

كلية العلوم السياسية	الكلية
العلوم السياسية	القسم
Computer	المادة باللغة الانجليزية
الحاسوب	المادة باللغة العربية
الاولى	المرحلة الدراسية
م . م عبدالله قاسم اسود	اسم التدريسي
Introduction to Computers	عنوان المحاضرة باللغة الانجليزية
مقدمة في الحاسوب	عنوان المحاضرة باللغة العربية
1	رقم المحاضرة
محمد سراج الدين إبراهيم محمد. مقدمة في الحاسوب. مكتبة نور	المصادر والمراجع
علي، أحمد عبد الرحمن. الحاسوب الشامل: مبادئ وتطبيقات. دار النهضة العربية، 2017	
الجبوري، سامي محمد، علوم الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات. مكتبة الأنجلو المصرية، 2019.	

محتوى المحاضرة

المقدمة

تزايد أهمية استخدام الحاسبة في شتى مجالات ، ولعله لم يحدث من قبل ان تطور علم من العلوم كما تطور علم الحاسبات خلال السنوات الثلاثين الأخيرة ، فقد كان الحاسب سابقاً كبير الحجم ، غالي الثمن ، كثير الاعطال ، محدود الامكانيات ، قليل الاستخدام لا يقترب منه إلا المتخصصون الذين يفهمون كل تفاصيله . واليوم اصبح الحاسوب 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 الحسابة او غير الحسابة . 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 .

❖ تعريف الحاسوب

الحاسوب: هو جهاز إلكتروني يُستخدم لمعالجة البيانات وتخزينها واسترجاعها ويمكن تصنيفه أحد أعظم الاختراعات التي غيّرت وجه العالم، حيث أصبح أداة لا غنى عنها في حياتنا اليومية، سواء في المنزل أو المدرسة أو العمل أو المؤسسات الكبرى.

كما يمكن تعريفه أيضا: بأنه جهاز إلكتروني معقد التركيب يقوم باستقبال البيانات ومعالجتها ومن ثم تخزينها أو إظهارها للمستخدم بصورة أخرى وله القدرة على انجاز عمليات متعددة في ثواني بسيطة ، وإذا نظرنا للحاسب نظرة شاملة نجد ان وظيفته تتعدى معالجة البيانات المدخلة فيمكنه نقلها الى جهاز حاسب آخر أي تبادل المعلومات مع الحواسيب الأخرى وذلك من خلال الشبكات المعلوماتية.

أهمية الحاسوب

1. زيادة الإنتاجية: يساعد الحاسوب في تسريع العمليات الحسابية، وتحليل البيانات، وإتمام المهام بكفاءة عالية.
2. تخزين البيانات: يتيح تخزين كميات ضخمة من البيانات بشكل منظم وسهل الاسترجاع.
3. الاتصال والتواصل: يلعب دورًا محوريًا في ربط الأشخاص من جميع أنحاء العالم من خلال الإنترنت والبريد الإلكتروني ووسائل التواصل الاجتماعي.
4. التطبيقات متعددة المجالات: يستخدم في مجالات مثل الهندسة، الطب، الفضاء، التصميم الجرافيكي، والتعليم.

أنواع الحواسيب

1. الحاسوب المكتبي (Desktop): يُستخدم بشكل أساسي في المنازل والمكاتب.
2. الحاسوب المحمول (Laptop): يتميز بخفة وزنه وسهولة نقله.
3. الحاسوب اللوحي (Tablet): صغير الحجم وسهل الاستخدام للتصفح والترفيه.
4. الحاسوب العملاق (Supercomputer): يُستخدم في الأبحاث العلمية ومعالجة البيانات الضخمة.

استخدامات الحاسوب

1. في التعليم: تُستخدم الحواسيب لتوفير محتوى تعليمي تفاعلي وتطوير أساليب التعلم عن بعد.
2. في الطب: يُستخدم في تشخيص الأمراض، وإجراء الجراحات الدقيقة باستخدام الروبوتات.
3. في الأعمال: يُساهم في إدارة العمليات، التحليل المالي، والتسويق الرقمي.
4. في الترفيه: من خلال الألعاب الإلكترونية، مشاهدة الأفلام، والاستماع إلى الموسيقى.

منافذ الحاسوب (Computer Ports)

هي نقاط الاتصال الموجودة في اللوحة الأم أو العارضة التي تُتيح توصيل الأجهزة الخارجية بالحاسوب. تختلف المنافذ من حيث الشكل والوظيفة، وتُستخدم لنقل البيانات أو الطاقة أو كلاهما بين الحاسوب والأجهزة المتصلة.

أنواع منافذ الحاسوب الرئيسية:

1. منفذ: USB (Universal Serial Bus)

يُستخدم لتوصيل مجموعة متنوعة من الأجهزة مثل لوحات المفاتيح، الفأرات، الهواتف الذكية، والطابعات.

2. منفذ: HDMI (High-Definition Multimedia Interface)

يُستخدم لنقل الصوت والفيديو عالي الدقة إلى الشاشات أو التلفزيونات.

3. منفذ: DisplayPort

يُستخدم لنقل الفيديو والصوت بجودة عالية، ويشبه HDMI لكنه مصمم للأجهزة الحديثة والشاشات.

4. منفذ: Ethernet (LAN)

يُستخدم للاتصال بالشبكات السلكية (الإنترنت).

5. منفذ: Thunderbolt

يدعم نقل البيانات والصوت والفيديو والطاقة بسرعة عالية جدًا.

6. منفذ: FireWire

يُستخدم في بعض الأجهزة القديمة لنقل البيانات بسرعات عالية، مثل الكاميرات الرقمية.

