

الدرس 01 : مدخل الى الاعلام الالي**1) تعريفات الاساسية****الإعلام الآلي: (informatique)**

هو العلم الذي يشمل كل النظريات و التقنيات التي تسمح بمعالجة المعلومة بواسطة الكمبيوتر. و باختصار الإعلام الآلي هو المعالجة الآلية للمعلومات حتى نقول بأننا في الإعلام الآلي لا بد من توفر الشروط الثلاثة معا: معالجة، آلة، معلومات (يعني لا بد أن تكون هناك معالجة و لا بد على المعالجة أن تكون آلية وتكون على المعلومات وليس على شيء آخر)

• المعلومة:

المعلومة هي البيانات التي يعالجها الكمبيوتر وهي ليست فقط الأرقام كما هو الحال بالنسبة للآلة الحاسبة، بل كل أنواع المعلومات أو البيانات مثل الأرقام و الأعداد، الأحرف و النصوص، الأشكال و الصور، الأصوات، الأفلام،

وتكون هذه المعلومات المختلفة محمولة في وسائط مختلفة (ورق، كهرباء، شريط أو قرص ممغنط، أو غيرها من الوسائل)

• الآلة:

ونقصد بالآلة جهاز الكمبيوتر الذي يقوم بالمعالجة الآلية للمعلومات.

وأهم ما يميز الكمبيوتر عن غيره من الأجهزة:

- قدرته على استقبال وتخزين واسترجاع (إخراج) كل نوع من أنواع البيانات والمعطيات،
- قدرته على إجراء عمليات حسابية على البيانات ،
- إمكانية برمجة هذا الجهاز لكي يقوم بأمر محددة أو أمور جديدة.

ونتيجة لما ذكرنا من مميزات الكمبيوتر السابقة لا يمكننا اعتبار الآلة الحاسبة كمبيوترا وذلك لعدم توفر الشرط الثالث (إمكانية برمجتها للقيام بأمر جديدة).

• المعالجة:

ونقصد بالمعالجة كل ما يمكن أن نقوم به على المعلومة مثل:

- النقاط المعلومة (إدخالها أو استقبالها)
- الاحتفاظ بالمعلومة (تخزينها)
- إخراج المعلومة (إظهار النتيجة)
- إجراء العمليات الحسابية جبرية أو المنطقية على المعلومة

