# برنامج الجداول الإلكترونية

# Spreadsheets " BIT 05 "

أحد المتطلبات الأساسية للحصول على شهادة " أساسيات التحول الرقمي "

Fundamentals of Digital Transformation Certificate (FDTC )

## دليل المتدرب

## 2020

## ● مقدمة الوحدة المركزية للتدريب:

إن التحول الرقمي أصبح متطلباً عامًا، قد نهجته معظم دول العالم منذ فترة ليست بقصيره، فالتحول الرقمي يوفر الوقت والجهد للفرد والمؤسسة معاً، هذا بالإضافة إلى أنه يسهم في خفض معدلات الفساد والقضاء على البيروقراطية بمفهومها السلبي. ويُعد التحول للمجتمع الرقمي مسئولية الجميع، سواء الدولة أو المواطنين، للحصول على مستوى معيشة أفضل، في مجتمع آمن، في ظل التغيرات العالمية التي توجب علينا عملية التحول للإدارة الرقمية في كافة المجالات، لمواجهة التحديات العالمية وتغيراتها.

وفي إطار المساهمة في تنفيذ استراتيجية الدولة لبناء الإنسان المصري؛ وتفعيلاً لنص الدستور المصري في مادته (25) والتي تنص على أن" **تلتزم الدولة بوضع خطة شاملة للقضاء على الأمية الهجائية والرقمية بين المواطنين فى جميع الأعمار، وتلتزم بوضع آليات تنفيذها بمشاركة مؤسسات المجتمع المدنى، وذلك وفق خطة زمنية محددة**"؛ يتم تنفيذ العديد من البرامج التي تهدف إلى تحقيق تلك الإستراتيجية وما نص عليه الدستور المصري ومنها شهادة شهادة أساسيات التحول الرقمي (FDTC) Fundamentals of Digital Transformation Certificate، لذلك كان لابد من وضع خطة واضحة للتوعية ولترسيخ المفاهيم وأهداف برنامج التحول الرقمي لكافة المستويات داخل المؤسسات والهئيات العلمية والإدارية بالدولة ، والعمل معهم في كافة مراحل تنفيذ برامج التحول الرقمي وضمان تواجدهم ومشاركتهم والأخذ بآرائهم وتهيئتهم وتدريبهم على آليات العمل الجديدة كنتاج لبرنامج التحول الرقمي وبشكل دوري.

ومن منطلق مسئولية وزارة التعليم العالي والبحث العلمي بكافة مؤسساتها وهيئاتها نحو التحول الرقمي للمجتمع الجامعي وكذلك المجتمع المدني ؛ كان قرار المجلس الأعلى للجامعات بتفعيل شهادة " أساسيات التحول الرقمي " والتي تشتمل على عدد من البرامج التدريبية المؤهلة لها من خلال حقائب تدريبية شاملة تستهدف فئات المجتمع الجامعي من طلاب الدراسات العليا وموظفين وأعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم؛ وتُعد هذه الشهادة أحد اللبنات في بناء المجتمع الجامعي الرقمي في عصر المعرفة والإبتكار .

وجدير بالإشارة إلى أن البرامج المؤهلة للحصول على شهادة أساسيات التحول الرقمي والتي إقترحتها لجنة الحاسبات والمعلوماتية اشتملت على ( 12 ) إثنا عشر برنامجاً تدريبياً بإجمالي ( 150 ) ساعة تدريبية؛ إلا أن الوحدة المركزية للتدريب على تكنولوجيا المعلومات بمركز الخدمات الإلكترونية والمعرفية بأمانة المجلس الأعلى للجامعات رأت ضرورة أن تتناسب البرامج المؤهلة لشهادة أساسيات التحول الرقمي وساعات التدريب مع تلك الفئة المستهدفة من طلاب الدراسات العليا بالجامعات المصرية تخفيفاً للأعباء والوقت، ومن ثم تم عرض مقترح الوحدة لتفعيل الشهادة على طلاب الدراسات العليا ووافق المجلس الأعلى للجامعات على ما يلي :

- إعتبار شهادة أساسيات التحول الرقمي شرطاً أساسياً لمنح أي شهادة من شهادات طلاب الدراسات العليا بالجامعات المصرية.

- يتم منح الطالب شهادة أساسيات التحول الرقمي ( FDTC ) بعد نجاحه في عدد البرامج المؤهلة للحصول على الشهادة بإجمالي 7 برامج على أن يكون عدد 5 برامج إجبارية وعدد 2 برنامج إختياري من باقي البرامج طبقا للجدول التالي:

| Tracks | Type | Modules | Codes | Duration |
|---|---|---|---|---|
| Fundamentals of Digital Transformation Certificate Modules | Mandatory ( 5 Modules) | Fundamentals of IT | BIT 01 | 2 Days |
| | | Operating System | BIT 02 | 2 Days |
| | | Word processing | BIT 03 | 2 Days |
| | | Presentations | BIT 04 | 2 Days |
| | | Spreadsheets | BIT 05 | 2 Days |
| | Elective ( 2 Modules ) | Fundamentals of Database | BIT 06 | 2 Days |
| | | Introduction to Computer Networks | BIT 07 | 2 Days |
| | | Web Editing and Publishing | BIT 08 | 2 Days |
| | | Mobile Applications | BIT 09 | 2 Days |
| | | Graphics " Photoshop" | BIT 10 | 2 Days |

- بالإضافة إلى عدد من القواعد والإجراءات الفنية والمالية المعلنة بمركز التدريب على تكنولوجيا المعلومات بالجامعة .

وقد إشتمل كل برنامج على حقيبة تدريبية ـ في إصدارتها الأولى (Version1) ـ على ما يلي:

1. دليل المتدرب ( للطالب / المتدرب ) .
2. العرض التقديمي Presentation " للمدرب داخل مركز التدريب بالجامعة " .

وفي ضوء ما تم من جهد ، فإن الوحدة المركزية للتدريب بمركز الخدمات الإلكترونية والمعرفية بالمجلس الأعلى للجامعات تتقدم بخالص الشكر والتقدير للجنة قطاع الحاسبات والمعلوماتية التي قدمت الإطار العام للشهادة والبرامج المؤهلة لها ، والشكر موصول للأستاذ الدكتور/ محمد مصطفى لُطّيف أمين المجلس الأعلى للجامعات لما قدمه من دعم كان له عظيم الأثر في تفعيل شهادة أساسيات التحول الرقمي .

وكذلك تتقدم الوحدة بالشكر والتقدير إلى لجنة إعداد المحتوى العلمي للبرامج المؤهلة للشهادة وفريق العمل بالوحدة المركزية للتدريب على تكنولوجيا المعلومات بمركز الخدمات الإلكترونية والمعرفية بأمانة المجلس الأعلى للجامعات.

وفق الله الجميع لما فيه الخير لمصرنا الحبيبة .

**د. محمد حسن جادالله**

مدير الوحدة المركزية للتدريب على تكنولوجيا المعلومات

مركز الخدمات الإلكترونية والمعرفية ـ المجلس الأعلى للجامعات

## أجندة العمل :

| | الزمن | الموضوعات |
|---|---|---|
| اليوم الأول | 10:00- 9:30 | تسجيل |
| | 10:30 – 10:00 | تعارف وأهداف البرنامج |
| | 12:00 -10:30 | الجلسه الأولي |
| | 12:30-12:00 | استراحة |
| | 02:30-12:30 | الجلسة الثانية |
| | 3:00 - 2:30 | تقييم اليوم التدريبي الأول |
| اليوم الثاني | 12:00-:9:30 | الجلسة الأولي |
| | 12:30-12:00 | استراحة |
| | 2:30-12:30 | الجلسة الثانية |
| | 3:00 – 2:30 | تقييم اليوم التدريبي الثاني |

## الهدف العام للبرنامج التدريبي:

**يهدف البرنامج التدريبي إكساب المتدربين المعارف والمفاهيم الأساسية لحفظ البيانات وتحليلها بشكل يومي لأغراض شخصية أو في العمل.**

## الأهداف الفرعية:

**وفي نهاية البرنامج التدريبي سيكون المتدرب قادرًا على :**

1. تشغيل برنامج الإكسل والتعرف على واجهة الإكسل ومكوناتها.
2. إنشاء مصنف جديد وحفظة.
3. إنشاء وإلغاء وإغادة تسمية ورقة عمل داخل المصنف.
4. تطبيق حدود الخلية وتظليلها وتنسيقها.
5. إدخال البيانات ومعرفة أنواعها.
6. نقل ونسخ بيانات من خلايا ودمجها وإضافة تعليق.
7. إظهار وإخفاء أوراق العمل worksheet.
8. إظهار وإخفاء الأعمدة والصفوف وتثبيتهم (Freeze panel).
9. التعبئة التلقائية للتنسيق والمحتويات.
10. حماية الخلايا وورقة العمل والمصنف وكيفية إلغاء الحماية.
11. فرز الأنواع المختلفة للبيانات (sort).
12. تحديد أهم المشاكل المحتملة لفرز البيانات.
13. تصفية البيانات (Filtering).
14. حذف البيانات المكررة Remove duplication and Advanced filter.
15. كتابة دالة خاصة .
16. استخدام دالة الجمع التلقائى(Auto sum).
17. استخدام دوال البرنامج وتوضيح أهم وأشهر الدوال المستخدمة وتقسيمهم الـ 6 مجموعات.
18. استخدام الدوال العامة (Sum، Average، Min، Max، Round ، Count، IF، And، OR، Not) .
19. استخدام الدوال الخاصة بالتاريخ والوقت (Now،Today، Time ) .

20. استخدام الدوال الحرفية (LEN)، LOWER، UPPER،( PROPPER .
21. استخدام الدوال الرياضية ( ABS)،countIF، INT، SUNIF ،TRUC، SQRT،product،Power .
22. كيفية استخدام المراجع ثلاثية الأبعاد 3D References في Microsoft Excel.
23. توزيع محتويات خلية على أعمدة مجاورة.
24. التعامل مع السمارت آرت والاوبجكتس الأخرى في الإكسل.
25. ربط البيانات فى خلايا ضمن ورقة العمل.
26. ربط البيانات فى خلايا ضمن أوراق عمل مختلفة فى نفس المصنف.
27. ربط البيانات بين المصنفات.
28. ربط البيانات مع معالج النصوص.
29. تمثيل البيانات بالرسوم البيانية.
30. تمييز أنواع الرسوم البيانية.
31. تحرير الرسم البياني إكسل.
32. تنسيق الرسوم البيانية.
33. طباعة ومشاركة الملفات.
34. إنشاء Pivot Tables .
35. استخدام مقسمات طرق العرض لتصفية بياناتPivotTable .
36. إنشاء PivotTable باستخدام "نموذج البيانات" لتحليل البيانات في جداول متعددة.
37. استخدام "قائمه الحقول" لترتيب الحقول فيPivotTable .
38. حساب القيم فيPivotTable .

## الخطة التدريبية للبرنامج :

يحتوى هذا الدليل على الهدف العام والأهداف التفصيلية للتدريب والخلفية العلمية وإجراءات التدريب.

## مكونات البرنامج التدريبى:

يتكون البرنامج التدريبي من دليل المتدرب والذى يتضمن المحتوى العلمى فى أبسط صورة والعرض التقديمي خلال فترة البرنامج وأوراق العمل التى تتضمن أنشطة تعتمد على التعلم الذاتى والخبرة المباشرة ومن بين أوراق العمل ورش العمل والتى تعتمد على إعمال الأيدى والعقل معا.

## الأساليب التدريبية:

حيث تتنوع أساليب التدريب وتتعدد أشكالها خلال ورش العمل ومن بين الأساليب المستخدمة:

- المحاضرة النشطة.
- المناقضة والحوار.
- التعلم التعاونى.
- التعلم الذاتى.
- تقويم الأقران.
- فكر – زاوج - شارك
- المحاكاة ولعب الدور
- العصف الذهنى.
- دراسة الحالة.

## المعينات التدريبية:

- أجهزة الحاسب الآلى.
- جهاز العرض .
- السبورة الورقية.
- دليل المتدرب وأوراق العمل.

## الحقيبة التدريبية:

تتكون الحقيبة التدريبية للبرنامج من:

- دليل المتدرب.
- أوراق العمل.
- دليل المدرب.
- العرض التقديمي.

## تقويم البرنامج التدريبى:

تشمل عملية تقويم البرنامج التدريبي ما يلى:

1. تقويم أداء المتدربين ويتم عن طريق ما يلى:
   - الإلتزام بحضور جميع الجلسات التدريبية.
   - التفاعل أثناء الجلسات التدريبية.
   - تحقيق متطلبات العمل الجماعي.
   - قائمة ملاحظة يومية.
   - تكليف منزلى.

2. تقويم فاعلية البرنامج ويتم من خلال:
   - تقييم المتدرب من وجهة المدرب من خلاص استقصاء تقويم فى نهاية البرنامج.
   - أداء المتدرب للتعرف على مدى استفادته من البرنامج وذلك من خلال:
     - استقصاء تقويم يومى.
     - استقصاء تقويم البرنامج التدريبى فى نهايته.

3. تقويم أداء المدرب:

يتم تقويم أدء المدرب من خلال:

- استقصاء تقويم المدرب من وجهة نظر المتدربين يومى.
- استقصاء تقويم البرنامج التدريبي والمدرب من وجهة المتدربين فى نهاية التدريب.

## دور المتدرب:

1. التهيئة للتدريب والرغبة فى تحقيق أهدافه والقناعة التامة بأهمية التدريب للتحول الرقمي.
2. الاستعداد لإجراء الممارسات الجيدة للعمل على تحقيق الأهداف المنشودة من التدريب.
3. دراسة أهداف اليوم وأهداف كل جلسة من جلسات وورش العمل قبل بدايتها، ويحرص على تحقيق هذه الأهداف بتوجيه أسئلة للمدرب والاستفسار الدائم عما يريد.
4. ممارسة التأمل الذاتى أثناء جلسة التدريب وبعدها، وذلك بتوجيه أسئلة لنفسه والبحث عن حلول لها .

5. تحقيق الأهداف المنشودة من الدورة التدريبية بشكل جيد.
6. تدوين تساؤلاته واستفساراته الخاصة بالمواد التدريبية، ويسلمها للمدربين مكتوبة فى نهاية التدريب، حتى يتسنى الاستفادة من التغذية الراجعة فى تطوير المادة التدريبية بعد ذلك.
7. ممارسة التقويم الذاتي في نهاية كل جلسة، بأن يسأل نفسه أسئلة تقيس مدى تحقيق الأهداف الإجرائية، وفى ضوء ذلك يقدم التغذية الراجعة الملائمة.
8. الحرص على الاستفادة القصوى من التدريب وتفعيله حتى يكون عضوًا فاعلًا فى التطوير والتحول الرقمي.

# اليوم الأول

## أهداف اليوم التدريبى:

**في نهاية البرنامج التدريبي سيكون المتدرب قادرًا على :**

1. تشغيل برنامج الإكسل والتعرف على واجهة الإكسل ومكوناتها.
2. إنشاء مصنف جديد وحفظة.
3. إنشاء وإلغاء وإغادة تسمية ورقة عمل داخل المصنف.
4. تطبيق حدود الخلية وتظليلها وتنسيقها.
5. إدخال البيانات ومعرفة أنواعها.
6. نقل ونسخ بيانات من خلايا ودمجها وإضافة تعليق.
7. إظهار وإخفاء أوراق العمل worksheet.
8. إظهار وإخفاء الأعمدة والصفوف وتثبيتهم (Freeze panel).
9. التعبئة التلقائية للتنسيق والمحتويات.
10. حماية الخلايا وورقة العمل والمصنف وكيفية إلغاء الحماية.
11. فرز الأنواع المختلفة للبيانات (sort).
12. تحديد أهم المشاكل المحتملة لفرز البيانات.
13. تصفية البيانات (Filtering).
14. حذف البيانات المكررة Remove duplication and Advanced filter.
15. كتابة دالة خاصة .
16. استخدام دالة الجمع التلقائى(Auto sum).
17. استخدام دوال البرنامج وتوضيح أهم وأشهر الدوال المستخدمة وتقسيمهم الـ 6 مجموعات.
18. استخدام الدوال العامة (Sum، Average، Min، Max، Round ، Count، IF، And، OR، Not) .
19. استخدام الدوال الخاصة بالتاريخ والوقت (Now،Today، Time ) .

# الجلسة الأولى

# (120 دقيقة)

**أهداف الجلسة:**

**فى نهاية الجلسة التدريبية يكون المتدرب قادرًا على :**

- التعرف على زملائه المشاركين فى التدريب.
- مراعاة مبادئ وقواعد العمل أثناء التدريب.
- التعبير عن توقعاته من المشاركة فى التدريب.
- استنتاج أهداف البرنامج وأساليب تنفيذها وتقويمها ودورها فيها.
- تشغيل برنامج الإكسل والتعرف على واجهة الإكسل ومكوناتها.
- إنشاء مصنف جديد وحفظة.
- إنشاء وإلغاء وإغادة تسمية ورقة عمل داخل المصنف.
- تطبيق حدود الخلية وتظليلها وتنسيقها.
- إدخال البيانات ومعرفة أنواعها.
- نقل ونسخ بيانات من خلايا ودمجها وإضافة تعليق.
- إظهار وإخفاء أوراق العمل worksheet.
- إظهار وإخفاء الأعمدة والصفوف وتثبيتهم (Freeze panel).
- التعبئة التلقائية للتنسيق والمحتويات.
- حماية الخلايا وورقة العمل والمصنف وكيفية إلغاء الحماية.
- فرز الأنواع المختلفة للبيانات (sort).

## أدوات الجلسة:

- دليل المتدرب.
- عرض تقديمي.
- أوراق العمل.

يتكون برنامج الإكسل من عدد كبير من الأعمدة والصفوف التي يتم خلالها إدخال البيانات وإجراء عمليات تخزين واسترجاع وطباعة لهذه البيانات في أي وقت كما يتيح الإكسل للمستخدم إجراء عمليات حسابية في منتهى التعقيد والحصول على أدق النتائج، وهذا البرنامج يتيح تخزين عددًا كبيرًا من البيانات في صور مختلفة بحيث يمكن لتلك البيانات أن ترتبط فيما بينها بعلاقات معقدة مع إمكان ية معالجتها بعدة طرق وسوف نفهم معنى كلمة جداول إلكترونية أكثر كلما تعلمنا وظيفة أخرى من وظائف إكسل، ويستفيد عادة من تلك الجداول الإلكترونية الباحثون والمحاسبون والمراجعون والإحصائيون ورجال التسويق والمتخصصون في التخطيط والتحليل المالي والاقتصادي والعلماء والأكاديميون وعدد كبير آخر من المتحصصين كل في مجاله.

يحتوي هذا البرنامج على عشرات الدوال الحسابية ويمكن منها كتابة مئات المعادلات يستطيع المتدرب أن يحصل على معادلات حسابية وقيم المجموع وغيرها من القيم الأكثر تعقيداً بمجرد إدخال البيانات التي تحصل عليها . كذلك تستطيع أن تنجز عمليات الفرز والتصفية خلال لحظات قليلة. ويقدم لك الإكسل خدمة جميلة بتحويل بياناتك على شكل شرائح مصورة وبمختلف الأشكال لدعم مشاريعك. وبالطبع فإن كل برنامج تنتجه شركة مايكروسوفت يجب أن يكون له أهدافه المحددة والواضحة والتي يستفيد منها مستخدمي الكمبيوتر.

**ما هو الجديد في إكسل؟**

- ✓ يدعم ما يصل إلى مليون صفا و 16 ً ألفا من الاعمدة في ورقة العمل الواحدة. وعلى وجه التحديد، تتكون شبكة Office Excel 2016 من 1048576 صفًا و 16384 ً عموداً ، مما يوفر لك عددًا أكبر من الصفوف مقارنةً Microsoft Office Excel 2003 ً ولمن يهتمون جدا بالتفصيل يمكنهم أن يلاحظوا أن الأعمدة تنتهي الآن عند XFD بدلًا من IV.

- ✓ لتحسين أداء Excel، تمت زيادة مساحة إدارة الذاكرة من 1 جيجا بايت فـي . Office Excel 2016إلى بايت جيجا 2 مقارنةً ب2007 Microsoft Office Excel .
- ✓ سوف تلاحظ أيضا حسابات أسرع في أوراق العمل الكبيرة والمليئة بالصيغ، وذلك لأن Office Excel 2016 يدعم العديد من المعالجات ومجموعات الشرائح متعددة السلاسل.
- ✓ Office Excel 2016 يدعم ما يصل إلى 16 مليون مستخدم .

- **لتشغيل هذا البرنامج نتبع الخطوات الآتية:**

يتم تشغيل البرنامج بثلاث طرق وهي-:

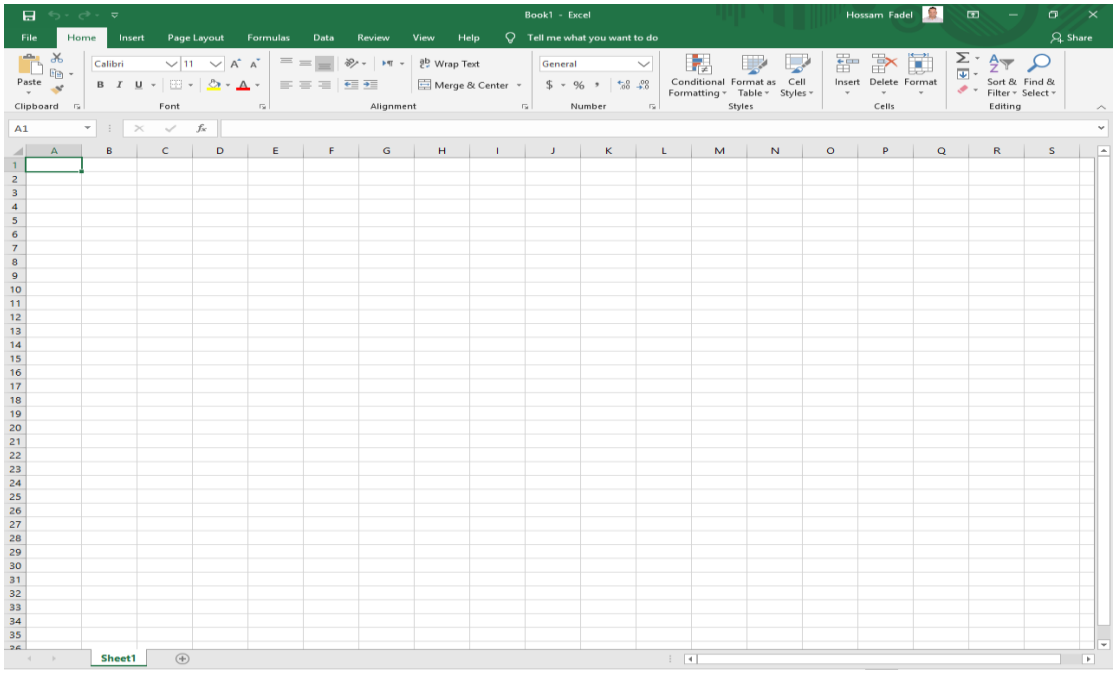
1 . من خلال أيقونة البرنامج في حالة وجودها على سطح المكتب يتم فتحها بإحدى طرق فتح الأيقونة .

2. من خلال المسار التالي في حالة عدم وجود أيقونة البرنامج على سطح المكتب

**Start -> All Programs -> Microsoft Office -> Microsoft Excel**

3-في حالة عدم القدرة على تشغيل البرنامج بالطريقتين السابقتين ننقر مرة واحدة بالزر الأيمن للفأرة على مساحة فارغة من سطح المكتب (أو في جزء القرص الصلب) تظهر لنا قائمة تحتوي على مجموعة من الأوامر اختر منها الأمر جديد New ، وبمجرد أن نضع المؤشر على هذا الأمر تظهر لنا نافذة أخرى اختر منها الأمر Microsoft Excel Worksheet بالنقر مرة واحدة بالزر الأيسر للفأرة.

بعد أن تم فتح البرنامج بإحدى الطرق السابقة تظهر لنا واجهة البرنامج شكل-1 أن الشكل العام لبرنامج Microsoft Excel قد يختلف كثيراً عن الشكل العام لبرنامج Microsoft Excel من حيث الإطار الخارجي وقوائم الخيارات وأشرطة الأدوات وكما مبين في شكل-1 .




شكل (1) الشكل العام لبرنامجMicrosoft Excel

- **المصنف Workbook**

وتتكون أوراق **Worksheets** يحتوى على أوراق عمل **Excel** هو عبارة عن ملف فى برنامج **Columns** والأعمدة **Rows** العمل من مجموعة من الصفوف .

- ورقة العمل **Worksheet** عبارة عن جدول يتكون من عدد من الصفوف والأعمدة.
- **الخلية** عبارة عن تقاطع الصف والعمود ولها عنوان أو مرجع فريد .
- **الصف Row** عبارة عن سطر أفقى من الخلايا ويوجد رقم يشير الى كل صف.
- **العمود Column**عبارة عن سطر رأسى من الخلايا ويوجد حرف يشير إلى كل عمود.

## ●مكونات النافذة الرئيسية للبرنامج

### شريط القوائم Ribbons

يقدم برنامج الجداول الإلكترونية Microsoft Excel 2016 سلسلة من الميزات منها وجود شريط **Ribbon** يحتفظ بأوامر مرئية أثناء العمل وهو بديل عن شريط القوائم والأدوات في الإصدارات السابقة ويتكون من مميزات ثلاثة أساسية:

### أولا:- البوابات القياسية Standard Tabs

وتحتوي ثلاث أنواع من علامات التبويب Tabs


حقوق النسخ محفوظة للوحدة المركزية للتدريب على تكنولوجيا المعلومات بمركز الخدمات الإلكترونية والمعرفية بالمجلس الأعلى للجامعات
F D T C

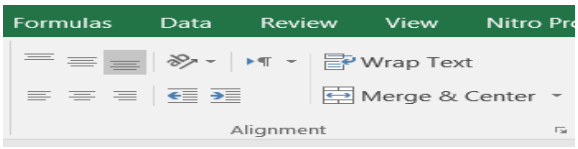
1 – تبويب الأوامر Commend Tabs تظهر هذه الأدوات بصورتها الافتراضية عند فتح برنامج الجداول الإلكترونية والتي تكون مرتبة في مجموعات منفصله من صيغ File ، View.، Review، Formulas، page layout، Insert،Home

2 –الأدوات السياقية Contextual Tabs وهي الأدوات التي تظهر عند التعامل مع ما تم تحديده في صفحة العمل مثل أدوات المخططات الرسومية والرأس وتذييل الصفحات والجداول Word Art وأدوات الصور وعند النقر فوق الكائن تظهر المجموعة المناسبة والتي تتعامل مع هذا الكائن وكل كائن له أدواته الخاصة وقد سميت بالسياقية لأنها تظهر مع سياق العمل المطلوب .

3 –علامات تبويب البرامج Program Tabs تقوم علامات تبويب البرامج بتبديل مجموعة علامات التبويب لشريط واجهة المستخدم عند استخدام مثلا (معاينة قبل الطباعة).

## ثانيًا:– مجاميع الأشرطة Groups Ribbon

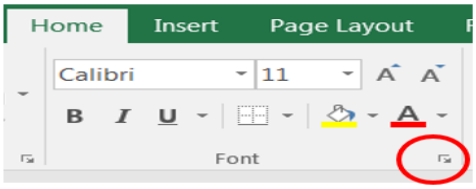
هي عبارة عن مجموعة من الأوامر المتعلقة ببعضها البعض تستخدم لتنفيذ مهمة محددة ويوجد سهم صغير في الزاوية اليمنى السفلى للمجموعة الذي يهيئ لنا خيارات إضافية للمجموعة.




شكل 2: مجاميع الأشرطة

## ثالثاً:– مشغلات مربعات الحوار Dialog Box Launcher

هي رموز تظهر في بعض المجموعات في الجهة اليسرى السفلى من المجموعة على شكل سهم صغير يؤدي الى فتح مربع حوار مرتبط بالخلية التي تضغط عليها لتوفير المزيد من الدعم والأدوات.




شكل 3: مشغلات مربعات الحوار

## قائمة ملف File Ribbon

يُعتبر هذا الشريط مفتاح التفوق في هذا الإصدار ولديه أوامر كثيرة ومهمة وخيارات .مثل (حفظ Save، حفظ بأسم Save As ، فتح Open ، أغلق Close ، معلومات Save and وإرسال حفظ ، Print طباعة ، New جديد ، Recent اخير ، Information Send،

تعليمات Help ، خيارات Options ، إنهاء ( Exist وهذه الأوامر والخيارات قد سبق التطرق إليها في برنامج Microsoft Word .

### شريط العنوان Title Bar

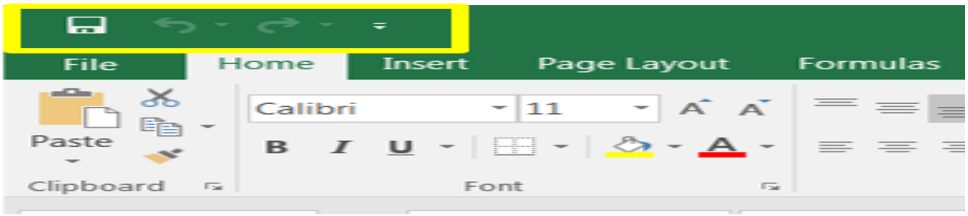
شريط يتضمن عنوان المصنف المفتوح، حين نفتح مصنفا جديدًا فإن Excel يعطيه Book1 وعند تخزين المصنف باسم جديد فإن هذا الإسم الجديد يظهر في منتصف شريط العنوان يوجد في يسار هذا الشريط أيقونات الإغلاق والتصغير والتكبير للنافذة، أما في جهة اليمين فيوجد مجموعة من الأوامر ذات الإستخدام الدائم أثناء العمل وهي أمر الحفظ والتراجع والإعادة بالإضافة إلى زر تخصيص الشريط الذي يمكن من خلاله إضافة أوامر أخرى في جهة اليمين وحسب رغبة المستخدم.

شكل 4:شريط العنوان

### أشـــــــــرطة الأدوات Toolbars

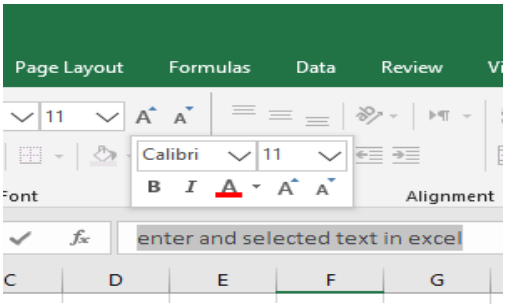
يوجـــــد إثنـــــأن مـــــن الأشـــــرطة فـــــي هـــــذا الإصـــــدار وهمـــــا:-

1 – **شريط النفاذ السريع** Quick Access Toolbar:- ويضم مجموعة من الخيارات المهمة والشيء الافتراضي الذي يحتويه هو ثلاث خيارات (حفظ، تراجع، إعادة) وهذه الأوامر غير ثابتة قد يقوم المستخدم نفسه بتخصيص الشريط ووضع الأوامر التي يرغب بها على شكل أزرار.




شكل 5: شريط النفاذ السريع

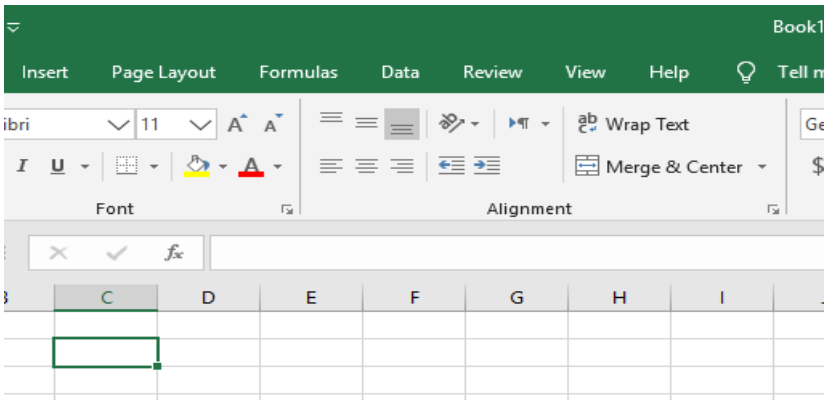
2 –**شريط الأدوات المصغر** Mini Toolbar: عند كتابة نص وتحديده فإنه سيظهر مربع تنسيق يحتوي على ادوات فوق النص المحدد وعندما تحرك المؤشر بعيدا سيختفي ويظهر حال وضع المؤشر النص المحدد.




شكل 6: شريط الأدوات المصغر

**شريط المعادلاتFormula Bar**

وهو الشريط الموجود في أعلى ورقة العمل Work Sheet ويوجد أمامه الزر fix يستخدم هذا الشريط لكتابة وتحرير المعادلات بعد الضغط على علامة (=) الموجودة في جانبه. يحتوي هذا الشريط على أدوات ووظائف المعادلات وبمجرد كتابتك المعادلات سيظهر شريط الإشعار لتلك المعادلة. كذلك يعطي هذا الشريط عنوان الخلية الموجود فيها المؤشر وذلك في جهة اليسار من الشريط.



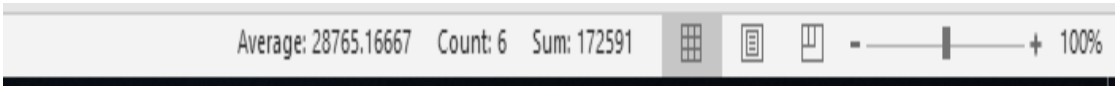

شكل 7:شريط المعادلات

**مربع الاسم Name Box**

هو شريط يظهر في الزاوية اليسرى من شريط المعادلات Formula Bar ويكون مميزًا باللون الأبيض ويضم عادة اسم المعادلة وعنوان الخلية التي تعمل عليها أو الخلية الفعالية التي تحتوي على المؤشر . والسهم الموجود في الزاوية السفلى من مربع الاسم يتيح بإظهار كافة أسماء الخلايا ويسمح أيضا بإظهار وظائف المعادلات الأكثر استخداما .

### شريط الحالة Status Bar

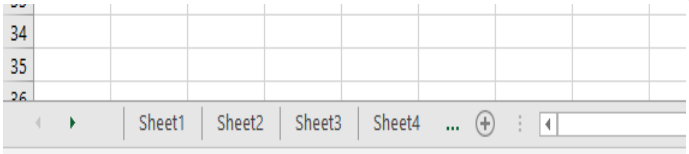
شريط يقع في أسفل نافذة البرنامج وهو مشابه لشريط الحالة في برنامج الطباعة Microsoft Word ويتيح بإظهار معلومات مختلفة في أوقات مختلفة مثل عدد الكلمات ورقم الصفحة حالة الأحرف كبيرة أم صغيرة ويمكن من خلالها التحكم بحجم معاينة واجهة البرنامج.




