

جهاز الكمبيوتر



لتكنولوجيا بأشكالها هي المطلب الأساسي من مطالب العصر وأصبح التقدم التكنولوجي يدخل في كل المجالات بغض النظر شكلها أو نوعها فكان للتعليم النصيب الوفير والكبير في التطور والتقدم حيث التربية نظام متكامل صمم لصنع الإنسان السوي فكان التفاعل كبير وفي تحسن وتطور مستمر ويعد الحاسب الآلي ناتجاً من نواتج التقدم العلمي والتقني المعاصر ، كما يعد في الوقت ذاته أحد الدعائم التي تقود هذا التقدم ؛ مما جعله في الآونة الأخيرة محور اهتمام المربين والمهتمين بالعملية التعليمية والتعلمية ، وقد اهتمت النظم التربوية بالحاسب الآلي ، ودعت إلى استخدامه سواء في الإدارة المدرسية أو التدريس وقد تطورت أساليب استخدام الحاسب في التعليم وأصبح الاهتمام الآن منصباً على تطوير الأساليب المتبعة في التدريس باستخدام الحاسب أو استحداث أساليب جديدة يمكن أن يسهم من خلالها الحاسب في تحقيق ودعم بعض أهداف المناهج الدراسية . إلا أن استخدامه في تدريس جميع المواد الدراسية ولا سيما في الرياضيات والعلوم وغيرها من المواد وهناك الكثير من البرمجيات التعليمية إضافة إلى أن بعض البرمجيات التعليمية العربية المتوفرة حالياً ولها خصائص علمية وتربوية كثيرة في تصميمها ، ومعمولة لتناسب طلابنا ومعلمينا ومناهجنا ، وقد يرجع ذلك إلى أن التطور في التعليم مستمر دون توقف و يجب هنا على القائمين بالمؤسسات التربوية مواكبة هذا التقدم من خلال توفير الخبرة والتخصصات من أجل جعل هذا التعلم صحيح وسليم ويؤدي الغرض المطلوب .

تعريف الحاسوب:

يعرف عليان ، ربحي مصطفى الحاسوب بأنه "" جهاز إلكتروني مصمم بطريقة تسمح باستقبال البيانات واختزانها ومعاملتها وذلك بتحويل البيانات إلى معلومات صالحة للاستخدام واستخراج النتائج المطلوبة لاتخاذ القرار"" يعرف الفرجاني ، عبد العظيم عبد السلام الحاسوب بأنه "" آلة لمعالجة المعلومات

والبيانات الحسابية وفق نظام إلكتروني ، وباستخدام لغة خاصة وهذه الآلة تستطيع تنفيذ العديد من الأوامر المخزنة بها بسرعة فائقة""
وقد شاع استخدامه في الآونة الأخيرة في مختلف ميادين الحياة وأثبت كفاءة عالية وفرت الجهد والوقت والتكاليف مما ساعد على التفكير في الاستفادة بإمكانياته في الميادين التربوية وقد أطلقت على الكمبيوتر عدة مسميات بالعربية منها (الحاسب الآلي ، والحاسب الإلكتروني ، والحاسوب) وذلك لكون اسمه مشتقاً من الفعل الإنجليزي TO COMPUTE بمعنى يحسب ، كما أطلق عليه أيضاً العقل الإلكتروني والحقيقة إن الكمبيوتر رغم أنه مبني أساساً على منطق رياضي إلا إنه أصبح يؤدي معالجات رياضية وغير رياضية ، ومن هنا فهو ليس حاسباً فقط والمستخدم للحاسوب يرى الدقة والإتقان وسرعة الإنجاز وتعدد الإمكانيات وسهولة استعماله كما أنه يقوم بتنفيذ أوامر الإنسان من كافة العمليات ولكنه يقوم فقط بالوظائف التي يرسمها له مسبقاً عند وضع البرنامج ويعتبر هذا الجهاز من أهم سمات العصر الحديث فكل شيء حولنا يمكن أن يدار من خلاله فهو يستخدم في جميع الهيئات والمؤسسات التعليمية فهو آلة في يد الإنسان فيمكن أن يحسن استخدامه أو يسيء استخدامه..

