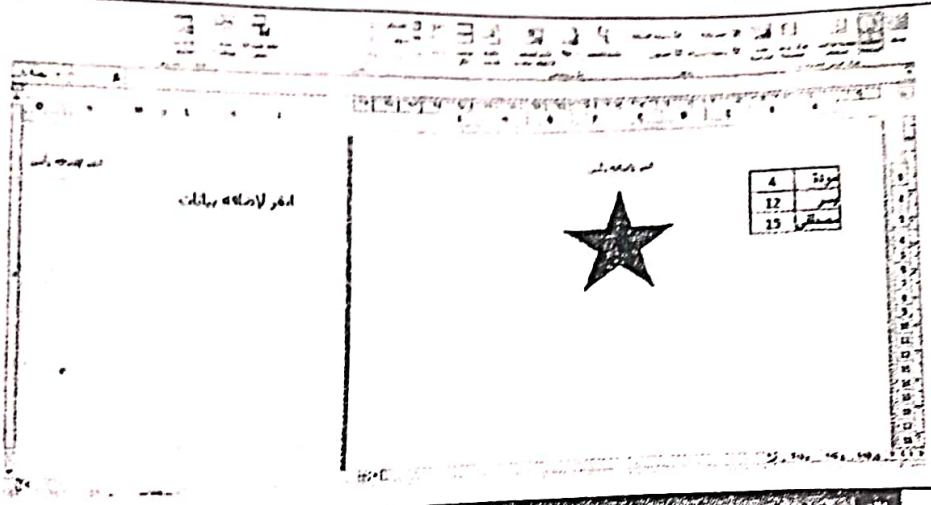
ائق مختلفة لعرض المصنف المفتوح. الشكل (4-15).



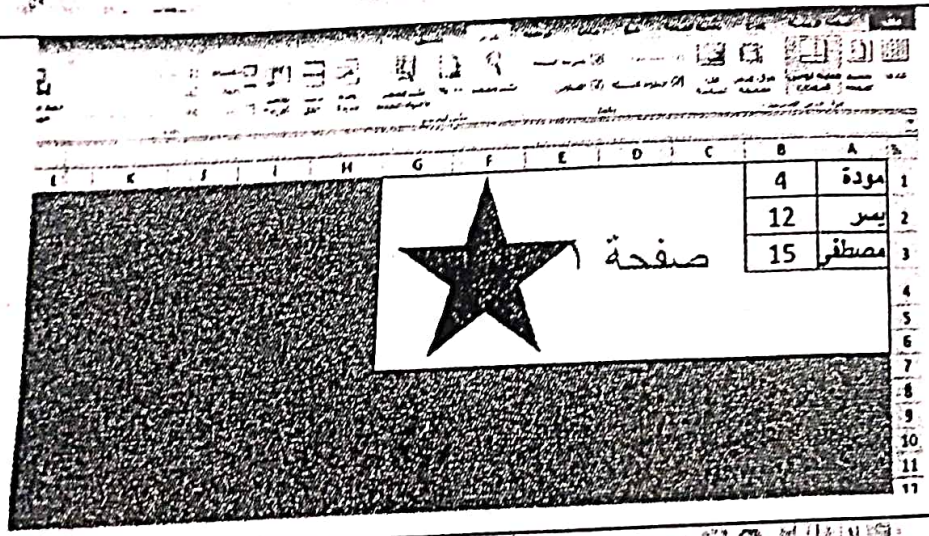
- عادى Normal:
يُظهر ورقة العمل التي يجري العمل عليها بشكل كامل.