شكل 8:شريط الحالة

### ورقة العمل Worksheet

تتكون ورقة العمل من أعمدة Columns وصفوف Rows ولكل عمود رمز يمثله ويدل عليه (مثال عمود A وعمود B وعمود C وهكذا) كذلك لكل صف رقم يمثله ويدل عليه ( مثل صف 1 وصف 2 وصف 3 وهكذا ) . أن تقابل ( تقاطع ) العمود مع الصف يكون خلية Cell التي تقوم بتعبئة البيانات بداخلها ولكل خلية عنوان Address عبارة عن رمز العمود + رقم الصف الذي يقطعه . ويظهر دائماً عنوأن الخلية الموجودة فيها مؤشر الخلايا على شريط المعادلات Formula Bar. وكل ملف في برنامج الإكسل يشتمل على 3 أوراق عمل افتراضية يتم التنقل فيما بينهما بالنقر مرة واحدة بالزر الأيسر للفارة كما ويمكن زيادة عدد اوراق Sheet وذلك بالنقر على الورقة المحتوية على النجمة لاحظ الشكل التالي كما ويمكن اعادة تسمية كل ورقة بالنقر بالزر الأيمن للفارة عليها واختيار الأمر اعادة تسمية Rename ويمكن ادخال اسم جديد لورقة العمل بعدد احرف يصل الى ***31 حرفًا*** كحد أقصى والضغط على مفتاح ادخال Enter. تستطيع أن تفتح أوراق عمل ما تشاء في المستند الواحد وتدخل البيانات والمعادلات وبناء الرسوم لتلك البيانات، وسيظهر اسم ورقة العمل في شريط في الأسفل ، وتكون ورقة العمل الفعالة ذات لون أسود Bold علما بأن أوراق العمل افتراضية والتي تظهر مع المستند المفتوح هي ثلاثة فقط.

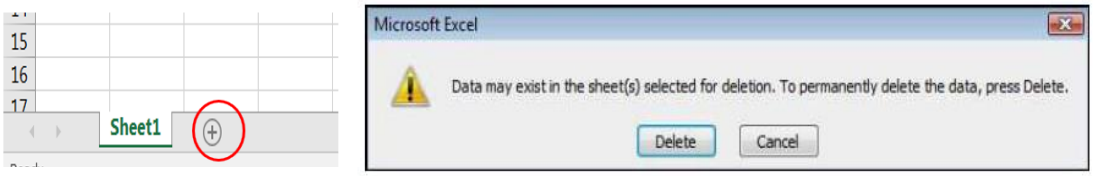



شكل 9:ورقة العمل

ويمكن التحرك بين أوراق العمل وفي حال عدم ظهور ورقة العمل المطلوبة لزيادة عدد أوراق العمل اضغط على شريط أن زلاق للتصفح اما نقل ورقة العمل فيتم عن طريق وضع المؤشر على الورقة المطلوب نقلها ثم الضغط بالزر الأيسر للفارة واسحب باتجاه اليمين أو اليسار (السحب والأفلات) سنلاحظ أن الورقة تتحرك معك حاملة سهم اسود صغير باتجاه الأعلى ولنسخ ورقة العمل نضع المؤشر على ورقة العمل المطلوب نسخها ثم نضغط على الزر Ctrl مع بقاء الضغط على ورقة العمل ثم السحب الى احد اتجاهات ستلاحظ ظهور علامة زائد مع الورقة المنقولة تحمل اسم نفس المستند السابق بإضافة رقم له مثل– Fuller 1 لأنه لا يجوز أن تحمل ورقة العمل مستندين بنفس الإسم

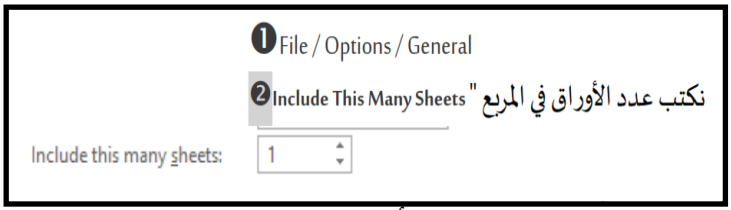
شكل 10:أوراق العمل

لإضافة ورقة عمل؛ فيتم عن طريق الضغط على المنطقة الخيرة من ورقة العمل التي ترغب بإضافة ورقة جديدة سيتم إضافة ورقة عمل جديدة ولحذف ورقة عمل يكون عن طريق الضغط بالزر الأيمن على ورقة العمل المطلوبة حذفها ثم اختيار أمر حذف Delete من قائمة الإختصار ستظهر رسالة تنبيه للحذف أكد عليها لغرض الحذف.



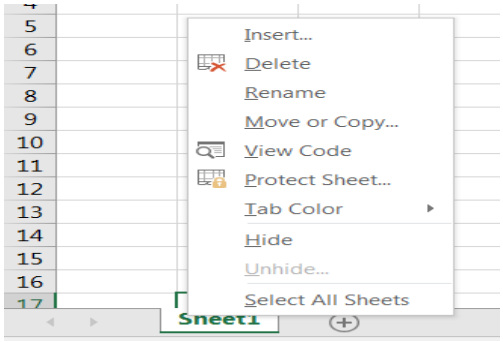

شكل 11:إضافة ورقة عمل

عبارة عن العلامات الموجودة أسفل ورقة العمل حيث يحتوي مصنف العمل تلقائيًا على ورقة عمل واحدة و يمكننا زياده او أنقاص عدد أوراق العمل المعروضة في كل مصنف وذلك بتتبع المسار الآتي




شكل 12:زيادة أو انقاص اوراق العمل

يمكن إضافة ورقة جديدة أو حذف ورقة أو إعادة تسمية ورقة .. وذلك بالضغط على زر الفارة الأيمن على الورقة النشطة فتظهر القائمة التالية :




شكل 13: إضافة ورقة جديدة أو حذف ورقة أو إعادة تسمية ورقة

- **تطبيق حدود الخلية وتظليلها وتنسيقها**

**التحرك حول ورقة العمل Moving Around Worksheet**

مع الحجم الكبير للبيانات ومئات الآلاف من الخلايا يصعب التحرك بسهولة في ورقة العمل ، لذا فالحاجة إلى التنقل شيء مهم في هذا الفصل ومن المؤكد هنالك أداتين تعملان سويا وهما الفأرة ولوحة المفاتيح .

1- **الفارة :-** **Mouse** وهي طريقة ناجحة وفعالة في الأبعاد والمسافات الصغيرة فالمؤشر (السهم) هنا سيتحول إلى الأداة وأن الضغط مرة واحدة بالزر الأيسر يعني أنك اخترت الخلية المحددة وقد يتحول المؤشر إلى أشكال مختلفة تبعا لأعمال التي تقوم بها في برنامج الإكسل ويوضح الجدول التالي شكل المؤشر داخل ورقة العمل

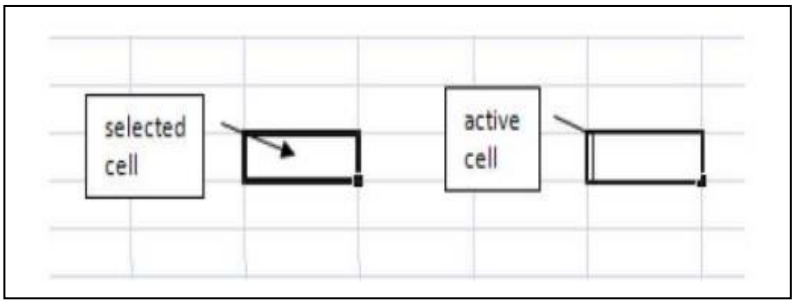
| الشكل | المكان | الحدث |
|---|---|---|
| | المؤشر الافتراضي يظهر عندما لا يكون هنالك عمل | تحديد خلايا او تحريكها |
| | يظهر في حدود نافذة window | اعادة حجم نافذة |
| I | عند تحرير نص خلية | يتقدم النص اثناء الكتابة |
| | يظهر عند تحويل المؤشر بين الاعمدة او الصفوف | ارتفاع او عرض الاعمدة او الصفوف |
| | يظهر عند راس العمود او الصف | اختيار اعمدة او صفوف |
| | يظهر اعلى الشكل او المخطط | تحريك الاشكال او المخططات |
| | يظهر عند التعبئة التلقائية للخلايا او نسخ بيانات من خلية الى اخرى بطريقة سريعة | التعبئة التلقائية للخلايا او المعلومات |
| | عند تحريك الماوس فوق شريط Ribbon | تحديد القوائم والاشرطة وهو مؤشر قياسي لنظام الوندوز |

شكل 14:المؤشر داخل ورقة العمل

## 2- لوحة المفاتيح Keyboard

- تستطيع التنقل بين الخلايا باستخدام الأسهم من لوحة المفاتيح .

– الضغط المزدوج بالمؤشر يعني أن الخلية تحولت من محددة إلى نشطة أي تحتوي على مؤشر لكتابة البيانات أو النصوص داخلها.




شكل 15: لوحة المفاتيح

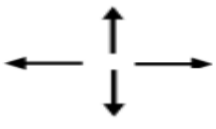
أما الجدول التالي فإنه يوضح وظائف المفاتيح المستخدمة للتنقل داخل ورقة العمل.

| | |
|---|---|
| خلية واحدة للأعلى أو الأسفل أو اليمين أو اليسار | [ ‖ ‖ ‖ ] |
| صفحة واحدة للأعلى | [PAGE UP] |
| صفحة واحدة للأسفل | [PAGE DOWN] |
| يسار شاشة منطقة العمل | ALT[PAGE UP] |
| يمنين منطقة العمل | ALT[PAGE DOWN] |
| حافة منطقة العمل | CTRL+[Relevant Arrow Key] |
| بحث واستبدال | [F5] |
| الخلية الاولى في العمود | [HOME] |
| تحديد الكل | CTRL+[HOME] |

شكل 16: وظائف المفاتيح

1- نضع مؤشر الخلايا على الخلية المطلوبة ثم اكتب محتوى الخلية

2- نثبت البيانات داخل الخلية بأحد الطرق التالية:



- ✓ مفتاح الإدخال Enter
- ✓ أحد الأسهم الأربعة
- ✓ مفتاح Tab

**استخدامات لوحة المفاتيح على ورقة العمل**

- ✓ للإنتقال إلى سطر جديد أسفل السطر الحالي اضغط (Enter)
- ✓ للإنتقال إلى عمود جديد يسار الحالي اضغط (Tab)
- ✓ لحذف محتوى خلية : اختر محتوى الخلية بالنقرعليها ثم اضغط (Delete)
- ✓ للإنتقال إلى بداية السطر /الصف اضغط (Ctrl+Home)
- ✓ للإنتقال إلى نهاية السطر /الصف اضغط (Ctrl+End)
- ✓ للإتقال إلى بداية ورقة العمل اضغط (Ctrl+Home)
- ✓ لعرض الصفوف إلى أسفل اضغط (Page Dwon)
- ✓ لعرض الصفوف إلى أعلى اضغط (Page Up)
- ✓ للتراجع عن أي خطأ اضغط ( Ctrl+Z)
- ✓ للعودة لما تم التراجع عنه اضغط (Ctrl+Y)

**تظليل (تحديد) خلية أو مجموعة من الخلايا**

وضع مؤشر الخلايا على خلية معينة يعني أن الخلية مظللة ولا تظهر باللون الأسود كما هو الحال في برنامج Microsoft Word ولكنها تعتبر مظللة

ولتظليل أكثر من خلية فإننا نقوم بعمل التالي- :

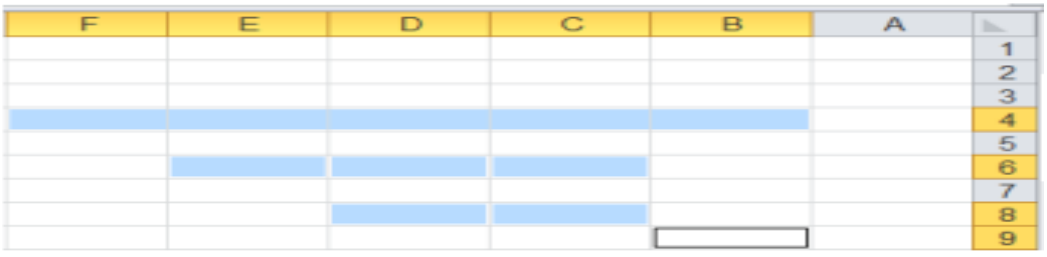
1- أذهب بالمؤشر إلى أول خلية في مجموع الخلايا المطلوب تظليلها.

2- ننقر بالزر الأيسر للفارة ونستمر بالضغط عليها ثم السحب في إتجاه الخلايا المطلوب تظليلها.

**ولتظليل خلايا متفرقة**

3- اضغط مفتاح Ctrl ونستمر بالضغط عليه بينما ظلل المجموعة الثانية وهكذا.

ويجب ملاحظة أن مفتاح Ctrl هو آخر مفتاح يجب تركه عند القيام بهذه العملية

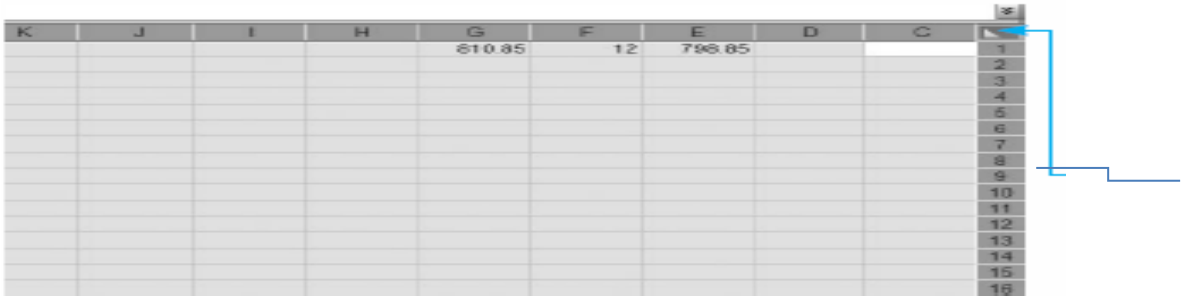



شكل 17: تظليل خلايا متفرقة

**لتحديد ورقة العمل كاملة:**

**(Ctrl+A)**اضغط على مفتاحي

أو أنقر على مربع تقاطع رؤوس الصفوف مع الأعمدة في الزاوية اليسار العليا أو الزاوية اليمين العليا من ورقة العمل.



شكل 18: تحديد ورقة العمل كاملة

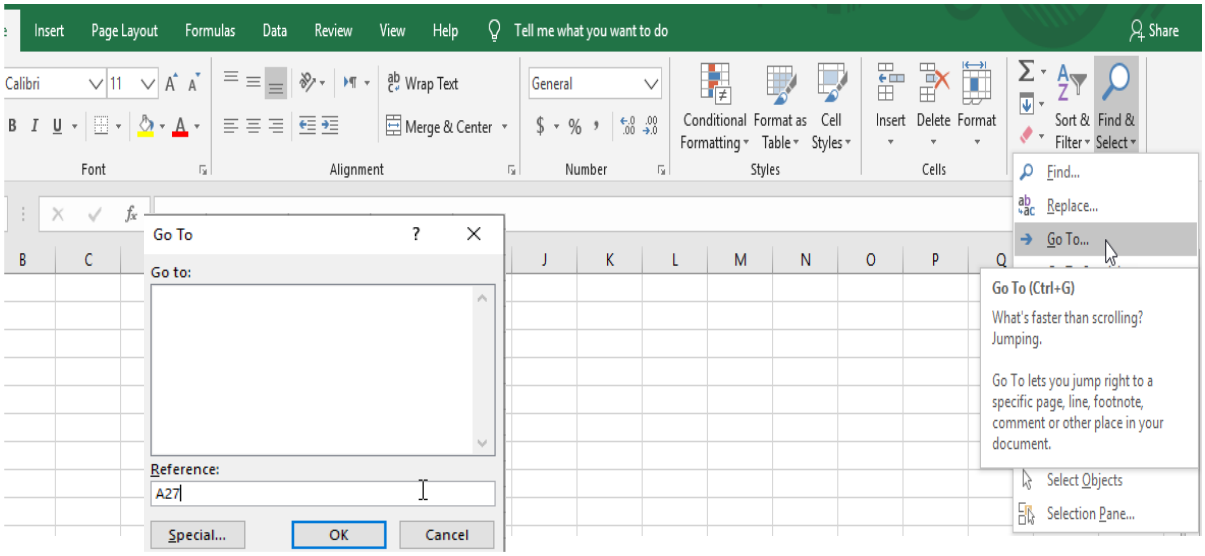
**الذهاب إلى خلية معينة مباشرة وبشكل سريع**

1- إذهب إلى الصفحة الرئيسية Home ومن مجموعة أدوات الأمر تحرير Edit

2- نختار الأمر بحث وتحديدFind and Selecting

3- أختر أمر الذهاب إلى Go To

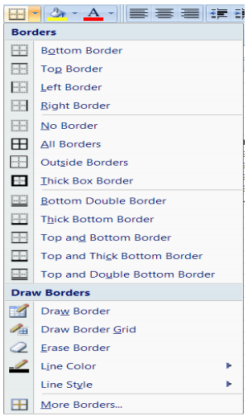
4- تظهر لنا نافذة نكتب عنوان الخلية المطلوب الذهاب إليها في المكان المخصص أسفل النافذة مرجع Reference مثال ( AZ7) ثم نختار أمر الإنتقال إلى Go To من أعلى النافذة ثم الضغط على مفتاح الإدخال Enter من لوحة المفاتيح.




شكل 19: الذهاب إلى خلية معينة مباشرة

## التنسيق Formatting

- ✓ تنسيق مظهر الخلية
- ✓ تنسيق مظهر البيانات
- ✓ استخدام وفهم صندوق خيارات التنسيق
- ✓ تنسيق الصفوف والأعمدة
- ✓ دمج وفك الدمج للخلايا
- ✓ تغيير ارتفاع الصفوف والأعمدة
- ✓ تغيير اتجاه الخلايا والبيانات .




شكل20: التنسيق

## الأنشطة التدريبية:

تطبيق برنامج اكسل EXCEL اكتب هذه البيانات بحجم خط 18 ونوع الخط Tahoma (ورقة عمل 1)

| الكلية | بنين | بنات |
|---|---|---|
| المحاسبة | 2230 | 2620 |
| التأمين | 1920 | 1850 |
| البنوك | 1350 | 1060 |
| الإدارة | 1530 | 1480 |
| الحاسب الآلي | 1860 | 2250 |

**ثم يقوم المتدرب بعمل الأتي :-**

1 - كتابة عناوين الأعمدة والصفوف بخط غامق ومائل ولون أحمر.

2 - عمل حدود مفردة للخلايا وتظليل العمود الأول بلون أخضر فاتح.

3 - أعد تسمية ورقة العمل بأسم «كلية التجارة »

4 - حفظ الملف باسم «أقسام الكلية 1 » على drive E.

## الأنشطة التدريبية:

تطبيق برنامج إكسل EXCEL اكتب هذه البيانات مع مراعاة التنسيق (ورقة عمل 2)

| مبيعات الشركة الزراعية المتحدة بالطن | | | | |
|---|---|---|---|---|
| النوع / شهر | يناير | فبراير | مارس | أبريل |
| قمح | ٢٣ | ١٨ | ٢٥ | ٢٨ |
| شعير | ١٩ | ١٦ | ٢٣ | ٢٢ |
| ذرة | ٢٤ | ٢٢ | ٢٢ | ٢١ |
| أرز | ٢٤ | ٢٣ | ٢١ | ٢٥ |
| حمص | ٢١ | ٢٨ | ٢٢ | ١٦ |

**ثم يقوم المتدرب بعمل الآتي:**

1 – كتابة العنوان الرئيسي في خلايا مدمجة حجم 18 بالخط الكوفي Koufi Monotype بداية من الخلية C5 و بداية الجدول من الخلية E5 .

2 – تغيير خط عناوين الأعمدة وعناوين الصفوف إلى 12 نوع Tahoma، اسود عريض.

3 – تنسيق حجم الأعمدة ليستوعب العناوين كاملة .

4 – عمل حدود مفردة للجدول وحدود مزدوجة حول الجدول و يقوم المتدرب بتثبيت الصف الأول من الجدول .

5– – حفظ الملف باسم (المبيعات) على drive D.

## الخلفية العلمية:

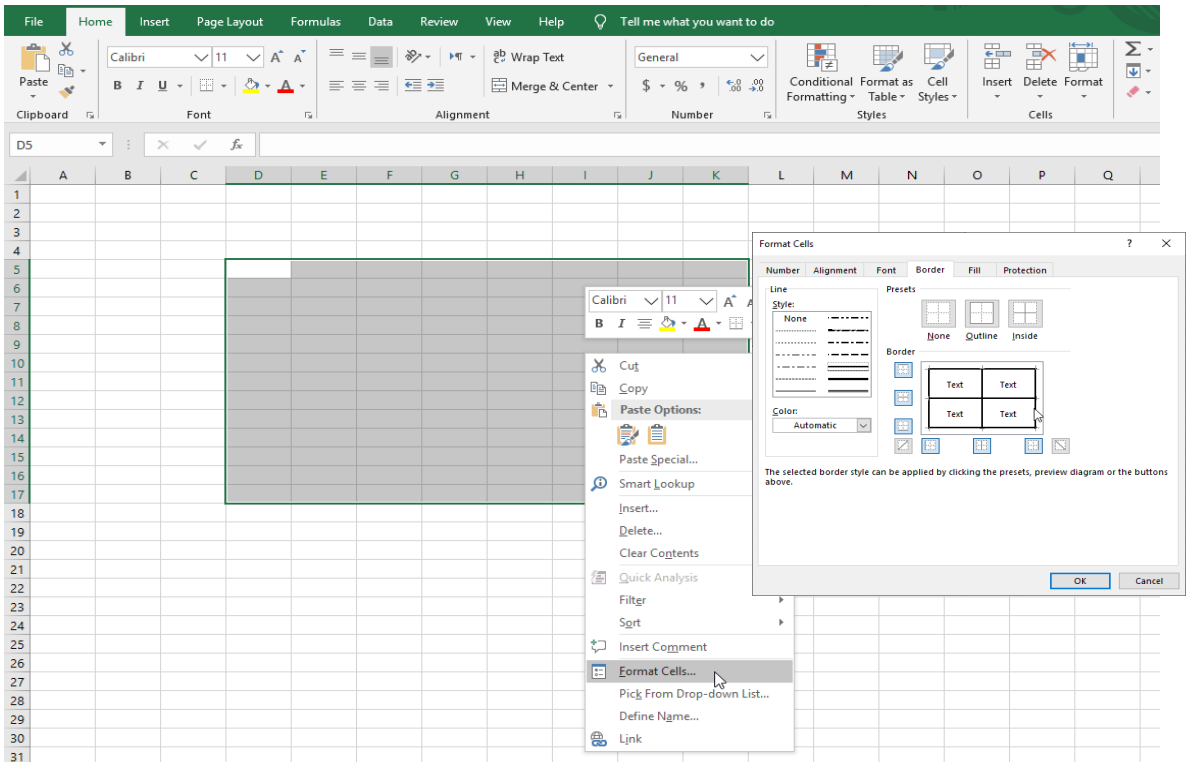
### تنسيق مظهر الخلية

### حدود الخلية Cell Borders

1. ظلل الخلايا المطلوبة.
2. أذهب إلى الأمر حدود Border من مجموعة أوامر الخط.
3. أختر شكل الإطار ولونه من القائمة التي تظهر.
4. ننقر مربعات أ – علوي Top ب – سفلي Bottom ج – الأيسر Left د – أيمنRight

**أو**

1. حدد الخلية أو الخلايا التي تريد تنسيقها.
2. ثم أنقر بزر الفأرة الأيمن عليها واختر( تنسيق خلايا) .
3. استخدم مربع الحوار تنسيق الخلايا لتنسيق محتويات الخلايا المحددة.
4. إختر حدود Border .




شكل21:حدود الخلية

**ملاحظة:-**

إذا أردنا تغيير لون الإطار يجب أن نضغط مرة أخرى على المربعات الأربعة السابقة.

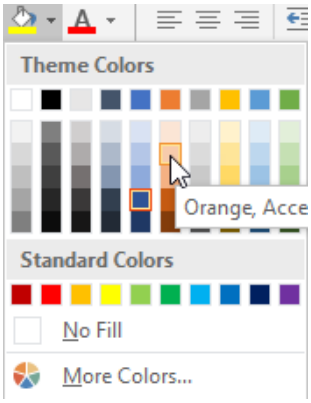
**إلغاء إطار وحدود جدول**

**من أجل إلغاء إطار وحدود جدول**

1. ظلل الخلايا المطلوبة .
2. إذهب إلى تنسيق Format وأختر خلايا .Cells
3. إختر حدود Bounders
4. نلغي أي شكل لأي إطار من المربعات التالية وذلك بالنقر عليه بالمؤشر حتى تصبح فارغة

Right د – أيمن Left جـ – أيسر Bottom ب – سفلي Top أ – علوي

**من أجل الحصول على خلفية مليئة بالألوان Background Fill Colors** لغرض إضافة تعبئة الى الخلية بلون معين نتبع الخطوات التالية – :



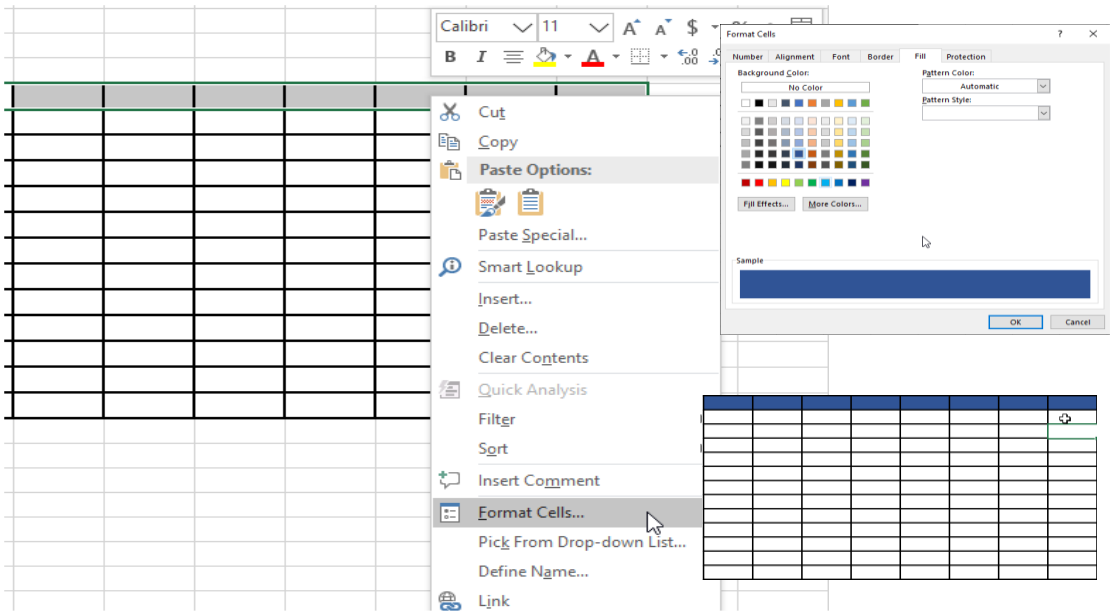

حدد (ظلل) الخلايا المطلوبة التي تريد أن تكون لها خلفية.

اضغط على أمر تعبئة من شريط الأدوات ثم اختر اللون المطلوب من القائمة

**أو**

1. حدد الخلية أو الخلايا التي تريد تنسيقها
2. ثم أنقر بزر الفأرة الأيمن عليها واختر( تنسيق خلايا)
3. استخدم مربع الحوار تنسيق الخلايا لتنسيق محتويات الخلايا المحددة
4. أختر تعبئة Fill tab

شكل22:إضافة ألوان




شكل23:إضافة ألوان

**مربع حوار تنسيق الخلية Format Cells Dialog**

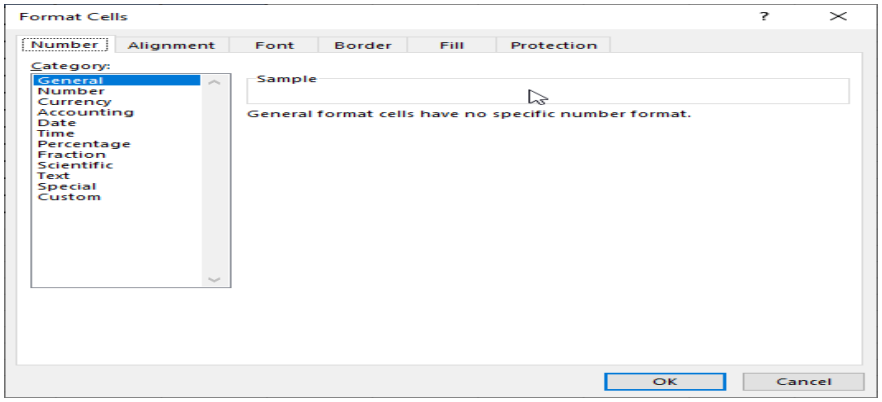
يتعامل مربع الحوار هذا مع عدة علامات تبويب أساسية وكل علامة تتفرع إلى فئات ويمكن الدخول إلى هذه النافذة عن طريق الآتي:-

- حدد الخلية أو الخلايا المطلوب تطبيق التنسيق عليها .
- اضغط على الأمر مربع حوار المطلق Dialog Box Launcher من مجموعة الأرقام Number Group على شريط الصفحة الرئيسية Home Ribbon . تظهر نافذة تحتوي على ستة علامات تبويب أساسية وهي:

**1- الرقم Number**

تظهر هذه النافذة عند تنفيذ الأمر تنسيق خلايا وتحتوي على جزئين: -

1) **فئة :- Category** أنقر فوق أحد الخيارات في المربع فئة ، ثم حدد الخيارات التي تريد تحديد تنسيق رقم لها. يعرض المربع نموذج كيفية ظهور الخلايا المحددة بالتنسيق الذي(عام ، رقم ، عملة ، حساب ، تاريخ ، وقت ، نسبة مئوية ، كسور ، علمي ، نص ، خاص) تحدده أنقر فوق مخصص إذا أردت إنشاء تنسيقات مخصصة للارقام، كرموز للمنتجات مثلاً .
2) **نموذج :- Sample** عرض كيفية ظهور المستند الخاص بك بالخيارات التي تحددها




شكل24: مربع حوار تنسيق الخلية

**2- المحاذاة Alignment Tab**

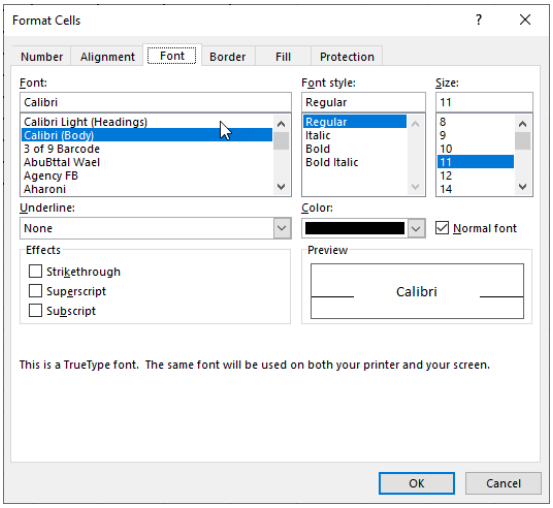
تعطي مجموعة من الخيارات غير المتاحة في أشرطة الأدوات وتتكون من عدة أوامر وهي:

محاذاة أفقيًا :- Horizontal Alignment أغلب تنسيقات محاذاة النص هي موجودة في شريط الأدوات يمكن اختيار أحد خيارات مربع القائمة أفقية لتغيير

### 3- الخط Font

تضم عددًا كبيرًا من المؤثرات التي تستخدم لغرض إعطاء طابع جيد على الخلايا ويمكن تطبيق التنسيق بإجراء التالي:

1. حدد الخلايا المطلوب التنسيق عليها .
2. اضغط على أمر مربع حوار المطلق Dialog Box Launcher من مجموعة الأرقام Number Group على شريط Ribbon Home
3. اضغط على علامة تبويب الخط Font ثم أمر أسلوب الخط Font Style ، حجم الخط Font Size .
4. اضغط على علامة التبويب المؤثرات Effect ثم أمر إختراق خلال Strikethrough حرف أسفل أو أعلى Superscript or Subscript ،



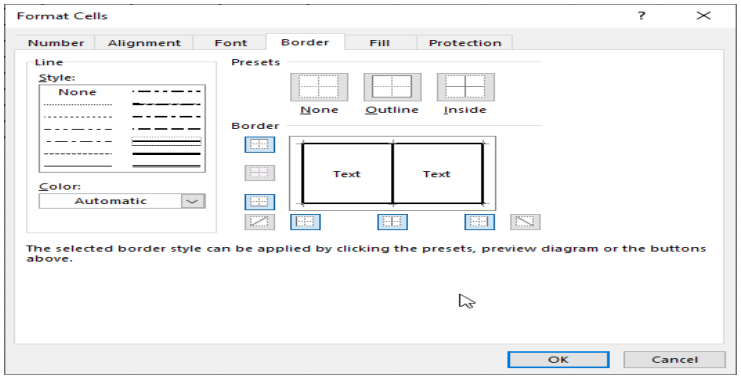

شكل25:إضافة مؤثرات

### 4- حدود Borders

عند النقر فوق نمط خط الرسم في المربع النمط ثم أنقر فوق الأزرار الموجودة تحت إعدادات مسبقة أو حدود لتطبيق الحدود على الخلايا المحددة لإزالة كافة الحدود أنقر فوق الزر **بلا**.
يمكنك أيضاً النقر فوق نواحي ضمن مربع النص لإضافة الحدود أو إزالتها.

1) خط :- Line حدد أحد الخيارات تحت نمط لتحديد حجم خط الرسم ونمط الحدود. إذا أردت تغيير حجم نمط سطر الرسم على أي من الحدود الموجودة بالفعل، حدد خيار نمط السطر الذي تريده ثم أنقر فوق ناحية الحدود في نموذج حدود حيث تريد ظهور نمط خط الرسم الجديد.
2) اللون : - Color حدد لون من القائمة لتغيير اللون للنص أو الكائن المحدد.

3) إعدادات مسبقة :- Presets حدد خيارات الحدود تحت إعدادات مسبقة لتطبيق الحدود على الخ*يا المختارة أو إزالتها Inside)، Outside، None) .
4) حدود : - Border أنقر فوق نمط خط الرسم في المربع النمط، ثم أنقر فوق الأزرار الموجودة تحت إعدادات مسبقة أو حدود لتطبيق الحدود على الخلايا المحددة .
5) لإزالة كافة الحدود، أنقر فوق الزر بلا None. يمكنك أيضاً النقر فوق نواحي ضمن مربع النص لأضافة الحدود أو إزالتها.