7. منفذ الشاحن (Power Connecto)

يُستخدم لتوصيل الحاسوب المحمول بمصدر الطاقة لشحن البطارية أو تشغيل الجهاز.

8. منفذ الصوت (Audio Jack)

يستخدم لتوصيل سماعات الرأس أو الميكروفونات.

يُستخدم لقراءة بطاقات الذاكرة المستخدمة في الكاميرات أو الهواتف.

أهمية منافذ الحاسوب:

• تسهل الاتصال بين الحاسوب والأجهزة الطرفية.

• توفر وسيلة لنقل البيانات والصوت والفيديو والطاقة.

• تُتيح توسيع قدرات الحاسوب من خلال توصيل أجهزة إضافية.

اختيار المنافذ المناسبة يعتمد على احتياجات المستخدم والأجهزة التي يرغب في توصيلها.

وحدات الإخراج في الحاسوب

هي الأجهزة التي تُستخدم لعرض أو إخراج البيانات التي تمت معالجتها من قبل الحاسوب للمستخدم بشكل يمكن فهمه. تُعتبر وحدات الإخراج جزءًا أساسيًا من مكونات الحاسوب، حيث تتيح للمستخدمين رؤية النتائج أو الاستفادة منها.

أهم وحدات الإخراج في الحاسوب

1. الشاشة (Monitor)

تُعتبر الوحدة الأساسية لعرض البيانات والمعلومات. تُستخدم لعرض النصوص، الصور، الفيديو، والرسومات. تأتي بأحجام وتقنيات مختلفة مثل LCD، LED، و OLED.

2. الطابعة (Printer)

تُستخدم لإخراج البيانات المطبوعة على الورق تشمل أنواعًا متعددة، مثل الطابعات الليزرية، الحبرية، وطابعات الصور.

3. السماعات Speakers

تُستخدم لإخراج الأصوات، مثل الموسيقى أو الإشعارات الصوتية تُعتبر ضرورية في التطبيقات الترفيهية أو الاتصالات الصوتية.

4. سماعات الرأس (Headphones)

تُستخدم لإخراج الصوت بشكل فردي دون إزعاج الآخرين عارض البيانات يُستخدم لعرض المحتوى على شاشة كبيرة، مثل العروض التقديمية في الاجتماعات أو التعليم أجهزة الإخراج التفاعلية تُستخدم لإخراج البيانات بشكل حسي، مثل أجهزة الاهتزاز التي تُستخدم في الألعاب أو الواقع الافتراضي.

5. أجهزة الطباعة ثلاثية الأبعاد (3D Printers)

تُستخدم لإنتاج نماذج ثلاثية الأبعاد بناءً على تصميمات رقمية وحدات الإخراج البصري تُستخدم لإظهار إشارات أو حالات بسيطة مثل تشغيل الجهاز أو إشارات التنبيه.

6. عارض البيانات (Projector)

هو جهاز إلكتروني يُستخدم لعرض الصور أو الفيديو أو النصوص من جهاز إلكتروني (مثل الحاسوب أو الهاتف) على شاشة كبيرة أو سطح مناسب. يُعتبر الداتا شو من الأدوات المهمة في العروض التقديمية التعليمية، التجارية، والترفيهية.

7. أجهزة الإخراج التفاعلية (Haptic Devices)

تُستخدم لإخراج البيانات بشكل حسي، مثل أجهزة الاهتزاز التي تُستخدم في الألعاب أو الواقع الافتراض

وحدات الإدخال

هي الأجهزة التي تُستخدم لإدخال البيانات أو الأوامر إلى النظام ليقوم بمعالجتها. هذه الوحدات تُعتبر جزءاً أساسياً من مكونات الحاسوب، حيث تتيح التفاعل بين المستخدم والجهاز.

أهم وحدات الإدخال في الحاسوب :

1. لوحة المفاتيح (Keyboard)

تُستخدم لإدخال النصوص، الأوامر، والأرقام إلى الحاسوب. تحتوي على مفاتيح مخصصة للأحرف، الأرقام، والوظائف المختلفة.

2. الفأرة (Mouse)

جهاز تأشير يُستخدم للنقر على العناصر، فتح الملفات، أو التحكم في القوائم والبرامج.

3. شاشة اللمس (Touch Screen)

تُستخدم في الأجهزة الحديثة مثل الهواتف الذكية والحواسيب اللوحية، حيث يمكن إدخال البيانات عن طريق لمس الشاشة مباشرة.

4. الماسح الضوئي (Scanner)

يقوم بتحويل المستندات أو الصور الورقية إلى صيغة رقمية يمكن تخزينها أو معالجتها في الحاسوب.

5. كاميرا الويب (Webcam)

تُستخدم لإدخال الصور أو الفيديو إلى الحاسوب أثناء مكالمات الفيديو أو تسجيل الوسائط.

6. الميكروفون (Microphone)

جهاز إدخال يُستخدم لإدخال الصوت، سواء للتسجيل أو لإجراء المكالمات الصوتية.

7. قلم الإدخال (Stylus)

يُستخدم مع شاشات اللمس للرسم أو الكتابة اليدوية، خاصة في الأجهزة اللوحية.

8. عصا التحكم (Joystick)

تُستخدم بشكل رئيسي في الألعاب للتحكم في الحركة داخل الألعاب.

9. لوحة الألعاب (Game Controller)

جهاز إدخال متخصص للاستخدام في الألعاب الإلكترونية، يتضمن أزرار للتحكم.

10. أجهزة قراءة البصمة (Fingerprint Scanner)

تُستخدم في الحواسيب الحديثة لإدخال بيانات الأمان مثل بصمات الأصابع.

11. أجهزة قراءة البطاقات (Card Reader)

تُستخدم لإدخال البيانات المخزنة على البطاقات الذكية أو بطاقات الذاكرة.