



مبادئ الحاسوب

المحاضرة السادسة

الجدول الالكتروني (Excel)

ما هي الجداول الإلكترونية؟ (Spread Sheet)

الجداول الإلكترونية (Spreadsheet) هي برامج تُستخدم لإنشاء، تنظيم، وتحليل البيانات بطريقة مرنة. يعتبر برنامج الاكسل (Excel)

من أشهر هذه البرامج، لكن هناك أيضاً برامج أخرى مثل **Google Sheet**

تسمح الجداول الإلكترونية للمستخدمين بالقيام بعدة مهام مثل:

- إدخال البيانات في خلايا محددة.
- إجراء العمليات الحسابية باستخدام صيغ (Formulas).
- تنظيم البيانات وترتيبها باستخدام الأدوات المتاحة.
- عرض البيانات باستخدام الرسوم البيانية والمخططات.
- تطبيق تنسيقات مختلفة على البيانات لتسهيل القراءة والتحليل.

الاكسل (Excel)

هو أحد التطبيقات البرمجية التابعة لحزمة **Microsoft Office** ويستخدم بشكل رئيسي لإنشاء الجداول الحسابية، وتنظيم البيانات، وتحليلها، وعرضها بصور مرئية. يتميز إكسل بمرونة كبيرة تتيح للمستخدمين القيام بعمليات معقدة باستخدام الجداول.



فوائد الإكسل:

1. إدارة البيانات: يمكن للمستخدم تنظيم وتحليل كميات كبيرة من البيانات في جداول منظمة وسهلة الفهم.
2. التحليل الحسابي: يمكن إجراء عمليات رياضية معقدة بسهولة باستخدام الصيغ (مثل الجمع، الطرح، الضرب، القسمة).
3. التخزين الآمن: يساعد في تخزين البيانات بشكل منظم، مما يسهل الوصول إليها في المستقبل.
4. إنشاء تقارير: يمكن تحويل البيانات إلى تقارير رسمية تُستخدم في الأعمال والمشاريع.
5. أدوات التنسيق: يمكن تنسيق الجداول وفقاً للحاجة، مثل تغيير الألوان، والأنماط، وتنسيق الأرقام.

أهم مميزات الإكسل:

1. التعامل مع البيانات الكبيرة: يمكن للإكسل التعامل مع كميات ضخمة من البيانات وتنظيمها بسهولة.
 2. الصيغ والوظائف المتقدمة: يحتوي الإكسل على العديد من الصيغ والوظائف المتقدمة مثل VLOOKUP التي تسهل إجراء العمليات الحسابية والتحليل.
 3. إمكانية التصفية والبحث: يمكن للمستخدمين تصفية البيانات حسب معايير معينة، بالإضافة إلى البحث عن معلومات معينة داخل الجداول.
 4. الأدوات التحليلية: مثل تحليل البيانات باستخدام "التحليل الإحصائي" و "الجدول المحورية" (PivotTables) التي تساعد في تنظيم وتحليل البيانات المعقدة.
 5. التكامل مع برامج أخرى: يمكن ربط إكسل ببرامج أخرى مثل Microsoft Access و Outlook أو الإنترنت مما يعزز من قدرته على تبادل البيانات.
 6. الأمان والحماية: يمكن وضع كلمات مرور لحماية المستندات والبيانات داخل الجداول.
- إكسل هو أداة أساسية في الكثير من المجالات مثل المحاسبة، التمويل، الإحصاء، إدارة المشاريع، التخطيط، ويعد من البرامج الضرورية في أي بيئة عمل.

أساسيات الجداول الإلكترونية:

عند فتح Excel أو أي برنامج جدول إلكتروني آخر، ستلاحظ أنه يحتوي على مصفوفة من الصفوف والأعمدة، تشكل شبكة من الخلايا.

- 1- الصفوف (Rows): تمثل البيانات الأفقية وترقم من 1 إلى 1048576.
- 2- الأعمدة (Columns): تمثل البيانات العمودية وتسمى من A إلى XFD.
- 3- الخلايا (Cells): هي نقطة التقاء الصفوف والأعمدة. كل خلية تحتوي على بيانات مثل الأرقام أو النصوص أو الصيغ.
- 4- الورقة (Sheet): داخل كل ملف Excel يمكن أن يكون لديك أوراق متعددة تسمى أوراق العمل.