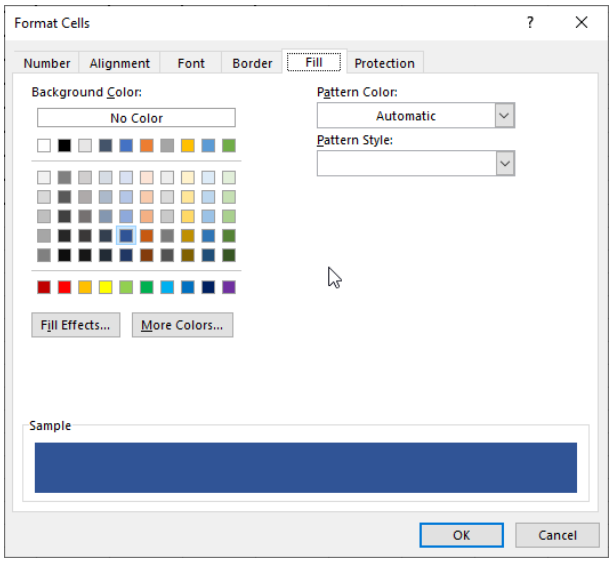



شكل26:حدود الخلية

**5- التعبئة Fill**

وتحتوي على الفئات التالية :-

1) لون النموذج Pattern Color
2) النموذج طراز. Pattern Style
3) لون الخلفية Background Color .
4) تأثير الملئ Fill Effects .
5) ألوان أكثر More Color




شكل 27:تعبئة الخلية

## الأنشطة التدريبية:

تطبيق برنامج إكسل EXCEL (ورقة عمل 3) لعمل الآتى:

- إنشاء مجلد على سطح المكتب وحدد له اسماً (تدريبات – اسمك )
- إنشاء داخل المجلد السابق مجلد آخر باسم (Excel–اسمك).

1- يقوم المتدرب بإدخال البيانات التالية على برنامج الإكسل بدءا من الخلية A1_

**2**-غيرعرض العمود A و العمود C لتتسع للبيانات الموجودة فيهما.

3- غير ارتفاع الصف رقم 1.

4- أضيف 3 صفوف أعلى الصف رقم 1.

6- احذف سجل الطالب " علي عيسي".

7- عدل اسم الطالب "صالح حسين" إلى "صالح حسن".

8- أعيد تسمية ورقة1 باسم " درجات الطالب".

9- أضف تسلسل للأرقام في عمود "مسلسل"، باستخدام التعبئة التلقائية.

10- احذف ورقة3 ، من المصنف.

11- رتب جميع البيانات تنازليا علي حسب «المجموع» .

12- قم بإلغاء الترتيب.

13- أعد ترتيب جميع البيانات تصاعديا علي حسب «الأسم» .

14- قم بإلغاء الترتيب.

| | A | B | C | D | E | F | G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | مسلسل | رقم الطالب | الأسم | مادة ١ | مادة ٢ | المجموع | معدل |
| 2 | | ٢٣٤٥٥٤ | أحمد سالم | ١٥ | ١١ | ٢٦ | ٢٠ |
| 3 | | ٥٦٣٣٤٥ | محمد ابراهيم | ١٠ | ٢٠ | ٣٠ | ١١ |
| 4 | | ٥٣٥٣٥٤ | على عيسي | ١٦ | ١٩ | ٣٥ | ١٤ |
| 5 | | ٨٧٥٣٣٥ | عبد الستار صالح | ١٢ | ١٠ | ٢٢ | ١٩ |
| 6 | | ٧٨٩٧٥٥ | صالح حسين | ٢٠ | ١٣ | ٣٣ | ١٥ |
| 7 | | ٢٣٤٢٦٣ | غبدالله عمر | ١١ | ١٨ | ٢٩ | ٢ |
| 8 | | ٧٨٤٥٥٥ | يس يوسف | ٢٠ | ١٧ | ٣٧ | ١٣ |

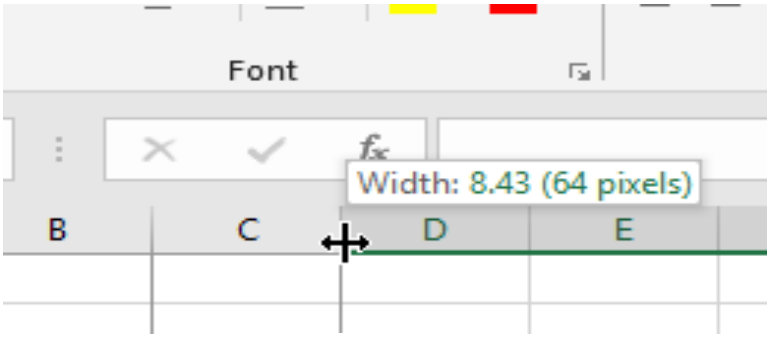
## الخلفية العلمية

### تنسيق الأعمدة والصفوف Formatting Columns and Rows

برنامج الإكسل يملك عدة تنسيقات مهمة تستخدم وتتعامل مع الأعمدة والصفوف من ناحية الإرتفاع والعرض.

### عرض عمود Column Width

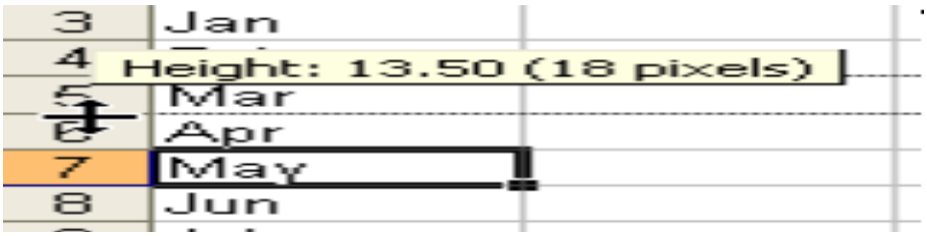
1. حرك المؤشر بين أحرف الأعمدة في الجهة اليمنى للعمود المطلوب تغير العرض فيه.
2. سيتحول المؤشر الى شكل سهمين بإتجاهين متعاكسين.
3. اضغط بالزر الأيسر للفارة مستخدما طريقة السحب والإفلات بإتجاه اليمين للتصغير أو اليسار للتكبير سيظهر رقم مع السحب يشير الى عرض العمود.




شكل 28: عرض عمود

### تغير إرتفاع الصفوف Change Row Height

1. حرك المؤشر إلى حافة الصفوف وبالتحديد بجأن ب ا–رقام.
2. سيتحول شكل المؤشر إلى شكل سهمين باتجاهين متعاكسين اضغط مع الأستمرار
3. بالضغط والسحب إلى أن تصل إلى المستوى المطلوب
4. ستشاهد مربع حوار يحتوي على الأبعاد الحالية للارتفاع




شكل29: تغير إرتفاع الصفوف

### حذف صفوف / أعمدة (Delete Columns & Rows):

1. اختر العمود أو الصف المراد حذفه بالنقر على اسم العمود أو رقم الصف، ليتم تظليله مباشرة.

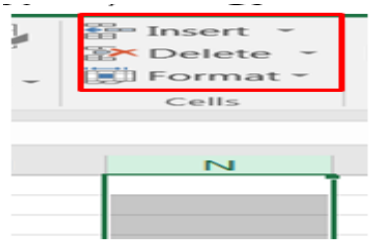
2. أنقر على أمر (قص) ضمن مجموعة (خلايا) من الشريط ( الصفحة الرئيسية)، ليتم مباشرة حذف العمود أو الصف بكافة محتوياته في حال النقر على خيار الحذف بدون التظليل، سيظهر مربع الخيار لتختار ما ترغب بحذفه.

شكل30: حذف صفوف / أعمدة

**إدراج صفوف / أعمدة (Insert Columns & Rows):**

**<u>الطريقة الأولي</u>**

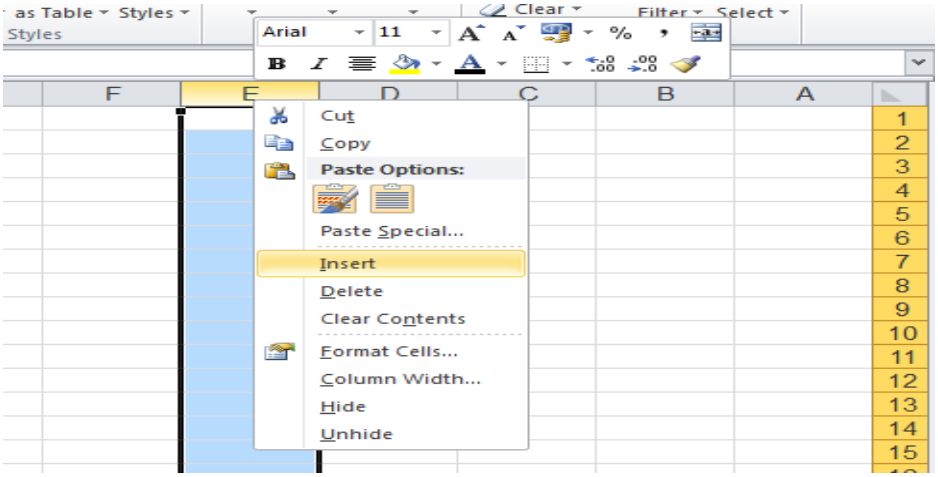
1. أنقر على موقع الصف أو العمود الذي ترغب بإضافة الصف أو العمود قبله.
2. أنقر على أمر (إدراج) ضمن مجموعة (الخلايا) من
شريط (الصفحة الرئيسية) لتظهر قائمة تطلب تحديد ما ترغب بإضافته.
3. أنقر على الإضافة المطلوبة(صف،عمود) في حال النقر
على خيار الإضافة بعد التظليل للصف أو العمود، فإن البرنامج سيقوم مباشرة بإضافة صف أو عمود بناء على
شكل التظليل.




شكل31: إدراج صفوف / أعمدة

**الطريقة الثانية**

1. أنقر بزر الفأرة الأيمن على موقع الصف أو العمود الذي ترغب بالإضافة قبله، لتظهر قائمة خيارات.
2. أنقر على خيار ( **إدراج**) ليتم مباشرة إضافة عمود أو صف قبل العمود أو الصف الذي تم تحديده.




شكل32: إدراج صفوف / أعمدة

**تغيير اتجاه الخلايا والبيانات**

1. أنقر علي قائمة ( page layout )
2. أنقر علي زر ( sheet Right-to-left)

شكل33: تغيير اتجاه الخلايا والبيانات

**•إدخال البيانات ومعرفة أنواعها:**

إن طبيعة البيانات المدخلة مختلفة تماماً حسب الحاجة فمنها الأرقام التي تدخلها إلى الخلية والتي حددت عددها بحوالي 32000 رقم وهذا الرقم هو كبير جدا مما يتيح مرونة اكبر وهنالك النصوص المدخلة إلى الخلية كذلك يمكن إدخال المعادلات الى الخلايا.

**إدخال القيم**

القيم هي مجموعة البيانات التي تدرج في الخلايا لغرض حسابها وهي تشمل (التاريخ ، العملة ، الوقت ، الأرقام ،النسب المئوية) علمًا بأن إدخال البيانات تختلف عن إدخال النصوص . فعندما تقوم بإدخال قيمة رقمية اكبر من مساحة الخلية، فإن برنامج الإكسل يقوم باستبدال الرقم بسلسلة من الرمز (#####) أو أنه يقوم باختيار الترقيم العلمي ولكن كما في حالة النص يمكن

الضغط على الخلية ومن ثم قراءة كامل القيمة في شريط الصيغة ، أو يمكن توسيع العمود حتى يتمكن من عرض كامل القيمة.

- ✓ إ دخال قيمة عشرية استعمل النقطة بدلا من الفاصلة.
- ✓ إدخال قيم سالبة يمكن إدخال الرمز (-) قبل الرقم أو بين قوسين .
- ✓ كل الأرقام سترتب من جهة اليمين ضمن الخلية.

### إدخال أرقام Entering Numbers

ضمن ورقة العمل أنقر فوق إحدى الخلايا .اكتب الأرقام المطلوبة ثم اضغط مفتاح ادخال Enter أو Tab من لوحة المفاتيح .

ملاحظة :- لكتابة البيانات في سطر جديد داخل الخلية قم بإدخال فاصل الأسطر بواسطة الضغط على Alt+Enter .

### إدخال النصوص Entering Labels

هي إدخال المسميات في الخلايا حيث لا تتعامل مع الحسابات مطلقا مثل تسمية خلية مربع نص فعندما يكون النص المكتوب في خلية ما كبير جدا فإن سلوك إكسل يختلف بناء على حالة الخلية المتواجدة على يمين الخلية الحالية : -

- إذا كانت فارغة إكسل سيعرض النص الفائض فيها.
- إذا لم تكن فارغة سيقطع إكسل النص لكن كامل النص سيبقى موجود ضمن الخلية ولكن إكسل سيعرض النص في المكان المتاح فقط.

وفي هذه الحالة يجب الضغط على الخلية ومن ثم التحقق من شريط الصيغة لرؤية كامل محتويات الخلية.

### إدخال المعادلات Entering Formulas

أن برنامج الإكسل يحتوي على صيغتين من المعادلات إحدهما المعادلات الجاهزة والأخرى كتابة المعادلة المطلوبة؛ حيث أن المعادلة تمثل العمود الفقري لبرنامج الإكسل والمميزة لمهارة المستخدمين وتتميز بما يلي :-

- ✓ المعادلة عبارة عن (أرقام – رموز رياضية – إشارة لرقم الخلية – وظيفة مبيتة ).
- ✓ المعادلة الهدف منها حساب قيم موجودة فى خلايا أخرى داخل صفحة البيانات .
- ✓ المعادلة يجب أن تبدأ بعلامة يساوى (=) وتتبعها مجموعة من العلامات(: ،- ،+..الخ)

**•نقل ونسخ وحذف ودمج الخلايا**

يُمكنك برنامج الجداول الإلكترونية من تحريك ونقل محتويات الخلايا من مكان لآخر، وذلك باتباع الخطوات التالية:

**حذف الخلايا: Delete**

حدد الخلايا التي ترغب بحذف محتواها بطرق التحديد التي تعلمتها.

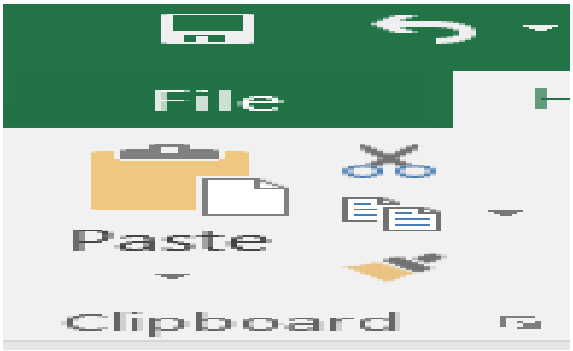
اضغط على مفاتحي (**Delete**)، ليتم مباشرة حذف القيم من على الخلايا.

**لنقل القيم لخلايا جديدة: Cut**

1. حدد الخلايا التي ترغب في نقلها .
2. اضغط على مفاتحي (**Ctrl+X**) أو إشارة (**المقص**) ضمن مجموعة (**الحافظة Clipboard**) من شريط (**الصفحة الرئيسية**).
3. حدد خلايا جديدة مساوية لعدد الأعمدة والصفوف للخلايا التي ترغب في إضافتها على الخلايا الجديدة.
4. اضغط على مفتاحي (**Ctrl+V**) أو إشارة (**لصق paste**) ضمن مجموعة (**الحافظة Clipboard**) من شريط (الصفحة الرئيسية) ، ليتم مباشرة إضافة القيم على الخلايا الجديدة .

**لنسخ الخلايا: Copy**

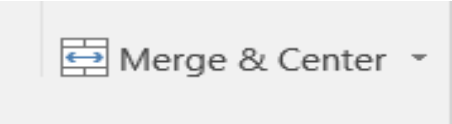
1. حدد الخلايا التي ترغب بنسخها.
2. اضغط على مفتاحي (Ctrl+C) أو إشارة (نسخ) ضمن مجموعة (الحافظة) من شريط (الصفحة الرئيسية).
3. حدد خلايا جديدة مساوية لعدد الأعمدة والصفوف للخلايا التي قمت بنسخها.
4. اضغط على مفتاحي (Ctrl+V) أو إشارة (لصق) ضمن مجموعة (الحافظة) من شريط (الصفحة الرئيسية) ، ليتم مباشرة إضافة القيم على الخلايا الجديدة .




شكل34:نسخ الخلايا

### نسخ التنسيق paint formats

1. حدد الخلية التي تريد تنسيقها.
2. اضغط على أداة نسخ التنسيق Format Painter من شريط . Home Ribbon مجموعة Clipboard Group
3. سيتحول المؤشر بمجرد المرور في ساحة العمل إلى فرشاة وعلامة زائد في آن واحد.
4. اذهب إلى الخلية التي تريد أن ينطبق عليها التنسيق السابق
5. بمجرد الضغط بالزر الأيسر على الخلية المطلوبة سيتحول إلى التنسيق الجديد
6. بالإمكان إبقاء التنسيق مفتوحًا إلى خلايا أخرى، فيتم الضغط المزدوج على فرشاة التنسيق لتصبح فعالة إلى عدة خلايا وليس مرة واحدة.




### دمج الخلايا Merge Cells

تحتاج إلى أن تصنع من مجموعة خلايا إلى أن تكون خلية واحدة لتضع عنوانًا لبيانات الخلية اتبع الخطوات االأتية : –

- ✓ حدد الخلايا المطلوب دمجها.
- ✓ اضغط على الزر دمج وتوسيط Merge and Centre من شريط التنسيق
- ✓ أما لإلغاء دمج خلايا Unmerge Cells فيتم عن طريق تحديد الخلايا المطلوب إلغاء دمجها.
- ✓ ثم الضغط على أمر إلغاء دمج Unmerge من القائمة المنسدلة خيارات الدمج . Merge Option

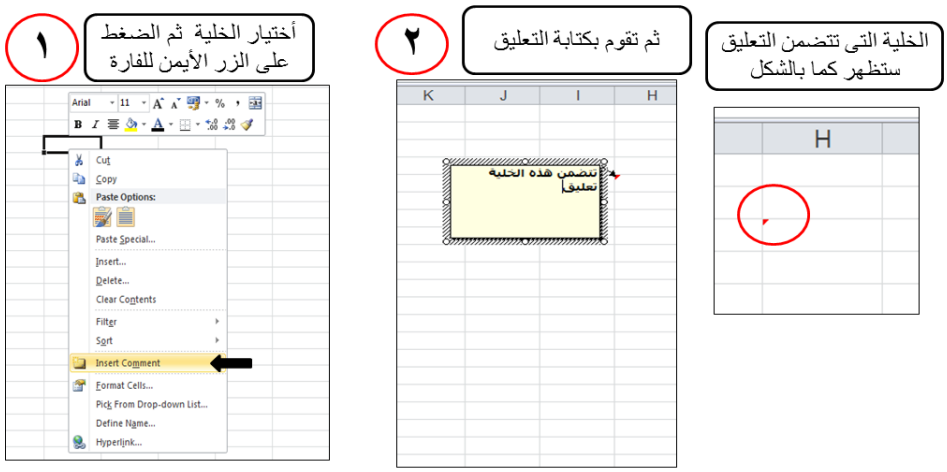
شكل35:دمج الخلايا

### إضافة تعليق Insert Comments

أنقر فوق الخلية التي تريد إضافة تعليق إليها.

في علامة التبويب مراجعة، في المجموعة تعليقات، أنقر فوق تعليق جديد.

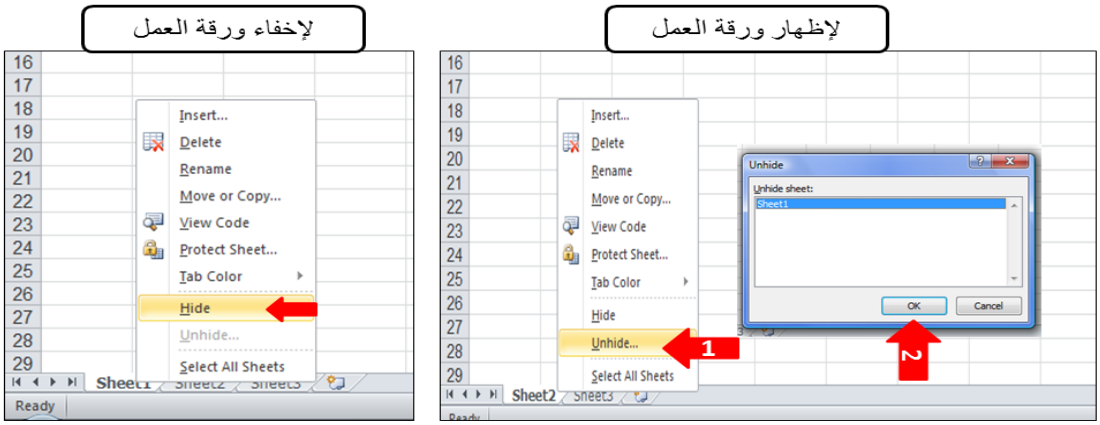
أو أضغط علي الزر الأيمن للفارة ثم أختر insert comments




شكل36: أضافة تعليق

**إظهار وإخفاء أوراق العمل Worksheet**

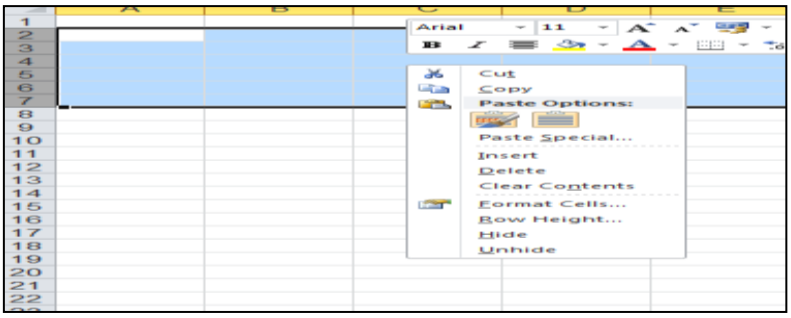
1. حدد أوراق العمل المطلوبة إخفاؤها
2. اضغط على أمر تنسيق Format في مجموعة الخلية Cell Group في الصفحة الرئيسية Home Ribbon
3. حرك المؤشر إلى الإخفاء والإظهار Hide & Unhide
4. اضغط على إخفاء ورقة عمل Hide Sheet
5. بالإمكان أداء العملية السابقة بالضغط على الزر الأيمن للفأرة على ورقة العمل واختيار أمر إخفاء من قائمة الإختصار.




شكل37: اظهار وإخفاء أوراق العمل

- **إظهار وإخفاء الأعمدة والصفوف وتثبيتهم (Freeze panel)**

1. حدد الأعمدة / الصفوف المطلوبة بالطرق السابقة
2. اضغط بالزر الأيمن للفارة على مكان التحديد سيظهر شريط اختصار يحتوي على قائمة
3. اختر إخفاء Hide ولإظهارها اختر أمر Unhide




شكل38: إظهار وإخفاء الأعمدة و الصفوف

**تجميد الألواح (Freeze Panes):**

يُقصد بكلمة (تجميد) تثبيت عدداً من الخلايا بحيث لا تتحرك أو تختفي من نظر المستخدم حتى في حال تحريك الصفحة للأعلى والأسفل وكذلك لليمين أو اليسار، ويمكن تنفيذ عملية (التجميد) باتباع الخطوات التالية:

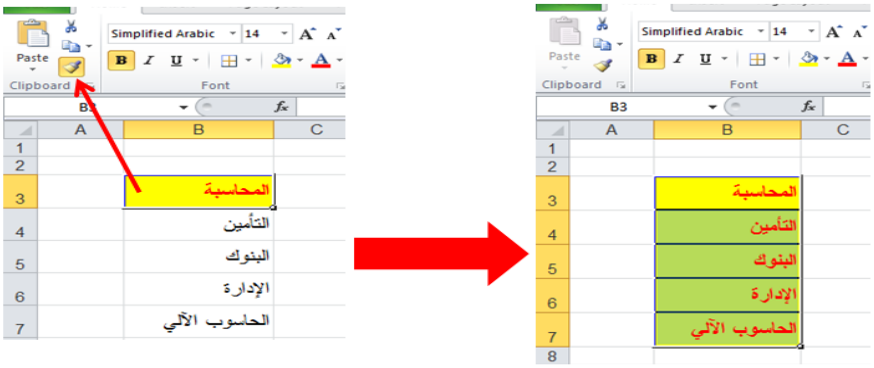
1. أنقر على الخلية التي ترغب بتجميد الألواح ابتداء منها.
2. أنقر على زر (تجميد الأجزاء) ضمن مجموعة (إطار) من شريط (عرض) ليعطي خيارت (تجميد الصف الأول، تجميد العمود الأول، تجميد الأجزاء).
3. أنقر على زر (تجميد الأجزاء) لتنقسم ورقة العمل إلى أربعة أقسام من خلية (التجميد) لتثبت الخلايا العليا من الجهة اليسرى لورقة العمل.
4. للتطبيق :نفذ الخطوات السابقة، ثم تحرك بورقة العمل للأسفل واليمين، حيث ستبقى الخلايا المجمدة موجودة مهما تحركت.
5. لإزالة التجميد: أعد تنفيذ الخطة (2.1) مع اختيار خيار (إزالة تجميد).

**التعبئة التلقائية للتنسيق والمحتويات**

يحقق البرنامج المقصد الإلكتروني بقراءته لأحد الخلايا ثم تطبيق التنسيق أو تكرار محتواها، أو إنشاء سلسلة أرقام أو تواريخ تفصلها خطوة معينة على عدد من الخلايا على ورقة العمل،ويمكن تطبيق ذلك على النحو التالي:

❖ **تعبئة التنسيقات (Format Fill)**

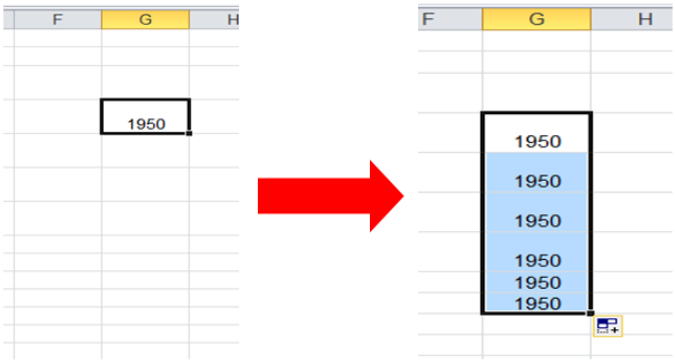
1. نسق أحد الخلايا لتكون هي مرجع للخلايا الأخرى، ثم أنقر داخلها .
2. أنقر على زر (نسخ التنسيق copy paint ) ضمن مجموعة (الحافظة) من شريط (الصفحة الرئيسية).
3. ضع مؤشر الفأرة على أول خلية من المجموعة التي سيتم نسخ التنسيق لها حتى يظهر مؤشر الفأرة بشكل فرشاة عليها إشارة (+) مع استمرار الضغط والسحب على الخلايا التي ترغب في نسخ التنسيق لها .
4. سينتقل التنسيق مباشرة للخلايا المظللة، بعد تحرير زر الفأرة.
5. لاحظ أن تعبئة التنسيق مهمة جداً في تنسيق نوع الخطوط والألوان وغيرها من التنسيقات الخاصة بالخلية.




شكل39: تعبئة التنسيقات

يساعدك برنامج (الجداول الإلكترونية) من تعبئة الخلايا المتجاورة تلقائياً بقيمة مكررة بدون اللجوء لأمري (نقل، نسخ)، وذلك باتباع الخطوات التالية:

1. أنقر على الخلية التي تريد تعبئة محتواها في الخلايا المجاورة:
2. اضبط مؤشر الفأرة على الركن الأيسر السفلي من الخلية، حيث يظهر مؤشر النسخ (غامق اللون بهذا الشكل (+)) .
3. أنقر على المؤشر مع استمرار الضغط، اسحب التنسيق بواسطة الفأرة بالاتجاه الذي ترغب فيه.
4. سيتم مباشرة تعبئة القيمة ذاتها على الخلايا المظللة، بعد تحرير زر الفأرة.

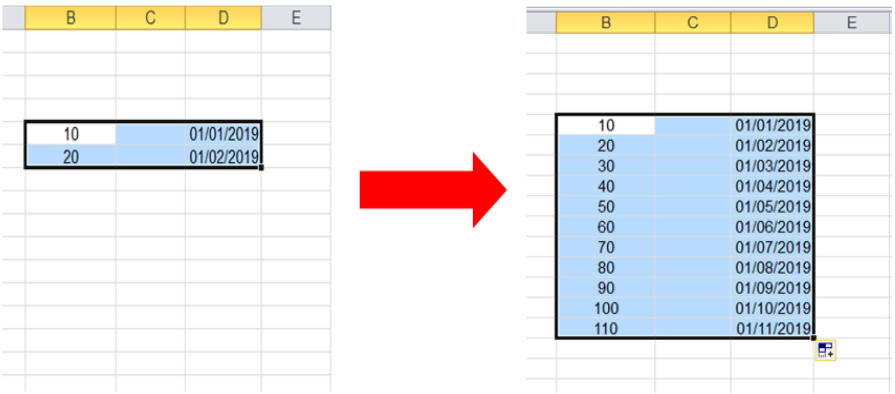



شكل40: تعبئة الخلايا

❖ **تعبئة سلسلة الأرقام (Numbers Chain Fill):**

يساعدك برنامج (الجداول الإلكترونية) من تعبئة الخلايا المتجاورة تلقائياً بقيمة متتابعة من القيم الرقمية والتواريخ والأحرف المتسلسلة بدون اللجوء للتعبئة اليدوية وذلك باتباع الخطوات التالية:

1. أكتب قيمتين (رقمين ، تاريخين) بينهما فترة معينة لتشكيل سلسلة.
2. حدد الخليتين بسحب الفأرة عليهما.
3. اضبط مؤشر الفأرة على الركن الأيسر السفلي من الخلية، حيث يظهر مؤشر النسخ.
4. أنقر على المؤشر مع استمرار الضغط اسحب التنسيق بواسطة الفأرة بالإتجاه الذي ترغب فيه .
5. سيتم مباشرة تعبئة القيم بشكل متتالي على الخلايا المظللة ، بعد تحرير زر الفأرة .




شكل41: تعبئة سلسلة الارقام

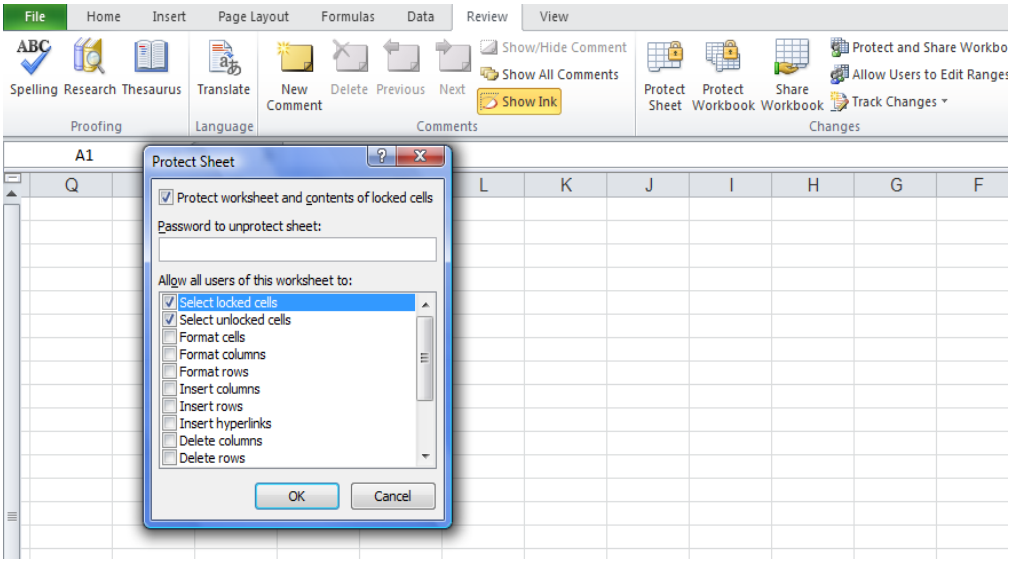
- **كيفية حماية ورقة العمل والمصنف وكيفية إلغاء الحماية**

يمكن حماية ورقة العمل التى تحتوى على بيانات هامة أو سرية ولذلك يمكن حماية ورقة العمل أو المصنف بأكمله.

### ❖ حماية ورقة العمل Protecting a Worksheet

يتم حماية ورقة العمل ككل ماعدا الخلايا التى تم تعطيل الحماية بها

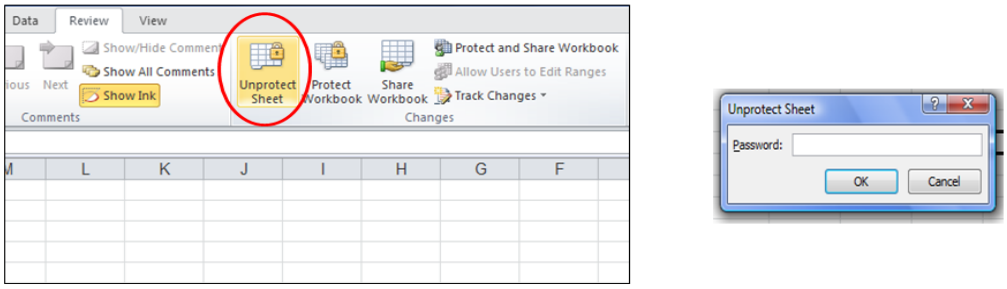
1. نختار أمر حماية Protection من قائمة Review ثم نختر الأمر حماية ورقة Protect Sheet فيظهر مربع حوار حماية ورقة.
2. فى خانة Password نكتب كلمة المرور ثم نؤكد عليها فى مربع تأكيد كلمة المرور.




شكل42: حماية ورقة العمل

### ❖ إلغاء حماية ورقة العمل Unprotect a Worksheet

1. نختار أمر حماية Protection من قائمة Review ثم نختر الأمر إلغاء حماية ورقة Unprotect Sheet
2. فيظهر مربع حوار إلغاء حماية ورقة يسأل عن كلمة المرور.
3. اكتب كلمة المرور ثم أنقر موافق.

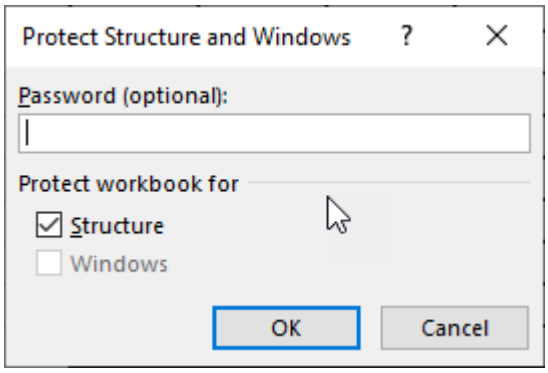



شكل43: إلغاءحماية ورقة العمل

### ❖ حماية المصنف Excel Workbook

يمكن منع المستخدم من إنشاء تخطيط أو ماكرو أو نقل أو نسخ أوراق العمل أو عمل أى إضافة أو حذف أو إعادة تسمية وتغيير حجم النافذة من تكبير وتصغير وذلك عند عمل حماية للمصنف.

1. نختار أمر حماية Protection من قائمة Review ثم نختر الأمر حماية مصنف Protect Workbook
2. فيظهر مربع حوار حماية مصنف اكتب كلمة المرور.
3. ثم اعد كتابتها فى مربع تأكيد كلمة.