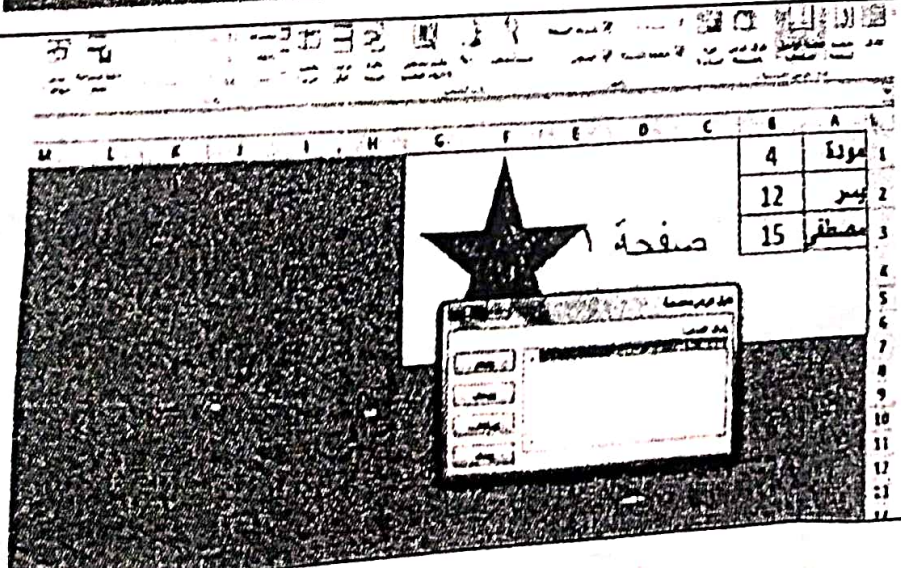
- تخطيط الصفحة Page layout: عرض اوراق العمل بهيئة صفحات جنباً إلى جنب، مع الرأس والتذييل.

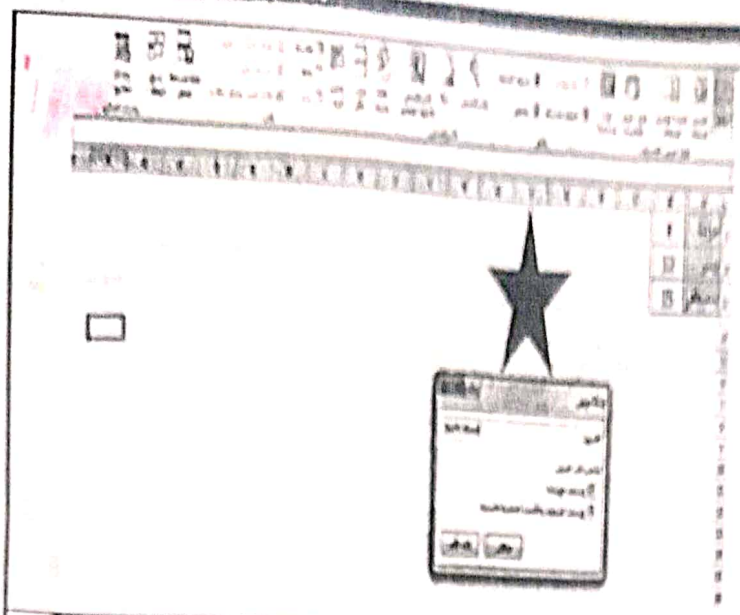


معاينة فواصل الصفحات: عرض المنطقة التي تحتوى على البيانات والاشكال فقط. تفيد الطريقة هذه عند الطباعة.




طرق عرض مخصصة: معاينة ورقة العمل حسب اسم المستخدم، اى يمكن عمل تخصيص للعمل من قبل المستخدم وحسب عمله.

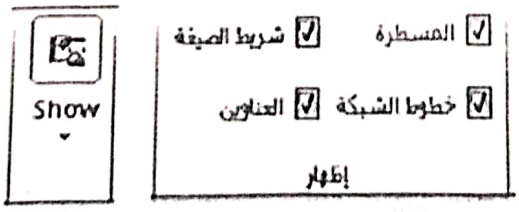




ملء شاشة: عرض
لصف بملء الشاشة
دون التبويبات أو شرط
صيغة والمسطرة. وتم
خروج والعودة لاطار
رنامج بالضغط على مفتاح
.Es