مكونات الحاسوب:

- 1_المكونات المادية (Hard ware) وهي كافة الأجهزة المرتبطة بالحاسوب من شاشة ، ولوحة مفاتيح وغيرها
- 2) البرمجيات (Soft ware) وهي البرامج المستخدمة في الحاسوب (برامج تعليمية ، برامج تستخدم في المكتبة)
- 3) المعلومات (Data) وهي مجموعة البيانات المدخلة أو المخرجة يتكون الكمبيوتر من وحدات خارجية ظاهرة ووحدات داخلية غير ظاهرة للمستخدم وهي كما يلي
أولاً : الوحدات الخارجية :
 - ١- لوحة المفاتيح : وهي وحدة إدخال معلومات وبيانات وأرقام لكي تتم معالجتها داخل الكمبيوتر بالشكل المطلوب
 - ٢- الفأرة أو الدالة : هي إشارة ضوئية يتم تحريكها على الشاشة والتأشير على المتطلبات المرغوبة وهي ذات مفتاحين يستخدم الأيسر منهما في إحداث التأثير المطلوب
 - ٣- المساحة الضوئية : وهي وحدة إدخال تقوم بعمل المونتاج الإلكتروني في تقطيع أو قص الصور والنصوص بجهاز الحاسوب
 - ٤- الطابعة : وهي وحدة إخراج تقوم بطباعة مخرجات النصوص والرسوم
 - ٥- شاشة الكمبيوتر : وهي الشاشة التي يتمكن المستخدم من إمكانية النظر في كل ما يقوم به وتكون بأنواع وأشكال مختلفة .

ثانياً : الوحدات الداخلية للكمبيوتر :
(أ) الأقراص الصلبة والأقراص المرنة : تمثل مخزن البيانات ولا تمحى لها تسجيل
ممغنط والذاكرة الدائمة على الذاكرة الوقتية وهي دائماً تمثل الرقم الأكبر في
مواصفات جهاز الكمبيوتر ، والقرص المرن يعرف بواسطة قطر
(ب) المعالج : هو المحرر الذي تتركز حوله هذه المنظومة ، منظومة الحاسب وهو
العقل الذي يتحكم في جميع عملياته .

سعة الكمبيوتر:

لا يقاس الكمبيوتر بالحجم ولكنه يقاس بمدى الذاكرة أو المخزن فكلما زادت هذه
السعة كان الجهاز قادراً على المعالجات الأكبر والأصعب، فلكي يقوم الكمبيوتر
بمعالجة المعلومات Processing لابد من إعطائه التعليمات بلغة يفهمها ، وهذه
اللغة تخزن في ذاكرة الجهاز بنظام ثنائي أي بمجموعات من الرقم (صفر) والرقم
(واحد) ، وكذلك لأن الجهاز أصلاً لا يفهم لغات ولكنه يفهم أمرين اثنين هما (
أغلق الدائرة / افتح الدائرة) وكأنه لمبة كهر وبائية تضاء وتطفأ بالمفتاح ، ولذلك
فإن (صفر / واحد) هما المعبران عن هذه الحالة ، وهما المكونان الرئيسيان للغة
الكمبيوتر ، ومن هنا يمكن القول أن لغة الآلة Machine Language هي
اختصار لحالتي الصفر والواحد

أمثلة من لغات الكمبيوتر:

لغات الكمبيوتر صممت من أجل سلامة الاتصال مع الآلة وهي اللغات ذات
المستوى الرفيع التي بنيت على قواعد محددة ومصاحبة بعدد محدودة من مفردات
الإنجليزية وتستخدم في معظم الأجهزة على هيئة سلسلة من التعليمات التي تحقق
الهدف المطلوب وتسمى (البرنامج) وقد اخترعت هذه اللغات من أجل عملية
البرمجة ، وأقدم هذه اللغات الفورتران وابسطها لغة البيسك زمن هذه اللغات أيضاً
لغة الكوبول ولغة الباسكال ولغة الليسب ولغة اللوجو ولغة (أى بى إل) وغيرها