شكل44:حماية المصنف

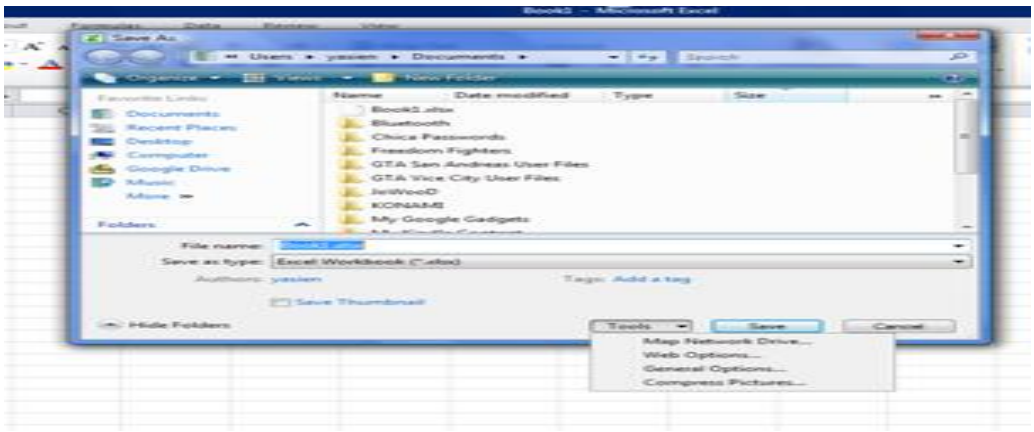
### ❖ إلغاء حماية المصنف Unprotect Workbook

1. نختار أمر حماية Protection من قائمة Review ثم نختر الأمر إلغاء حماية مصنف Unprotect Workbook
2. فيظهر مربع حوار إلغاء حماية مصنف يسأل عن كلمة المرور.
3. ندخل كلمة المرور ثم Ok.

### ❖ تخصيص كلمة مرور لفتح المصنف

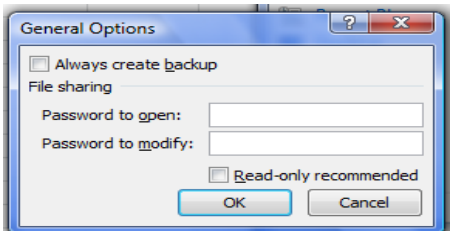
طرق الحماية السابقة لا تمنع الآخرين من الاطلاع على محتويات المصنف ولذلك لابد من حماية المصنف بأكمله

1. نختار أمر حفظ باسم Save As من قائمة ملف File يظهر مربع حوار Save As
2. ننقر فوق خيارات عامة General Options من زر ادوات Tools.



شكل45: تخصيص كلمة مرور لفتح المصنف

3. يظهر مربع حوار Save Options نكتب كلمة مرور للفتح Password to Open




شكل46: كتابة كلمة مرور

❖ **إلغاء كلمة المرور**

1. نختار أمر حفظ باسم Save As من قائمة ملف File يظهر مربع حوار Save As
2. ننقر فوق خيارات عامة General Options من زر ادوات Tools.
3. يظهر مربع حوار Save Options نقوم بحذف كلمة المرور من مربع كلمة المرور

## الأنشطة التدريبية:

تطبيق برنامج لكتابة البيانات التالية على برنامج الإكسل (ورقة عمل 4)

1. كتابة عناوين الأعمدة والصفوف بخط غامق ومائل ولون أحمر بحِجم 18 و نوعه Arial.
2. أضف تسلسل للأرقام في عمود «رقم الطالب»، باستخدام التعبئة التلقائية.

| رقم الطالب | اسم الطالب | المجموع | النتيجة |
|---|---|---|---|
| 1 | محمد | 250 | ناجح |
| 2 | سلطان | 380 | ناجح |
| 3 | فهد | 180 | راسب |

3. ترتيب الصفوف تصاعديا علي حسب «المجموع»
4. إظهار الطلاب الناجحين بمجموع أكبر من 250

- **فرز و تصفية البيانات (Sorting and Filtering)**

### ❖ فرز البيانات

يُعتبر فرز البيانات جزءًا لا يتجزأ من تحليل البيأن ات. فقد ترغب في تنظيم قائمة من الأسماء في ترتيب أبجدي، أو تجميع قائمة من مستويات مخزون المنتج من الأعلى إلى الأدنى، أو ترتيب الصفوف حسب الألوان أو الأيقونات. يساعدك فرز البيانات على تمثيلها رسوميًا بشكلٍ سريع وفهمها بصورة أفضل، كما يساعدك على تنظيم البيانات التي تريدها والبحث عنها، وأخيرًا على إتخاذ قرارات أكثر فعالية.

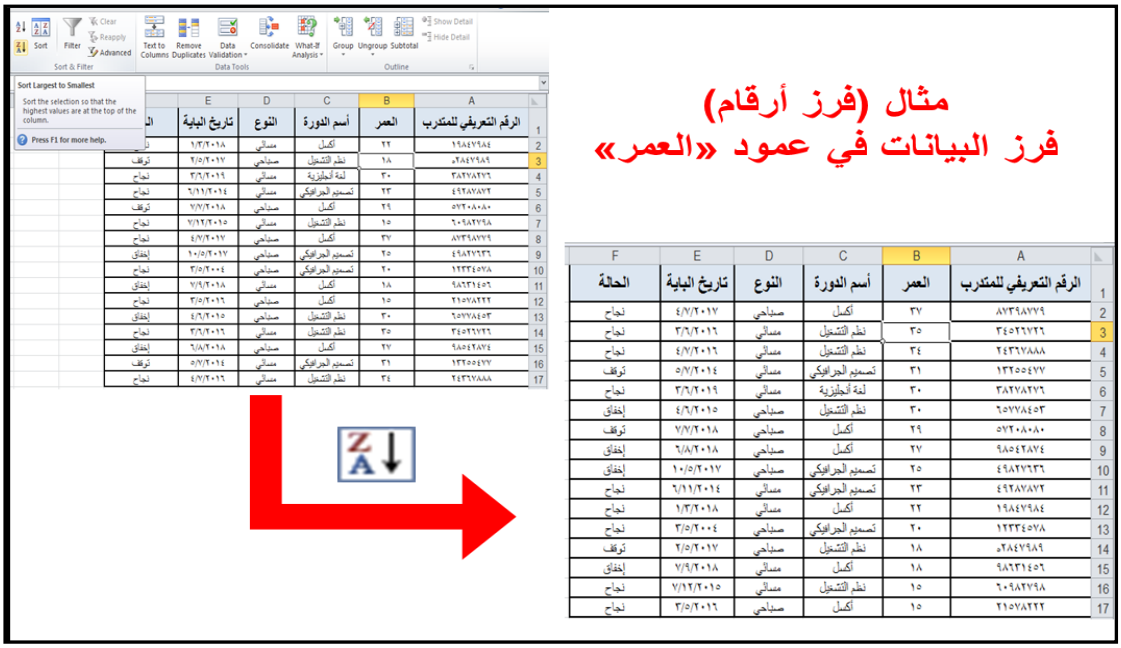
يمكنك فرز البيانات حسب النص (من A إلى Z أو من Z إلى A) أو الأرقام (من الأصغر إلى الأكبر أو من الأكبر إلى الأصغر) أو حسب التواريخ والأوقات (من الأقدم للأحدث أو من الأحدث للأقدم) في عمود أو أكثر. كما يمكنك أيضاً الفرز حسب قائمة مخصصة قمت بأن شائها (مثل كبير ومتوسط وصغير) أو حسب التنسيق، بما في ذلك لون الخلية أو لون الخط أو مجموعة رموز.

## فرز أرقام

1. حدد خلية في العمود الذي تريد فرزه.
2. ضمن علامة التبويب بيانات Data ، في المجموعة فرز وتصفية Sort &filter ، قم بأي مما يلي:
   - للفرز من الأدنى للأعلى، أنقر فوق (فرز من الأصغر للأكبر) .
   - للفرز السريع بترتيب تنازلي، أنقر فوق ( فرز من الأكبر إلى الأصغر).

**ملاحظة:- من المشاكل المحتملة**

تحقق من تخزين كل الأرقام كأرقام إذا لم تظهر النتائج بالشكل المتوقع، فقد يحتوي العمود على أرقام مخزنة كنص بدلاً من أرقام. على سبيل المثال، يتم تخزين الأرقام السالبة التي تم استيرادها من بعض أنظمة المحاسبة أو رقم تم إدخاله مع علامة إقتباس أحادية بادئة (') كنص




| | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | الرقم التعريفي للمتدرب | العمر | أسم الدورة | النوع | تاريخ البابة | الحالة |
| 2 | ٨٧٣٩٨٧٧٩ | ٣٧ | أكسل | صباحي | ٤/٧/٢٠١٧ | نجاح |
| 3 | ٣٤٥٢٦٧٢٦ | ٣٥ | نظم التشغيل | مسائي | ٣/٦/٢٠١٦ | نجاح |
| 4 | ٢٤٣٦٧٨٨٨ | ٣٤ | نظم التشغيل | مسائي | ٤/٧/٢٠١٦ | نجاح |
| 5 | ١٣٣٥٥٤٧٧ | ٣١ | تصميم الجرافيكي | مسائي | ٥/٧/٢٠١٤ | توقف |
| 6 | ٣٨٢٧٨٧٦ | ٣٠ | لغة أنجليزية | مسائي | ٣/٦/٢٠١٩ | نجاح |
| 7 | ٦٥٧٧٨٤٥٣ | ٣٠ | نظم التشغيل | صباحي | ٤/٦/٢٠١٥ | إخفاق |
| 8 | ٥٧٢٠٨٠٨٠ | ٢٩ | أكسل | صباحي | ٧/٧/٢٠١٨ | توقف |
| 9 | ٩٨٥٤٢٨٧٤ | ٢٧ | أكسل | صباحي | ٦/٨/٢٠١٨ | إخفاق |
| 10 | ٤٩٨٢٧٦٣٦ | ٢٥ | تصميم الجرافيكي | صباحي | ١٠/٥/٢٠١٧ | إخفاق |
| 11 | ٤٩٢٨٧٨٧٢ | ٢٣ | تصميم الجرافيكي | مسائي | ٦/١١/٢٠١٤ | نجاح |
| 12 | ١٩٨٤٧٩٨٤ | ٢٢ | أكسل | مسائي | ١/٣/٢٠١٨ | نجاح |
| 13 | ١٢٣٣٤٥٧٨ | ٢٠ | تصميم الجرافيكي | صباحي | ٣/٥/٢٠٠٤ | نجاح |
| 14 | ٨٢٨٤٧٩٨٩ | ١٨ | نظم التشغيل | صباحي | ٢/٥/٢٠١٧ | توقف |
| 15 | ٩٨٦٣١٤٥٦ | ١٨ | أكسل | مسائي | ٧/٩/٢٠١٨ | إخفاق |
| 16 | ٦٠٩٨٢٧٩٨ | ١٥ | نظم التشغيل | مسائي | ٧/١٢/٢٠١٥ | نجاح |
| 17 | ٢١٥٧٨٢٢٢ | ١٥ | أكسل | صباحي | ٣/٥/٢٠١٦ | نجاح |

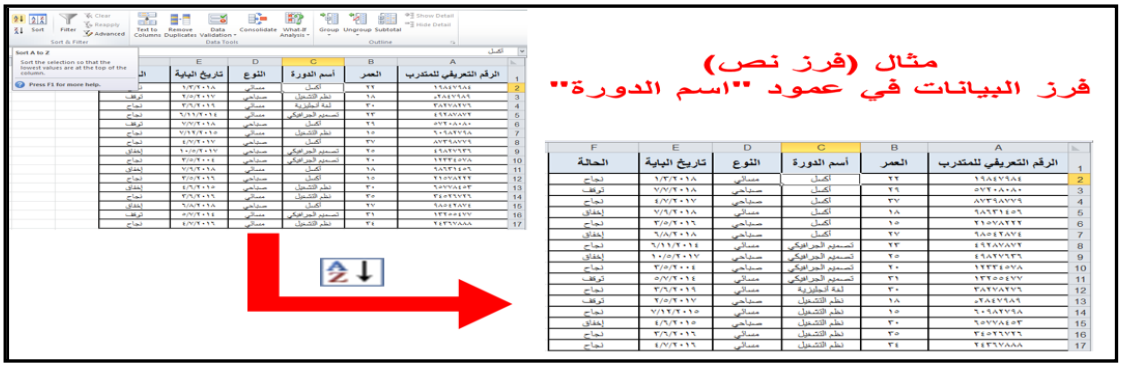
شكل47: فرز بيانات

## فرز نص

1. حدد خلية في العمود الذي تريد فرزه.
2. ضمن علامة التبويب **بيأن ات**، في المجموعة **فرز وتصفية**، قم بأي مما يلي:
   - للفرز السريع بترتيب تصاعدي، أن قر فوق) **(الفرز من أ إلى ي )**.
   - للفرز السريع بترتيب تنازلي، أن قر فوق **( الفرز من ي إلى أ)**.

**ملاحظة:- من المشاكل المحتملة**

- **تحقق من تخزين كل البيانات كنص** إذا كان العمود الذي تريد فرزه يحتوي على أرقام تم تخزينها كأرقام والأرقام تم تخزينها كنص، فأنت بحاجة إلى تنسيقها كلها إما كنص أو كأرقام. إذا لم تقم بتطبيق هذا التنسيق، فسيتم فرز الأرقام التي تم تخزينها كأرقام قبل الأرقام التي تم تخزينها كنص. لتنسيق كل البيانات المحددة كنص، اضغط Ctrl+1 لبدء مربع الحوار تنسيق الخلايا، ثم أنقر علامة التبويب رقم، ثم ضمن الفئة، أنقر عام أورقم أو نص.
- **أزل أي مسافات بادئة** في بعض الحالات، قد تتضمن البيانات التي يتم استيرادها من تطبيق آخر مسافات بادئة مدرجة أمام البيأن ات. قم بإزالة المسافات البادئة قبل أن تفرز البيأن ات. يمكنك القيام بذلك يدوياً أو استخدام الدالة.TRIM
-




شكل47: فرز نص

**فرز تواريخ وأوقات**

1. حدد خلية في العمود الذي تريد فرزه.
2. ضمن علامة التبويب بيانات، في المجموعة فرز وتصفية، قم بأي مما يلي:
   - للفرز من التاريخ أو الوقت الأسبق إلى الأحدث، أنقر فوق (الفرز من الأقدم إلى الأحدث).
   - للفرز من التاريخ أو الوقت الأحدث إلى الأسبق، أنقر فوق (الفرز من الأحدث إلى الأقدم).

# الجلسة الثانية

# (120 دقيقة)

**أهداف الجلسة:**

**فى نهاية الجلسة التدريبية يكون المتدرب قادرًا على :**

- تحديد أهم المشاكل المحتملة لفرز البيانات.
- حذف البيانات المكررة Remove duplication and Advanced filter
- كتابة دالة خاصة .
- استخدام دالة الجمع التلقائي (Auto sum)
- استخدام دوال البرنامج وتوضيح أهم و أشهر الدوال المستخدمة وتقسيمهم ال 6 مجموعات.
- استخدام الدوال العامة (Sum، Average، Min، Max، Round ، Count ، IF، And، OR، Not) .
- استخدام الدوال الخاصة بالتاريخ و الوقت (Now، Today، Time ) .

**ملاحظة:- من المشاكل المحتملة**

- **تحقق من تخزين التواريخ والأوقات كتواريخ وأوقات**، إذا لم تظهر النتائج بالشكل المتوقع، فقد يحتوي العمود على تواريخ أو أوقات مخزنة كنص بدلاً من تواريخ أو أوقات. لفرز التواريخ والأوقات بصورة صحيحة فيExcel، يجب تخزين جميع التواريخ والأوقات الموجودة في عمود كرقم تسلسلي لتاريخ أو وقت. إذا لم يتمكن Excel من التعرف على القيمة كتاريخ أو وقت، فسيتم تخزين التاريخ أو الوقت كنص.
- إذا أردت الفرز حسب أيام الأسبوع، يجب تنسيق الخلايا لإظهار يوم الأسبوع. وإذا أردت الفرز حسب يوم الأسبوع بغض النظر عن التاريخ، يمكنك تحويله إلى نص باستخدام الدالةTEXT .ومع ذلك، تُرجع الدالة TEXT قيمة نصية، ولذلك يتم إسناد عملية الفرز إلى بيانات أبجدية رقمية.

شكل1:فرز تواريخ و أرقام

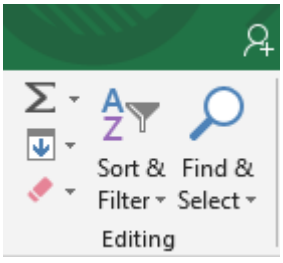
### ❖ تصفية البيانات

طريقة للبحث عن مجموعة فرعية من البيانات والتعامل معها فهى تخفي مؤقتا الصفوف التى لا نريد عرضها على الشاشة وتظهر الصفوف التى توافق الشرط الذى تم وضعه .

### تصفية تلقائية Auto Filtering

تتوفر عدة خيارات في أمر التصفية. إذ تستطيع تصفية نطاق الخلايا أو الجدول حسب معايير محددة كل حسب نوع البيانات في العمود .

1. نحدد الخلايا التي نريد أن نقوم بعملية التصفية لها.
2. نختر أمر Filter من قائمة Data ثم نختار من القائمة الفرعية AutoFilter .
3. تظهر مربعات السرد إلى جانب الحقول.
4. بالنقر فوق مربعات السرد تظهر قائمة مختصرة يمكن من خلالها تحديد السجلات التى نريد اظهارها.



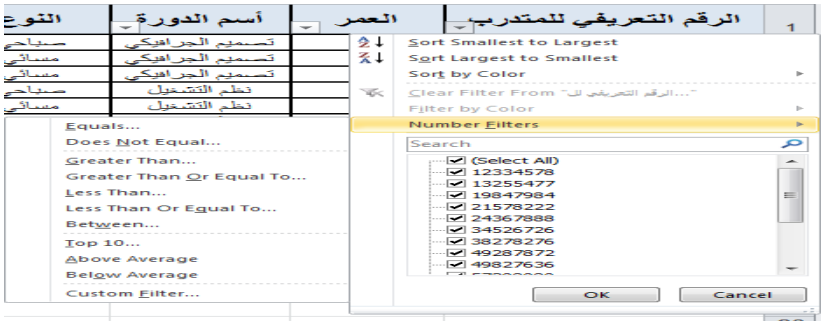

شكل2: تصفية البيانات

**إذا كانت بعض الخلايا فارغة في العمود سيقوم البرنامج بتضمين هذا الخيار في خيارات التصفية:**

| | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | الرقم التعريفي للمتدرب | العمر | أسم الدورة | النوع | تاريخ البداية | الحالة |
| 2 | ١٢٣٣٤٥٧٨ | ٢٠ | تصميم الجرافيكي | صباحي | ٣/٥/٢٠٠٤ | نجاح |
| 3 | ١٣٢٥٥٤٧٧ | ٣١ | تصميم الجرافيكي | مسائي | ٥/٧/٢٠١٤ | توقف |
| 4 | ٤٩٢٨٧٨٧٢ | ٢٣ | تصميم الجرافيكي | مسائي | ٦/١١/٢٠١٤ | نجاح |
| 5 | ٦٥٧٧٨٤٥٣ | ٣٠ | نظم التشغيل | صباحي | ٤/٦/٢٠١٥ | إخفاق |
| 6 | ٦٠٩٨٢٧٩٨ | ١٥ | نظم التشغيل | مسائي | ٧/١٢/٢٠١٥ | نجاح |
| 7 | ٢١٥٧٨٢٢٢ | ١٥ | أكسل | صباحي | ٣/٥/٢٠١٦ | نجاح |
| 8 | | ٣٥ | نظم التشغيل | مسائي | ٣/٦/٢٠١٦ | نجاح |

شكل3: معايير تصفية البيانات

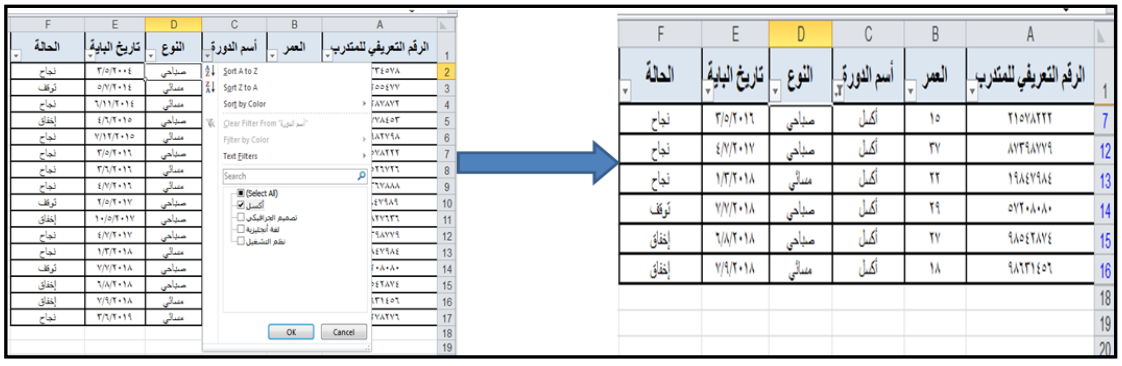
بالإضافة إلى ذلك هناك معايير محددة لتصفية البيانات تختلف حسب نوع تلك البيانات. فإذا كانت البيانات رقمية، أنقر فوق سهم التصفية التلقائية الخاص بالعمود الذي يحتوي على بيانات رقمية، أشر فوق عوامل تصفية الأرقامNumber Filters ، ثم اختر أحد المعايير المتاحة:



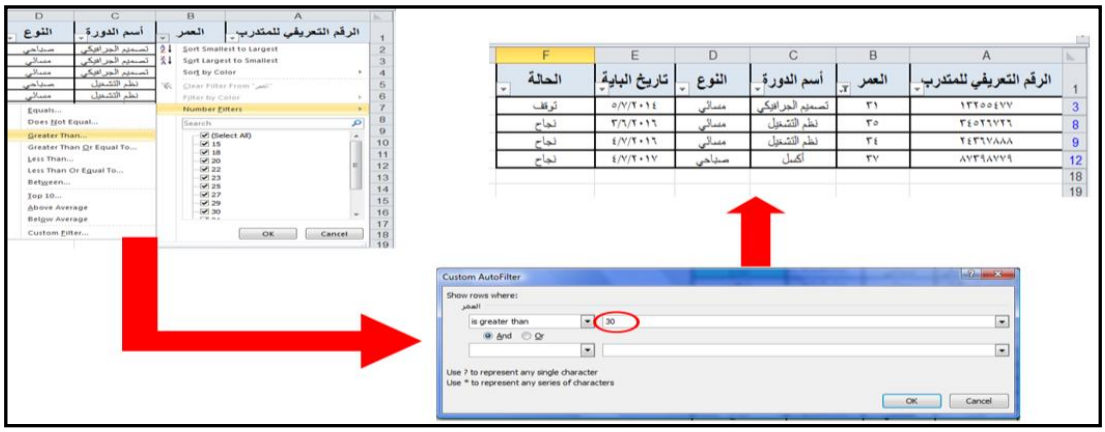

شكل4: معايير تصفية الأرقام

**مثال 1:-بالتطبيق على المثال السابق لإظهار كل سجلات المتدربين المسجلين في دورة الإكسل.**

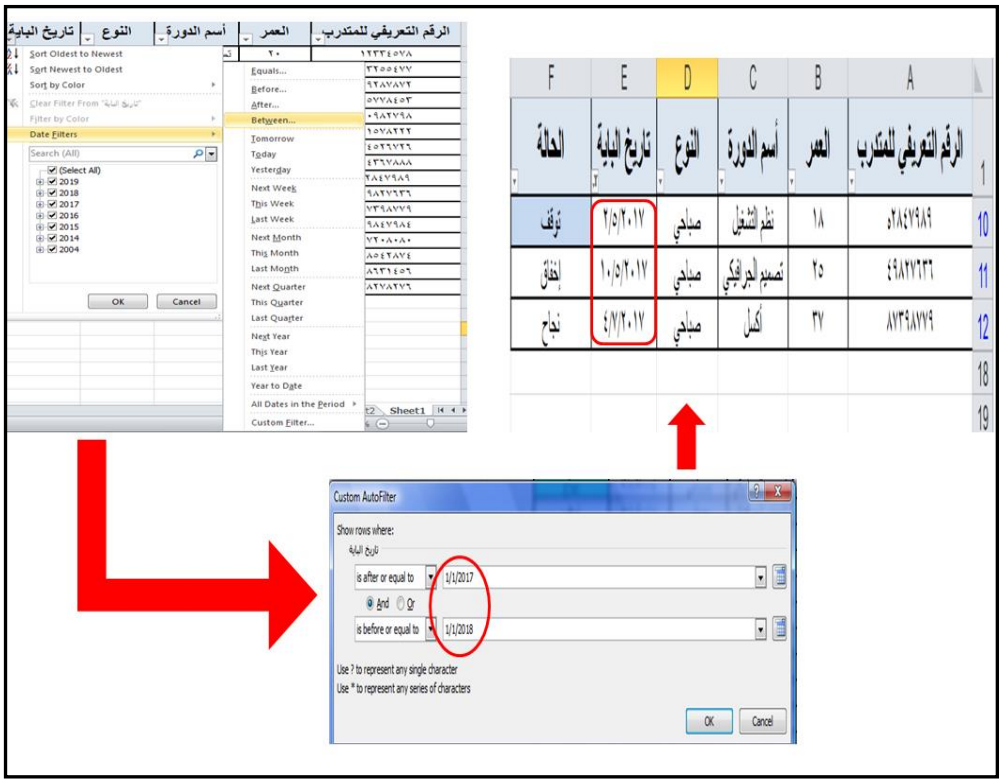
1. نحدد الخلايا التى نريد أن نقوم بعملية التصفية لها.
2. نختر أمر Filter من قائمة Data ثم نختار من القائمة الفرعية AutoFilter .
3. تظهر مربعات السرد الى جانب الحقول نختار إكسل .



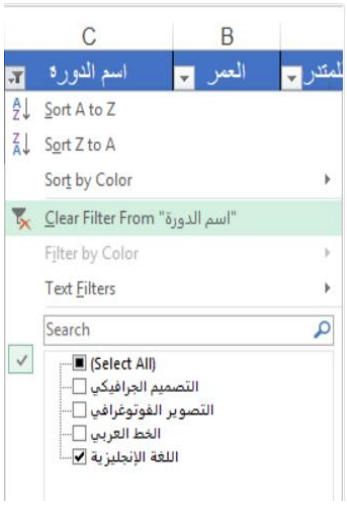
**مثال 2:** سنقوم بتصفية عمود "العمر" لعرض الأعمار أكبر من 30 سنة باختيار المعيار أكبر من Greater Than ، وإدخال الرقم 30 في مربع حوار تصفية تلقائية مخصصة:




مثال 3: سنقوم بتصفية عمود "تاريخ البداية" لعرض التواريخ بين 2017/1/1 و2018/12/1 باختيار المعيار بين Between، ثم إدخال التاريخين المحددين في مربع حوار تصفية تلقائية مخصصة:

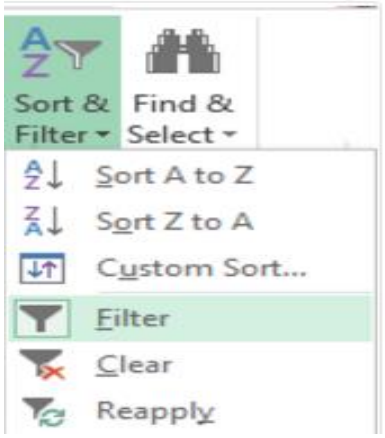



- لإلغاء التصفية من عمود معين أنقر على أيقونة القمع واختر مسح عامل التصفية من: **Clear Filter From**




شكل5: إلغاء تصفية البيانات

- ولإيقاف التصفية التلقائية بشكل تام أنقر فوق فرز وتصفية **Sort & Filter** من تبويب الصفحة الرئيسية **Home** واختر تصفية**Filter**




شكل6: إيقاف تصفية البيانات

## الأنشطة التدريبية:

**تطبيق برنامج اكسل EXCEL لادخال البيانات الآتية (ورقة عمل 5):**

| | A | B | C | D | E | F | G | H |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | مسلسل | رقم الطالب | الأسم | مادة ١ | مادة ٢ | المجموع | تاريخ المعمل | معمل |
| 2 | | ٢٣٤٥٥٤ | أحمد سالم | ١٥ | ١١ | ٢٦ | ٠١/١٢/٢٠١٨ | ٢٠ |
| 3 | | ٥٦٣٣٤٥ | محمد ابراهيم | ١٠ | ٢٠ | ٣٠ | ٠٢/٠٣/٢٠١٧ | ١١ |
| 4 | | ٥٣٥٣٥٤ | حازم عصام | ١٦ | ١٩ | ٣٥ | ٠٤/٠٥/٢٠١٨ | ١٤ |
| 5 | | ٨٧٥٣٣٥ | عبد الستار صالح | ١٢ | ١٠ | ٢٢ | ٢٣/٠٦/٢٠١٧ | ١٩ |
| 6 | | ٧٨٩٧٥٥ | صالح حسين | ٢٠ | ١٣ | ٣٣ | ٠٥/٠٥/٢٠١٧ | ١٥ |
| 7 | | ٢٣٤٢٦٣ | غبدالله عمر | ١١ | ١٨ | ٢٩ | ٠١/١٢/٢٠١٨ | ٢ |
| 8 | | ٧٨٤٥٥٥ | يس يوسف | ٢٠ | ١٧ | ٣٧ | ٠٦/٠٣/٢٠١٧ | ١٣ |

**1-** يقوم المتدرب بإضافة عمود «تاريخ المعمل»

2- يقوم المتدرب بإضافة الصف الرابع وإدخال بيانات الطالب « حازم عصام»

3- إضافة تعليق في الخلية «H7»

4- يقوم المتدرب بإظهار الطلاب

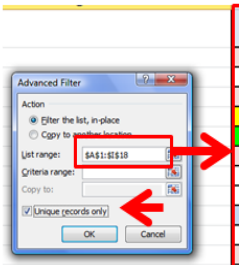
- الذ ين حصلوا على مجموع 30
- الذين قاموا بإختبار المعمل من الفترة 2017/6/30 حتي 2018/6/30
- الذ ين حصلوا على أكبر من 15 في مادة1 و أقل من 15 فى مادة2
- الذ ين حصلوا على أكبر من 15 في مادة1 أو أقل من 15 فى مادة2
- الذ ين حصلوا على أقل من 15 في مادة1 و أكبر من 15 فى مادة2 و أقل من 15 فى المعمل

## الخلفية العلمية

### التصفية المتقدمة Advanced Filtering

في التصفية المتقدمة تتوفر المزيد من الخيارات لتصفية البيانات، كتصفية القيم الفريدة unique values

فعندما يحتوي الجدول علي قيمة فريدة متكررة. هنا لدينا خياران ، أما تصفية هذه القيمة من خيارات التصفية المتقدمة أو إزالتها من الجدول بشكل نهائي. لتصفية القيم الفريدة من نطاق الخلايا أو الجدول اذهب إلى تبويب بياناتData، ثم أنقر فوق خيارات متقدمة :Advanced في مربع حوار تصفية متقدمة، ومن خانة List range حدد نطاق الخلايا/العمود الذي يحتوي على القيم الفريدة بالنقر والسحب من أول خلية في النطاق/العمود إلى آخر خلية. بعد تحديد الخلايا حدد خيار السجلات الفريدة فقط Unique records only وأنقر موافق :OK




| | الرقم التعريفي للمتدرب | العمر | أسم الدورة | النوع | تاريخ البابة | الحالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | ١٢٣٣٤٥٧٨ | ٢٠ | تصميم الجرافيكي | صباحي | ٣/٥/٢٠٠٤ | نجاح |
| 3 | ١٣٢٥٥٤٧٧ | ٣١ | تصميم الجرافيكي | مسائي | ٥/٧/٢٠١٤ | توقف |
| 4 | ٤٩٢٨٧٨٧٢ | ٢٣ | تصميم الجرافيكي | مسائي | ٦/١١/٢٠١٤ | نجاح |
| 5 | ٦٥٧٧٨٤٥٣ | ٣٠ | نظم التشغيل | صباحي | ٤/٦/٢٠١٥ | إخفاق |
| 6 | ٦٠٩٨٢٧٩٨ | ١٥ | نظم التشغيل | مسائي | ٧/١٢/٢٠١٥ | نجاح |
| 7 | ٢١٥٧٨٢٢٢ | ١٥ | أكسل | صباحي | ٣/٥/٢٠١٦ | نجاح |
| 8 | ٣٤٥٢٦٧٢٦ | ٣٥ | نظم التشغيل | مسائي | ٣/٦/٢٠١٦ | نجاح |
| 9 | ٢٤٣٦٧٨٨٨ | ٣٤ | نظم التشغيل | مسائي | ٤/٧/٢٠١٦ | نجاح |
| 10 | ٥٢٨٤٧٩٨٩ | ١٨ | نظم التشغيل | صباحي | ٢/٥/٢٠١٧ | توقف |
| 11 | ٤٩٨٢٧٦٣٦ | ٢٥ | تصميم الجرافيكي | صباحي | ١٠/٥/٢٠١٧ | إخفاق |
| 12 | ٨٧٣٩٨٧٧٩ | ٣٧ | أكسل | صباحي | ٤/٧/٢٠١٧ | نجاح |
| 13 | ١٩٨٤٧٩٨٤ | ٢٢ | أكسل | مسائي | ١/٣/٢٠١٨ | نجاح |
| 14 | ٥٧٢٠٨٠٨٠ | ٢٩ | أكسل | صباحي | ٧/٧/٢٠١٨ | توقف |
| 15 | ٩٨٥٤٢٨٧٤ | ٢٧ | أكسل | صباحي | ٦/٨/٢٠١٨ | إخفاق |
| 16 | ٩٨٦٣١٤٥٦ | ١٨ | أكسل | مسائي | ٧/٩/٢٠١٨ | إخفاق |
| 17 | ٣٨٢٧٨٢٧٦ | ٣٠ | لغة أنجليزية | مسائي | ٣/٦/٢٠١٩ | نجاح |
| 18 | ٦٠٩٨٢٧٩٨ | ١٥ | نظم التشغيل | مسائي | ٧/١٢/٢٠١٥ | نجاح |

شكل7: التصفية المتقدمة

في المثال السابق يمكن تحديد أي من أعمدة الجدول و سوف تحصل النتيجة نفسها فيما لو قمت بتحديد أحد الأعمدة الأخرى لأن جميعها تحتوي على قيمة فريدة واحدة:

