**الحاسوب**

آلة مُبرمجة بطريقة مُعيّنة ومُحدّدة تقوم بمُعالجة البيانات وتخزينها ومن ثم إخراجها، وقد ظهرت بوادر ظهور الحاسوب ما بين عامي 1943م و1946م عندما تم تصنيعه لمُساعدة الإنسان في حلّ المسائل والحسابات الطويلة والكبيرة ليُوفّر الوقت والجهد، وكانت بدايات الحاسوب مُميّزة جداً؛ حيث كان حجم جهاز الحاسوب الواحد يُقارب حجم الغرفة المنزليّة، أي أنّ حجمه ووزنه كبيران جدّاً.

ويسمى كذلك بالكمبيوتر أو العقل الالي ، ويعد الحاسوب سمة العصر لذا يرى بعض التربويون ان نهضة التربية والتعليم تعتمد بدرجة كبيرة على ادخال الحاسوب في هذا الميدان لما له من علاقة بهذه العملية ذلك ان الحاسوب يمثل احد التقنيات السمعية البصرية المركبة الحديثة المهمة في العملية التعليمية لذا فان استعماله في هذه العملية يبرز أمر في غاية الاهمية الا وهو التقدم في مستوى المتعلم ودوره في المجتمع كما انه سيكون خير عون له وللمعلم .

ويعرف الحاسوب بانه جهاز الكتروني مصنوع من مكونات منفصلة تم ربطها ثم توجيهها باستخدام أوامر خاصة لمعالجة وادارة البيانات بطريقة منفصلة

ويوجد الكثير من أنواع الحاسوب المُستخدَمة في الوقت الحالي، مثل الحواسيب العملاقة، والحواسيب الشخصيّة، وحواسيب منطقة العمل ( Work Station) الخاصة بتشغيل ألعاب الفيديو.

ويستخدم الحاسوب في جميع المجالات التي يحتاجها الإنسان مثل التعليم والإدارة والصناعة وفي جميع المجالات الحياتية و يساعد الطلاب في الدراسة إذ يعمل على عرض الأسئلة والأجوبة لبعض المواد عن طريق برنامج معين يساعده في التعليم و يستخدم في الترفيه والتسلية حيث "أصبح العالم قرية صغيرة" إذ أن الحاسوب يعمل على التواصل مع الأشخاص في أي مكان وأي زمان .

أهميّة الحاسوب

انتشر الحاسوب بشكل كبير وأصبح من الصعب إتمام المَهام والوظائف في شتّى مجالات العمل دون استخدامه، كما أثرّ بشكل كبير على شكل وطبيعة الحياة والمُجتمعات، فأصبح معيار التطوّر والتقدّم للأمم مُعتمداً على مقدار استخدام الحاسوب والتكنولوجيا في شتّى مجالات الحياة، وذلك لما يُوفّره الحاسوب من راحة وسهولة وبساطة في العمل، ويمكن تلخيص أهميّة الحاسوب كما يأتي:

حل المســائل الرّقميّة والمُعادلات الصعبة التي تحتاج لوقت طويل وخطوات مُعقّدة لحلها. تخزين واسترجاع المعلومات بشكل سريع ومُنظّم. إنشاء الوثائق والصور وعرضها بشكل مُنظّم ومُميّز، كما أتاح الحاسوب من خلال البرامج المُختصّة تحرير وتعديل وكتابة النصوص. بواسطة الحاسوب تم اختراع الروبوت (الإنسان الآلي) الذي ساعد في الكثير من الصناعات، وأتاح إمكانيّة التحكّم في الكثير من الآلات، ممّا وفّر الجهد والوقت، وخَفَض التكلفة الماديّة. ساعد الحاسوب في جعل عمليّة التعليم أكثر سهولة وإبداع عند استخدام مُختلف الوسائل والأجهزة والأساليب الحاسوبيّة. جعل الحاسوب مجال الطب أكثر تقدُّماً؛ نظراً لاستخدامه في جميع الأجهزة الطبيّة التي أصبحت تُؤدّي الكثير من الوظائف الطبيّة، كتشخص الأمراض وحفظ التقارير الطبيّة للمرضى.

أهمية الحاسوب في التعليم

1- دخل الحاسوب في مختلف نواحي الحياة، وفي الكثير من المجالات، وأصبح له تأثير كبير جداً على الكثير من الناس، ومن أكثر المجالات التي دخل إليها الحاسوب أهمية وأصبح جزءًا منها التعليم، حيث دخل الحاسوب إلى مجال التعليم الجماعي المنظم بشتى مراحله، كما دخل أيضاً في مجال التعليم الذاتي الذي يعمل به العديد من الناس بأنفسهم، فهؤلاء يستخدمون الحاسوب بشكل كبير في التعليم، ويستفيدون أيضاً منه استفادةً كبيرةً جداً.

2- أصبح الحاسوب أحد المواد التعليمية التي يتم تدريسها لطلاب المدارس والجامعات في المراحل الدراسية المختلفة، وتعتبر هذه المادة من أكثر المواد التعليمية أهميةً، لأنها تعمل على إطلاع الطلاب على تاريخ الحاسوب، ومعداته، وأجزائه، وتعلمهم طريقة استخدامه، كما أن هذه المادة تقوم بمحو الجهل بالحاسوب عند الطلبة، وتساهم في استعماله بشكل صحيح.