(2) الحاسوب و مكوناته الأساسية

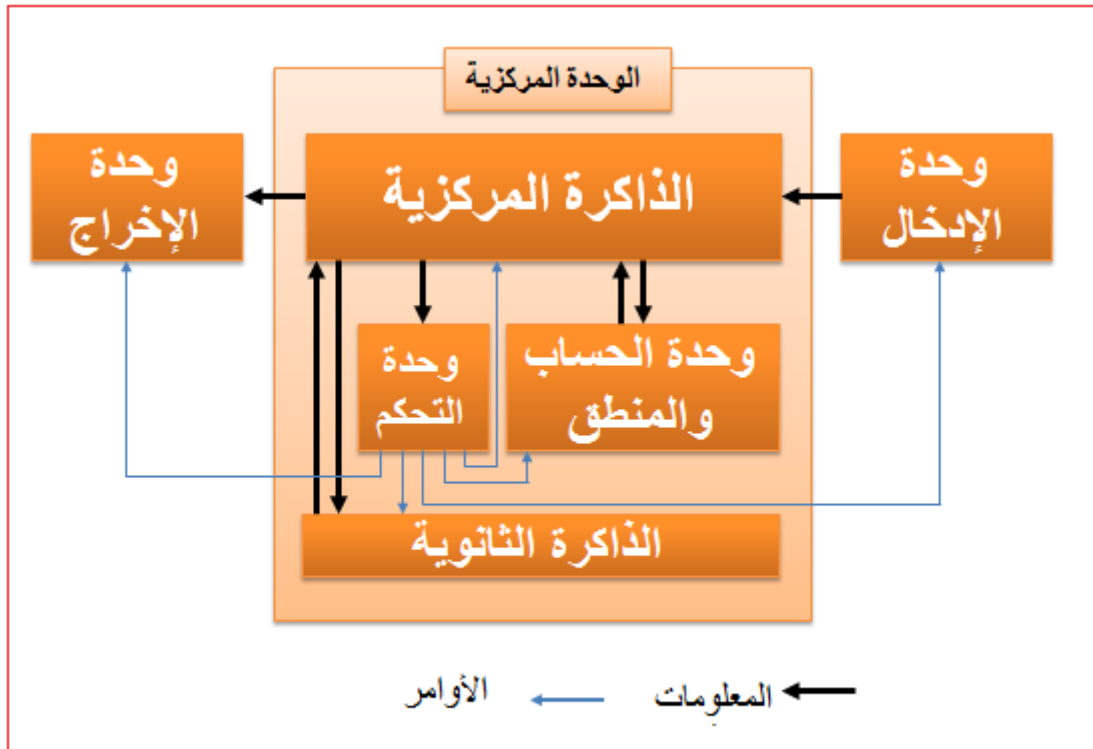
الحاسوب : Computer

الحاسوب يُعد الحاسوب في العصر الحالي أساس الحضارة البشرية وعمادها وأهم المقومات الداعمة للتقدم والتطور التكنولوجي في شتى المجالات أحيائية وتعود تلك الأهمية البالغة للحاسوب لكونه المسير الأول للأعمال الاقتصادية والتجارية والبحث العلم والتطوير كما أنه اللبنة الأساسية في جميع المؤسسات من التعليم والعمل والصحة والكثير من المجالات التي لولا الحاسوب لما استطاعت متابعة المسير في أعمالها.

مكونات الكمبيوتر:

للكمبيوتر أعضاء تسمح بالإدخال وأعضاء تسمح بالإخراج وأعضاء تسمح بالإدخال والإخراج (الذاكرة الثانوية). كما للكمبيوتر أعضاء تسمح بالتخزين وأعضاء تقوم بالحسابات وأخرى تتحكم في الآلة.

- أعضاء وحدة الإدخال : لوحة المفاتيح (Clavier) ، الفأرة (sourie) ، ...
- أعضاء وحدة الإخراج : الشاشة (écran) ، الطابعة (imprimante) ، ...
- أعضاء الإدخال والإخراج : القرص اللين (disquette) ، القرص الصلب (disque dur) ، القرص المضغوط (CD (compact disque ، رقاقة الذاكرة (carte mémoire) ، flash disque ، ...
- الوحدة المركزية : Unité centrale نقصد بالوحدة المركزية تقريبا كل العناصر المكونة للميكرو كمبيوتر ما عدا لوحة المفاتيح والفأرة و الشاشة والطابعة



مخطط الكمبيوتر

1.2 مكونات الحاسوب الداخلية

اللوحة الأم:

سمّيت اللوحة الأم لأنها تربط جميع أجزاء الكمبيوتر ببعضها مما يمكنها من العمل كفريقٍ واحدٍ ولعل اللوحة الأم هي المكون الرئيسي للجهاز، فهي التي تسمح بترقية مواصفات الجهاز ونوع المعالجات المستخدمة وغيرها من المكونات التي تحدد عمل جهاز الحاسوب.

وحدة المعالجة المركزية:

تُعد وحدة المعالجة المركزية الدماغ المشغّل للحاسوب فهي المسؤولة عن المهام المختلفة للحاسوب ومعالجة المدخلات والعمليات التي تتعلق بسرعة المعالجة للأوامر المختلفة والمهام التي يمكن إنجازها في وقت معين.

ذاكرة الوصول العشوائي:

يتركز عمل هذه الوحدة على الاحتفاظ بالمعلومات التي تُعالج أثناء العمل، وتمتلك ذاكرة الوصول العشوائي سرعةً تفوق الذاكرة الدائمة لذا فهي تعمل عمل الوسيط بين وحدة المعالجة ووحدة التخزين لإتمام العمليات في أسرع وقت ممكن.

وحدة معالجة الرسومات (كرت الشاشة):

يُعد كرت الشاشة من حيث مبدأ العمل أشبه بحاسوب آخر داخل الحاسوب فهي تمتلك معالجًا خاصًا للرسومات بالإضافة لذاكرة خاصة فيها بالرغم من استخدامها لمساحة من ذاكرة الوصول العشوائي للحاسوب في بعض الأحيان، كرت الشاشة هو المسؤول عن معالجة الرسومات والمهام التي تتطلب العديد من العمليات المتزامنة؛ لذا فهي تحتوي على العديد من الأنوية المختلفة لأداء تلك المهام.