**قبل**

| الرقم التعريفي للمتدرب | العمر | أسم الدورة | النوع | تاريخ البابة | الحالة |
|---|---|---|---|---|---|
| ١٢٣٣٤٥٧٨ | ٢٠ | تصميم الجرافيكي | صباحي | ٣/٥/٢٠٠٤ | نجاح |
| ١٣٢٥٥٤٧٧ | ٣١ | تصميم الجرافيكي | مسائي | ٥/٧/٢٠١٤ | توقف |
| ٤٩٢٨٧٨٧٢ | ٢٣ | تصميم الجرافيكي | مسائي | ٦/١١/٢٠١٤ | نجاح |
| ٦٥٧٧٨٤٥٣ | ٣٠ | نظم التشغيل | صباحي | ٤/٦/٢٠١٥ | إخفاق |
| ٦٠٩٨٢٧٩٨ | ١٥ | نظم التشغيل | مسائي | ٧/١٢/٢٠١٥ | نجاح |
| ٢١٥٧٨٢٢٢ | ١٥ | أكسل | صباحي | ٣/٥/٢٠١٦ | نجاح |
| ٣٤٥٢٦٧٢٦ | ٣٥ | نظم التشغيل | مسائي | ٣/٦/٢٠١٦ | نجاح |
| ٢٤٣٦٧٨٨٨ | ٣٤ | نظم التشغيل | مسائي | ٤/٧/٢٠١٦ | نجاح |
| ٥٢٨٤٧٩٨٩ | ١٨ | نظم التشغيل | صباحي | ٢/٥/٢٠١٧ | توقف |
| ٤٩٨٢٧٦٣٦ | ٢٥ | تصميم الجرافيكي | صباحي | ١٠/٥/٢٠١٧ | إخفاق |
| ٨٧٣٩٨٧٧٩ | ٣٧ | أكسل | صباحي | ٤/٧/٢٠١٧ | نجاح |
| ١٩٨٤٧٩٨٤ | ٢٢ | أكسل | مسائي | ١/٣/٢٠١٨ | نجاح |
| ٥٧٢٠٨٠٨٠ | ٢٩ | أكسل | صباحي | ٧/٧/٢٠١٨ | توقف |
| ٩٨٥٤٢٨٧٤ | ٢٧ | أكسل | صباحي | ٦/٨/٢٠١٨ | إخفاق |
| ٩٨٦٣١٤٥٦ | ١٨ | أكسل | مسائي | ٧/٩/٢٠١٨ | إخفاق |
| ٣٨٢٧٨٢٧٦ | ٣٠ | لغة أنجليزية | مسائي | ٣/٦/٢٠١٩ | نجاح |
| ٦٠٩٨٢٧٩٨ | ١٥ | نظم التشغيل | مسائي | ٧/١٢/٢٠١٥ | نجاح |

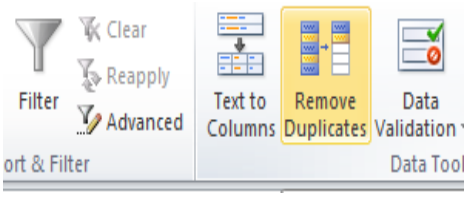
**بعد**

| الرقم التعريفي للمتدرب | العمر | أسم الدورة | النوع | تاريخ البابة | الحالة |
|---|---|---|---|---|---|
| ١٢٣٣٤٥٧٨ | ٢٠ | تصميم الجرافيكي | صباحي | ٣/٥/٢٠٠٤ | نجاح |
| ١٣٢٥٥٤٧٧ | ٣١ | تصميم الجرافيكي | مسائي | ٥/٧/٢٠١٤ | توقف |
| ٤٩٢٨٧٨٧٢ | ٢٣ | تصميم الجرافيكي | مسائي | ٦/١١/٢٠١٤ | نجاح |
| ٦٥٧٧٨٤٥٣ | ٣٠ | نظم التشغيل | صباحي | ٤/٦/٢٠١٥ | إخفاق |
| ٦٠٩٨٢٧٩٨ | ١٥ | نظم التشغيل | مسائي | ٧/١٢/٢٠١٥ | نجاح |
| ٢١٥٧٨٢٢٢ | ١٥ | أكسل | صباحي | ٣/٥/٢٠١٦ | نجاح |
| ٣٤٥٢٦٧٢٦ | ٣٥ | نظم التشغيل | مسائي | ٣/٦/٢٠١٦ | نجاح |
| ٢٤٣٦٧٨٨٨ | ٣٤ | نظم التشغيل | مسائي | ٤/٧/٢٠١٦ | نجاح |
| ٥٢٨٤٧٩٨٩ | ١٨ | نظم التشغيل | صباحي | ٢/٥/٢٠١٧ | توقف |
| ٤٩٨٢٧٦٣٦ | ٢٥ | تصميم الجرافيكي | صباحي | ١٠/٥/٢٠١٧ | إخفاق |
| ٨٧٣٩٨٧٧٩ | ٣٧ | أكسل | صباحي | ٤/٧/٢٠١٧ | نجاح |
| ١٩٨٤٧٩٨٤ | ٢٢ | أكسل | مسائي | ١/٣/٢٠١٨ | نجاح |
| ٥٧٢٠٨٠٨٠ | ٢٩ | أكسل | صباحي | ٧/٧/٢٠١٨ | توقف |
| ٩٨٥٤٢٨٧٤ | ٢٧ | أكسل | صباحي | ٦/٨/٢٠١٨ | إخفاق |
| ٩٨٦٣١٤٥٦ | ١٨ | أكسل | مسائي | ٧/٩/٢٠١٨ | إخفاق |
| ٣٨٢٧٨٢٧٦ | ٣٠ | لغة أنجليزية | مسائي | ٣/٦/٢٠١٩ | نجاح |

**لاحظ كيف قام البرنامج بتصفية القيمة الفريدة**

شكل8: التصفية المتقدمة

الخيار الآخر هو استخدام أمر إزالة التكرارات **Remove Duplicates** في تبويب بيانات Data، لكن في هذه الحالة سيتم حذف القيم المتكررة وليس تصفيتها فقط:




شكل9: حذف التصفية

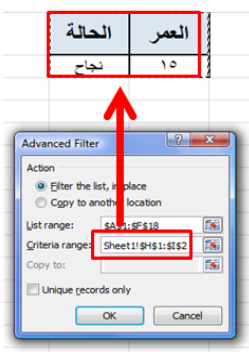
تستطيع أيضا استخدام التصفية المتقدمة للتصفية حسب معايير متعددة. لكن أولا عليك أن تقوم بإنشاء نطاق المعايير. ويجب أن تكون الخلايا العليا لنطاق المعايير هي نفسها عناوين الأعمدة التي تريد تصفيتها حسب تلك المعايير.

**مثال** قم بإنشاء نطاق المعايير لعرض الصفوف التي تحتوي على "عمر" مساو لـ"15" و"حالة"

| I | H | G | F | E | D | C | B | A |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الحالة | العمر | | الحالة | تاريخ البابة | النوع | أسم الدورة | العمر | الرقم التعريفي للمتدرب |
| نجاح | ١٥ | | نجاح | ٣/٥/٢٠٠٤ | صباحي | تصميم الجرافيكي | ٢٠ | ١٢٣٣٤٥٧٨ |
| | | | توقف | ٥/٧/٢٠١٤ | مسائي | تصميم الجرافيكي | ٣١ | ١٣٢٥٥٤٧٧ |
| | | | نجاح | ٦/١١/٢٠١٤ | مسائي | تصميم الجرافيكي | ٢٣ | ٤٩٢٨٧٨٧٢ |
| | | | إخفاق | ٤/٦/٢٠١٥ | صباحي | نظم التشغيل | ٣٠ | ٦٥٧٧٨٤٥٣ |
| | | | نجاح | ٧/١٢/٢٠١٥ | مسائي | نظم التشغيل | ١٥ | ٦٠٩٨٢٧٩٨ |
| | | | نجاح | ٣/٥/٢٠١٦ | صباحي | أكسل | ١٥ | ٢١٥٧٨٢٢٢ |
| | | | نجاح | ٣/٦/٢٠١٦ | مسائي | نظم التشغيل | ٣٥ | ٣٤٥٢٦٧٢٦ |
| | | | نجاح | ٤/٧/٢٠١٦ | مسائي | نظم التشغيل | ٣٤ | ٢٤٣٦٧٨٨٨ |
| | | | توقف | ٢/٥/٢٠١٧ | صباحي | نظم التشغيل | ١٨ | ٥٢٨٤٧٩٨٩ |
| | | | إخفاق | ١٠/٥/٢٠١٧ | صباحي | تصميم الجرافيكي | ٢٥ | ٤٩٨٢٧٦٣٦ |
| | | | نجاح | ٤/٧/٢٠١٧ | صباحي | أكسل | ٣٧ | ٨٧٣٩٨٧٧٩ |
| | | | نجاح | ١/٣/٢٠١٨ | مسائي | أكسل | ٢٢ | ١٩٨٤٧٩٨٤ |
| | | | توقف | ٧/٧/٢٠١٨ | صباحي | أكسل | ٢٩ | ٥٧٢٠٨٠٨٠ |
| | | | إخفاق | ٦/٨/٢٠١٨ | صباحي | أكسل | ٢٧ | ٩٨٥٤٢٨٧٤ |
| | | | إخفاق | ٧/٩/٢٠١٨ | مسائي | أكسل | ١٨ | ٩٨٦٣١٤٥٦ |
| | | | نجاح | ٣/٦/٢٠١٩ | مسائي | لغة أنجليزية | ٣٠ | ٣٨٢٧٨٢٧٦ |
| | | | نجاح | ٧/١٢/٢٠١٥ | مسائي | نظم التشغيل | ١٥ | ٦٠٩٨٢٧٩٨ |

لاحظ أنه يجب إنشاء الخلايا العليا لنطاق المعايير **بنفس عناوين الأعمدة** التي أريد تصفيتها حسب تلك المعايير، وهي "العمر" و"الحالة."

تصفية الجدول حسب نطاق المعايير هذا أنقر فوق خيارات متقدمة(Advanced) من تبويب بيانات. في مربع حوار تصفية متقدمة حدد الجدول بأكمله في خانة List Range، وحدد نطاق المعايير في خانة Criteria rangeثم أنقر موافق :OK




| العمر | الحالة |
|---|---|
| ١٥ | نجاح |

| | الرقم التعريفي للمتدرب | العمر | أسم الدورة | النوع | تاريخ البابة | الحالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | |
| 2 | ١٢٣٣٤٥٧٨ | ٢٠ | تصميم الجرافيكي | صباحي | ٣/٥/٢٠٠٤ | نجاح |
| 3 | ١٣٢٥٥٤٧٧ | ٣١ | تصميم الجرافيكي | مسائي | ٥/٧/٢٠١٤ | توقف |
| 4 | ٤٩٢٨٧٨٧٢ | ٢٣ | تصميم الجرافيكي | مسائي | ٦/١١/٢٠١٤ | نجاح |
| 5 | ٦٥٧٧٨٤٥٣ | ٣٠ | نظم التشغيل | صباحي | ٤/٦/٢٠١٥ | إخفاق |
| 6 | ٦٠٩٨٢٧٩٨ | ١٥ | نظم التشغيل | مسائي | ٧/١٢/٢٠١٥ | نجاح |
| 7 | ٢١٥٧٨٢٢٢ | ١٥ | أكسل | صباحي | ٣/٥/٢٠١٦ | نجاح |
| 8 | ٣٤٥٢٦٧٢٦ | ٣٥ | نظم التشغيل | مسائي | ٣/٦/٢٠١٦ | نجاح |
| 9 | ٢٤٣٦٧٨٨٨ | ٣٤ | نظم التشغيل | مسائي | ٤/٧/٢٠١٦ | نجاح |
| 10 | ٥٢٨٤٧٩٨٩ | ١٨ | نظم التشغيل | صباحي | ٢/٥/٢٠١٧ | توقف |
| 11 | ٤٩٨٢٧٦٣٦ | ٢٥ | تصميم الجرافيكي | صباحي | ١٠/٥/٢٠١٧ | إخفاق |
| 12 | ٨٧٣٩٨٧٧٩ | ٣٧ | أكسل | صباحي | ٤/٧/٢٠١٧ | نجاح |
| 13 | ١٩٨٤٧٩٨٤ | ٢٢ | أكسل | مسائي | ١/٣/٢٠١٨ | نجاح |
| 14 | ٥٧٢٠٨٠٨٠ | ٢٩ | أكسل | صباحي | ٧/٧/٢٠١٨ | توقف |
| 15 | ٩٨٥٤٢٨٧٤ | ٢٧ | أكسل | صباحي | ٦/٨/٢٠١٨ | إخفاق |
| 16 | ٩٨٦٣١٤٥٦ | ١٨ | أكسل | مسائي | ٧/٩/٢٠١٨ | إخفاق |
| 17 | ٣٨٢٧٨٢٧٦ | ٣٠ | لغة أنجليزية | مسائي | ٣/٦/٢٠١٩ | نجاح |
| 18 | ٦٠٩٨٢٧٩٨ | ١٥ | نظم التشغيل | مسائي | ٧/١٢/٢٠١٥ | نجاح |

سيقوم البرنامج بعرض الصفوف التي تحقق المعيارين معا، وليس أحدهما.

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | الرقم التعريفي للمتدرب | العمر | أسم الدورة | النوع | تاريخ البابة | الحالة | | العمر | الحالة |
| 6 | ٦٠٩٨٢٧٩٨ | ١٥ | نظم التشغيل | مسائي | ٧/١٢/٢٠١٥ | نجاح | | | |
| 7 | ٢١٥٧٨٢٢٢ | ١٥ | أكسل | صباحي | ٣/٥/٢٠١٦ | نجاح | | | |
| 18 | ٦٠٩٨٢٧٩٨ | ١٥ | نظم التشغيل | مسائي | ٧/١٢/٢٠١٥ | نجاح | | | |

ما إذا كنت تريد عرض الصفوف التي تحقق أحد المعيارين أو كلاهما، أي استخدام المعامل OR، قم بترتيب الخلايا في نطاق المعايير بشكل قطري، كما في الشكل:

| H | I |
|---|---|
| العمر | الحالة |
| ١٥ | |
| | نجاح |

أنقر فوق خيارات متقدمة من تبويب بيانات واتبع نفس الطريقة السابقة. الصفوف التي تحتوي على "عمر" مساو لـ"15" أو "حالة" مساوية لـ"نجاح":

| | الرقم التعريفي للمتدرب | العمر | أسم الدورة | النوع | تاريخ البابة | الحالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | |
| 2 | ١٢٣٣٤٥٧٨ | ٢٠ | تصميم الجرافيكي | صباحي | ٣/٥/٢٠٠٤ | نجاح |
| 4 | ٤٩٢٨٧٨٧٢ | ٢٣ | تصميم الجرافيكي | مسائي | ٦/١١/٢٠١٤ | نجاح |
| 6 | ٦٠٩٨٢٧٩٨ | ١٥ | نظم التشغيل | مسائي | ٧/١٢/٢٠١٥ | نجاح |
| 7 | ٢١٥٧٨٢٢٢ | ١٥ | أكسل | صباحي | ٣/٥/٢٠١٦ | نجاح |
| 8 | ٣٤٥٢٦٧٢٦ | ٣٥ | نظم التشغيل | مسائي | ٣/٦/٢٠١٦ | نجاح |
| 9 | ٢٤٣٦٧٨٨٨ | ٣٤ | نظم التشغيل | مسائي | ٤/٧/٢٠١٦ | نجاح |
| 10 | ٥٢٨٤٧٩٨٩ | ١٥ | نظم التشغيل | صباحي | ٢/٥/٢٠١٧ | توقف |
| 12 | ٨٧٣٩٨٧٧٩ | ٣٧ | أكسل | صباحي | ٤/٧/٢٠١٧ | نجاح |
| 13 | ١٩٨٤٧٩٨٤ | ٢٢ | أكسل | مسائي | ١/٣/٢٠١٨ | نجاح |
| 17 | ٣٨٢٧٨٢٧٦ | ٣٠ | لغة أنجليزية | مسائي | ٣/٦/٢٠١٩ | نجاح |
| 18 | ٦٠٩٨٢٧٩٨ | ١٥ | نظم التشغيل | مسائي | ٧/١٢/٢٠١٥ | نجاح |

لإزالة التصفية أنقر فوق مسح **Clear** من تبويب بيانات.**Data**

يمكنك استخدام معايير أكثر تعقيدًا، مثلا معيار "أكبر من" بدلا من معيار "مساو" الذي يطبق بشكل افتراضي والذي استخدمناه في المثال السابق.

مثلا إذا أردنا عرض "العمر" أكبر من "30" سنستخدم علامة أكبر مع القيمة "30" في نطاق المعايير ليصبح بالشكل التالي:

| العمر | الحالة |
|---|---|
| >٣٠ | نجاح |

وسنتبع نفس الطريقة بالنقر فوق خيارات متقدمة وتحديد نطاق الخلايا ونطاق المعايير لعرض الصف الذي يحقق المعيارين "أكبر من 30" و"نجاح"

| | الرقم التعريفي للمتدرب | العمر | أسم الدورة | النوع | تاريخ البداية | الحالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | |
| 8 | ٣٤٥٢٦٧٢٦ | ٣٥ | نظم التشغيل | مسائي | ٣/٦/٢٠١٦ | نجاح |
| 9 | ٢٤٣٦٧٨٨٨ | ٣٤ | نظم التشغيل | مسائي | ٤/٧/٢٠١٦ | نجاح |
| 12 | ٨٧٣٩٨٧٧٩ | ٣٧ | أكسل | صباحي | ٤/٧/٢٠١٧ | نجاح |

## الأنشطة التدريبية:

تطبيق برنامج إكسل EXCEL لإنشاء الجدول التالى في ورقة عمل 7 ، بدءاً من الخلية C4 :

(ورقة عمل 6):

| اسم المندوب | معدل المبيعات | نسبة الربح | معدل الربح |
|---|---|---|---|
| علي | 560 | %5 | |
| أحمد | 808 | %20 | |
| سلطان | 7632 | %27.5 | |
| مجموع المبيعات ∑ | | | |
| نسبة المبيعات | | | |

1- يقوم المتدرب بإستكمال العمليات الحسابية المطلوبة بناءً على المعلومات التالية:

- معدل المبيعات. × معدل الربح = نسبة الربح
- مجموع المبيعات = ( جمع قيم عمود ( معدل المبيعات)).
- نسبة المبيعات = (مجموع المبيعات ÷ المعدل الافتراضي للمبيعات) × 100
- . مع العلم: أن المعدل الافتراضي للمبيعات = 10000

2- يقوم المتدرب بفرز بيانات إحدى أعمدة الجدول تصاعدياً . ثم تنازلياً ؟.

## الأنشطة التدريبية:

**تطبيق برنامج إكسل EXCEL لانشاء الجدول التالى (ورقة عمل 7):**

| | A | B | C | D | E | F | G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | جدول المبيعات | | | | | | |
| 2 | التاريخ | | 02/02/2019 | | الوقت | | 02/02/2019 16:35 |
| 3 | اسم المندوب | مبيعات الفترة ١ | مبيعات الفترة ٢ | مجموع المبيعات | ربح الفترة ١ | ربح الفترة ٢ | الحالة |
| 4 | محمد | ١٥٠ | ٢٢٠ | | | | |
| 5 | محمود | ٣٥٠ | ٨٠ | | | | |
| 6 | فهد | ٤٠٠ | ٩٠٠ | | | | |
| 7 | أحمد | ٩٠٠ | ٧٢١ | | | | |

احسب (مجموع المبيعات، ربح الفترة الأولى، ربح الفترة الثاني) لجميع المندوبين بناء على المعادلات الرياضية التالية:

- مجموع المبيعات = (مبيعات الفترة الأولى)+(مبيعات الفترة الثانية)؟
- ربح الفترة الأولى = (مبيعات الفترة الأولى) –( التكلفة)؟
- ربح الفترة الثانية = (مبيعات الفترة الثانية) – (التكلفة)؟
- التكلفة لجميع الفترات = 150؟

2.استخدم خاصية التعبئة لتنفيذ العمليات على الجدول؟ أضف التاريخ و الوقت الحالي فى الخلايا المحددة كما بالشكل

3.نسق الجدول تنسيقاً مناسباً ، ثم احفظه باسم (جدول المبيعات)؟

4. «إذا كان ربح الفترة 2 أكبر من ربح الفترة الأولي، فتكون حالته «زيادة فى المبيعات» وإلا حالته «نقص فى المبيعات»»

## الأنشطة التدريبية:

باستخدام برنامج اكسل EXCEL اكتب هذه البيانات بحجم خط 18 ونوع الخط Tahoma

(ورقة عمل 8):

| Item | Date | Cost |
|---|---|---|
| فرامل | 01-يناير-98 | 80 |
| الإطارات | 10-مايو-98 | 25 |
| فرامل | 01-فبراير-98 | 80 |
| خدمة | 01-مارس-98 | 150 |
| خدمة | 05-يناير-98 | 300 |
| شباك | 01-يونيو-98 | 50 |
| الإطارات | 01-أبريل-98 | 200 |
| الإطارات | 01-مارس-98 | 100 |
| القابض | 01-مايو-98 | 250 |

1- أحسب التكلفة الإجمالية للفرامل

2- أحسب التكلفة الإجمالية للإطارات

3- أحسب التكلفة الإجمالية للأنواع التي تزيد عن 100


حقوق النسخ محفوظة للوحدة المركزية للتدريب على تكنولوجيا المعلومات بمركز الخدمات الإلكترونية والمعرفية بالمجلس الأعلى للجامعات
F D T C

## الأنشطة التدريبية:

**باستخدام برنامج اكسل EXCEL قم بتنفيذ الآتى (ورقة عمل 9):**

| مصروفات الوزارات (بملايين الجنيهات) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| الوزارة | مرتبات | مستلزمات سلعية | مشاريع إنشائية | مدفوعات | مجموع |
| الداخلية | 377 | 219 | 209 | 215 | |
| التخطيط | 279 | 248 | 327 | 201 | |
| التربية | 239 | 231 | 304 | 329 | |
| الإعلام | 287 | 320 | 261 | 258 | |
| المجموع | | | | | |

المطلوب:

1 - كتابة العنوان الرئيسي بالخط الأندلسي Andalus وحجم 16.

2 - عمل تعبئة (خلفية) ملونة صفراء لإطار العنوان الرئيسي.

3 - كتابة عناوين الأعمدة والصفوف بالخط الغامق ولون أحمر.

4 - توسيط البيانات داخل الخلايا.

5 - إضافة صف جديد بين صفي التخطيط والتربية وكتابة البيانات التالية فيه.السياحة : 230 ، 190 ، 210 ، 180

6 - حساب مجموع ميزانية كل وزارة (مجموع الأعمدة).

7 - حساب مجموع ميزانية كل نوع (مجموع الصفوف).

8 - حساب المجموع الكلي للمصروفات في كل الوزارات.

9 - عمل مخطط بياني لجميع المصروفات على شكل أعمدة وتنسيقه.

10- عمل مخطط بياني أخرلجميع المصروفات على شكل دائرة وتنسيقه ووضع عنوان للرسم «مصروفات الوزارات».

## الخلفية العلمية:

### الدوال Formula

**يمكنك استخدام إكسل تمامًا كما تستخدم الحاسبة في إجراء العمليات الحسابية البسيطة والمعقدة. فهو يحتوي على مجموعة واسعة من الدوال functions الخاصة بمختلف المجالات يمكنك استخدامها لإجراء العمليات الحسابية المطولة في وقت قصير.**

أن برنامج الإكسل يحتوي على صيغتين من المعادلات احدهما المعادلات الجاهزة وأخرى كتابة المعادلة المطلوبة؛ حيث أن المعادلة تمثل العمود الفقري لبرنامج الإكسل والمميزة لمهارة المستخدمين وتتميز بما يلي:-

- ✓ المعادلة عبارة عن (أرقام – رموز رياضية – إشارة لرقم الخلية ).
- ✓ المعادلة الهدف منها حساب قيم موجودة فى خ*يا أخرى داخل صفحة البيأن ات.
- ✓ المعادلة يجب أن تبدأ بعلامة يساوى (=) وتتبعها مجموعة من العلامات(: ،-،+،..الخ)
- ✓ (+الجمع)،( – الطرح)،(* الضرب)، ( / القسمة)،( ^ رفع للقوة)، (>اكبر من()،( < أصغر من ) وبعض الأحيأن تلحق بعلامة يساوي دالة مثل SUM مثل (SUMA1:A2)

### كيفية كتابة دالة خاصة:

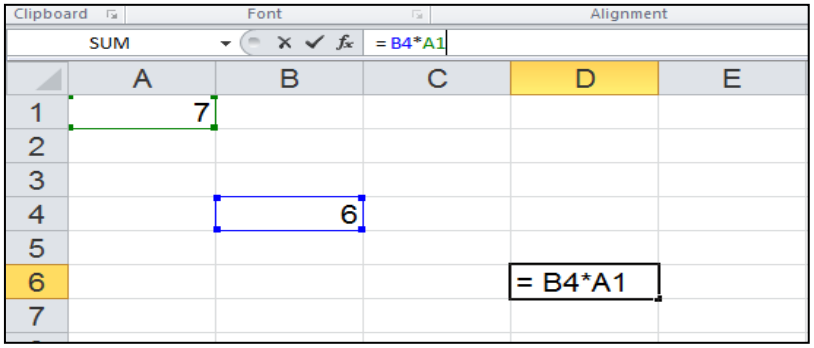
إدخال معادلة نتخذ الخطوات التالية : -

1- ضع المؤشر في المكان حيث تريد أن يكون ناتج المعادلة D6

2- اكتب العلامة (=).

3- اكتب B4*A1 .

4- اضغط على المفتاح Enter من لوحة المفاتيح.




شكل10: كتابة دالة خاصة

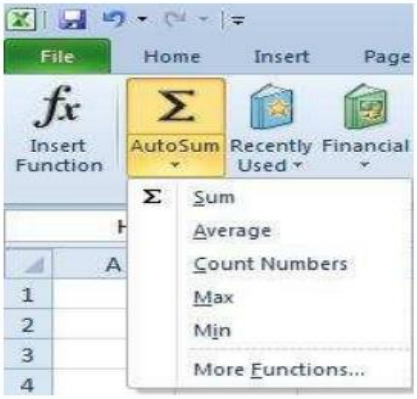
**ملاحظات:-**

- ✓ تكتب المعادلة بالإنجليزية
- ✓ إذا إنعكس وضع الكتابة للعربية ( ينعكس منطوق المعادلة ).
- ✓ الإشارة لأرقام الخلايا المتجاورة بالعلامة(:) والخلايا المتفرقة بالعلامة( ، ) الفاصلة.

مدى الخلايا : Cell range هو النطاق الذي يشير الى المسافة بين نقطتين وقد يكون المدى بصورة عمودية ،أفقية ، أفقية وعمودية في أن واحد.

**الجمع التلقائي Auto Sum**

1. حدد الخلايا المطلوبة.
2. ضغط على شريط المعادلات Formulas Ribbon ثم أداة الجمع التلقائي Auto sum .
3. بالإمكان وضع المؤشر في أي خلية فارغة للخلايا المطلوب جمعها والضغط على أداة الجمع التلقائي ،سيتم تقديم مقترحات لعملية الجمع اضغط على مفتاح الإدخال Enter من لوحة المفاتيح




شكل11: الجمع التلقائي

**نسخ (تعميم ) المعادلاتFilling Formulae :**

يُمكنك برنامج (الجداول الإلكترونية) من الاستفادة من نسخ العمليات الحسابية المنفذة على خلية معينة تلقائياً إلى الخلايا المجاورة وذلك بتطبيق أمر (التعبئة) المستخدم في تعبئة التنسيقات والنصوص، ويتم ذلك من خلال إتباع الخطوات التالية:

1.أنقر على خلية تحوي نتيجة عملية حسابية أو منطقية.

2.اضبط مؤشر الفأرة على المربع الصغير الغامق الظاهر على الركن الأيسر السفلي(+) من الخلية.

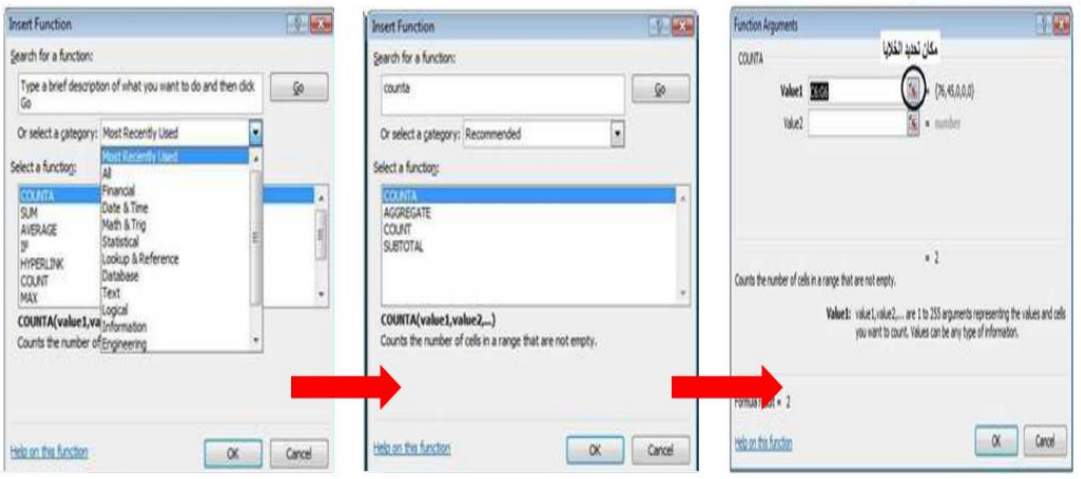
3.ثم ابدأ بالسحب للجهة (الأعمدة/ الصفوف) التي ستنفذ العملية عليها والموازية لخلايا العمل في العملية الحسابية الأساسية.

4.سيتم مباشرة تعبئة قيم العملية الحسابية على كافة المساحة المظللة.

شكل12:نسخ المعادلات

**إستخدام دوال البرنامج (المعادلات الجاهزة)**

1. حدد الخلية التي تريد إدخال الدالة إليها
2. اذهب الى شريط Formulas Ribbon ثم إلى أيقونة إدراج دالـة Insert Function في الجانب اليسار.
3. اختر ما تريد من الدوال المتاحة
4. أنقر على مفتاح Enter




شكل13: دوال البرنامج

## وظائف (الدوال):

الوظائف ( الدوال ): هي أوامر تقوم بتنفيذ مهام ما، وتتم كتابتها داخل الخلايا المختلفة لورقة العمل .

**ويمكن تقسيم الوظائف إلى ست مجموعات كما يلي**

| | |
|---|---|
| ١- الدوال العامة | •هي مجموعة من الوظائف شائعة الاستخدام<br>•(Sum , Average, Min, Max, Round, Count , IF, And, OR, Not) |
| ٢- الدوال الخاصة بالتاريخ و الوقت | •)Now, Today, Time ( |
| ٣- الدوال الرياضية | •(ABS,countIF,INT, ROUNDUP ,SUNIF ,Power,product, SQRT, TRUC( |
| ٤- الدوال الحرفية | •(LEN ,LOWER ,UPPER , PROPPER ) |
| ٥- الوظائف (الدوال ) المالية | • دالة Fv، دالة .PV، دالة .NPV، دالة .PMT، دالة IPMT، دالة PPMT، دالة (NPER |
| ٦- وظائف ( دوال ) قواعد البيانات | •(DAV ERAGE, DMAX, DMIN, DCOUNT ,DSUM) |

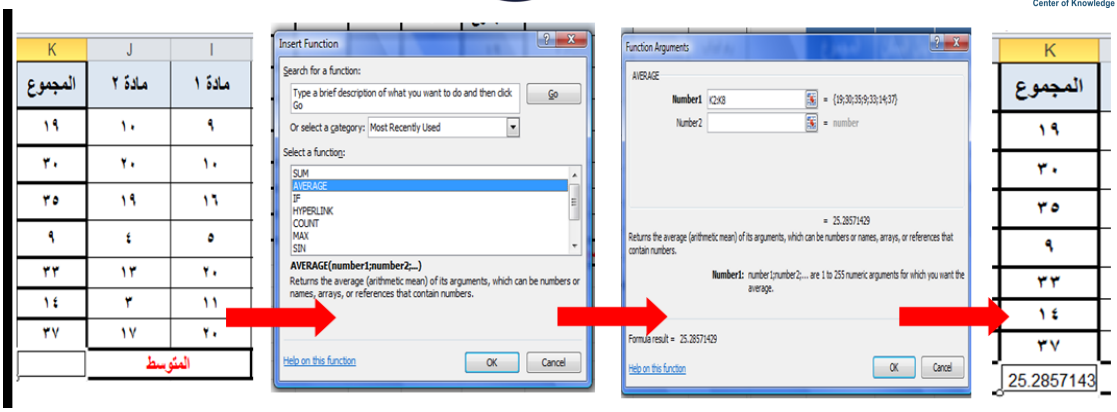
شكل14: وظائف (الدوال)

### 1) الدوال العامة

- **المتوسط Average**

**المتوسط الحسابي: مجموع قيم الأرقام مقسوماً على عدد القيم ولتنفيذ دالة المتوسط الحسابي نتبع الخطوات التالية:**

1. انقر على الخلية التي تريد إظهار النتيجة عليها.
2. أنقر على زر الدالة (fx) الموجود على (شريط الصيغة)، ليظهر مباشرة مربع حوار الدوال الرياضية.
3. أنقر على خيار (Average)ثم أن قر(موافق)، ليظهر مباشرة مربع حوار تحديد الخلايا المطلوب حساب قيمة متوسطها.
4. اسحب مباشرة بالفأرة على القيم الداخلة في حساب المتوسط وتظهر بالشكل التالي على مربع القيم(K2:K8).
5. أنقر (موافق)، ليظهر القيمة على الموقع الذي تم اختياره في الخطوة (1).




شكل15: الدوال العامة

- **حساب دالة أعلى قيمة ، وأدنى قيمة (Min،Max):**

**أعلى قيمة: دالة تستخدم لتحديد أعلى قيمة من بين قيم مجموعة من الخلايا المختارة من ورقة العمل.**

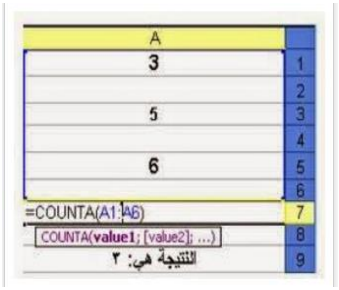
**أدنى قيمة: دالة تستخدم لتحديد أدنى قيمة من بين قيم مجموعة من الخلايا المختارة من ورقة العمل.**

**ويتم احتسابها ذلك باتباع الخطوات التالية:**

1. أنقر على الخلية التي تريد إظهار النتيجة عليها.
2. أنقر على زر الدالة (fx) الموجود على شريط الصيغة، ليظهر مباشرة مربع حوار الدوال الرياضية.
3. أنقر على خيار (Max) أو الخيار (Min) ثم أنقر (موافق)، ليظهر مباشرة مربع حوار تحديد الخلايا المطلوب إيجاد أدنى أو أعلى قيمة.
4. اسحب مباشرة بالفأرة على القيم الداخلة في حساب المتوسط وتظهر بالشكل التالي على مربع القيم(K2:K8).
5. أنقر (موافق)، لتظهر القيمة على الموقع الذي تم اختياره في الخطوة (1).

| K | J | I |
|---|---|---|
| المجموع | مادة ٢ | مادة ١ |
| ١٩ | ١٠ | ٩ |
| ٣٠ | ٢٠ | ١٠ |
| ٣٥ | ١٩ | ١٦ |
| ٩ | ٤ | ٥ |
| ٣٣ | ١٣ | ٢٠ |
| ١٤ | ٣ | ١١ |
| ٣٧ | ١٧ | ٢٠ |
| 37 | أعلى قيمة | |
| 9 | أدنى قيمة | |

- **Count**




**لإيجاد عدد القيم داخل نطاق من الخلايا**

- **Round**

الاستخدام : تقريب الرقم إلى عدد معين من الأرقام العشرية

الصيغة العامة : ROUND(number، num_digits)

number: نضع هنا الرقم الذى نريد تقريبه إلى عدد معين من المنازل العشرية

Num_digits :عدد المنازل العشرية التى سنقرب إليها الرقم

- ✓ فمثلا الرقم 87.987 نريد تقريبه إلى عدد عشري واحد round(87.287، 1) =87.3
- ✓ إذا كانت قيمة num_digits تساوي 0، فيتم تقريب الرقم إلى أقرب عدد صحيح.