3- يستعمل الحاسوب في الإدارة التربوية والتعليمية، حيث يتم الاستفادة منه في الإدارة التعليمية داخل المدارس والجامعات أيضاً، وفي عملية تنظيم شؤون المؤسسات التعليمية، ويستعمل كذلك في العملية التعليمية، حيث يتم الاستفادة منه في الإلقاء والشرح.

4- يتم الاستفادة من الحاسوب في حل الكثير من المشكلات التي قد تواجه العملية التعليمية والتربوية، وفي تعليم الطلاب العديد من المهارات المرتبطة بمقرراتهم التعليمية.

5- يستخدم الحاسوب في عملية إعداد الامتحانات، ثم طباعتها ورقيًا من أجل تقديمها للطلاب بشكل منسق ومرتب، ويعتبر الحاسوب مخزنًا، أو مستودعًا للمعلومات، لذا يستعمل في الكثير من المكتبات المدرسية والجامعية، ويتم الاستفادة منه فيها بشكل كبير، ويستعمل كذلك عندما يُطلع المعلم طلابه على العديد من المعلومات التي تم تخزينها فيه، والمرتبطة أيضاً بالمقرر التعليمي الذي يقوم بتدريسّهم إياه.

مميزات الحاسوب :

للحاسوب عدة مميزات تجعله ذات أهمية كبيرة وهي :

1- السرعه الهائلة إذ تساهم سرعته في توفير الوقت والجهد للإنسان .

2- يساعد في تخزين المعلومات الكبيرة في أماكن تخزين تساعد على أسترجاعها في أي وقت ممكن .

3- الدقة العالية يعمل الحاسوب في معالجة بعض الأمور دون الوقوع في الأخطاء ويساعد في حل المشاكل التي تحتاج إلى سرعه عالية ودقة مثل الحسابات .

4- العمل المستمر دون توقف إذ يمكن للحاسوب العمل لفترات طويلة دون الحاجة إلى راحه أو توقف .

مكونات الحاسوب

يتكوّن أي حاسوب متعدد الاستخدامات من نوعين من المكونات، وهما:

المكونات الصلبة

والتي بدورها تشتمل على المكونات التالية:

وحدات الإدخال: و التي يتم من خلالها إدخال البيانات و المعلومات إلى الحاسوب، كلوحة المفاتيح، الفأرة، المايكروفون.

وحدات الإخراج: و التي من خلالها يتم عرض النتائج التي تمت معالجتها، كالشاشة، السماعات.

وحدة المعالجة المركزية (CPU): والذي عن طريقها يتم معالجة البيانات، والعمليات الحسابية سواء كانت منطقية أو رقمية.

اللوحة الأم (Motherboard): وهي التي تتجمع عليها المكونات الإلكترونية والدوائر الكهربائية الخاصة بالحاسوب، والتي تمكنها من التواصل مع بعضها البعض.

ذاكرة الحاسوب والتي تشمل: ذاكرة القراءة فقط (ROM)، وذاكرة الوصول العشوائي (RAM).

وحدات التي تستخدم للتخزين: القرص الصلب HardDisk.

مكملات الحاسوب

هناك مكونات أخرى للحاسوب ليست بالأساسية، ولكن وجودها يشكل إضافة جيدة ومكملة، وهي تشمل:

الطابعة.

الماسح الضوئي.

الأجهزة الصوتية: كالمايكروفون، والسماعات.

توظيف الحاسوب بالعملية التعليمية

1- التعليم المبرمج

يقدم الحاسوب في هذا المجال المعلومات الموجودة في كتاب دراسي مبرمج وذلك لقدرته على التفريغ السريع لها وضبط اجابات الطلبة ، وتكمن فاعليته في قدرته على تحديد مجموعة كبيرة من الاجابات الصحيحة

2- الممارسة والتمرين

يقدم الحاسوب في هذا عددا من التمرينات التي تتدرج في صعوبتها ويطلب الاجابات الصحيحة عنها، وعند تكرار ظهور الاجابة الخطأ تعطي للطالب مواد تعليمية خاصة تتصل بالموضوع حتى يصل الى الاجابة الصحيحة.

3- الحوار

يهدف هذا الاسلوب الى اتاحة نوع حقيقي من التعليم الفاعل فهو اكثر من مطالبة اجابات الطالب مع قائمة من الاجابات التي تؤشر الصح أو الخطأ قبل الانتقال الى خطوة ابعد وذلك للسماح له باعطاء عدد من الاجابات التي تتيح له التعلم من طريق التجربة والخطأ.

4- التعلم بالالعاب

يبذل المدرس في هذا الاسلوب جهدا كبيرا لتحقيق هدف معين في ضوء قواعد اجراء وتطبيق اللعبة عن طريق هذا الاسلوب في التعليم ممارسة وتنمية التفكير الناقد وتشجيع الطالب على العمل والصبر وصولا الى تحقيق اهداف اللعبة ، ويوافق هذا الاسلوب التعليمي اسلوب التعليم والمحاكاة .