

المحور الخامس: النمذجة باستخدام جدول البيانات

جدول البيانات هو برنامج يسمح اوتوماتيكيا بإجراء عمليات حسابية، تنظيم البيانات الالكترونية وتقديمها في شكل رسوم بيانية او منحنيات وعرضها بالترتيب في جداول في شكل صفوف وأعمدة.

وهو أيضا عبارة عن برنامج لمعالجة البيانات الالكترونية وإجراء تلقائيا عمليات حسابية على الأرقام المخزنة في جداول تعرف بالخلايا ومن ثم، فانه من الممكن أتمتة العمليات الحسابية المعقدة عن طريق إنشاء جداول تسمى أوراق الحساب.

يتكون جدول البيانات من العناصر التالية: المصنف، اوراق الحساب، الاعمدة، الصفوف، الخلايا ونطاق الخلايا. فالأعمدة تحمل أحرف باللغة الأجنبية من A، B، C، والصفوف تكون مرقمة من 1، 2، 3، ... والخلايا هي التقاطع بين الصفوف (افقيا) والاعمدة (عموديا) في ورقة الحساب وبالتالي فانه عند جمع اسم الصف مع اسم العمود يتم الحصول على إحداثيات الخلية. اما اوراق الحساب فهي تحتوي على الصفوف والاعمدة معا والمصنف هو الإطار الذي يضم عدة أوراق حسابية لنفس المشكل وبوجود مثلا C10 في المصنف 1، فانه سيرمز له بـ "المصنف 1: C10" ونطاق الخلايا هو مجموعة من الخلايا المتجاورة تعرف أيضا بـ "كتلة الخلايا".

لجدول البيانات عدة مزايا، فهو يسمح على سبيل المثال بـ:

- إجراء الحسابات تلقائيا بدلا من استخدام الآلة الحاسبة؛
- إنشاء رسوم بيانية ومن هنا جاء اسم مخطط جدول البيانات؛
- إنشاء أوراق حسابية التي يتم فيها إجراء العمليات الحسابية باستخدام ما يعرف بالصيغ؛
- أتمتة العمليات الحسابية وهذا يعني استخدام الخلايا لإجراء العمليات بناء على قيم الخلايا الأخرى.

هناك العديد من جداول البيانات التي طورها كبار الناشرين، فقد يستخدم جدول البيانات في إدخال البيانات، معالجة البيانات وعرض النتائج. ولعل من اهم وأبرز جداول بيانات، هو جدول الاكسيل الذي يتمتع بالكثير من المميزات المتخصصة كجدولة البيانات، عرض الرسومات البيانية والمزيد من الخيارات من الصيغ والأدوات الإحصائية وأدوات التحليل المالي.

تتمثل جداول البيانات الرئيسية الأخرى على سبيل المثال في:

- Microsoft Excel, de la suite bureautique Microsoft Office
- Open Calc, de la suite OpenOffice
- IBM/Lotus 1-2-3, de la suite Smart Suite