✚ وحدة التخزين:

وتنقسم لنوعين (HDD – Hard Disk Drive) و (SSD- Solid State Drive) وهي التي تحفظ الملفات والبرامج المختلفة في الجهاز ويُمكن العودة إليها في أي وقت.

✚ وحدة التغذية بالطاقة:

تُعد أجزاء الكمبيوتر الداخلية دقيقة جدًا وتحتاج لتيار كهربائي مناسب؛ فزيادة شدة التيار قد تؤدي لتلف أجزاء الحاسوب كثيرًا لذا فهذا الجزء يتحكم بالتيار الكهربائي المناسب الذي يحتاجه الكمبيوتر.

✚ نظام التبريد:

تُخفّض وحدة التبريد حرارة الجهاز للحد الذي يبقّيها على قيد العمل؛ فالحرارة الزائدة تُسبب تلف الأجزاء المهمة في الجهاز.

✚ كرت الصّوت: (Sound Card)

هو المسؤول عن تفسير المعلومات التي تصل إليه من باقي مكونات الكمبيوتر فيحولها لأوامر صوتية.

✚ ذاكرة القراءة فقط. (ROM)

2.2 مكونات الحاسوب الخارجية

تتألف المكونات الخارجية للحاسوب من:

صندوق الحاسوب:

هو الجزء الذي تتجمع فيه القطع الرئيسية في الكمبيوتر، له مقاسات وأبعاد معينة، ويحتوي الصندوق على منافذ لتوصيل بعض القطع مثل الميكروفون، والطابعة، والكاميرا، والقطع الخاصة بتوصيل الإنترنت.

شاشة الحاسوب:

هي الوسيلة التي يُعرض عليها كل ما يشغل في الكمبيوتر من معلومات وصور ومواقع وبرامج وبيانات، ويوجد نوعان من الشاشات؛ شاشة CRT ، وشاشة LCD وهي المفضلة لدى معظم المستخدمين لخفة وزنها وسهولة التعامل معها.

لوحة التحكم:

هي لوحة مفاتيح تستخدم لإدخال المعلومات للكمبيوتر بالضغط على الأزرار الموجودة على سطح اللوحة.

الفأرة:

هي قطعة توصل بالحاسوب إما بسلك وإما لاسلكيًا تُستخدم لاختيار الرابط المراد فتحه على الكمبيوتر ويوجد مؤشر على الشاشة للتحكم.

فوائد الحاسوب

للحاسوب العديد من الفوائد في حياتنا اليومية سواء للأفراد أو المؤسسات المختلفة، وفيما يأتي نذكر بعض تلك الفوائد:

- ❖ تخزين المعلومات المختلفة ولوقت طويل جدًا بالإضافة لسهولة الوصول إليها وقت الحاجة وهذا ما يوفر علينا الوقت والجهد.
- ❖ أصبح الكمبيوتر من الأجهزة الضرورية في المستشفيات والدوائر الحكومية إذ إنه يساعد على تخفيف الأعباء المترتبة على المراجعات والأوراق الرسمية التي يحتاجها الجميع.
- ❖ يستخدم الحاسوب في المطارات لتسهيل حركات المرور والسفر وغيرها، كما يستخدم في الوحدات العسكرية سواء أكانت الخدمية أم الرقابية.
- ❖ من الفوائد الضرورية للكمبيوتر توفير نقل المعلومات بسرعة كبيرة جدًا وعن بعد آلاف الكيلومترات، بالإضافة لإمكانية التواصل الاجتماعي عن بعد.
- ❖ من المهمات العديدة للكمبيوتر التعليم، فقد أصبح من المباحث الضرورية في المدارس.

سلبيات الحاسوب

- ❖ التأثير على صحة البصر عند الجلوس لفترات طويلة.
- ❖ التسبب بمشاكل في صحة العظام وانحناء الظهر.
- ❖ التسبب بإصابة بعض الأطفال بمرض التوحد بسبب الجلوس لفترات طويلة على الحاسوب والانقطاع عن المجتمع وممارسة الحياة الطبيعية التي يجب أن يمارسها الطفل، لذا يجب تحديد وقت معين للطفل لتفادي حدوث ذلك.