

**Samarra University**  
**College of Applied Science**  
**Department of Biotechnology**



**اساسيات الحاسوب وتطبيقاته المكتبية**  
**الجزء الاول / المحاضرة الثانية**

**مرحلة اولى**

**مدرس المادة**

**م.م. نور بهاء صالح**

**2020-2021**

## الفصل الاول

### 1.3 البيانات والمعلومات وبعض التعاريف المهمة Data & Information and some definitions

- **البيانات (Data):** هي مجموعة الحروف او الرموز او الارقام التي تقام عليها المعالجة بالحاسوب , اذ تدخل عن طريق اجهزة الادخال وتخزن على وسائط التخزين المختلفة ويتم اخراج النتائج على اجهزة الاخراج المتنوعة .
  - **المعالجة (Processing):** هي عملية تحويل البيانات من شكل الى اخر .
  - **اخراج البيانات (Data Output):** هي عملية اظهار البيانات التي تمت معالجتها بشكل ورقي او سمعي او بصري بحيث يتمكن مستخدم الحاسوب من فهمها .
  - **المعلومات (Information):** أنها البيانات التي تمت معالجتها بحيث أصبحت ذات معنى وبيانات مرتبطة بسياق معين .
  - **انواع البيانات (Data Types):** يستطيع الحاسوب التعامل مع أنواع عديدة من البيانات وفيما يلي أنواعها الأساسية :
    - **النصوص Text:** وهي معلومات على شكل نص مقروء مثل الكلام الذي تقرأه الآن
    - **الصور والرسومات Images و الفيديو Video**
    - **الصوت Sound**
- كما إن الحاسب يستطيع التعامل مع أنواع بيانات مختلفة من الأنواع السابقة مثل قواعد البيانات التي قد تحوي نصوصاً وصوراً وبعض الأحيان تحوي فيديو وصوت أيضاً , ويستطيع الحاسب أيضاً التحويل بين العديد من صور البيانات مثل تحويل النصوص إلى صوت .

- التخزين (Storage) , هي عملية الاحتفاظ بالبيانات لاسترجاعها لاحقا وتسمى ذاكرة (Memory) في عالم الحاسوب .

#### 1.4 مميزات الحاسوب Computer Features

- دقة الأداء في تنفيذ العمليات المتكررة والمعقدة.
- السرعة الفائقة في المعالجة والحصول على النتائج.
- القدرة على تخزين البيانات ونتائج العمليات من معلومات واسترجاعها.
- العمل لفترات طويلة دون كلل .

#### 1.5 مكونات الحاسوب Computer Component

(A) الكيان المادي Hardware

(B) الكيان البرمجي Software

(A) الكيان المادي Hardware :

هي المكونات الصلبة (المادية) في الحاسوب وتتضمن:

✚ اجهزة الادخال والايخراج I/O Devices :

هي أجهزة لادخال البيانات بكافة أنواعها وأخراج المعلومات بلشكل الذي يفهمها المستخدم

✚ وحدة المعالجة والتخزين Processing and Storage Unit :

وهي المسؤولة عن معالجة البيانات وأجراءات التحكم بعمليات الحاسوب وخرن البيانات .

(B) الكيان البرمجي Software :

هي البرامج التي تتحكم بعمل المكونات المادية للحاسوب وكمثال:

✚ نظم التشغيل Operating Systems :

مثل نظام التشغيل وندوز ولنيكس واندرويد

## البرامج التطبيقية Application Software :

مثل البرامج المكتبية (الادوفيس , محررات الصور , الرسام , الفوتوشوب وبرامج البريد الالكتروني) وغيرها.

وهناك مايعرف بلبرنامج الثابت Firmware وهو برنامج داخلي للتحكم في باقي المكونات (البرامجيات) ويختلف هذا البرنامج الثابت من جهاز لآخر وذلك لاختلاف الكيان المادي الموجود في كل جهاز واختلاف الشركة المنتجة .

