

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة تكريت
كلية التربية الاساسية / الشرقاط

اساسيات الحاسوب ونظام التشغيل وندوز 7



❖ تعريف الحاسوب

هي جهاز إلكتروني معقد التركيب يقوم باستقبال البيانات ومعالجتها ومن ثم تخزينها أو إظهارها للمستخدم بصورة أخرى وله القدرة على إنجاز عمليات متعددة في ثواني بسيطة، وإذا نظرنا للحاسب نظرة شاملة نجد أن وظيفته تتعدى معالجة البيانات المدخلة فيمكنه نقلها إلى جهاز حاسب آخر أي تبادل المعلومات مع الحواسيب الأخرى وذلك من خلال الشبكات المعلوماتية.

مقدمة

تتزايد أهمية استخدام الحاسبة في شتى مجالات الحياة، ولعله لم يحدث من قبل أن تطور علم من العلوم كما تطور علم الحاسبات خلال السنوات الثلاثين الأخيرة، فقد كان الحاسب سابقاً كبير الحجم ، غالي الثمن ، كثير الأعطاب، محدد الامكانيات ، قليل الاستخدام لا يقترب منه إلا المتخصصون الذين يفهمون كل دقائقه. واسع الامكانيات وله دور هام في جميع امكانيات الحياة ويستطيع كل فرد تعلم اساليب استخدامه دون ان يكون متخصصا او واسع المعرفة في علومه. وتعود سرعة تطور الحاسب وتوسع مجالات استخدامه الى عوامل كثيرة لعل من أهمها انه آلة مهمتها مساعدة العقل البشري على التعامل مع المعلومات الحاسوبية او غير الحاسوبية. ولأن التعامل مع المعلومات هي مسألة مشتركة في شتى امور الحياة العملية والعلمية منها في مجالاتها المختلفة او الادارية بأنواعها المتعددة او حتى الشخصية، فقد وجد الحاسب من خلال ذلك الترحاب الواسع للتطور واتساع نطاق الاستخدام.

❖ مميزات الحاسب:

- (1) السرعة الفائقة في الأداء: يستطيع الحاسوب أداء اعقد العمليات الحاسوبية والمنطقية المطلوبة بسرعة فائقة
- (2) الأداء الدقيق للعمليات الحاسوبية والمنطقية: يستطيع الحاسوب القيام بأداء العمليات الحاسوبية المعقدة بمنتهى الدقة
- (3) التخزين والاسترجاع للبيانات: يقوم الحاسوب بتخزين كم هائل من البيانات والمعلومات والبرامج على وسائط التخزين المختلفة، وبإمكانه تحديد مكان المعلومات المطلوبة وإخراجها للمستخدم بصورة مباشرة
- (4) عرض المعلومات بوسائط متعددة: قدرة الحاسوب على عرض المعلومات في صور كتابية، أو صور ثابتة أو صور متحركة أو صور فيديو وهذا ما يسمى **multimedia**
- (5) تبادل المعلومات: يمكن عن طريق الحاسوب تبادل المعلومات مباشرة في أماكن متعددة من العالم من خلال شبكات الحاسوب مثل شبكة الإنترنت
- (6) تنوع أدوات الإدخال والإخراج: يمكن الفاهم وتوصيل المعلومات إلى الحاسوب عن طريق أدوات عديدة كالإدخال عن طريق لوحة المفاتيح والماوس والمسح الضوئي، والإخراج عن طريق السماعات والشاشة والطابعة
- (7) الاستمرارية: وهي قدرة الحاسوب على العمل لفترات طويلة دون كلل أو ملل

❖ مجالات استخدام الحاسب

- (1) **المجالات التجارية والاقتصادية** خاصة لحساب الميزانيات والأرباح والمدفوعات والمقبوضات والرواتب والعهد... وغيرها.
- (2) **المؤسسات العالمية والمصارف:** يستعمل على نطاق واسع في تصريف العمليات واصدار الشيكات، ونقل المبالغ إلكترونياً بين مصارف ومؤسسات النقد والأفراد
- (3) **المجالات العلمية والأبحاث :** يستعمل في معظم المجالات العلمية: كالفيزياء وغيرها ويستخدم لتحليل البيانات وفرزها ومقارنتها وإجراء العمليات الحسابية
- (4) **الطيران المدني:** يستخدم في تسجيل المعلومات الخاصة بالرحلات الجوية، وكذلك العمليات الجوية كالإقلاع والهبوط
- (5) **أبحاث الفضاء والمركبات الفضائية:** يتم التحكم في عمل المركبات الفضائية بواسطة الحاسب كما يستعمل الحاسب لدراسة الأرض من خلال الأقمار الصناعية
- (6) **المجالات الهندسية والعلمية:** يستعمل الحاسب في الوقت الحالي في عمل التصميمات الهندسية والرسومات مثل: تصميم المباني، والمنشآت وغيرها
- (7) **مجال الصناعة والتحكم بالأجهزة:** ينتشر استخدام الحاسب في التحكم الآلي وخاصة في التحكم بالعمليات الصناعية
- (8) **المجالات الطبية:** يستعمل الحاسب في إجراء التحاليل اللازمة، وتحليل نتائج الفحوصات مثل تخطيط عمل القلب والدماغ. ويستعمل أيضاً في مراقبة المرضى مباشرة، وعمل فحص وتشخيص للكثير من الأعضاء المعقدة في الإنسان، وفي أجهزة التحكم الطبية
- (9) **المجالات التعليمية:** يستعمل على نطاق واسع في الجامعات والمعاهد العلمية في التعليم وفي البحث والتعليم عن بعد
- (10) **المجالات العسكرية:** خاصة الأسلحة الاستراتيجية وفي أجهزة الإنذار المبكرة، وكذلك في تصميم الأسلحة المختلفة، وفي تخطيط العمليات العسكرية

التعرف على بنية الحاسب

❖ أجزاء الحاسبة

اولا: الاجزاء المادية Hardware:

وهي المكونات الفعلية لجهاز الحاسوب التي يمكن مشاهدتها و لمسها. يشتمل ذلك على وحدة النظام و كل شيء متصل بها ,مثل الشاشة, لوحة المفاتيح, الفأرة ... وغيرها.



