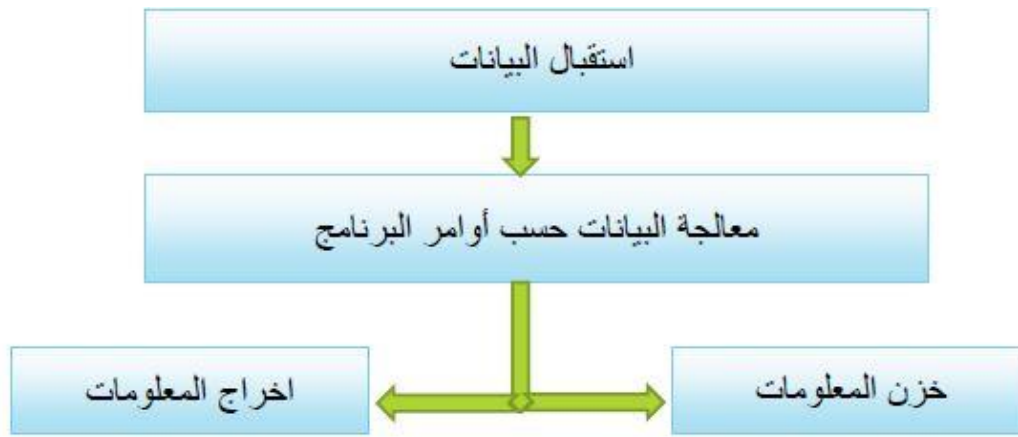


محاضرة رقم 3	
التربية للعلوم الانسانية	الكلية
علوم القران والتربية الإسلامية	القسم
الحاسوب	المادة باللغة العربية
Computer	المادة باللغة الانجليزية
الأولى	المرحلة
2024 - 2023	السنة الدراسية
الثاني	الفصل الدراسي
م.م. مصطفى مصلح	المحاضر
الحاسوب	العنوان باللغة العربية
Computer	العنوان باللغة الانجليزية
1. اساسيات الحاسوب وتطبيقاته المكتبية . الجزء الاول / ا.م.د. زياد محمد عبود ، ا.د. غسان حميد ، ا.م.د. امير حسين	المصادر والمراجع
2. مقدمة في علم الحاسوب (Computer science)، سامي عامري 2015م.	

المحاضرة الثالثة

الحاسوب (COMPUTER)

❖ **الحاسوب** : هو جهاز إلكتروني يتكون من مجموعة من الأجزاء والمكونات التي تعمل معًا ، قادر على معالجة البيانات بسرعة ودقة عالية وفقًا لعدد من التعليمات والامور تعرف بالبرنامج للوصول للنتائج المطلوبة ثم بعد ذلك تخزينها واسترجاعها عند الحاجة او اخراج النتائج المتمثلة بالمعلومات الى المستخدم عن طريق احدى أجهزة الاخراج.



(الشكل يبين معالجة البيانات باستخدام الحاسوب للحصول على المعلومات)

- ❖ **البيانات والمعلومات** : البيانات تكون العناصر الأولية والخام الغير مفهومة، بينما المعلومات هي البيانات التي تم تحليلها ومعالجتها لتكون ذات معنى وقيمة مفهومة.
- **البيانات (Data)** : هي مجموعة الحروف او الرموز او الأرقام الغير مفهومة والتي تقام عليها المعالجة بالحاسوب ، اذا يتم إدخالها عن طريق احد أجهزة الادخال وتخزن على وسائط التخزين المختلفة ، ويتم اخراج النتائج على أجهزة الإخراج المتنوعة.
- **البيانات (Data)** : هي مجموعة من الحقائق والمشاهدات عن شيء ما لم يتم معالجتها والتي يمكن الحصول عليها عن طريق الملاحظة او عن طريق البحث والتسجيل .
- **المعالجة (processing)** : هي عملية تحويل البيانات من شكل الى شكل اخر.
- **اخراج البيانات (Data output)** : هي عملية اظهار البيانات التي تمت معالجتها عن طريق احدى أجهزة الإخراج المختلفة ، بحيث يتمكن المستخدم من فهمها.

