



جامعة الانبار  
كلية التربية للنبات

## محاضرات مادة الحاسوب المستوى الاول

اعداد:

م.م دينا سالم تركي

2020-2019

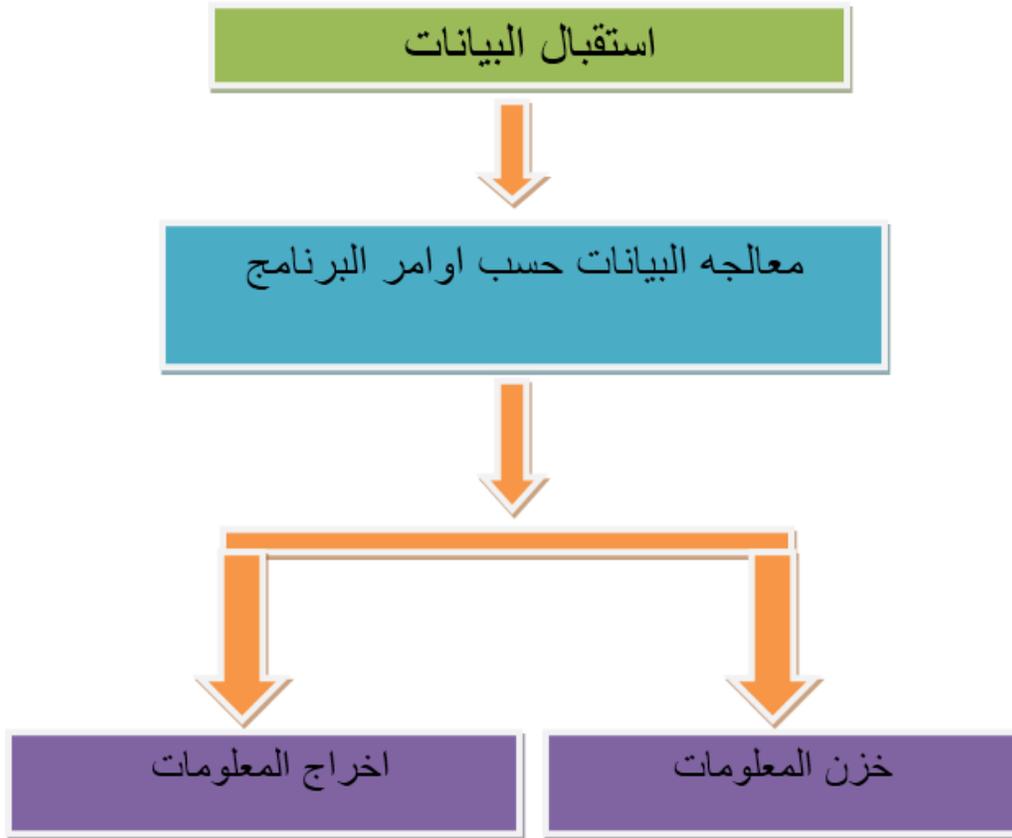
## الفصل الاول

### اساسيات الحاسوب وتطبيقاته المكتبية

#### المحاضرة الاولى

#### 1-1 الحاسوب الالكتروني الكمبيوتر Computer:

كلمة مشتقة من computer بمعنى "يحسب calculate" والتي تعني ايضا "يعد count". ويعرف بانه جهاز له القدره على معالجه البيانات بسرعه ودقه عاليه وفقا لعدد من التعليمات والوامر تعرف بالبرنامج (program) للوصول للنتائج المطلوبه ثم بعد تخزينها واسترجاعها او اخراج النتائج المتمثله بالمعلومات. الشكل (5-1) يبين مخطط يوضح معالجة البيانات باستخدام الحاسوب للحصول على المعلومات.



الشكل(5-1) يبين معالجة البيانات باستخدام الحاسوب للحصول على المعلومات

## 2-1 البيانات و المعلومات:

- البيانات (data): هي مجموعة الحروف او الرموز او الارقام التي تقام عليها المعالجة بالحاسوب, اذ تدخل عن طريق اجهزة الادخال والتخزن على وسائط التخزين المختلفة, ويتم اخراج النتائج على اجهزة الاخراج المتنوعه.
- 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.
- انواع البيانات: يتعامل الحاسوب مع البيانات الرقمية فقط , ويمكن تحويل كافة البيانات

بشكلها الفعلي الى بيانات رقمية في اربع صور وهي:

- + لنصوص (Text) وهي معلومات على شكل نص مقروء (كلمات وارقام) .
- + الصور والرسومات (Image).
- + الفيديو (Video).
- + الصوت (Sound).
- لتخزين (Storage): هي عملية الاحتفاظ بالبيانات لاسترجاعها لاحقا, وتسمى ذاكرة (Memory) في عالم الحاسوب

وهناك خلط بين مفهومي البيانات والمعلومات , فالبيانات هي مجموعه من الحقائق والمشاهدات عنى شئ ما لم يتم معالجته والتي يمكن الحصول عليها عن طريق الملاحظه او عن طريق البحث والتسجيل, ومن الممكن ان تكون البيانات عباره عن حروف او رموز او ارقام او صور او اصوات وغير ذلك والمتعلقه بموضوع معين, اما المعلومات هي ناتج معالجة البيانات وتكون ايضا مجموعه من الحقائق ولكن في صورة اوضح يمكن الاستفادة منها من قبل الانسان لغرض التخطيط لانجاز موضوع ما.

## 1- 3 مميزات الحاسوب:

يمتاز الحاسوب بالخصائص الاتية:

- سرعة انجاز العمليات وسرعة دخول البيانات واسترجاع المعلومات.
- دقة النتائج والتي تتوقف ايضا على دقة المعلومات المدخلة للحاسوب
- قدره على تخزين المعلومات.

- تقليص دور العنصر البشري خاصة في المصانع التي تعمل اليا.
- امكانية عمل الحاسوب بشكل متواصل دون تعب.
- امكانية اتخاذ القرارات وذلك بالبحث عن كافة الحلول لمسألة معينة وان يقدم افضلها وفقا للشروطالموضوعة والمتطلبات الخاصة بالمسألة المطروحة.

#### 4-1 مجالات استخدام الحاسوب:

- ❖ المجالات التجارية والاقتصادية والادارية.
- ❖ المجالات العلمية والهندسية والابحاث والتجارب.
- ❖ المجالات الطبية والعسكرية.
- ❖ الكثير من الاستخدامات , كاللرسم وطباعة التقارير, وهواية الالعاب.

#### 5-1 مكونات الحاسوب Computer Components :

- a. الكيان المادي Hardware: هي المكونات الصلبة (المادية) في الحاسوب. وتتضمن:
- a. اجهزة الادخال والايخراج I/O Devices: هي اجهزة لادخال البيانات بكافة انواعها, وايخراج المعلومات بالشكل التي يفهمها المستخدم.
- b. وحدة المعالجة Processing Unit والتخزين: المسؤولة عن معالجة البيانات واجراء والتحكم بعمليات الحاسوب وخرن البيانات .

1. الكيان البرمجي Software: هي البرامج التي تتحكم بعمل المكونات المادية للحاسوب مثل:-

- a. نظم التشغيل Operating System: مثل نظام التشغيل ويندوز , وماك ويونكس ولينكس واندرويد.
- b. البرامج التطبيقية Applications Software: مثل البرامج المكتبية (الافيس) و محررات الصور (الرسم, الفوتوشوب) وبرامج البريد الالكتروني .

#### 6-1 انواع الحواسيب Computers Types:

في الوقت الحاضر , هناك عدة انواع من اجهزة الحاسوب, تاتي في مختلف الاحجام والالوان والاشكال والاستخدامات . في بداية تصنيع هذه الاجهزة كانت اجهزة الحاسوب ضخمة وتستخدم في الشركات الكبيرة اما اليوم, فيستخدم الحاسوب على نطاق واسع في المنازل والمدارس والمناطق الترفيهية ومراكز التسوق. وان اكثر انواع اجهزة الحاسوب استخداما في المنازل والمكاتب تعرف باسم الحاسوب الشخصي (PC) ومع ذلك فليس جميع اجهزة الحاسوب التي

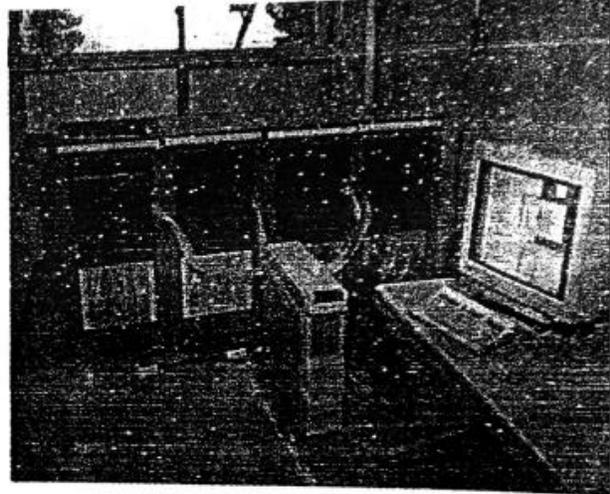
يستخدمها الناس تعد اجهزة حاسوب شخصية, اذ تستخدم انواع مختلفة من اجهزة الحاسوب لاداء مهام متنوعة . ومن المهم فهم الفروقات بين انواع الحواسيب لاجل اختيار التقنيه المناسبه لاداء وانجاز مهمة معينه وكالاتي :