مثال =round(87.1;0 ) =87

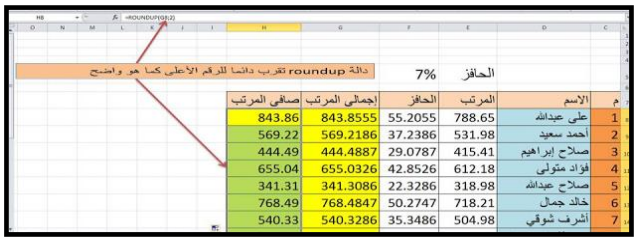
- ✓ إذا كانت قيمة num_digitsأصغر من 0، فيتم تقريب الرقم إلى يسار الفاصلة العشرية.

مثال round(87.1;−1) = 90

round(87.1;−2)=100

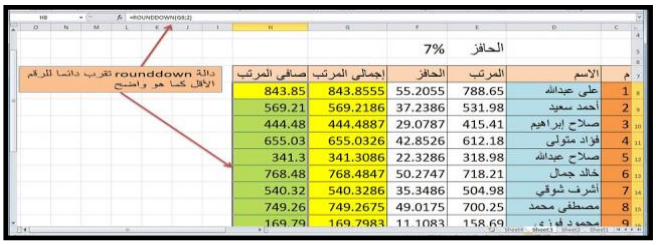
- **دالة التقريب للأعلى Roundup :**

ROUNDUP. للتقريب إلى الأعلى دوماً (بعيداً عن الصفر)، استخدم الدالة




- **دالة التقريب للأدنى Rounddown**

للتقريب إلى الأدنى دوماً (باتجاه الصفر)، استخدم الدالة ROUNDDOWN.




شكل16: دالة التقريب

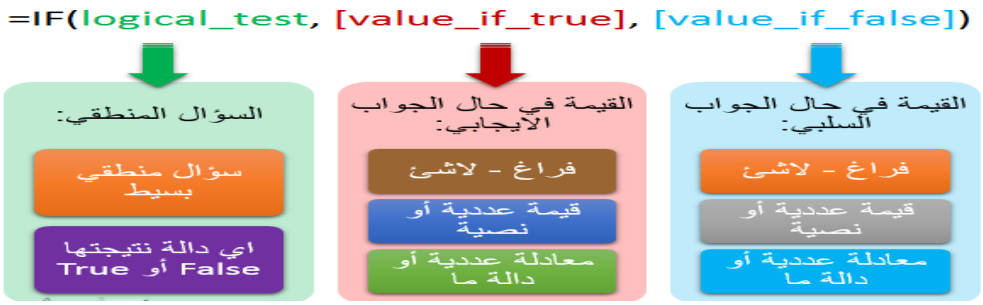
## 2) الوظائف (الدوال ) المنطقية

- **دالة IF الشرطية**

دالة IF الشرطية من أكثر الدوال القياسية استخداماً في إكسل كونها تقوم بتنفيذ أحد أمرين (من أَمَرَ) بناءاً على نتيجة السؤال المنطقي الذي تطرحه من خلالها. مثلاً لو أردت من برنامج إكسل أن يقارن قيمة مبيعاتك لهذا العام مع مبيعات العام السابق، فإذا كانت أكثر، أردته أن يظهر لك العبارة التالية، "مبروك لقد تجاوزت مبيعات العام السابق" وإلا فإن النتيجة أو العبارة يجب أن تكون "للأسف، لم تتجاوز مبيعات السنة السابقة!!!" فإن دالة IF الشرطية ستكون ضالتك.
كما تلاحظ، نحن نتكلم عن ثلاثة محارف أو مكونات وهي:

1. سؤال الشرط: هل مبيعات العام الحالي أكبر كم العام السابق؟
2. القيمة المطلوبة في حال الجواب الايجابي (نعم) على السؤال السابق.
3. القيمة المطلوبة في حال الجواب السلبي (لا) على السؤال السابق.

## بنية الدالة IF الشرطية ( مكوناتها)




شكل17:دالة الشرطية

1. **Logical Test**: قيمة اجبارية (أي لايمكن قبول الدالة بدونها) وهي تمثل السؤال المنطقي الذي تود طرحه. قد يكون أحد ما يلي،
   - سؤال منطقي بسيط مثلاً A1<100 :أو A1>S3 أو أي سؤال منطقي اكثر تعقيداً مثلاًsum(A1:A10)>100
   - دالة ذات جوابين فقط (نعم ولا) كدالتي ISBLANK وISERROR
2. **Value_ if_true** :قيمة اختيارية (أي يمكن اهمالها وعدم استخدامها) وهي تمثل ما تريد من إكسل أن يظهر في حال كان الجواب على سؤالك المطروح بنعم (صحيح). احتماليات هذا المكون هي:
   - فراغ، كونه اختباري فإن عدم كتابتك أي شئ سيؤدي إلى تنفيذ لاشئ. مثلاً قد تريد تنفيذ ما يلي، "في حال كانت المبيعات لهذا العام تتجاوز مبيعات العام الماضي، لاتفعل شيئاً وإلا فاظهر الفرق بين العامين" فتكون الدالة كالتالي، IF(A1>A2،،A1-A2)i على اعتبار أن A1 هي مبيعات هذا العام و A2 تحوي مبيعات العام السابق.
   - قيمة عددية مثلاً 100 أو قيمة نصية مثلاً "ناجح" (في حالة اظهار النص، يجب عليك دائماً احاطة النص باشارة الإقتباس" )
   - معادلة عددية مثلاً A1-A2 أو دالة ما كدالة VLOOKUP أو دالة IF الشرطية نفسها.
3. **Value_ if_false**:قيمة اختيارية أخرى وهي تمثل ماتريد من إكسل اظهاره في حال كان الجواب على سؤالك المطروح بلا (خطأ). ينطبق على هذا المحرف ماينطبق على المحرف السابق تماماً.

**ملاحظات مهمة عند استخدام دالة IF الشرطية:**

- طالما أن إكسل يستخدم الفاصلة ، للفصل بين محارف الدوال (مكوناتها) لذا يجب عليك تجنب استخدامها في الأرقام مثلاً حتى لا يختلط الأمر على اكسل. (بعبارة أخرى، لاتكتب 75،000 وأن ما 75000)
- عندما تريد أن تظهر قيمة نصية ما في حالة جواب الشرط الإيجابي أو السلبي، فيج إحاطته بإشارة الإقتباس، مثال: "ناجح" (وليس: ناجح)

**المعاملات المنطقية التى نستخدمها مع دالةif function**

= يساوى

< أقل من

> أكبر من

=> أقل من أو يساوى

=< أكبر من أو يساوى

<>لا يساوى

## الأنشطة التدريبية:

**باستخدام برنامج إكسل EXCEL اكتب هذه البيانات بحجم خط 16 ونوع الخط Times new Roman: (تكليف ذاتى – ورقة العمل 10)**

| الكلية | بنين | بنات | المجموع | المتوسط |
|---|---|---|---|---|
| المحاسبة | 2230 | 2620 | | |
| التأمين | 1920 | 1850 | | |
| البنوك | 1350 | 1060 | | |
| الإدارة | 1530 | 1480 | | |
| الحاسوب الآلي | 1860 | 2250 | | |
| المجموع | | | | |


حقوق النسخ محفوظة للوحدة المركزية للتدريب على تكنولوجيا المعلومات بمركز الخدمات الإلكترونية والمعرفية بالمجلس الأعلى للجامعات
FDTC

**ثم** يقوم المتدرب بعمل الأتي :-

1 - كتابة عناوين الأعمدة والصفوف بخط غامق ومائل ولون أحمر.

3 - حساب مجموع الطلاب البنين ومجموع الطلاب البنات.

4 - حساب مجموع و متوسط الطلاب في كل قسم.

5 - حساب المجموع الكلي للطلاب.

6 - تظليل خلفية خلية المجموع الكلي باللون الأزرق والخط باللون الأصفر.

7 - عمل حدود مفردة للخلايا وتظليل العمود الأول بلون أخضر فاتح.

8 - عمل مخطط بياني على شكل دائري لأعداد الطلاب في الكليات مع استبعاد المجموع.

9 - كتابة عنوان للمخطط البياني وعناوين للمحاور.

10 - حفظ الملف باسم «أقسام الكلية 1 ».

ثم يقوم المتدرب بفتح الملف السابق وإجراء التعديلات التالية عليه:

11 - حساب مجموع البنين الذي يزيد عن 1500و مجموع البنات الذي يقل عن 2000 .

12 - إضافة عمود جديد في بداية الجدول بعنوان الرقم و إضافة الأرقام المسلسلة داخله.

13 - إضافة صف جديد قبل صف الحاسوب الآلي، وكتابة البيانات التالية فيه الحقوق - 360 - 145.

14 - حساب مجموع الطلاب في كلية الحقوق.

15 - عمل حدود مزدوجة حمراء لعمود الرقمو توسيط بيانات الصف الأول والأرقام.

16 - ترتيب الصفوف تصاعديا علي حسب «المجموع»

17- تمثيل البيانات في مخطط بياني على شكل أسطوانة مع استبعاد صف المجموع وعمودي المجموع والرقم.

18 - يقوم المتدرب بإظهار الكلية التي حصل أحد طلابها (بنين أو بنات) علي درجات أكبر من 1700

19- حفظ الملف باسم «أقسام الكلية 2».

# اليوم الثانى

## أهداف اليوم التدريبي:

**بنهاية اليوم التدريبي سيكون المتدرب قادراً على :**

1- التعرف على الدوال الحرفية (LEN)، LOWER، UPPER، PROPPER .

2- التعرف على الدوال الرياضية( ABS)،countIF، INT، SUNIF،Power،product، TRUC،SQRT .

3- استخدام المراجع ثلاثية الأبعاد 3D References في Microsoft Excel .

4- توزيع محتويات خلية على أعمدة مجاورة.

5- التعامل مع السمارت آرت و الاوبجكتس الاخرى في الإكسل.

6- ربط البيانات فى خلايا ضمن ورقة العمل.

7- ربط البيانات فى خلايا ضمن أوراق عمل مختلفة فى نفس المصنف.

8- ربط البيانات بين المصنفات.

9- ربط البيانات مع معالج النصوص.

10- تمثيل البيانات بالرسوم البيانية.

11- تمييز أنواع الرسوم البيانية.

12- تحرير الرسم البياني إكسل.

13- تنسيق الرسوم البيانية.

14- طباعة ومشاركة الملفات.

15- إنشاء Pivot Tables .

16- استخدام مقسمات طرق العرض لتصفية بيانات PivotTable

17- إنشاء PivotTable باستخدام "نموذج البيانات" لتحليل البيانات في جداول متعددة.

18- استخدام "قائمه الحقول" لترتيب الحقول في PivotTable .

19- حساب القيم في PivotTable .

# الجلسة الأولى

# (150دقيقة)

**أهداف الجلسة:**

**فى نهاية الجلسة التدريبية يكون المتدرب قادرًا على :**

1- التعرّف على الدوال الحرفية (LEN، LOWER، UPPER، PROPPER)
2- التعرّف على الدوال الرياضية (ABS، countIF، INT، SUNIF، Power، product، SQRT، TRUC) .
3- استخدام المراجع ثلاثية الأبعاد 3D References في Microsoft Excel .
4- توزيع محتويات خلية على أعمدة مجاورة.
5- التعامل مع السمارت آرت و الاوبجكتس الاخرى في الإكسل.
6- ربط البيانات فى خلايا ضمن ورقة العمل.
7- ربط البيانات فى خلايا ضمن اوراق عمل مختلفة فى نفس المصنف.
8- ربط البيانات بين المصنفات.
9- ربط البيانات مع معالج النصوص.

## أدوات الجلسة:

- دليل المتدرب.
- عرض تقديمي.
- أوراق العمل.

### 3) الدوال الحرفية

- **دالة PROPPER**

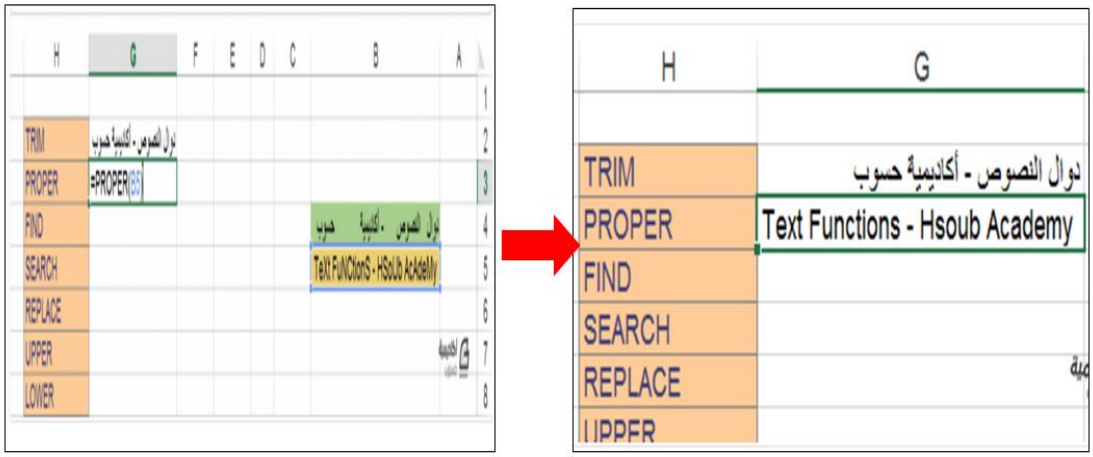
تعمل هذه الدالة على تحويل الحرف الأول من كل كلمة في السلسة النصية إلى حرف كبير وتبقي بقية الحروف صغيرة. ويمكننا الاستفادة منها عند استيراد نصوص معيّنة إلى اكسل وكانت حالة الأحرف للكلمات غير مرتّبة، إذ ستجعل هذه الدالة عملية تنسيق حالة الأحرف أسرع وأسهل بكثير من القيام بها يدويًا.

الصيغة العامة لهذه الدالة:

**=PROPER(text)**

text :النص الذي نريد تطبيق الدالة عليه.

**مثال** :تحتوي الخلية B5 الموضحة أدناه على نص باللغة الإنجليزية، وحالة الأحرف للكلمات غير منتظمة، لتعديل النص وجعل كل كلمة تبدأ بحرف كبير وبقية الحروف صغيرة، نكتب الصيغة التالية في خلية النتيجة:




شكل1: دالة PROPPER

- **دالة LEN**

قوم هذه الدالة بحساب طول السلسلة النصية فتقوم بإرجاع عدد أحرف النص .

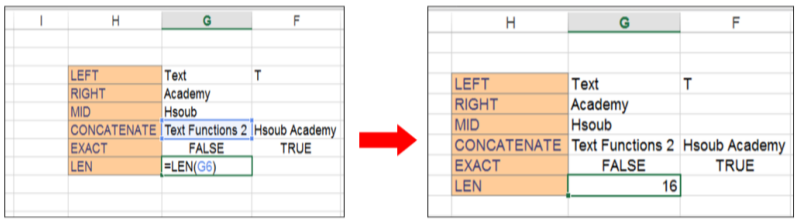
الصيغة العامة لها هي:

**LEN(text)=**

text :النص الذي نريد تطبيق الدالة عليه.

مثال: لحساب عدد أحرف النص في الخلية G6 نكتب الصيغة التالية:

**ملاحظة : سيتم تضمين المسافات بين الكلمات عند إرجاع النتيجة**




شكل2: دالة LEN

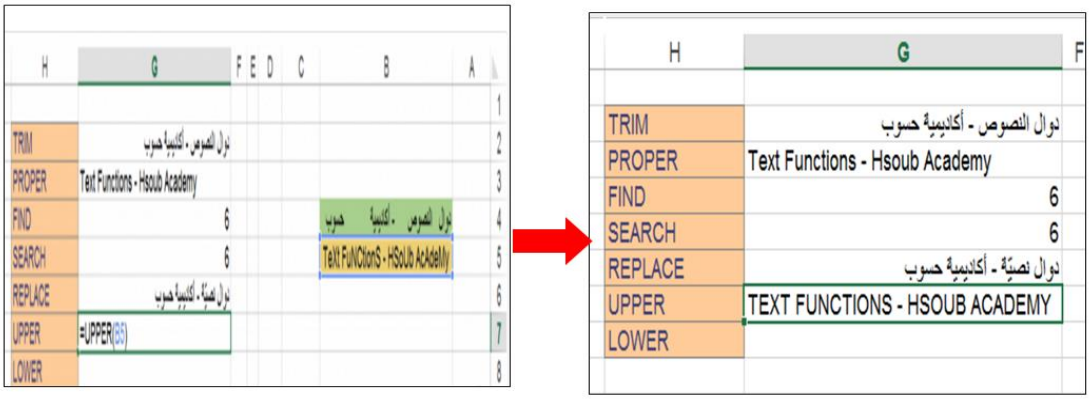
## دالة UPPER

تقوم هذه الدالة بجعل كل أحرف السلسلة النصيّة كبيرة. والصيغة العامة لها هي:

**=UPPER(text)**

text: النص الذي نريد تطبيق الدالة عليه.

**مثال** :لتحويل كل النصوص في الخلية B5 إلى أحرف كبيرة نكتب الصيغة التالية



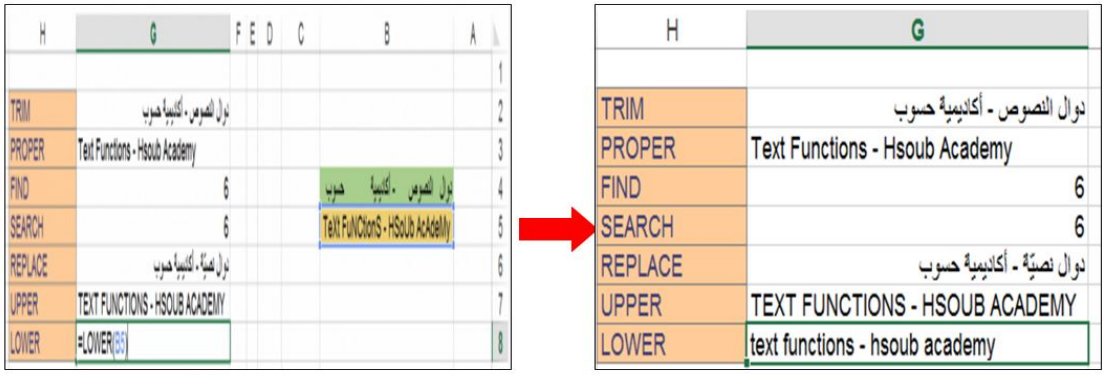

شكل3: دالة UPPER

دالة LOWER

**تقوم هذه الدالة بجعل كل أحرف السلسلة النصيّة صغيرة. والصيغة العامة لها هي:**

**=LOWER(text)**

**مثال** :لتحويل نفس النص في الخلية B5 إلى أحرف صغيرة نكتب الصيغة التالية:




شكل4: دالة LOWER

## الدوال الرياضية

- **ABS**

الاستخدام : تحويل الأرقام ( سالبة أو موجبة ) إلى أرقام موجبة.

الصيغة العامة :

ABS= (الرقم أو الخلية التي تحتوي على الرقم)

شكل5: الدوال الرياضية

- **IF Count**

الاستخدام : تعطي عدد الخلايا التي تتوافق مع الشرط المعطى.

الصيغة العامة : ( " الشرط " ؛ مدى )

- **INT**

الاستخدام :يتجاهل ما وراء الفاصلة ويكتب الرقم الصحيح

الصيغة العامة :

INT= (الرقم أو الخلية التي تحتوي على الرقم)

- **SUNIF**

الاستخدام :تقوم بجمع المدى أو النطاق الثأن ي إذا تحقق الشرط المعطى على جمع المدى الأول.

الصيغة العامة :

=sumif(range; criteria; [sum_range])

وتفسيرها كما يلي:

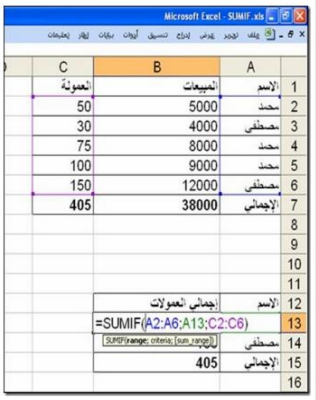
range:هو المدى الذي يبحث فيه عن النص

criteria:النص المطلوب البحث عنه

[sum_range]:المدى الذي يتم تجميع القيم الموافقة له

اكتب اسم الدالة، ثم حدد العمود الذي تبحث فيه، ثم فاصلة منقوطة، ثم اكتب اسم النص المراد البحث عنه بالضبط بين علامتي تنصيص " " ، ثم حدد العمود الذي توجد به القيم المراد تجمعيها

مثال كشف بالعمولات المستحقة لكل مندوب مبيعات عن قيم المبيعات التي قام بتحقيقها،
والمطلوب تجميع عمولات كل مندوب على حدة، باستخدام دالة:SUMIF



## 5) الوظائف (الدوال ) المالية

يُعتبر Microsoft® Excel أحد الأدوات القيمة جدا في أداء الحسابات المالية .فيمكنك بسهولة استخدام الدالات الأساسية لاحتساب الدفعات الشهرية لأحد القروض أو حساب القيمة المستحقة للاستثمار أو تعيين قيمة خلية بمقارنة قيم خليتين آخريين .كما يمكنك باستخدام الدالات المالية المتقدمة احتساب معدل عائد الاستثمار أو احتساب معدل استهلاك القرض أو الرهن بمضي الزمن أو تتبع إهلاك أحد الأصول.

الدوال التي تتعامل مع سداد القروض ( repayment of loans ) وهي :

PV)،NPER،=PMT(RATE

PV)،PMT،=RATE(NPER

)،PMT،NPER،=PV(RATE

حيث أن :

PV يعني القيمة الاصلية للقرض

Rate يعني معدل الفائدة لكل فترة

Nper يعني اجمالي عدد الدفعات

Pmt يعني السداد لكل فترة (معدل السداد) ( السداد الشهري)

ويتم استخدام الحالات السابقة من هذه الدالة على أساس المعلوم فما داخل الأقواس يكون المعلوم وما خارجها يكون المجهول كالحالة الأولي المجهول هو PMT

ويتم استخدام نفس الدوال مع الاستثمار والإدخار كالآتي :

حيث أن:

pmt)،nper،=FV(rate

حيث تحسب القيمة النهائية للإدخار و(pmt) مبلغ معدل السداد لكل فتره لعدد الدفعات (nper ) في معدل النسبه المئوية للفائدة ( Rate)

أما الدالة :

=NPV(rate،value1،valu2،...)

حيث أنها تحسب صافي القيمة الحالية للاستثمار باستخدام معدل خصم مقارنة معدل سلسلة المدفوعات للدخل في المستقبل القيم الموجبة والقيم السالبة

**مثال : سداد القروض**

لقد استدأن ت مبلغ 1000 جنية وسوف تقوم بدفعه على 10 دفعات في 20 سنه بمعدل فائدة 5% المطلوب حساب معدل السداد الشهري؟

أولاً : سوف يتم حساب معدل السداد الشهري الذي هو PMT

ثانيًا: عدد الدفعات المقسم عليها المبلغ 10 وهو يمثل nper

ثالثاً: معدل الفائدة هو 5% اي أن Rate هو 5%

رابعًا: PV قيمة القرض الاصلية هي 1000

فإننا سوف ندرج دالة مالية PMT(RATE;NPER;PV)

حيث سوف يعوض كالآتي :

=Pmt(E4/12;E5;-E6)

حيث أن:

E4 هي قيمة rate مقسومه على 12 شهر لحساب معدل الدفع الشهري

E5 هي عدد الدفعات أما E6- فتم وضعها سالبة لأن القرض مبلغ مطلوب دفعه

ثم نضغط enter فيظهر الناتج في الخلية E10 حيث يتم حساب PMT أي المبلغ الذي سوف يدفع شهريا لاستيفاء مبلغ القرض بالفائدة المطلوبه ويلاحظ أنه في حالة زيادة قيمة الخلية e4 فأن pmt سوف تزيد لأن الفائدة زادت

**مثال لحساب مبلغ القرض الأصلي :**

نفس المسالة السابقة لكن يوجد معدل الدفع الشهري فإننا سوف نستخدم دالة

=PV(RATE;NPER;PMT)

حيث أن

=PV(E4/12;E5;-E10)

حيث سوف يتم استبدال PMT بالسالب لأنه مبلغ يدفع

**ملحوظة:** لايمكن ادخال قيمة السالب إلا على المبالغ التي تدفع فقط وليس على معدل الفائدة أو عدد الدفعات

**هذه الدالة تستخدم لحساب قيمة مبلغ مودع في المصرف مع الأرباح الممنوحه على المبلغ**

لحساب نتيجة معدل الاستثمار لنفس الكمية من الأموال على الحالة السابقة فإننا سوف نقوم بعمل الدالة الآتية :

=FV(RATE;NPER;PMT)

=FV(E4/12;E5;-E10)

فيتم حساب معدل الاستثمار

**استخدام دالة : NPV**

تستخدم لحساب القيمة الحالية لقمية معينه سوف تحصل عليها بعد مدة معينة ولنبدأ الموضوع من البداية :

أنت الآن لديك 1000 جنية لو أنك وضعتها في بنك فإنك سوف تحصل على 1100 بعد عام إذا كان معدل الفائدة 10% طبقا للقانون الآتي :

القيمة التي سوف نحصل عليها بعد عام لمبلغ 1000 جنية = 1000+(1000*10%) = 1100

فدالة npv تحسب عكس العملية الحسابية السابقة حيث يكون لديك مبلغ سوف تحصل علية بعد مدة معينة وتريد حساب قيمته الحالية، فإنك سوف تستخدم هذه الدالة في المثال السابق يمكن استخدام الدالة npv كالآتي :

=npv(10%;1100)

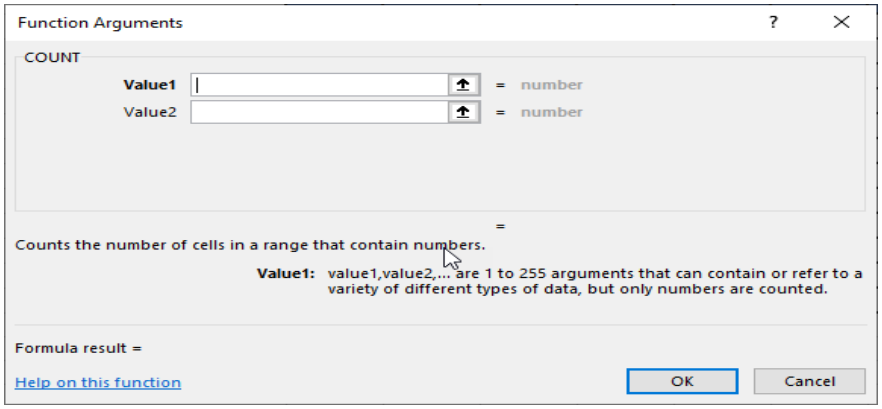
الناتج سوف يكون 1000 ويمكن التعويض عن القيم باسماء الخلايا

كما يمكن إدراج الدالة من نافذة إدراج الدوال :

لدينا مبلغ 1210 جنية سوف نحصل عليه بعد عامين فما قيمته الحالية، علمًا بأن معدل الفائدة هو 10% ؟

=npv(10%;;1210)

نلاحظ أنه تم اضافة العدد 1210 كحد ثالث والحد الثاني لا يوجد لأنه غير معروف نلاحظ أن الناتج هو 1000 جنية ولو أدرجناه من نافذة الدوال فإنه سوف يكون كالآتي:




يمكن استخدام هذه الدالة لقياس مدي نجاح المشروع، فلو أن لدينا مشروع سوف يتكلف 1000 جنيه وسوف يأتي تدفقات نقدية (عائد) خلال أربع سنوات مقدارها 500 خلال ثلاث سنوات و 300 جنية خلال السنة الرابعة ونريد حساب القيمة الحالية لكل هذه التدفقات النقدية علما بأن قيمة الفائدة هي 6 % فإننا سوف نقوم بعمل الآتي :

=NPV(6%;500;500;500;300) -1000

فيصبح الناتج 574 أي أن الناتج موجب، أي أن المشروع ناجح

أي أن عائد المشروع سوف يفوق عائد وضع الأموال في بنك بمقدار 574 لأن في حالة الاستثمار العادي فإن المستثمر سوف يضع أمواله في بنك يعطي نفس النسبه 6% فائدة؛ حيث أن في حالة البنك فإن السنه الأولي سوف يصبح المبلغ المودع 1060 وفي الثانية 1123.6 والثالثة 1191.016 والرابعة 1262.47696

طبقا للمعادلة :

=المبلغ في السنه الحالية + ( المبلغ في السنه الحالية * 6%)

لأن الفائدة ثابته وفي حالة استخدام الدالة لايجاد أصل الاموال كالآتي :

=npv(6%;;;;1262.47696)

سوف يكون الناتج 1000 حيث سوف يتم وضع القيمة النهائية وترك الحدود السابقة خالية حيث أن الفائدة ثابته لأننا نعلم الفائدة في السنه الرابعة حيث سوف نقارن 4 سنوات بأربع سنوات

أما في الحالة المشروع

=npv(6%;500;500;500;300)

سوف يكون الناتج 1574.13407370222 وبطرحه من 1000 سوف يكون الناتج 574 أي أن الاستثمار في المشروع سوف يكون مربح

- **كيفية استخدام المراجع ثلاثية الأبعاد 3D References في Microsoft Excel**

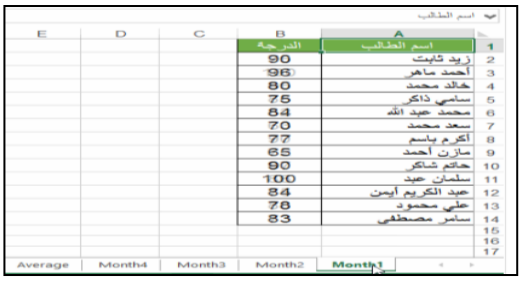
في المصنفات التي تحتوي على أكثر من ورقة عمل، نحتاج أحيانا إلى الرجوع إلى خلية أو نطاق من الخلايا في أوراق متعددة ذات نمط متشابه عند كتابة صيغة ما. في هذه الحالة يمكننا تجّنب الصيغ المعقدة، أو نسخ الخلايا من ورقة إلى أخرى باستخدام المراجع ثلاثية الأبعاد.

البنية العامة للصيغة هي:

```
=Function (first worksheet:last worksheet!cell reference)
```

- **Function**: أي دالة تريد استخدامها، كدالة الجمع، المعدل... إلخ.
- **First worksheet**: اسم ورقة العمل الأولى في النطاق.
- **Last worksheet**: اسم ورقة العمل الأخيرة في النطاق.
- **Cell reference** : اسم الخلية التي تريد تطبيق الدالة عليها

في جميع الأوراق ضمن النطاق



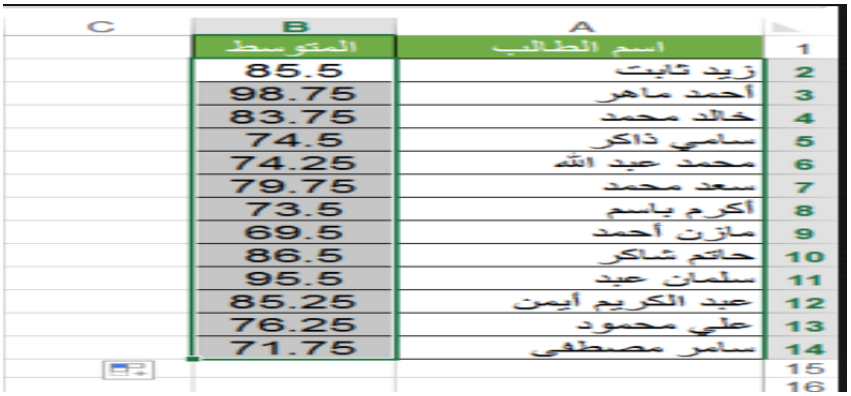
| اسم الطالب | الدرجة |
|---|---|
| زيد ثابت | 90 |
| أحمد ماهر | 95 |
| خالد محمد | 80 |
| سامي ذاكر | 75 |
| محمد عبد الله | 84 |
| سعد محمد | 70 |
| أكرم باسم | 77 |
| مازن أحمد | 65 |
| حاتم شاكر | 90 |
| سلمان عبد | 100 |
| عبد الكريم أيمن | 84 |
| علي محمود | 78 |
| سامر مصطفى | 83 |

Average | Month4 | Month3 | Month2 | Month1

شكل6:استخدام المراجع ثلاثية الأبعاد

بعد ذلك سنقوم باستخدام التعبئة التلقائية لتطبيق الصيغة على بقية الخلايا في الجدول:

من فوائد المراجع ثلاثية الأبعاد هي أن قيمة المتوسط ستتغير تبعا لأي تحديث نجريه على أي ورقة من أوراق النطاق.



| اسم الطالب | المتوسط |
|---|---|
| زيد ثابت | 85.5 |
| أحمد ماهر | 98.75 |
| خالد محمد | 83.75 |
| سامي ذاكر | 74.5 |
| محمد عبد الله | 74.25 |
| سعد محمد | 79.75 |
| أكرم باسم | 73.5 |
| مازن أحمد | 69.5 |
| حاتم شاكر | 86.5 |
| سلمان عبد | 95.5 |
| عبد الكريم أيمن | 85.25 |
| علي محمود | 76.25 |
| سامر مصطفى | 71.75 |

شكل7:استخدام المراجع ثلاثية الأبعاد

**فيما يلي مجموعة الدوال التي تدعم استخدام المراجع ثلاثية الأبعاد في اكسل:**

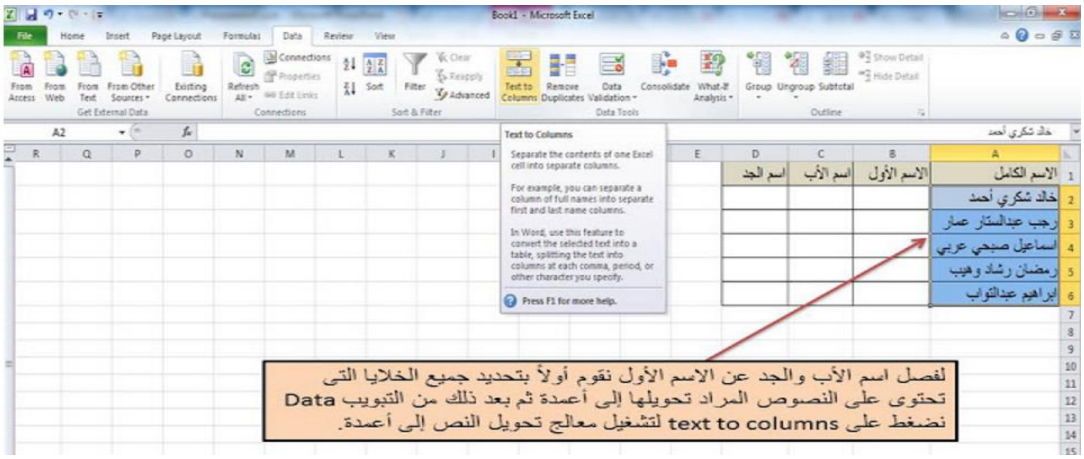
- **SUM**: لإيجاد مجموع مجموعة من القيم الرقمية
- **AVERAGE**: لإيجاد متوسط مجموعة من القيم الرقمية
- **AVERAGEA**: لإيجاد متوسط مجموعة من القيم الرقمية، النصية، والمنطقية
- **COUNT**: لحساب عدد الخلايا التي تحتوي على أرقام
- **COUNTA**: لحساب عدد الخلايا غير الفارغة
- **MAX**: لإرجاع أكبر قيمة ضمن مجموعة من الخلايا
- **MAXA**: لإرجاع أكبر قيمة ضمن مجموعة من الخلايا، بما فيها النصوص والقيم المنطقية.
- **MIN**: لإرجاع أصغر قيمة ضمن مجموعة من الخلايا
- **MINA**: لإرجاع أصغر قيمة ضمن مجموعة من الخلايا، بما فيها النصوص والقيم المنطقية.
- **PRODUCT**: لإيجاد حاصل ضرب مجموعة من القيم الرقمية
- **STDEV، STDEVA، STDEVP، STDEVPA**: لحساب الإنحراف المعياري لمجموعة من القيم المحددة استنادا إلى عينة أو لمحتوى بأكمله.
- **VAR، VARA، VARP، VARPA**: لإرجاع قيمة التباين لمجموعة من القيم المحدد استنادا إلى عينة أو لمحتوى بأكمله.