## 1.6 انواع الحواسيب Computer Types

في الوقت الحاضر , هناك عدة انواع من اجهزة الحاسوب تأتي في مختلف الاحجام والالوان والاشكال والاستخدامات اذ تستخدم انواع مختلفة من اجهزة الحاسوب لاداء مهام متنوعة ومن المهم فهم الفروقات بين انواع الحواسيب لاجل اختبار التقنية المناسبة لاداء وانجاز مهمة معينة وكالاتي:

### • تصنيف أجهزة الكمبيوتر حسب الغرض من الاستخدام:

#### - حواسيب الاغراض العامة General Purpose Computer

يستخدم هذا النوع للاغراض العامة سواء العلمية او التجارية او الادارية ومنها انظمة البنوك والمصارف وحسابات الرواتب والميزانيات ولا يمكن حصر استعمالات واستخدامات هذا النوع من الحواسيب لانه يمتلك المرونة الكاملة لاستعماله في اي مكان حسب البرامج التطبيقية المنفذة والمحددة من قبل المستخدم.



### - حواسيب الاغراض الخاصة Special Purpose Computer :

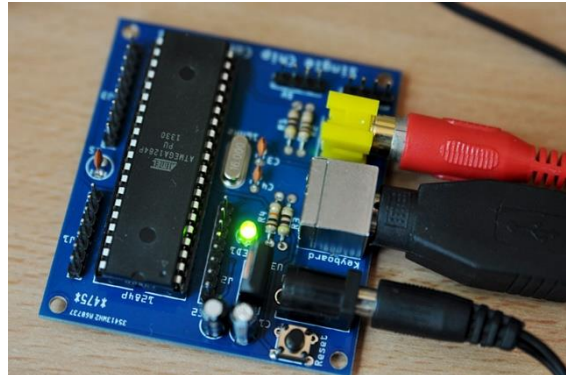
هذا النوع من الحواسيب يستخدم لغرض واحد فقط صمم من اجله, أذ يتم تحميل الحاسوب بكل البرامج التطبيقية المرتبطة بالغرض المحدد من قبل جهة التصميم . وكأمثلة لهذا النوع الحواسيب المستخدمة للتحكم في الانظمة مثل التحكم في المركبات الفضائية والتحكم في اجهزة الانذار المبكر والمصانع والسيارات والاجهزة المنزلية والاجهزة الطبية وغيرها.



### • تصنيف أجهزة الكمبيوتر حسب الحجم والاداء:

### - حواسيب القطعة الواحدة Single Chip Computer

وهي اصغر انواع الحواسيب ذات الاغراض العامة وتسمى المتحكم الدقيق (Microcontroller) وهي مبنية داخل قطعة الالكترونية واحدة تمتاز بقابليات محدودة من حيث سرعة المعالجة وسعة الخزن تتناسب مع عملية التحكم بعمل الاجهزة مثل التحكم بالمحركات الكهربائية والمصاعد والاجهزة المنزلية مثل الغسالات الاوتوماتيكية والمايكرويف والتحكم بأنظمة السيارات والمصانع.



### - الحاسوب الصغير Microcomputers

أصلها حاسوب شخصي PC أو حاسوب محمول Laptop أو حاسوب دفتري Notebook يستخدم من قبل أشخاص في المنازل واماكن العمل



### - الحاسوب المتوسط Minicomputer

يشغل مساحة جزء من غرفة وبشكل عمودي ويخدم هذا الحاسوب عشرات من المستخدمين في ان واحد, وكلما زاد عدد المستخدمين تقل كفاءته و يستعمل كمزود خدمة للشبكات و الإنترنت.



## - الحاسوب الكبير Mainframe

يشغل مساحة غرفة ويخدم هذا النوع من الحواسيب المئات من المستخدمين في ان واحد, دون ان يؤثر على الكفاءة, وكثيرا مانجده المؤسسات العلمية ودوائر الدولة والجامعات وشبكات الاتصالات وحجز تذاكر الطيران