- حسب الغرض من الاستخدام.
- حسب الحجم والاداء.
- حسب نوعية البيانات المدخلة .
- على اساس نظام التشغيل.

### 7-1 تصنيف الحواسيب حسب الغرض من الاستخدام (By Purpose):

1- حواسيب الاغراض العامه General Purpose Computer  
يستخدم هذا النوع للاغراض العامه سواء العلميه او التجاريه او الاداريه ومنها انظمة البنوك والمصاريف وحاسبات الرواتب والميزانيات كما يستعمل في حل المعادلات الرياضيه والتصاميم الهندسيه ويمكن القول انه لا يمكن حصر استعمالات واستخدامات هذا النوع من الحواسيب لانه يمتلك المرونه الكامله لاستعماله في اي مكان حسب البرامج التطبيقيه المنفذه والمحدده من قبل المستخدم

2- حواسيب الاغراض الخاصه Special Purpose Computer  
هذا النوع من الحواسيب يستخدم لغرض واحد فقط صمم من اجله , اذ يتم تحميل الحاسوب بكل البرامج التطبيقيه المرتبطه بالغرض المحدد من قبل جهة التصميم. وكاملته لهذا النوع من الحواسيب المستخدمه للتحكم في الانظمه مثل التحكم في المركبات الفضائيه والتحكم في اجهزة الانذار المبكر والمصانع والسيارات والاجهزة المنزليه والاجهزة الطبيه وغيرها , الشكل ( 1 - 6).



الشكل (6-1) نماذج من حواسيب الاغراض العامه والخاصه

## 8-1 تصنيف الحواسيب حسب الحجم والاداء:

- 1\_ الحواسيب القطعه الواحدة Single Chip Computer, الشكل (1\_7). وهي اصغر انواع الحواسيب ذات الاغراض العامه وتسمى المتحكم الدقيق (Microcontroller) وهي مبنية داخل قطعة الالكترونية واحده تمتاز بقابليات محدوده من حيث سرعة المعالجة وسعة الخزن تتناسب مع عملية التحكم بعمل الاجهزة مثل التحكم بالمحركات الكهربائية والمساعد والاجهزة المنزلية مثل الغسالات الاوتوماتيكية و المايكرويف و التحكم بانظمة السيارات و المصانع.
- 2\_ الحاسوب الصغير Microcomputers: اصلها الحاسوب الشخصي PC او حاسوب المحمول Laptop او حاسوب دفتري Notebook يستخدم من قبل اشخاص في المنزل واماكن العمل المؤسسات التعليمية.
- 3\_ الحاسوب المتوسط Minicomputer: يشغل مساحه جزء من غرفه وبشكل عمودي, ويخدم هذا الحاسوب عشرات من المستخدمين في ان واحد وكلما زاد عدد المستخدمين تقل كفاءته. ويستخدم في نقاط البيع Cache Registers.
- 4\_ الحاسوب الكبير Mainframe: يشغل مساحه غرفه ويخدم هذا النوع من الحواسيب المئات من المستخدمين في ان واحد دون ان يؤثر على الكفائه, وكثيرا مانجده في المؤسسات العلميه ودوائر الدوله والجامعات وشبكات الاتصالات وحجز تذاكر الطيران .
- 5\_ الحاسوب الفائق Supercomputer: اكبرها حجما واكبرها سرعه واغلاها ثمننا, ويستطيع ان يخدم الالف من المستخدمين معا, ويستخدم بالمهام التي تتطلب معالجه كميات كبيره جدا من البيانات, كالتصميم الهندسي والاختبار والتوقعات الجويه, وفك الشفرات, والتنبؤ الاقتصادي.... الخ. الشكل (1-8).

## المصادر:

- "اساسيات الحاسوب وتطبيقاته المكتبية الجزء الاول", د. زياد محمد عبود؛ د. غسان حميد عبد المجيد؛ د. امير حسين مراد؛ م. بلال كمال احمد، دار الكتب والوثائق، بغداد، 2014.