- **توزيع محتويات خلية على أعمدة مجاورة**

نحتاج فى كثير من الأحيان إلى طريقة بسيطة وسهلة إلى تقسيم وفصل اسم الشخص عن اسم الأب وفصل اسم الأب عن اسم الجد وهكذا. وهذه العملية هى النقيض لعملية دمج الأعمدة والخلايا باستخدام الدالةconcatenate في الإكسل والذى سبق وأن شرحناها ويوفر لنا برنامج الإكسل طريقة بسيطة وسهلة لعمل ذلك من خلال الخطوات الآتية:

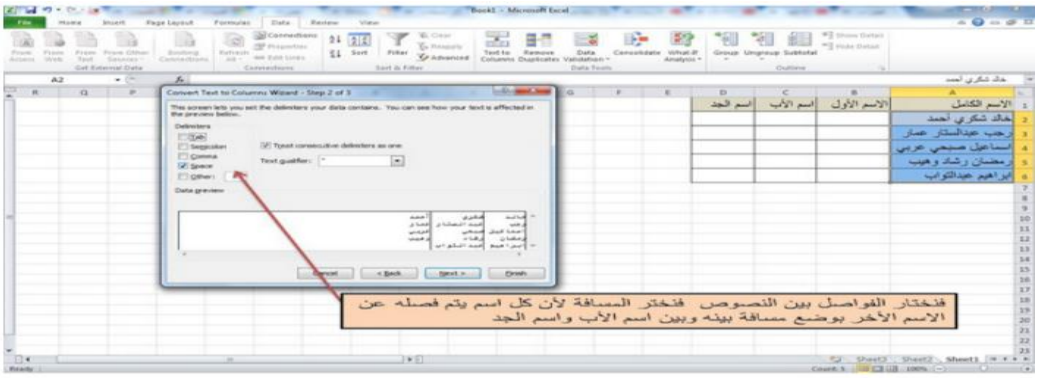
1- لفصل اسم الأب والجد عن الاسم الأول نقوم أولاً بتحديد جميع الخلايا التى تحتوى على النصوص المراد تحويلها إلى أعمدة ثم بعد ذلك من التبويب Data نضغط علىtext to columns لتشغيل معالج تحويل النص إلى أعمدة.

ملاحظة هامة: نحدد أى عدد من الصفوف بشرط أن تكون موجودة فى عمود واحد فقط.



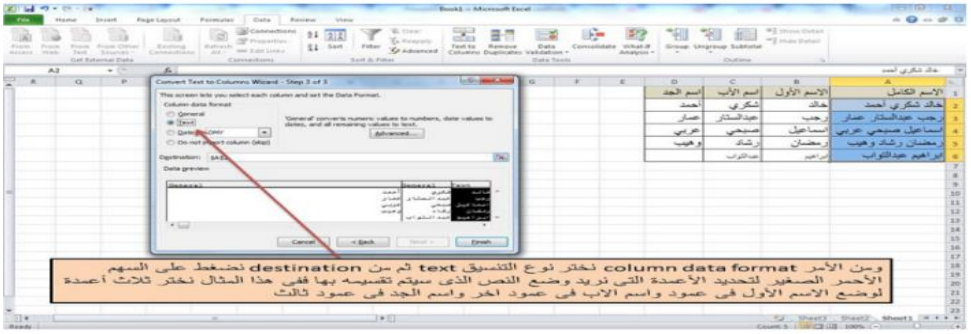

شكل8: توزيع محتويات خلية على أعمدة مجاورة

فنختار الفواصل بين النصوص فنختر المسافة لأن كل اسم يتم فصله عن الاسم الآخر بوضع مسافة بينه وبين اسم الأب واسم الجد




شكل9: توزيع محتويات خلية على أعمدة مجاورة

ومن الأمر format data Column نختر نوع التنسيق text ثم من destination نضغط على السهم الأحمر الصغير لتحديد الأعمدة التى نريد وضع النص الذى سيتم تقسيمه بها ففى هذا المثال نختر ثلاث أعمدة لوضع الاسم الأول فى عمود واسم الأب فى عمود آخر واسم الجد فى عمود ثالث




شكل10: توزيع محتويات خلية على أعمدة مجاورة

- **التعامل مع السمارت آرت والإختيارات الآخرى في الإكسل**

**لإدراج Smart Art**

**وهي رسومات إيضاحية جاهزة يتنسيق وأشكال ثابتة ولكن قابلة للتعديل وحذف بعض الأجزاء بطريقة ذكية.**

**الوصول** Home>>Illustration>>SmartArt

**لإدراج Smart Art**

شكل11: إدراج Smart Art

**التعديل**

إدراج **SmartArt** سيتم تفعيل قائمتين تلقائيًا ويمكن الرجوع لهذه القوائم مرة أخرى بالضغط على الرسم البيأن ي. القوائم هي:

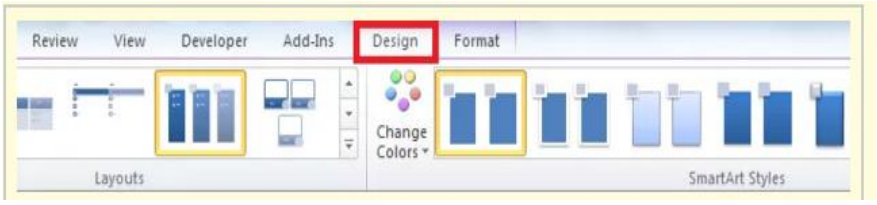
**1-Design**

**2-Format**

شكل12: تعديل Smart Art

### Design

والتعديل على الألوأن وإجراء إضافات. SmartArtتستخدم لتغيير تصميم




شكل13: تعديل Smart Art

### Format

تستخدم لاضافة حدود والتحكم باللون ويمكن التحكم في شكل النصوص المضافة، كما يمكن التحكم في الأبعاد والترتيب

## الكشف عن الأخطاء في برنامج Excel :

وهم كالآتي : Excelيمكن التعرف على أن هناك 7 أنواع من الأخطاء في برنامج

1. #NULL! حيث

- يتم فصل مراجع خلية متعددة في صيغة بمسافة بدلاً من عامل رياضي مثل علامة الجمع.

```
=A1 A3+A5
```

- تم فصل نقاط بداية ونهاية نطاقات الخلايا بمسافة بدلاً من عامل المدى (النقطتين).

```
=SUM(A1 A5)
```

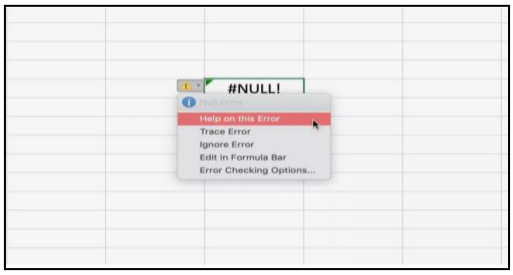
2. #DIV/0! حيث تظهر في حالة القسمة على الصفر
3. #VALUE! حيث في حالة استخدام قيمة غير صحيحه كجمع كلمة مع رقم
4. #REF! حيث مرجع الخلية غير صالحة
5. #NAME? حيث في حالة كتابة اسم الدالة خطأ
6. #NUM! حيث تحتوي الصيغة أو الدالة على قيم رقمية غير صالحة.
7. #N/A حيث المعادلة لا يمكنها العثور على ما طلب منها البحث عنه.
8. ####### حيث في حالة كون الناتج حجمه كبير بحيث لا يمكن للخلية أن تستوعبه
9. Circular reference error وتظهر في حالة إحتواء مدي الصيغة على خلية الناتج

هناك دالة متخصصه في الكشف عن الاخطاء وهي كالاتي :

نذهب الى أي خلية ثم نكتب =ISERROR(A4) فسوف يظهر إذا كان هناك خطأ في هذه الخلية أم لا عن طريق TRUE وتعني نعم و FALSE وتعني لايوجد اخطاء

فهي توضح رقم الخطأ أو نوعه مثلا كما يمكن استخدام ERROR.TYPE(A5) اما الدالة

وهي علامة خضراء بجوار الخطأ تستخدم في اظهار قائمة بها اسم وسبب الخطأ Smart tag



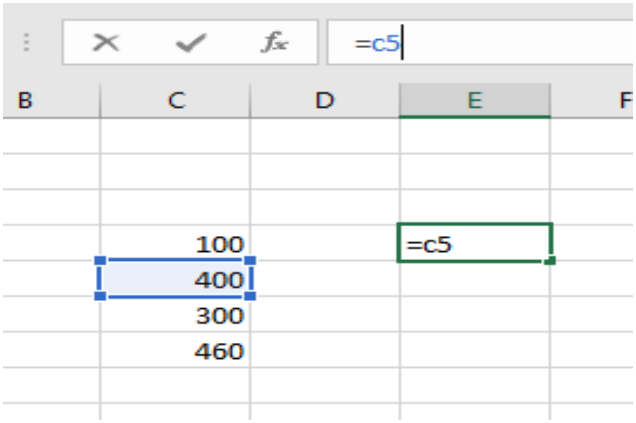

**ربط البيانات**

يقصد به إنشاءعلاقة بين البيانات المنسوخة وأى تغيير فى بيانات الملف الأصلى يتم تعديل البيانات المرتبطة تلقائيا تبعا لهذه التعديلات.

1. ربط البيانات فى خلايا ضمن ورقة العمل.
2. ربط البيانات فى خلايا ضمن أوراق عمل مختلفة فى نفس المصنف.
3. ربط البيانات بين المصنفات.
4. ربط البيانات مع معالج النصوص.

**1.ربط البيانات فى خلايا ضمن ورقة العمل**

يتم ربط خلية مع خلية فى ورقة العمل نفسها وأى تغيير فى قيمة الخلية يعدل تلقائيا قيمة التى تم ربطها

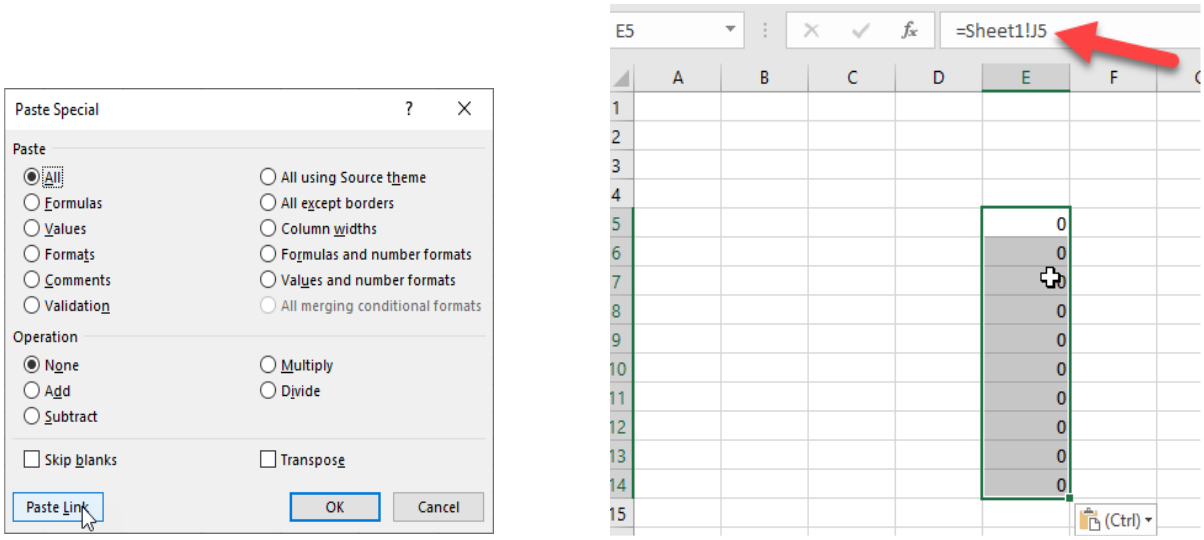



شكل14: ربط البيانات فى خلايا ضمن ورقة عمل

### 2. ربط البيانات فى خلايا ضمن أوراق عمل مختلفة

يتم إنشاء علاقة بين البيانات المنسوخة بين ورقتي عمل وأى تغيير فى بيانات الورقة الأولى يتم التغيير فى بيانات الورقة الثانية المرتبطة بها تلقائيا.

1. نفتح الورقة الأولى ثم ننسخ مدى البيانات الذى نريد.
2. ننتقل إلى الورقة الثانية ونضع المؤشر فى الخلية التى نريد وضع البيانات المنسوخة بها.
3. ثم من قائمة Clipboard نختار أمر Paste Special .
4. يظهر مربع حوار Paste Special ننقر فوق الزر Paste Link يتم نسخ الخلايا وربط الخلايا المحددة من الورقة الأولى مع الخلايا المنسوخة بالورقة الثانية




شكل15: ربط البيانات فى خلايا ضمن أوراق عمل

### 3. ربط البيانات بين المصنفات.

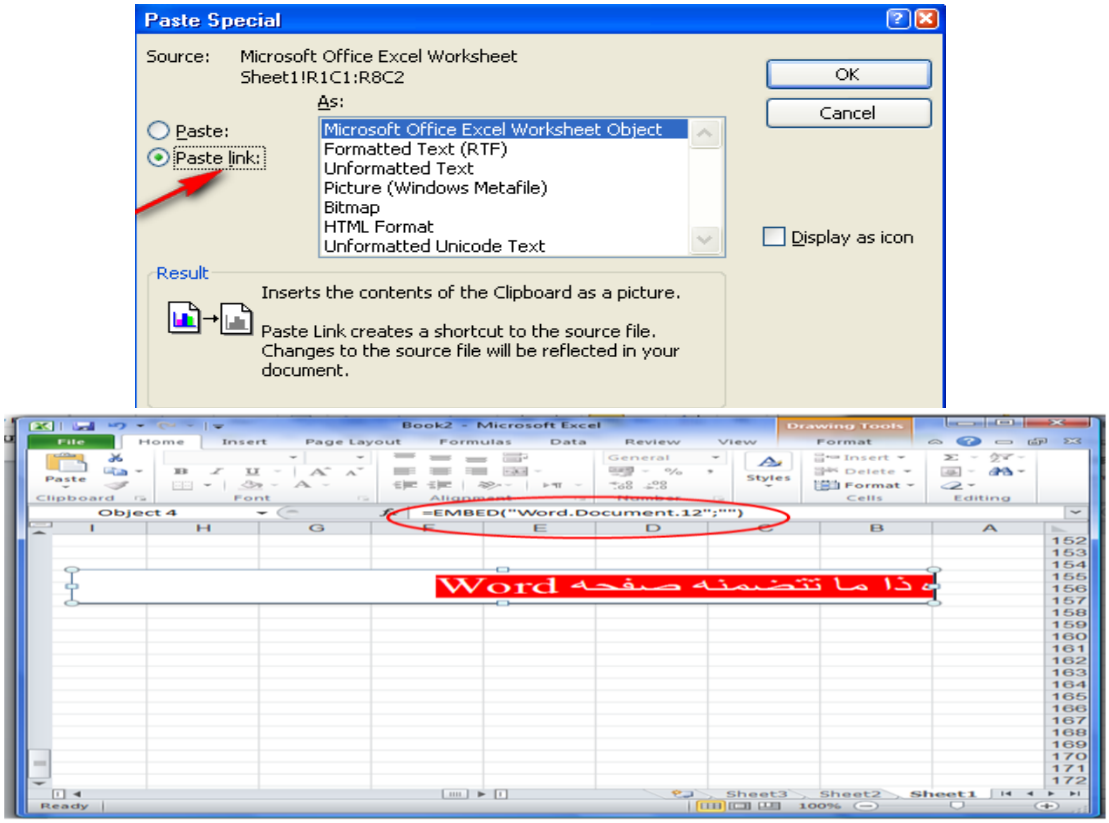
يتم إنشاء علاقة بين البيانات المنسوخة بين المصنفات وأى تغيير فى بيانات المصنف الأصلى يتم التغيير فى بيانات المصنف الثاني المرتبط به تلقائيًا.

1. نفتح المصنف الأول ثم ننسخ مدى البيانات الذى نريد.
2. ننتقل الى المصنف الثاني ونضع المؤشر فى الخلية التى نريد وضع البيانات المنسوخة بها.
3. ثم من قائمة Edit نختار أمر Paste Special .

4. يظهر مربع حوار Paste Special ننقر فوق الزر Paste Link يتم نسخ الخلايا وربط الخلايا المحددة من المصنف الاول مع الخلايا المنسوخة بالمصنف الثاني.

**4. ربط البيانات مع معالج النصوص.**

1. نحدد البيانات التى نريد نسخها من ملف Excel .
2. ننتقل إلى ملف Word ونضع المؤشر عند النقطة التى نريد وضع الجدول عندها.
3. ثم من قائمة Edit نختار أمر Paste Special .
4. يظهر المربع الحوارى التالي.




شكل16: ربط البيانات مع معالج النصوص

- **طباعة و مشاركة الملفات**

يمكنك طباعة مصنفات أو أوراق عمل بأكملها أو جزء منها، بواقع مصنف أو ورقة عمل في كل مرة، أو مجموعة مرةً واحدة. وإذا كانت البيانات التي تريد طباعتها موجودة في جدول Microsoft Excel، فيمكنك طباعة جدول Excel فقط.

يمكنك أيضًا طباعة مصنف إلى ملف بدلاً من الطابعة. وقد يفيد ذلك عندما تكون في حاجة إلى طبع المصنف باستخدام نوع طابعة مختلف عن تلك التي استخدمتها في الأصل عند طباعته.

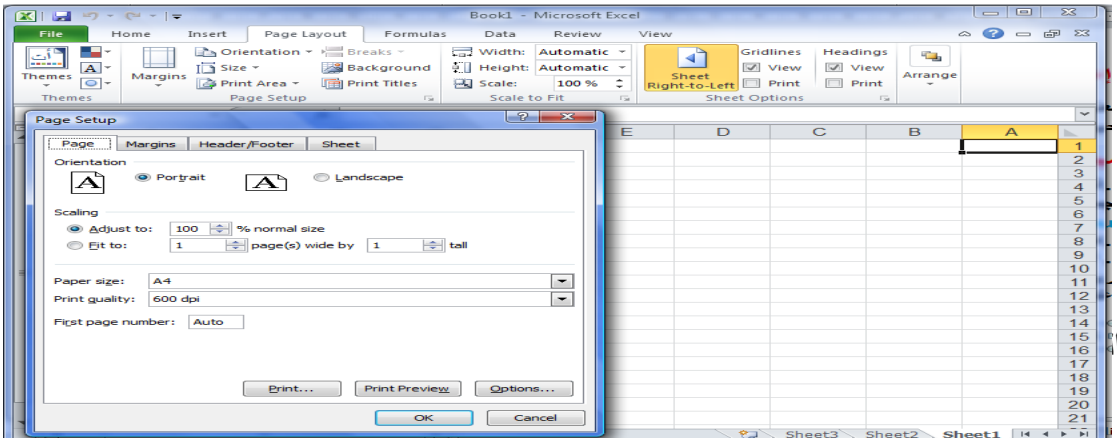
**إعداد / ضبط خصائص الصفحة**

يُعتبر أمر (إعداد الصفحة page setup) الخطوة الأولى في طريقة تهيئة الملف للطباعة بصور احترافية، حيث يتم في هذه المرحلة تحديد وضبط الخيارات التالية:

ضبط اتجاه الطباعة وحجم الصفحة ونوع الورقة:

1.أنقر على زر (طباعة العناوين print title) ضمن مجموعة ( page setup) من شريط (تخطيط الصفحة page layout ) ليظهر مربع حوار (إعداد الصفحة).

2.اضبط خيارات كما هو موضح بالشكل.



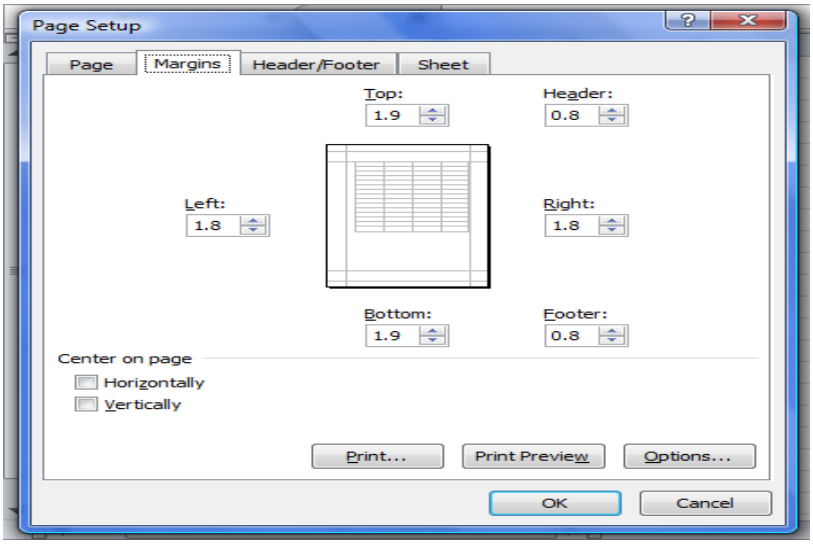

شكل 17:إعداد / ضبط خصائص الصفحة

**ضبط هوامش الصفحة(Page Margins)**

الهوامش: هي المساحات التي تُترك فارغة على جوانب الورقة الأربعة عند الطباعة، ولتنسيق الهوامش في مصنفات (الجداول الإلكترونية)، اتبع الخطوات التالية:

.أنقر على زر (طباعة العناوين print titles ) ضمن مجموعة (إعداد الصفحة page setup) من شريط (تخطيط الصفحة page layout ) ليظهر مربع حوار (إعداد الصفحة الطباعة).

2.اختر تبويب (هوامش Margin) واضبط الخيارات عليه كما في الشكل.



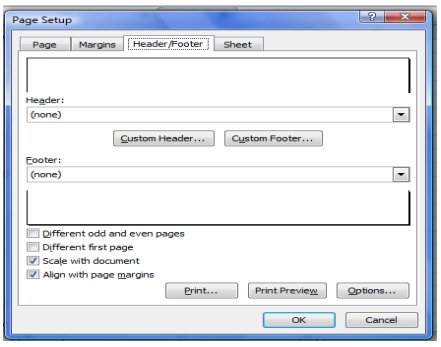

شكل18 : ضبط هوامش الصفحة

3. ثم أنقر على زر (معاينة قبل الطباعة print preview ) لمشاهدة شكل الطباعة، ثم أنقر على زر (موافق) لتثبيت الإعدادات المطلوبة .

**رأس وتذييل الصفحة(Header & Footer)**

الرأس والتذييل: هي النصوص التي يتم تثبيتها لتظهر على أعلى وأسفل كل صفحة من صفحات المصنف في حالة الطباعة ، وتحمل عادة أرقام الصفحات وتاريخ الطباعة، واسم المصنف وغيرها، ولتطبيق هذا الأمر اتبع الخطوات التالية:

1. انقر على زر (طباعة العناوين) ضمن مجموعة (إعداد الصفحة) من شريط (تخطيط الصفحة) ليظهر مربع حوار (إعداد الصفحة الطباعة) .
2. اختر تبويب (رأس/تذييل header/footer ) واضبط الخيارات عليه كما في الشكل




شكل19 : رأس وتذييل الصفحة

**طباعة أوراق عمل نشطة من المصنفات متعددة في وقت واحد:**

إذا كان لديك العديد من المصنفات التي تحتوي على العديد من أوراق العمل، ولكن تحتاج فقط إلى طباعة ورقة العمل النشطة من كل المصنفات، يمكنك حل هذه المشكلة مع الخطوات التالية:

1. ضع المصنفات التي تريد طباعتها في مجلد واحد، وتأكد من فتح المصنفات، ثم قم بتنشيط أوراق العمل التي تريد طباعتها من المصنفات.
2. الذهاب إلى المجلد يحتوي على المصنفات التي تريد طباعتها، حدد كافة المصنفات، وأنقر بزر الماوس الأيمن، اختر **طباعة** من قائمة السياق، ثم تتم طباعة كافة أوراق العمل النشطة داخل المصنفات المفتوحة.

**الملاحظات:**

1. يجب أن تكون كافة ملفات المصنف التي تريد طباعتها في نفس المجلد.
2. وبهذه الطريقة لن يقوم بطباعة المصنفات بأكملها. يمكن فقط طباعة أوراق العمل النشطة من كل مصنف

- كيفية عمل رسم بياني

**الرسم البياني** هو تمثيل توضيحيّ لعدد من الأجسام التي ترتبط فيها بينها بعلاقة ما، وتشكّل هذه الأجسام مع بعضها البعض أزواجاً أو ما يسمّى بالإحداثيّات، ورياضياً يتم الفصل بين الإحداثيات بواسطة الفواصل أو العقد، ويتم رسم المخطط البيانيّ أو الرسم البياني على هيئة شكل تخطيطيّ يتألف من عدد من النقاط الموصولة مع بعضها البعض باستخدام خطوط أو منحنيات، ويشمل قيماً سالبة وموجبة. وبشكل أدّق يمكننا القول أنه عبارة عن تمثيل رسومي بالاعتماد على الرموز والأرقام للتعبير عن البيانات، كما هو الحال بالمخطط البياني الشريطي والمخطط البياني الخطي، ويمكن أن يدخل في المخطط البيانيّ عددًات من البيانات الرقميّة أو الاقترانيّة.

مكونات الرسم البياني: Charts

1. يجب أن يكون لـ (Chart) عنوانًا رئيسيًا يوضح محتوى الرسم البياني بشكل عام وعادة يكون هذا العنوان في أعلى Chart
2. إحداثي سيني ويسمى X-Axis ويجب إعطاءه عنوان يوضح محتواه
3. إحداثي صادي ويسمى Y-Axis ويجب إعطاءه عنوان يوضح محتواه.
4. أشكال توضيحية وتسمى Legends ومن خلالها يتم شرح محتويات الرسم البياني .

إذن للحصول على رسم بياني Chart متكامل وواضح ويسهل قراءته من مجرد الاطلاع عليه يجب أن تتوافر كافة العناصر السابق ذكرها فيه وبالتالي يستطيع أي شخص أن يقرأ المعلومة

المطلوبة من الرسم البياني بشكل سريع ومبسط وهذا هو الهدف الحقيقي الذي يقدمه برنامج الإكسل من تحويل الأرقام الموجودة في جدول معين الى Chart وذلك تسهيلاً لقراءة البيانات وسرعة التوصل الى نتائج مختلفة وهذا بالطبع يساعد طبقة الإدارة للتوصل إلى قرارات تجارية مختلفة بشكل سريع وتعتبر هذه الميزة من أهم مميزات إستخدام برنامج ألكسل ويليها إستخدام المعادلة المختلفة .

# الجلسة الثانية

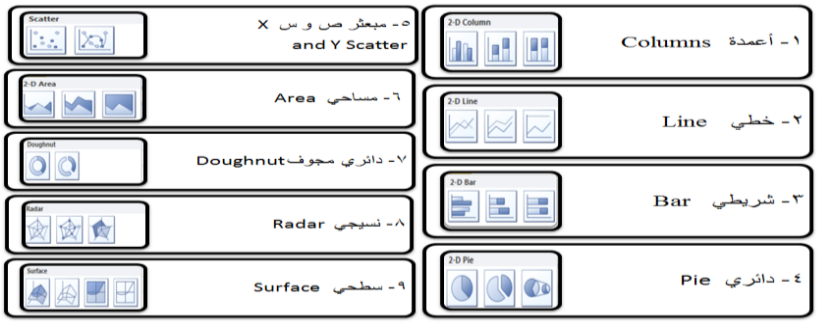
# (150دقيقة)

**أهداف الجلسة:**

**فى نهاية الجلسة التدريبية يكون المتدرب قادرًا على :**

1- كيفية تمثيل البيانات بالرسوم البيانية.
2- تمييز أنواع الرسوم البيانية.
3- تحرير الرسم البياني إكسل.
4- تنسيق الرسوم البيانية.
5- طباعة ومشاركة الملفات.
6- إنشاء Pivot Tables .
7- استخدام مقسمات طرق العرض لتصفية بياناتPivotTable .
8- إنشاء PivotTable باستخدام "نموذج البيانات" لتحليل البيانات في جداول متعددة.
9- استخدام "قائمه الحقول" لترتيب الحقول فيPivotTable .
10- حساب القيم فيPivotTable .