- **التخزين (Storage) :** هي عملية الاحتفاظ بالبيانات لاسترجاعها لاحقاً ، وتسمى ذاكرة (Memory) في عالم الحاسوب.
- **المعلومات (Information) :** هي ناتج معالجة البيانات وتكون ايضاً مجموعة من الحقائق ولكن في صورة أوضح يمكن الاستفادة منها من قبل الانسان لغرض التخطيط للإنجاز موضوع ما.
- أنواع البيانات : يتعامل الحاسوب مع البيانات الرقمية فقط ويمكن تحويل كافة البيانات بشكلها الفعلي الى بيانات رقمية في أربعة صور هي **النصوص ، الصور ، الفيديو ، والصوت .**

❖ اهم المميزات الرئيسية للحاسوب :

1. السرعة والكفاءة : يمتاز الحاسوب بالقدرة على معالجة البيانات بسرعة هائلة وتنفيذ المهام بكفاءة عالية، مما يساعد على زيادة الإنتاجية وتوفير الوقت.
2. التخزين والوصول للمعلومات : يتيح الحاسوب تخزين كميات ضخمة من المعلومات والبيانات على وحدات التخزين المختلفة مثل القرص الصلب والذاكرة العشوائية، مما يسهل استرجاعها والوصول إليها بسرعة.
3. التواصل والاتصال : يمكن للحاسوب أن يكون وسيلة قوية للتواصل والاتصال، سواء عبر البريد الإلكتروني أو تطبيقات المحادثة أو وسائل التواصل الاجتماعي، مما يمكن التواصل الفعال بين الأفراد والمجموعات.
4. تعزيز الإبداع والإنتاجية : يوفر الحاسوب العديد من الأدوات والبرامج التي تساعد على تطوير الإبداع وزيادة الإنتاجية، مثل برامج التصميم ومعالجة النصوص والجداول البيانية والعروض التقديمية.
5. الوصول إلى المعلومات والموارد العلمية : يمكن للحاسوب أن يكون مصدرًا ضخمًا للمعرفة والمعلومات، حيث يتيح الوصول إلى الإنترنت والمكتبات الرقمية وقواعد البيانات العلمية والأبحاث.
6. الترفيه والتسلية : يوفر الحاسوب العديد من المحتويات الترفيهية مثل الألعاب الإلكترونية والأفلام والموسيقى والصور، مما يساهم في توفير وسائل الترفيه والتسلية في المنزل.



❖ مجالات استخدام الحاسوب :

مع التطور الهائل الذي شهده العالم في عقود القرن الماضي اكتشفت وابتكرت الكثير من الأجهزة التي تقدم الخدمة للإنسان وتسهل عليه طريقة حياته ومن اهم الابتكارات هو الحاسوب الذي يستخدم في الكثير من اعمالنا اليومية لتقليل الجهد والسرعة والدقة في انجاز الاعمال. ومن مجالات استخدامات الحاسوب هي :

1- المجالات التجارية والاقتصادية والإدارية : في المؤسسات المالية والبنوك ، ويستخدم الحاسوب في كثير من الاعمال الإدارية ومنها :

- نظام اصدار الوثائق الرسمية للمواطنين
- نظام الاعمال المصرفية في تحويل الودائع وحسابات القروض والمبالغ من حساب مصرفي الاخر.

2- المجالات العلمية والهندسية والأبحاث والتجارب : كالفيزياء والكيمياء والرياضيات وعلم الفلك ...

3- مجال التعليم : يؤدي الحاسوب دوراً مهماً في تطوير أساليب التعليم اذ يساعد على :

- عرض الدروس التعليمية
- عرض التجارب العلمية على نحو سهل وممتع
- تنمية مهارات الطلاب لتحقيق الأهداف التعليمية

4- المجالات الطبية : في رسم تخطيط عمل القلب والدماغ والصور الطبية والتحكم بالأجهزة الطبية بغرف العناية المركزة وطباعة التقارير للتحليلات والفحوصات.

5- مجال الصناعة : ينتشر الحاسوب في المجالات الصناعية المختلفة مما عزز الدقة والسرعة في الإنتاج.

6- مجال الاتصال : الاتصالات التي تتم عن طريق تطبيقات الحاسوب والمعتمدة على شبكة الانترنت لها اثر كبير في تواصل المجتمعات من خلال العديد من وسائل التواصل الاجتماعي (Social Media).

7- المجالات العسكرية في توجيه الصواريخ العابرة للقارات وأجهزة الإنذار المبكر.

8- الاستخدامات الشخصية: كالرسم وهواية الألعاب.