## 2-2- مجموعة إظهار Show:

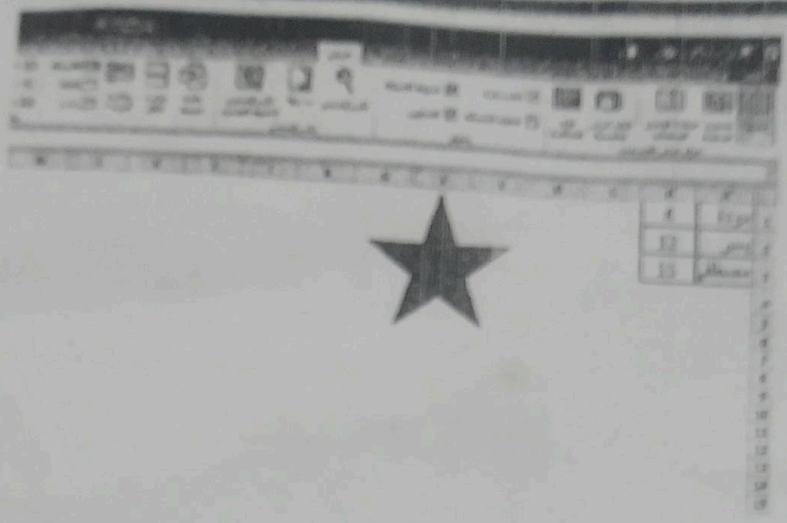
م الاوامر في الشكل (4-16).




الشكل (4-16) مجموعة إظهار ضمن تبويب عرض

Ruler المسطرة: ☑ إظهار/ ☐ إخفاء المسطرة العمودية والأفقية.

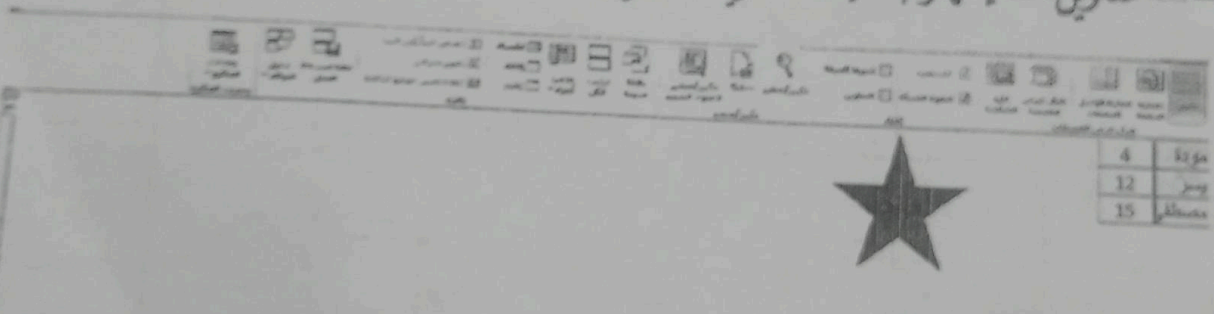
Gridline خطوط الشبكة: ☑ إظهار/ ☐ إخفاء حدود الجداول. الشكل (4-17).



الشكل (4-17) اخفاء خطوط الشبكة على ورقة العمل

- ☐ شريط الصيغة Formula Bar: ☑ إظهار/ ☐ إخفاء شريط الصيغة.

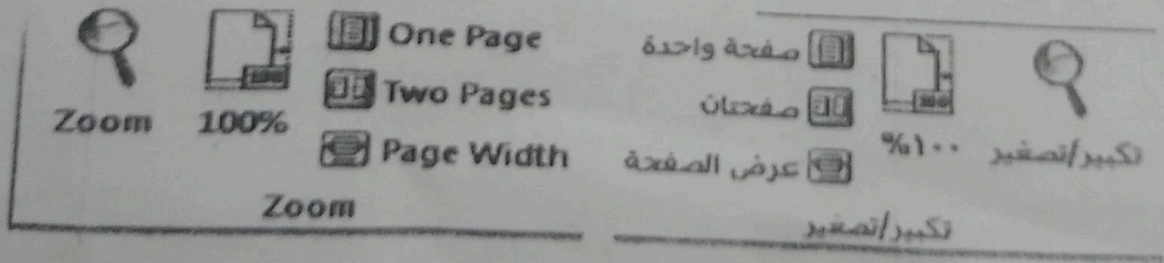
- ☐ عناوين: ☑ إظهار/ ☐ إخفاء شريط عناوين الاعمدة والصفوف. الشكل (4-18).



الشكل (4-18) اظهار شريط عناوين الاعمدة والصفوف

## 4-2-3 مجموعة تكبير/ تصغير Zoom:

تضم الاوامر في الشكل (4-19).




الشكل (4-19) مجموعة تكبير/ تصغير ضمن تبويب عرض