**أنواع الـ (Chart)المتوفرة في برنامج الألكسل**




شكل1: أنواع الـ(Chart)

**إنشاء الرسم البياني:**

1. ظلل الجدول المراد تمثيله بيانيًا
2. ننقر على أداة الرسم البياني Chart Wizard أو إذهب الى Insert وإختر Chart.
3. إختر نوع الرسم البياني من النافذة التي تظهر ثم إختر عبارة التاليNext

4. نحدد نطاق البيانات من خالل النافذة وغالبا ما تحدد تلقائيا بواسطة التظليل كذلك نستطيع التحكم بالعناصر التي تظهر على الرسم البياني من خلال(إضافة / إزالة) سلسلة ثم إختر الأمر التالي Next
5. اختر الشكل الفرعي المطلوب للرسم ثم اختر عبارة التاليNext
6. أكتب عنوان للرسم البياني الكامل وعنوان لإلحداثي السيني X–Axis وعنوان الإحداثي Y–Axis.الصادي
7. إختر موضع التخطيط من خالل النافذة التي تظهر
8. ثم نختار إنهاء.Finish

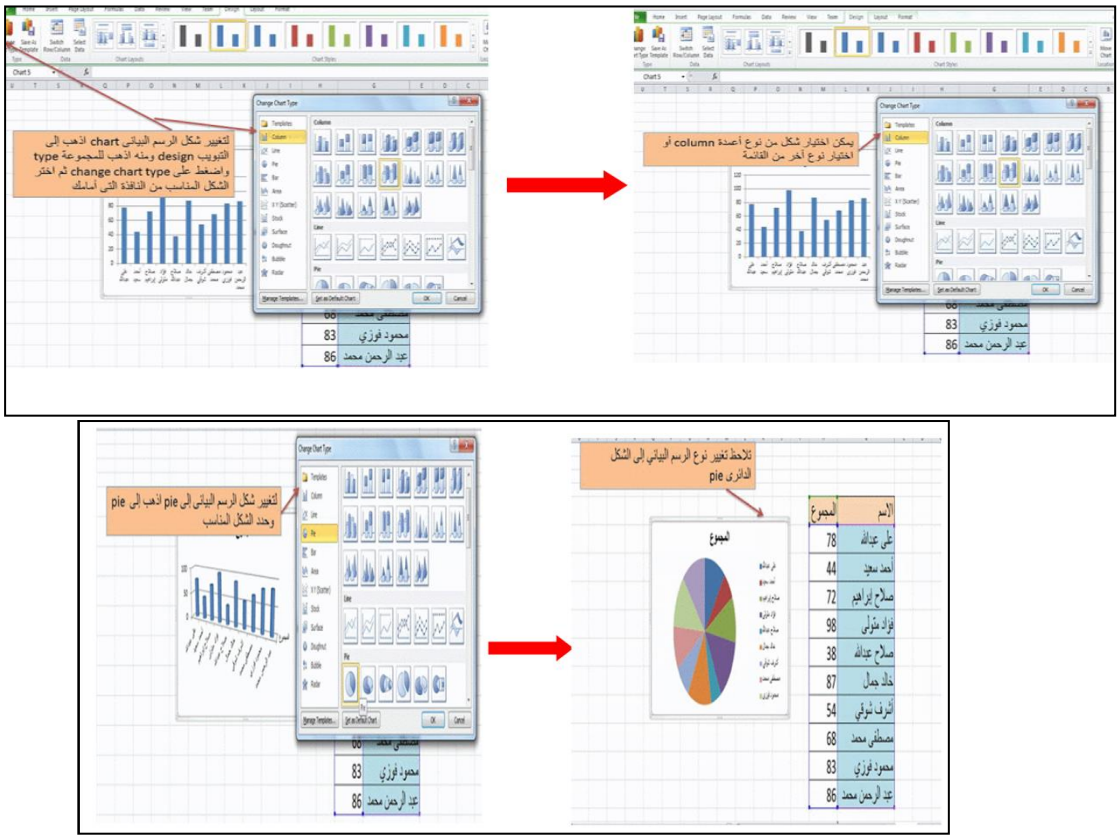
| | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Genre | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
| 2 | Young Adult | $35,358.00 | $42,685.00 | $20,893.00 | $16,065.00 | $21,388.00 |
| 3 | Classics | $18,580.00 | $49,225.00 | $16,326.00 | $10,017.00 | $26,134.00 |
| 4 | Mystery | $78,970.00 | $82,262.00 | $48,640.00 | $49,985.00 | $73,428.00 |
| 5 | Romance | $94,236.00 | $131,390.00 | $79,022.00 | $71,009.00 | $81,474.00 |
| 6 | Sci-Fi & Fantasy | $16,730.00 | $19,730.00 | $12,109.00 | $11,355.00 | $17,686.00 |
| 7 | | | | | | |

شكل2: إنشاء الرسم البياني

**تغيير نوع الرسم البيانى**

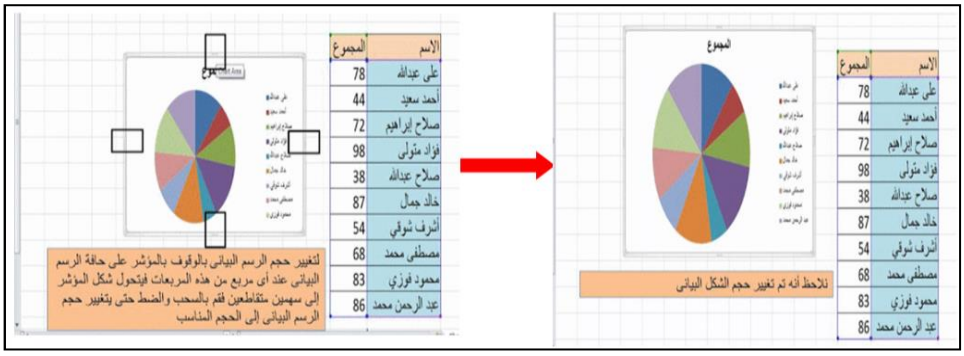
لتغيير نوع الرسم البيانى change chart type إذهب إلى التبويب design ومنه إذهب إلى المجموعة chart type واضغط على الأيقونة change chart type فيظهر قائمة أن واع الرسم البيأن ى فغير الرسم البيأن ى بالشكل الذى تريده


حقوق النسخ محفوظة للوحدة المركزية للتدريب على تكنولوجيا المعلومات بمركز الخدمات الإلكترونية والمعرفية بالمجلس الأعلى للجامعات
FDTC




## تغيير حجم الرسم البيانى change chart size

يمكن تغيير حجم الرسم البيانى وذلك بالوقوف بالمؤشر وذلك بالوقوف بالمؤشر فى منتصف أى حافة من حواف الرسم البيانى حتى يتحول شكل المؤشر إلى سهمين متقاطعين فقم بالسحب وأنت ضاغط بالماوس يحتى يتغير الحجم إلى الحجم المطلوب

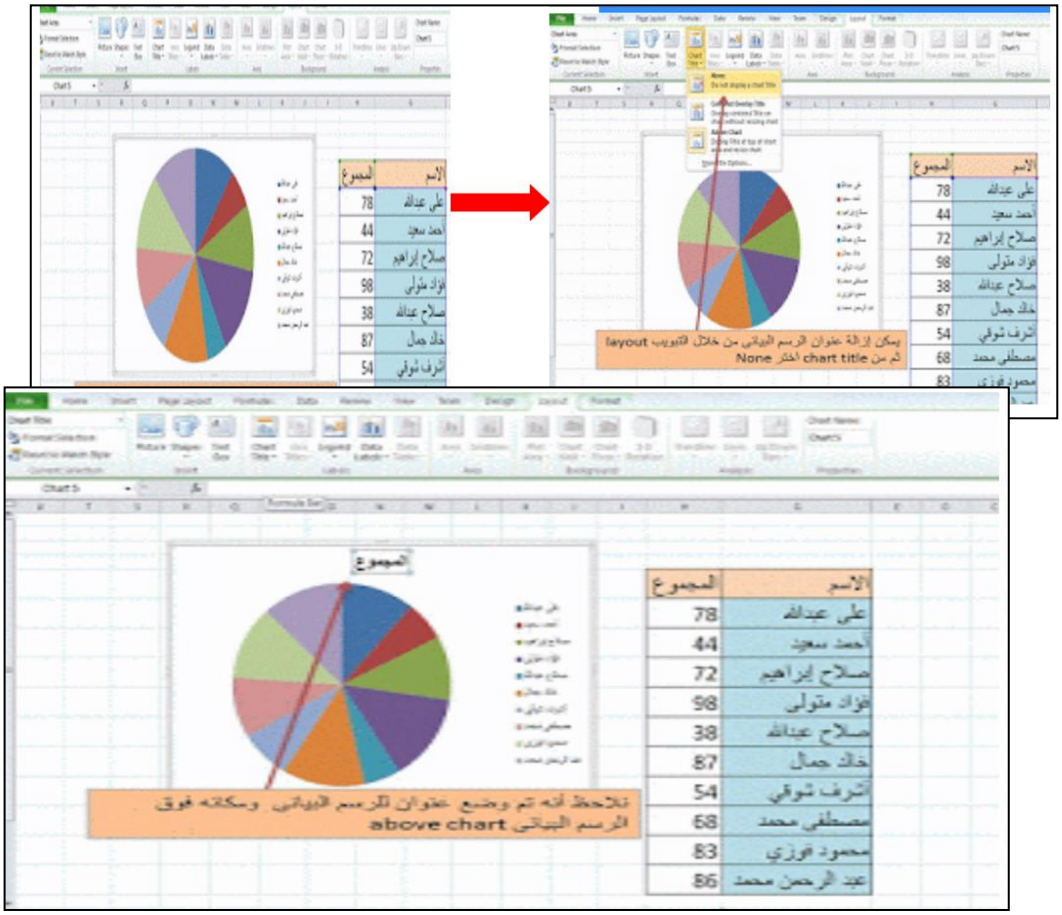



شكل4: تغيير حجم الرسم البياني

## وضع أو إزالة عنوان للرسم البيانى Chart Title

يمكن بسهولة إضافة عنوان للرسم البيانى chart title وذلك من خلال التبويب layout ثم المجموعة labelsثم الضغط على chart title واختيار وضع العنوان، فلو كنا نريد وضعه

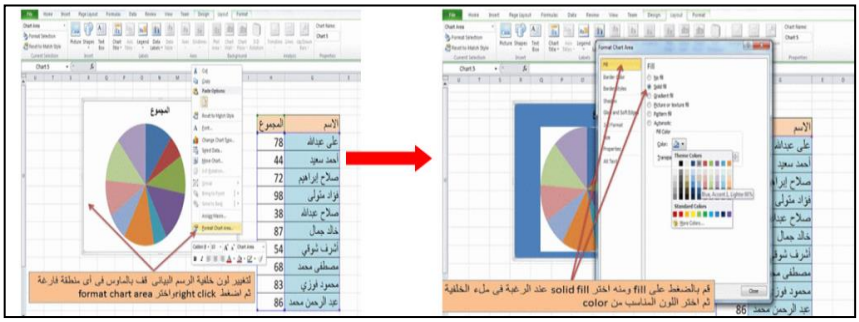
فوق الرسم البيانى اختر above ولو أردنا وضعه متداخل مع الرسم البيانى اختر overlay ولو أردنا إزالة العنوان اختر None

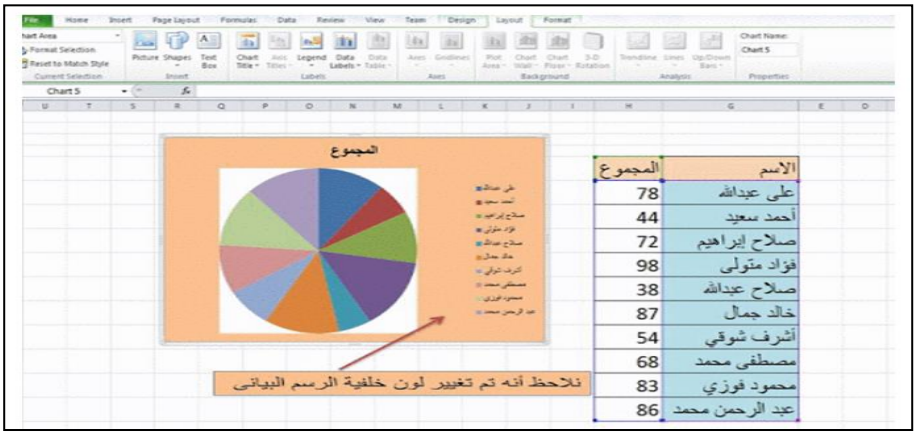



شكل5: وضع أو إزالة عنوان الرسم البياني

**تغيير لون الخلفية الخاص بالرسم البيانى Change Chart Background Color**

لو أردنا تغيير لون الخلفية الخاص بالرسم البيانى قف بالماوس على أى منطقة من خلفية الرسم البيانى واضغط كليك يمين right click ثم اختر format chart area ومنها اختر fill واختر اللون المناسب من color






| الاسم | المجموع |
|---|---|
| علي عبدالله | 78 |
| أحمد سعيد | 44 |
| صلاح إبراهيم | 72 |
| فؤاد متولي | 98 |
| صلاح عبدالله | 38 |
| خالد جمال | 87 |
| أشرف شوقي | 54 |
| مصطفى محمد | 68 |
| محمود فوزي | 83 |
| عبد الرحمن محمد | 86 |

شكل6: تغيير لون الخلفية الخاص بالرسم البياني

**إختيار Selection للرسم البياني:Chart**

ننقر بالمؤشر مرة واحدة داخل الـ(Chart) المطلوب اختياره فتظهر مربعات صغيرة على أطراف الـ(Chart) وهذا يعني أنه قد تم إختيار الـ (Chart). إذا نقرنا بالمؤشر مرة واحدة خارج الـ(Chart) لا يعتبر محدد وبالتالي لا تسري عليه اي وظيفة مطلوبة. إذن لعمل أي تغييرات على الـ (Chart) يجب أن يتم اختيار الـ (Chart) أولا وبعدها نجري أي تغييرات مطلوبة.

**حذف الرسم البياني:**

نحدد(اختر) الرسم الـ )Chart(المراد حذفه

.اضغط مفتاح Delete من لوحة المفاتيح.

**أساسيات الجداول المحورية (Pivot Tables) :**

من الرائع في برنامج إكسل أنه يتيح إمكانية إدخال الكمية التي تريدها من البيانات مهما كانت كبيرة لتملأ الملايين من الخلايا، وكذلك إمكأن ية عرض هذه البيانات بالعديد من الطرق المختلفة. لكن في جداول البيانات الكبيرة جدا سيكون من الصعب تحليل جميع المعلومات في الورقة، وهنا يأتي دور الجداول المحورية Pivot Tables لتساعدك في تنظيم بيأن اتك، تلخيصها، وتحليلها.

كما هو واضح من الاسم، الجداول المحورية هي جداول أيضا تحتوي على أعمدة وصفوف، لكنها توفّر خاصية التلاعب بالبيانات وترتيبها بعدة طرق بسرعة وسهولة.

على سبيل المثال جدول البيانات أدناه:

| | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | عدد الطلبات | الصنف | شهر الطلب | الربع | المبيعات |
| 2 | 20 | أجهزة كهربائية | حزيران | الربع الثاني | $ 1,176.94 |
| 3 | 2 | لوازم مكتبية | حزيران | الربع الثاني | $ 268.58 |
| 4 | 26 | لوازم مكتبية | كانون الثاني | الربع الأول | $ 1,280.65 |
| 5 | 24 | لوازم مكتبية | تموز | الربع الثالث | $ 909.72 |
| 6 | 6 | لوازم مكتبية | تموز | الربع الثالث | $ 7,406.49 |
| 7 | 15 | لوازم مكتبية | تموز | الربع الثالث | $ 350.01 |
| 8 | 30 | أثاث | تموز | الربع الثالث | $ 18,081.76 |
| 9 | 12 | أثاث | تموز | الربع الثالث | $ 32.40 |
| 10 | 42 | أجهزة كهربائية | كانون الثاني | الربع الأول | $ 671.78 |
| 11 | 32 | أجهزة كهربائية | آب | الربع الثالث | $ 262.09 |
| 12 | 41 | أجهزة كهربائية | آب | الربع الثالث | $ 201.72 |
| 13 | 42 | أثاث | حزيران | الربع الثاني | $ 12,125.14 |
| 14 | 28 | أثاث | حزيران | الربع الثاني | $ 4,688.95 |
| 15 | 33 | أثاث | حزيران | الربع الثاني | $ 141.70 |
| 16 | 46 | أثاث | كانون الأول | الربع الرابع | $ 21,337.27 |
| 17 | 37 | لوازم مكتبية | آذار | الربع الأول | $ 50.70 |
| 18 | 26 | لوازم مكتبية | أيار | الربع الثاني | $ 90.06 |
| 19 | 3 | أثاث | تموز | الربع الثالث | $ 338.52 |
| 20 | 3 | أجهزة كهربائية | كانون الأول | الربع الرابع | $ 6,109.82 |
| 21 | 29 | أجهزة كهربائية | تشرين الأول | الربع الرابع | $ 575.11 |
| 22 | 23 | لوازم مكتبية | تشرين الأول | الربع الرابع | $ 236.46 |
| 23 | 27 | أجهزة كهربائية | كانون الأول | الربع الرابع | $ 192.81 |
| 24 | 30 | لوازم مكتبية | شباط | الربع الأول | $ 4,011.65 |

شكل 7: الجداول المحورية

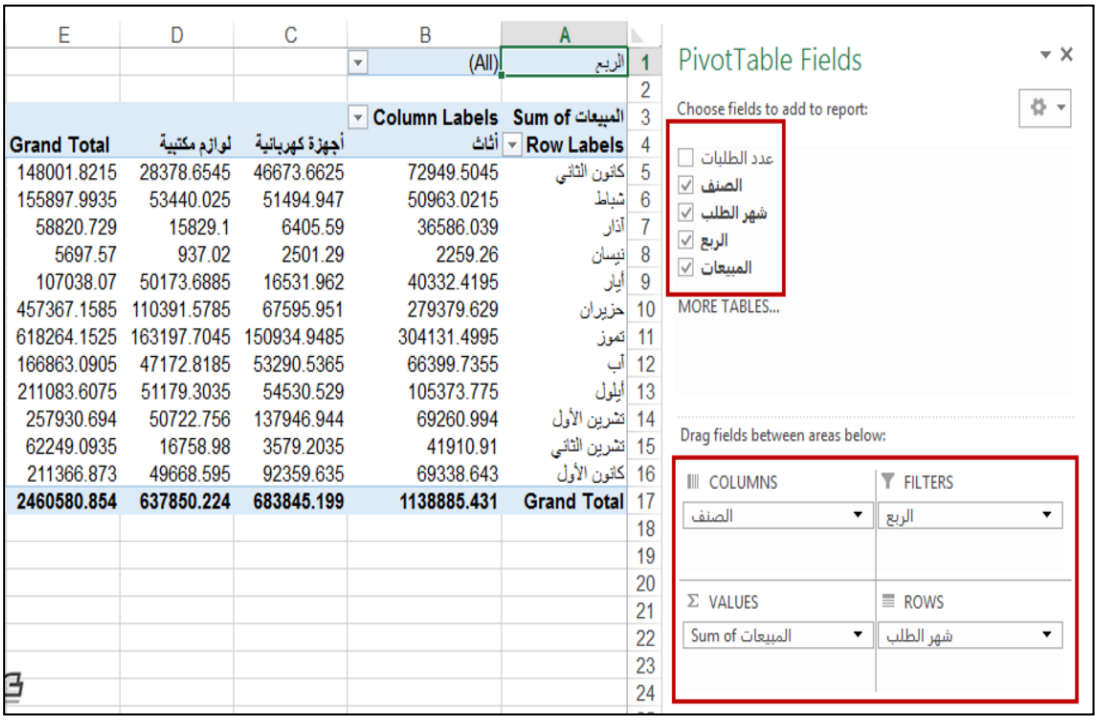
لو أردنا معرفة قيم المبيعات لكل "صنف"، يمكننا تنظيم البيانات وتلخيصها البيانات باستخدام الفرز والتصفية Filter & Sort أو المجاميع الفرعية Subtotals، لكن هذا في حالة كون الجدول صغيرا.

والحقيقة هي أن هذا الجدول يحتوي على أكثر من 1400 صف مما يجعل عملية تلخيص البيانات صعبة بدون استخدام الجداول المحورية:

| | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1386 | 46 | أجهزة كهربائية | أيار | الربع الثاني | $ 162.28 | |
| 1387 | 31 | أثاث | تموز | الربع الثالث | $ 162.58 | |
| 1388 | 44 | أثاث | كانون الأول | الربع الرابع | $ 6,815.23 | |
| 1389 | 2 | أثاث | تشرين الأول | الربع الرابع | $ 203.30 | |
| 1390 | 2 | أجهزة كهربائية | نيسان | الربع الثاني | $ 196.85 | |
| 1391 | 20 | أجهزة كهربائية | كانون الأول | الربع الرابع | $ 637.04 | |
| 1392 | 49 | لوازم مكتبية | شباط | الربع الأول | $ 1,058.43 | |
| 1393 | 39 | أثاث | شباط | الربع الأول | $ 147.88 | |
| 1394 | 6 | أثاث | شباط | الربع الأول | $ 64.37 | |
| 1395 | 10 | أثاث | تشرين الثاني | الربع الرابع | $ 4,588.55 | |
| 1396 | 16 | أجهزة كهربائية | تموز | الربع الثالث | $ 5,403.75 | |
| 1397 | 1 | لوازم مكتبية | أيلول | الربع الثالث | $ 192.49 | |
| 1398 | 24 | لوازم مكتبية | أيلول | الربع الثالث | $ 6,408.30 | |
| 1399 | 19 | لوازم مكتبية | أيار | الربع الثاني | $ 596.21 | |
| 1400 | 22 | لوازم مكتبية | حزيران | الربع الثاني | $ 96.75 | |
| 1401 | 27 | لوازم مكتبية | تموز | الربع الثالث | $ 14,357.85 | |
| 1402 | 48 | أثاث | آب | الربع الثالث | $ 1,210.02 | |
| 1403 | 14 | أثاث | نيسان | الربع الثاني | $ 461.55 | |
| 1404 | | | | | | |

شكل 8: الجداول المحورية

عندما نقوم بتحويل البيانات إلى جدول محوري سيكون بإمكاننا التركيز على ملخص الجدول بدلا من التعامل مع الكم الهائل من البيانات ككل:



| Grand Total | لوازم مكتبية | أجهزة كهربائية | Column Labels أثاث | Sum of المبيعات Row Labels |
|---|---|---|---|---|
| 148001.8215 | 28378.6545 | 46673.6625 | 72949.5045 | كانون الثاني |
| 155897.9935 | 53440.025 | 51494.947 | 50963.0215 | شباط |
| 58820.729 | 15829.1 | 6405.59 | 36586.039 | آذار |
| 5697.57 | 937.02 | 2501.29 | 2259.26 | نيسان |
| 107038.07 | 50173.6885 | 16531.962 | 40332.4195 | أيار |
| 457367.1585 | 110391.5785 | 67595.951 | 279379.629 | حزيران |
| 618264.1525 | 163197.7045 | 150934.9485 | 304131.4995 | تموز |
| 166863.0905 | 47172.8185 | 53290.5365 | 66399.7355 | آب |
| 211083.6075 | 51179.3035 | 54530.529 | 105373.775 | أيلول |
| 257930.694 | 50722.756 | 137946.944 | 69260.994 | تشرين الأول |
| 62249.0935 | 16758.98 | 3579.2035 | 41910.91 | تشرين الثاني |
| 211366.873 | 49668.595 | 92359.635 | 69338.643 | كانون الأول |
| **2460580.854** | **637850.224** | **683845.199** | **1138885.431** | **Grand Total** |

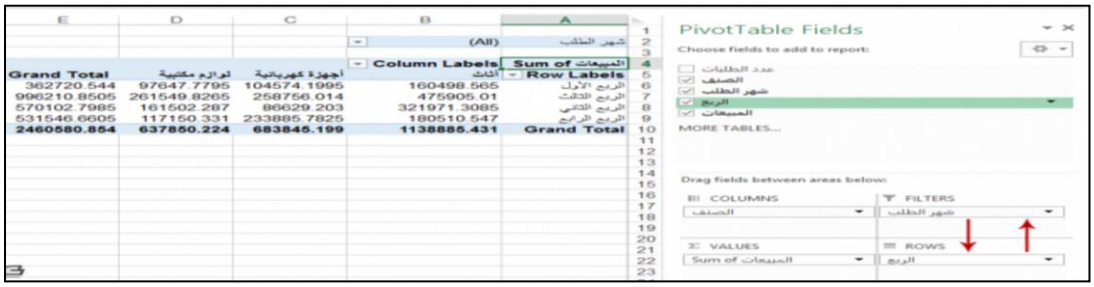


شكل 9: الجداول المحورية

لاحظ في الصورة أعلاه كيف تحوّل الجدول المتكون من 1403 صف إلى جدول مبسّط بأقل من 20 صفًا. يتكونّ الجدول المحوري من 4 مناطق: منطقة الأعمدةColumns، منطقة المرشحات (عوامل التصفيةFilters )، منطقة الصفوفRows ، ومنطقة القيم.

يمكننا التحكم بالبيانات التي تظهر في كل منطقة من هذه المناطق بكل سهولة. فإذا أردنا أن نقوم بعرض مجموع المبيعات حسب الربع في منطقة الصفوف، ونقل الأشهر إلى منطقة المرشحات، ببساطة ننقر على حقل "الربع" ونسحبه من منطقة المرشحات إلى منطقة الصفوف. وبالمثل ننقر على حقل "شهر الطلب" ونسحبه من منطقة الصفوف إلى منطقة المرشحات، وبذلك نحصل على طريقة مختلفة لتحليل بيأن اتنا.

كما يمكننا التحكم في الحقول fields التي نرغب في إظهارها/إخفائها في الجدول بتأشير اسم الحقل من قسم الحقول الجانبي (أسماء الحقول هي نفسها عناوين الأعمدة للجدول الأصلي الذي قمنا بتحويله إلى جدول محوري) :



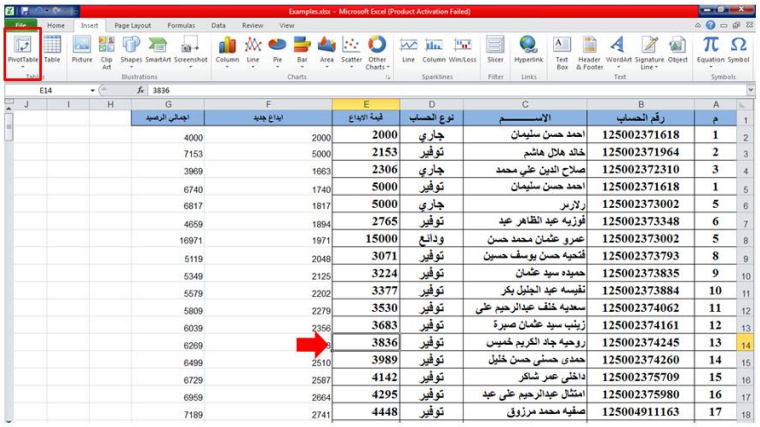
| Grand Total | لوازم مكتبية | أجهزة كهربائية | Column Labels أثاث | Sum of المبيعات Row Labels |
|---|---|---|---|---|
| 362720.544 | 97647.7795 | 104574.1995 | 160498.565 | الربع الأول |
| 996210.8505 | 261549.8265 | 258756.014 | 475905.01 | الربع الثاني |
| 570102.7985 | 161502.287 | 86629.203 | 321971.3085 | الربع الثالث |
| 531546.6605 | 117150.331 | 233885.7825 | 180510.547 | الربع الرابع |
| **2460580.854** | **637850.224** | **683845.199** | **1138885.431** | **Grand Total** |



شكل 10:حقول الجداول المحورية

## كيفية إنشاء الجداول المحورية

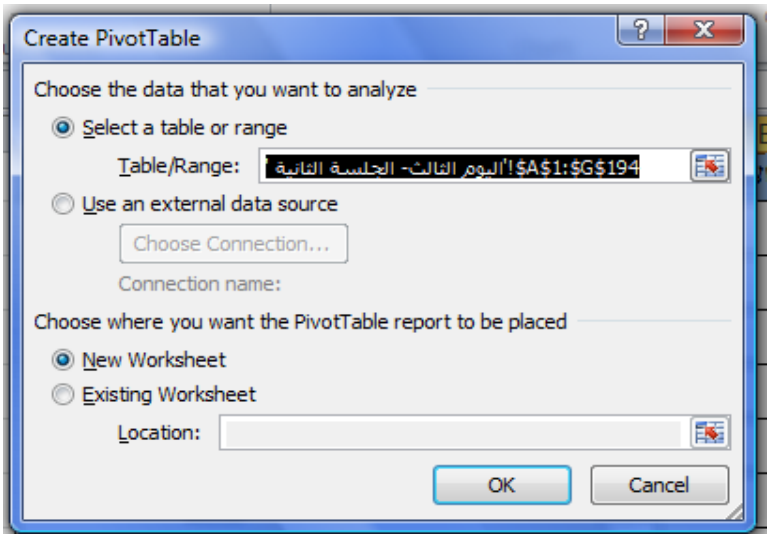
كما في المثال التالي ؛هناك مجموعة من الأعمدة والصفوف التي تعرض نوع الحساب وقيم الإيداع وإجمالي الرصيد . لتحويل هذا الجدول إلى جدول محوري ننقر على إحدى الخلايا داخل الجدول ثم نذهب إلى تبويب إدراج:**Insert**



شكل 11:إنشاء الجداول المحورية

في خانة جداول **Tables** نلاحظ وجود أمرين لإنشاء الجدول المحوري: **PivotTable** و **Recommended PivotTable**. سننقر الأمر الأول **(PivotTable)** لإنشاء الجدول (أو يمكننا استخدام الاختصار Alt+N+V).

سيظهر مربع الحوار التالي:




شكل 12:إنشاء الجداول المحورية

نؤشر الخيار تحديد جدول أو نطاق **Select a table or range** ونحدد الجدول (أو جزء منه) الذي نريد تحويله إلى جدول محوري (وهو محدد تلقائيا هنا لأننا قمنا بتحديد خلية داخله مسبقا).

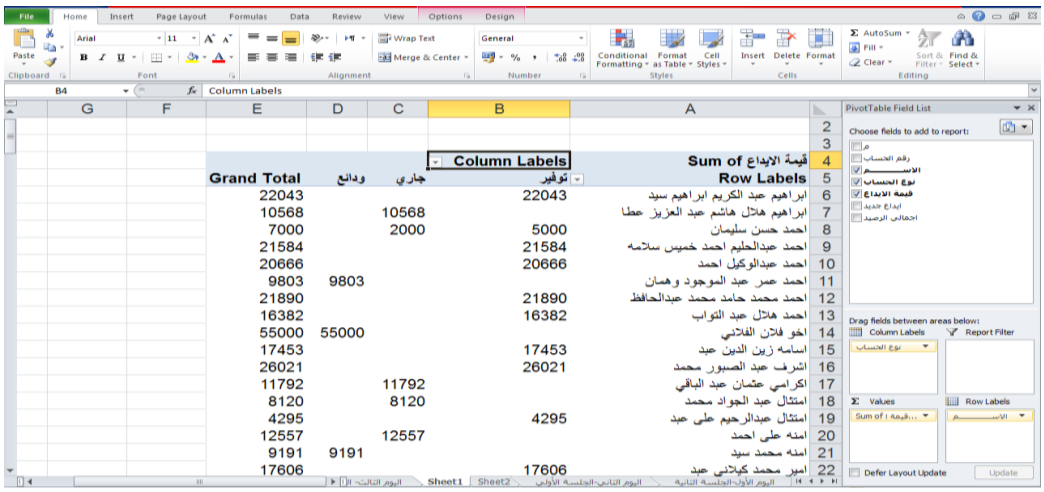
إذا رغبنا في استيراد بيانات من ملف خارجي، كقاعدة بيانات Access مثلا، نحدد الخيار استخدام مصدر بيانات خارجي **Use an external data source**.

وكذلك لدينا خيار إنشاء الجدول في ورقة عمل جديدة بتحديد الخيار **New Worksheet** أو أن شائه في الورقة الحالية**Existing Worksheet** وتحديد الخلية التي نريده أن يبدأ منها من حقل **Location**.

يُحدد الخيار الأخير، إضافة هذه البيانات إلى نموذج البيانات **Add this data to the data model**، إذا كانت البيانات علائقية Relational (أي مقسمة على عدة جداول)، وفي هذه الحالة يمكن إضافة الجداول المتعددة إلى نموذج بيانات في إكسل، إنشاء علاقات بينها، ثم استخدام نموذج البيانات لإنشاء PivotTable.

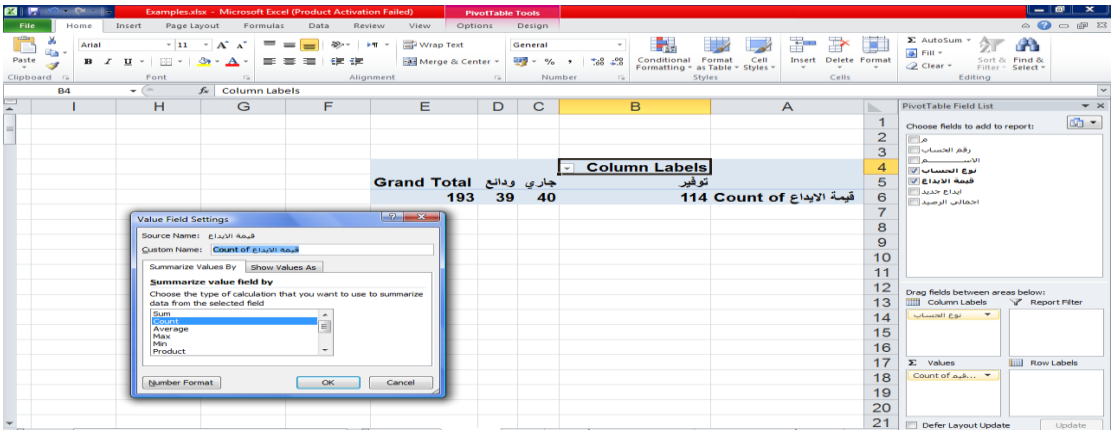
بعد تحديد جميع الخيارات المرغوبة، ننقر على موافق OK. في الورقة الجديدة ستتم إضافة placeholder للجدول المحوري بالإضافة إلى لوحة جانبية تحتوي على جميع الحقول الموجودة التي يمكن إضافتها إلى الجدول، ومصدرها هو الجدول الأصلي

- سنقوم ببناء الجدول بسحب الحقول التي نرغب في إضافتها إلى المنطقة المرغوبة. فإذا أردنا إظهار الأسماء في الصفوف، سنقوم بسحب حقل "الاسم" إلى منطقة Row Labels
- نقوم بسحب حقل "قيمة الإيداع" إلى منطقة Values ، نلاحظ أن البرنامج يقوم بإضافة صف وعمود الإجمالي الكلي Grand Total تلقائيًا



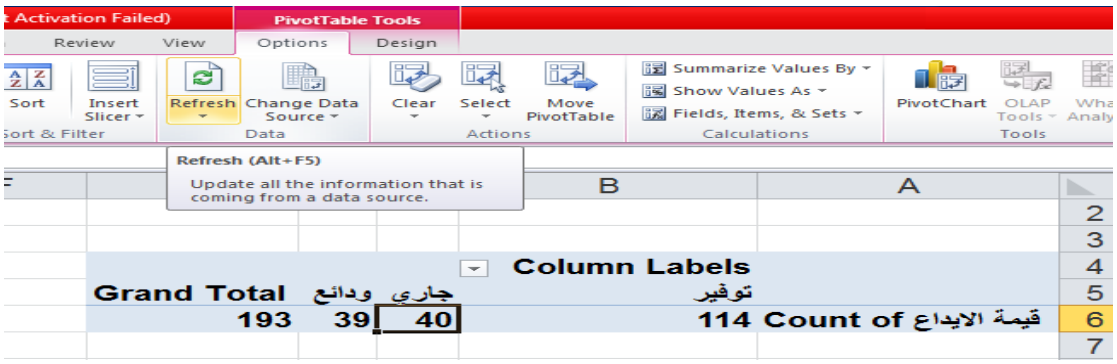

شكل13:تعديل الجداول المحورية

- يمكننا حذف حقل "الأسم" من منطقةRow Labels
- يمكننا تغيير Value fields setting منSum الي count



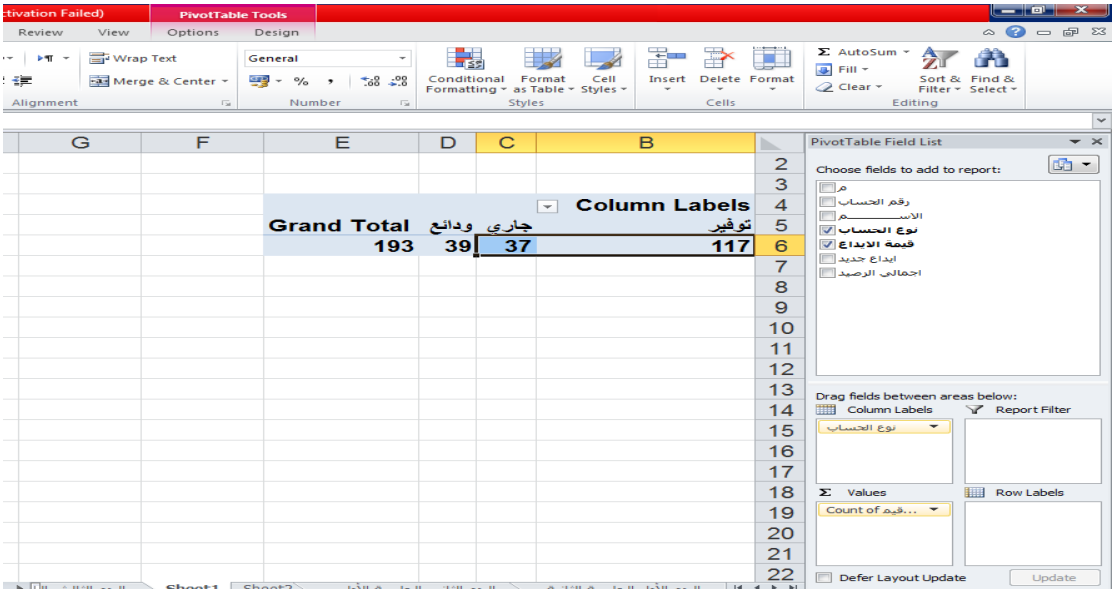

شكل14:تعديل الجداول المحورية

يجب ملاحظة أن أي تغيير في الجدول الأصلي سينعكس علي الجدول المحوري فمثلا من الشكل السابق ستجد أن عدد حسابات "التوفير" 114 وإذا قمنا بتغيير ثلاث حسابات "جاري" الي توفير في الجدول الأصلي ولكي ينعكس هذا التغيير علي الجدول المحوري يجب نقر Refresh من Option




شكل15: الجداول الأصلية و المحورية

نلاحظ أن عدد عدد حسابات "التوفير" 117 وحسابات "جاري" 37 كما بالشكل




شكل16: الجداول الأصلية و المحورية

# References:


1. Greg Harvey Excel 2019 All-in-One For Dummies 1st Edition. Wiley&Sons. New Jersey.
2. Ken Bluttman(2019). Excel Formulas & Functions For Dummies 5th Edition. Wiley&Sons. New Jersey.
3. M. L. Humphrey(2018).50 Useful Excel Functions (Excel Essentials). Wiley&Sons. New Jersey.
4. Michael Alexander (2019).Excel VBA Programming For Dummies (For Dummies (Computer/Tech)) 5th Edition. Wiley&Sons. New Jersey.
5. Joseph Schmuller(2016) Statistical Analysis with Excel For Dummies 4th Edition. Wiley&Sons. New Jersey.


**ولمزيد من المعلومات يمكن زيارة المواقع التالية :**

1. https://mawdoo3.com
2. https://www.youtube.com/watch?v=z54mI2uRLVE
3. https://www.noor-book.com
4. https://www.shar7.com/tag