❖ مكونات الحاسوب

▪ يمكن تصنيف مكونات الحاسوب إلى نوعين رئيسيين :

اولاً: المكونات المادية (Hardware) : تتكون من الأجزاء المادية للحاسوب التي يمكن رؤيتها ولمسها وتتضمن :

- 1- وحدات الادخال (Input Unit)
- 2- وحدات الإخراج (Output Unit)
- 3- وحدة المعالجة (Processing Unit)
- 4- وحدة التخزين الثانوية (Secondary Storage Units)

ثانياً: المكونات البرمجية (Software) : تشمل البرامج وانظمة التشغيل والتطبيقات التي تعمل على الحاسوب. تشمل أنظمة التشغيل مثل ويندوز وماك ولينكس، والبرامج مثل البرامج المكتبية (الافيس) والفوتوشوب و برامج الوسائط المتعددة وغيرها.

البرامج: هي مجموعة من التعليمات والأوامر التي توجه الحاسوب لتنفيذ ومعالجة البيانات وتحقيق المهام المحددة.

البرنامج الثابت : هو برنامج موجود في ذاكرة من نوع قراءة فقط (ROM)

المكونات المادية والبرمجية تتعاون معاً لتمكين الحاسوب من تنفيذ العمليات ومعالجة البيانات وتوفير الوظائف والتطبيقات المختلفة التي يمكن للمستخدمين استخدامها.

❖ أنواع الحواسيب

▪ يمكن تصنيف الحواسيب :

اولاً: حسب الغرض من الاستخدام :

1- حواسيب الأغراض العامة: يستخدم هذا النوع الأغراض العامة سواء العلمية او التجارية مثل أنظمة البنوك والمصارف، كما يستعمل في حل المعادلات الرياضية والتصاميم الهندسية ويمكن القول انه لا يمكن حصر استعمالات واستخدامات هذا النوع من الحواسيب لأنه يمتلك المرونة الكاملة لاستعماله في أي مكان حسب البرامج التطبيقية المنفذة والمحددة من قبل المستخدم.

2- حواسيب الأغراض الخاصة: هذا النوع يستخدم لغرض واحد فقط صمم من اجله، اذ يتم تحميل الحاسوب بكل البرامج التطبيقية المرتبطة بالغرض المحدد من قبل جهة التصميم مثل التحكم في المركبات الفضائية والتحكم في أجهزة الإنذار وفي الأجهزة الطبية وغيرها.

ثانياً: تصنيف الحواسيب حسب الحجم والأداء :

1- حواسيب القطعة الواحدة: وهي أصغر أنواع الحواسيب ذات الأغراض العامة، وهي مبنية داخل قطعة الالكترونية واحدة تمتاز بمواصفات محدودة من حيث سرعة المعالجة وسعة الخزن.

2- الحاسوب الصغير: هو حاسوب شخصي pc او حاسوب محمول او حاسوب دفتري، وتوجد عدة أنواع من الحواسيب الصغيرة منها :

- الحاسوب المكتبي Desktop / PC
- الحاسوب المحمول Laptop
- الحاسوب اليدوي، الدفتري Notebook
- المساعد الرقمي الشخصي Personal Digital Assistant
- الحاسوب المنزلي Home Computer

3- الحاسوب المتوسط : يشغل مساحة جزء من غرفة ويخدم هذا الحاسوب عشرات المستخدمين في ان واحد وكلما زاد عدد المستخدمين قلت الكفاءة

4- الحاسوب الكبير: يشغل مساحة غرفة ويخدم هذا النوع مئات المستخدمين في ان واحد دون ان يؤثر على كفاءة الحاسوب وهذا النوع موجود في المؤسسات العلمية والجامعات وشبكات الاتصال.

5- الحاسوب الفائق : اكبرها حجما واكبرها سرعة واغلاها ثمنا يستطيع ان يخدم الالف من المستخدمين معا ، ويستخدم بالمهام التي تتطلب معالجة كميات كبيرة جداً من البيانات، ويستخدم هذا النوع في وكالة الفضاء والتوقعات الجوية وفك الشفرات ... الخ



الحاسوب الكبير

الحاسوب المكتبي

الحاسوب الفائق

الحاسوب المتوسط

ثالثاً: تصنيف الحواسيب حسب نوعية البيانات المدخلة :

- 1- الحاسوب التناظري : يعالج هذا النوع من الحواسيب البيانات التي تتغير باستمرار مثل درجة الحرارة والضغط ، يتم تمثيل البيانات بجهد كهربائي متغير داخل الحاسوب التناظري ، ويستخدم في عملية التحكم الألى في المصانع ، تصميم نماذج الطائرات والصواريخ ، ولحل المشكلات العلمية والهندسية ، وهذا النوع من الحواسيب تمتاز في دقة معالجة البيانات .