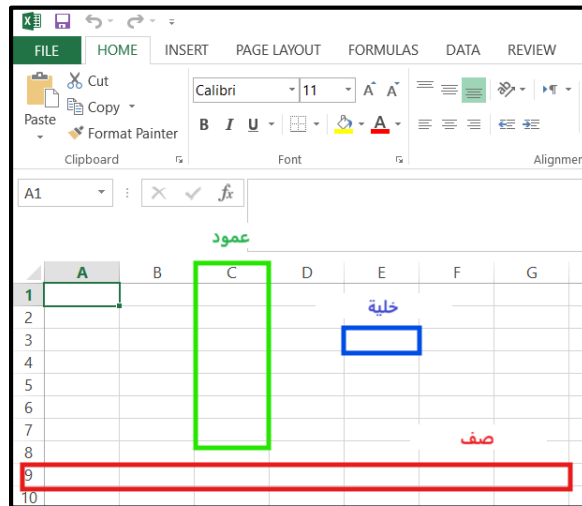


Figure 1: Row & Column & cell

التعامل مع الخلايا: (Manipulation of Cells)

- يمكنك القيام بعدة إجراءات على الخلايا مثل:
- إدخال البيانات: لتعبئة الخلايا بالقيم (نصوص، أرقام، تواريخ).
- نسخ، قص، لصق البيانات:
- نسخ: حدد الخلايا واضغط على **Ctrl+C**.
- قص: حدد الخلايا واضغط على **Ctrl+X**.
- لصق: حدد المكان المناسب واضغط على **Ctrl+V**.
- حذف البيانات: حدد الخلية أو المجموعة التي ترغب في حذف محتوياتها واضغط على **Delete**.
- دمج الخلايا: (**Merge Cells**) لدمج عدة خلايا في خلية واحدة، حدد الخلايا ثم اختر **دمج الخلايا** من الشريط العلوي.
- إدراج أو حذف صفوف وأعمدة: اضغط بزر الماوس الأيمن على رقم الصف أو حرف العمود اختر **إدراج** أو **حذف**.

الصيغ والدوال: (Formulas and Functions)

- **الصيغ (Formulas)** هي العمليات الحسابية التي تُنفذ داخل الخلايا. جميع الصيغ تبدأ بـ (=) تليها العملية الحسابية.
- أمثلة على الصيغ:

1. الجمع: (**SUM**)

$$= A1+A5$$

2. الطرح: (**SUBTRACTION**)

$$=B1-B2$$

3. الضرب: (**MULTIPLICATION**)

$$=A1*A2$$

4. القسمة: (**DIVISION**)

$$=A1/A2$$

الدوال (Functions) هي صيغ مُعدة مسبقاً في Excel لأداء عمليات معقدة بشكل أسرع:

1. دالة: **AVERAGE** لحساب المتوسط:

$$=AVERAGE(A1:A5)$$

2. الجمع: (**SUM**)

$$=SUM(A1:A5)$$

تعديل الجداول الإلكترونية: (Editing of Spreadsheet)

تعديل الجداول الإلكترونية يعني إدخال البيانات، تغيير التنسيقات، إضافة أو حذف الصفوف والأعمدة، وتطبيق تغييرات على التنسيق العام:

1. **تغيير التنسيق:** يمكنك تغيير اللون، الخط، الحجم، تنسيق الأرقام (مثل استخدام العملة أو النسبة المئوية).
2. **إدراج الرسوم البيانية:** لتمثيل البيانات بشكل مرئي، حدد البيانات التي تريد تمثيلها بيانيًا ثم اختر نوع الرسم البياني من الشريط العلوي.
3. **تصفية البيانات: (Filter)** لتنظيم البيانات بسهولة، يمكنك تصفية البيانات باستخدام الأدوات المتاحة في Excel لعرض فقط القيم التي تريدها.
4. **الفرز: (Sort)** يمكنك ترتيب البيانات في الأعمدة بشكل تصاعدي أو تنازلي.

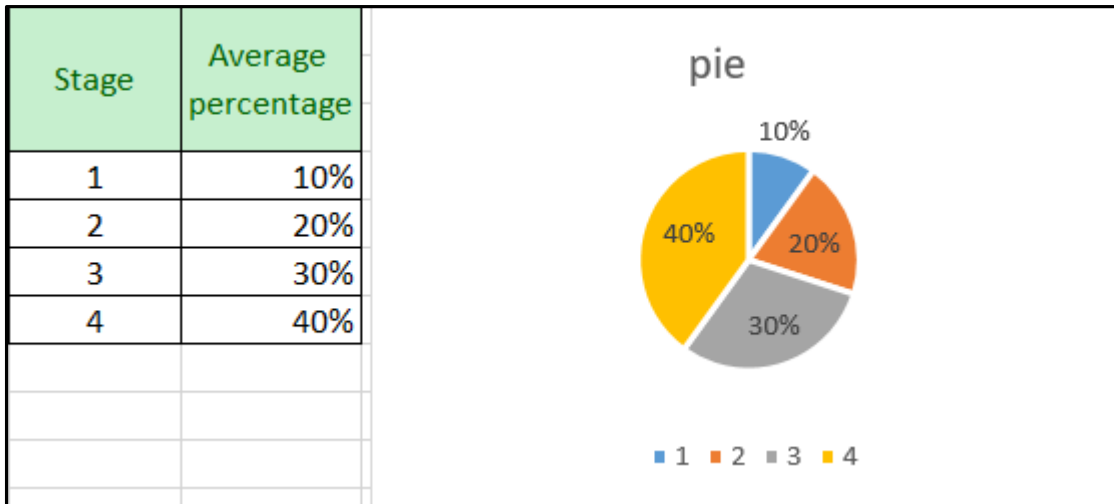


Figure 2: الرسوم البيانية