وتشمل الحاسبة كل من الاجزاء المادية التالية:

1- وحدات الإدخال:

وهي جميع الاجهزة الالكترونية التي تسمح لنا بعملية إدخال (نقل وإرسال) البيانات الى جهاز الحاسوب ، ومنها:

أ. الفأرة (Mouse):

ويستخدم لتوجيه مؤشر الاختيارات وفعالياته. وهي اداة لإدخال الاوامر عن طريق النقر على واجهات رسومية في شاشة الحاسوب مثل (افتح ، اغلق ، حدد ، انسخ ، ألصق ... الخ) حيث تعمل بالتحريك على سطح مساعد (لوح او ورق خشن مثلا) وتحتوي الفأرة الافتراضية حاليا على زرین وعجلة في المنتصف تعمل كزر وسطي.



ب. لوحة المفاتيح (keyboard):

هي أدوات لإدخال الكتابة الحرفية والارقام والرموز الى الحاسوب وتحتوي ايضا على ازرار للتنسيق النصوص واخرى للتوجيه وللقيام بوظائف اخرى مثل البحث والتعليمات والتحديث ... الخ .



ت. الميكروفون (Microphone) :

وهو جهاز لاقط اصوات يمكن وصله بالكمبيوتر ويستخدم في ادخال البيانات الصوتية الى الحاسوب.



ث. الماسح الضوئي (Scanner) :

هو جهاز يمكننا من ادخال الاوراق المكتوبة والصور والخرائط الى الحاسوب



ج. الكاميرا الرقمية (Digital camera) :

هي جهاز يمكنه التقاط صور وفيديوهات بجودة عالية (حسب مواصفات الكاميرا) ونقلها مباشرة إلى جهاز الكمبيوتر.



ح. قارئ الشيفرة (Code reader) :

قارئ الشفرة الخيطية هو جهاز كهربائي يستخدم لقراءة الشفرة الخيطية المطبوعة.. كمبدأ عمل جهاز الماسح الضوئي فإن قارئ الشفرة الخيطية يتألف من مصدر ضوئي وعدسة وحساس ضوئي يقوم بترجمة النبضات

البصرية إلى إشارات كهربائية. بالإضافة إلى ذلك، فإن كافة أجهزة قراءة الشفرة الخيطية تحوي دارة فك شفرة مدمجة تقوم بتحليل بيانات صورة الشفرة الخيطية التي يجري تزويدها من الحساس الضوئي، ثم تقوم بإرسال محتويات البيانات إلى مخرج للعرض.



2- وحدات الإخراج:

هي مجموعة من الأجهزة والمعدات التابعة للحاسوب والتي تمكننا من عرض واطهار البيانات والمعلومات التي تم ادخالها أو تخزينها أو معالجتها في الحاسوب، وتسمى المعلومات التي تظهرها هذه الأجهزة بعد المعالجة بالنتائج أو المخرجات .. ومنها:

أ. الشاشة (screen) :

هي من أهم وحدات الحاسوب فهي تعرض كل ما تعمل عليه في الكمبيوتر بشكل لحظي ولا يمكن الاستغناء عنها ، وتقاس شاشات العرض عادة قطريا (أي بأبعاد الطول والعرض) .



ب. الطابعة (The printer) :

وهي جهاز يمكننا من عمل نسخة ورقية من وثيقة حاسوبية ، أي إخراج بعض الأشياء المرئية على شاشة الحاسوب إلى أوراق ملموسة مثل الصور والنصوص والرسومات .



ت. السماعات (Headsets) :

هي جهاز يقوم بإخراج كل البيانات المسموعة مثل الأغاني والاصوات ومنها سماعات الرأس ومكبرات الصوت.



ث. جهاز عرض البيانات (Data Show Projector) :

وهو جهاز يقوم بنفس وظيفة الشاشة في الحاسوب إلا أنه يعرض البيانات بحجم أكبر من خلال إسقاطها عبر اشعة ضوئية على سطح او مستوي وتختلف مقاسات الاشياء المعروضة حسب حجم المستوي وموصفات الجهاز ويستعمل هذا الجهاز عادة في قاعات التعليم والتدريب وفي المؤتمرات والندوات ...



ثانياً: الاجزاء البرمجية Software: وهو مجموعة من الأنظمة والبرامج التي تتحكم بالكيان الصلب ويمكن تصنيف البرمجيات إلى نوعين رئيسيين:

1. أنظمة التشغيل (OS (Operating Systems

هي الوسيلة التي تقوم بإدارة جميع برامج التطبيقات من أنظمة التشغيل المعروفة: ويندوز من شركة مايكروسوفت – ماكينتوش من شركة أبل –.... الخ

2. برامج التطبيقات Applications Programs

هي البرامج التي يقوم من خلالها المستخدم بعرض أعماله و انجازها من أهم التطبيقات: البرامج المكتبية MS-Office – برامج المحاسبة – برامج التصميم – الألعاب – الترفيه و التسلية.