2- الحاسوب الرقمي : يستعمل الحاسوب الرقمي البيانات الرقمية والمتقطعة ، ويستخدم هذا النوع من الحاسبات في المؤسسات التجارية والعلمية ، وهذا النوع له القابلية على خزن البيانات والمعلومات.

3- الحاسوب المهجن : يجمع هذا الحاسوب بين كلا من خصائص الحاسوب التناظري والرقمي فيأخذ بعض الصفات من الرقمي مثل قابلية الخزن فيما يأخذ رد الفعل السريعة والدقة في معالجة البيانات من الحاسوب التناظري.

رابعاً: تصنيف الحواسيب على أساس نظام التشغيل :

يعد نظام التشغيل (Operating System) اهم البرامجيات الأساسية التي يحتاجها الحاسوب لكي يعمل ويطبق عليه احياناً برامجيات النظام (System Software)، هي مجموعة من البرامجيات الأساسية التي تقوم بإدارة جهاز الحاسوب وتتحكم بكافة الاعمال والمهام التي يقوم بها الحاسوب.

■ نظام التشغيل (OS) Operating System: هو برنامج أو مجموعة من البرامج التي تدير وتنظم عمل الحاسوب. يعتبر نظام التشغيل واجهة بين المستخدم والأجزاء المادية (الهاردوير) للحاسوب، ويسهم في توفير بيئة تشغيل وتنفيذ البرامج وإدارة الموارد.

■ من الأمثلة على أنواع أنظمة التشغيل الموجودة هي :

1- نظام التشغيل (MS-DOS)

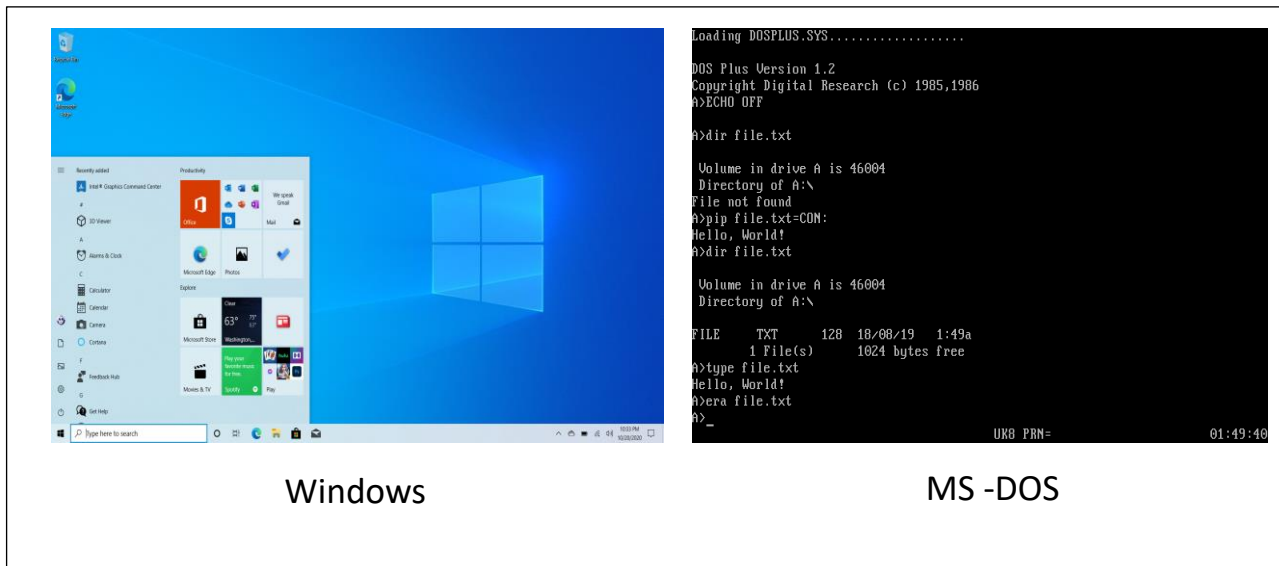
2- نظام التشغيل (Windows)

3- نظام التشغيل (MAC OS)

4- نظام التشغيل (Linux OS)

5- نظام التشغيل (Android OS)

6- نظام التشغيل (IOS)



Windows

MS -DOS

