



جمهورية العراق  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة تكريت  
كلية التربية للعلوم الإنسانية  
قسم الجغرافية

مفهوم الحاسوب وأهميته وخصائصه - المرحلة الثانية

م. م. رنا مزاحم جهاد

الحاسوب عبارة عن جهاز إلكتروني تمّت برمجته حتى يقوم بحل الملايين من العمليات الحسابية والمنطقية بشكل آلي، وفي ثوانٍ معدودة، وتمر عملية حل هذه العمليات بعدة مراحل، حيث يتم إدخال البيانات إلى الحاسوب، ومن ثم يتم معالجتها حتى تتحول إلى معلومات بقيمة معينة، والتي يتم تخزينها واسترجاعها عند الحاجة.

او هو مجموعة من الأجهزة الالكترونية تسمى المعدات Hardware يتم التحكم في أدائها بواسطة مجموعة من البرمجيات Software.

### أهمية الحاسوب

انتشر الحاسوب بشكل كبير وأصبح من الصعب إتمام المهام والوظائف في شتى مجالات العمل دون استخدامه، كما أثر بشكل كبير على شكل وطبيعة الحياة والمجتمعات، فأصبح معيار التطور والتقدم للأمم مُعتمداً على مقدار استخدام الحاسوب والتكنولوجيا في شتى مجالات الحياة، وذلك لما يُوفّره الحاسوب من راحة وسهولة وبساطة في العمل، ويمكن تلخيص أهمية الحاسوب بما يأتي:

(١) حل المسائل الرقمية والمعادلات الصعبة التي تحتاج لوقت طويل وخطوات مُعقّدة حلها.

(٢) تخزين واسترجاع المعلومات بشكل سريع ومُنظّم.

(٣) إنشاء الوثائق والصور وعرضها بشكل مُنظّم ومُميّز، كما أتاح الحاسوب من خلال البرامج المُختصة تحرير وتعديل وكتابة النصوص.

(٤) بواسطة الحاسوب تم اختراع الروبوت الذي ساعد في الكثير من الصناعات، وأتاح إمكانية التحكم في الكثير من الآلات، ممّا وفّر الجهد والوقت، وحفّض التكلفة المادية.

(٥) ساعد الحاسوب في جعل عملية التعليم أكثر سهولة وإبداع عند استخدام مُختلف الوسائل والأجهزة والأساليب الحاسوبية.

٦) تصميم الصور وعرضها: يستخدم الحاسوب في مراكز الأرصاد الجوية في التنبؤ بالطقس، وكذلك معالجة الأخطاء الإملائية والنصوص، وعرض المحتوى العلمي في الاجتماعات.

٧) الحاسوب قادر على التسلية من خلال ما يقدمه من برامج ولعب كثيرة ومشوقة للترفيه، ويقدم وسائل الترفيه لتناسب الكبار والصغار.

٨) الحاسوب يستخدم في الحماية من السرقة، ومن خلال ما تقوم به الشركات بوضع أجهزة مراقبة كالكاميرات الحديثة لحماية مؤسساتها من السرقة ومراقبة ومشاهدة وتسجيل اللقطات من خلال الحاسوب لمشاهدتها عند الاحتياج إلى ذلك.

### خصائص الحاسوب

أ. السرعة الفائقة فالحاسوب يمكنه إجراء ملايين العمليات الحسابية والمنطقية في ثانية واحدة ، وهي وإن كانت تتفاوت من جهاز إلى MHZ وتختصر بالرمز Megahertz وعادة تقاس سرعة الحاسوب آخر حسب نوع وسرعة الجهاز بالميجاهرتز فمثلاً يقال أن سرعة هذا الكمبيوتر ١٠٠٠ (MHZ) وهذا يعني أنه يستطيع إجراء مليون عملية في الثانية الواحدة

ب الدقة المتناهية ينتج الحاسب دائماً معلومات دقيقة خالية من الأخطاء وإن كان هناك أية أخطاء فهي قليلة جداً بالمقارنة مع حجم البيانات الكبيرة الذي يقوم بمعالجتها وأيضاً هذه الأخطاء في الغالب ما تكون نتيجة أخطاء بشرية إما في عمل البرنامج أو في عملية إدخال البيانات

ج . المرونة العالية ويقصد بها تعدد الاستعمالات حيث يستطيع الحاسب حل كثير من المشاكل التي تواجه المنشآت و الأفراد في مختلف المجالات من خلال أنواع متعددة من البرامج بالإضافة إلى الدعم باللغة العربية المصاحب لأغلب البرامج الحديثة

د. الطاقة الاستيعابية (التخزينية) إن الحاسب لديه القدرة على تخزين كم هائل من البيانات والمعلومات، وكما يمكنه استرجاع هذه البيانات والمعلومات بسرعة كبيرة وقتما تستدعي الحاجة لذلك

هـ المثابرة فالحاسب لا يعاني من الخصائص البشرية مثل الملل أو التعب فإذا أدى الكمبيوتر مليون عملية حسابية فإنه ينفذ العملية رقم مليون بنفس السرعة التي ينفذ بها العملية الأولى و القدرة على تبادل المعلومات حيث أصبح من السهولة الآن ومع انتشار الشبكات سواء المحلية أو شبكات الإنترنت العالمية الحصول على المعلومات من أماكن عديدة

### أنواع الحواسيب

للحاسب أنواع مختلفة؛ نظراً لتنوع استخداماته؛ فهو مُستخدَم في الكثير من المجالات الصناعية، والتجارية، والصحية، والتعليمية، والطبية، والأمنية، والشخصية، ومن أنواع الحواسيب:

١) الحاسوب الشخصي (Personal Computer) هو الحاسوب الخاص بشخص واحد؛ أي أن استعماله يتم من قبل فرد واحد، وتكون مواصفات هذا الجهاز قليلة ومنخفضة نوعاً ما.

٢) الحاسوب المكتبي (Desktop) هو نوع من أنواع الحواسيب المُستعملة في المكاتب، وهو يشبه الحاسوب الشخصي إلى حد ما، لكن مواصفاته تكون أعلى منه.

٣) الحاسوب المحمول (Laptop) هو حاسوب يتميز بصغر حجمه وخفة وزنه مقارنةً ببقية الأنواع، ويمكن حمله في أي مكان، ويكون هذا النوع مزوداً ببطارية قابلة للشحن؛ أي أنه يعمل فترةً زمنيةً محدودةً دون وصله بتيار كهربائي.

٤) الحاسوب اللوحي (Tables Computer) هذا النوع عبارة عن شاشة تعمل باللمس فقط، وتكون مكوناتها جميعها موجودةً داخلها، أما مواصفاته فهي مُحددة، وسعره رخيص نوعاً ما.

٥) الحاسوب الخادِم (Server) هو الجهاز الرئيسيّ في الشّركات، والمصانع، والمؤسّسات التعليميّة والطبيّة والأمنيّة، وتكون مواصفات الخادِم الرئيسيّ عاليةً، أمّا سعره فباهظ نوعاً ما، ولا يمكن الاستغناء عنه في الشّركات التي تضمّ عدداً كبيراً من الموظّفين.

٦) مساعد البيانات الشخصيّ (Personal Digital Assistants) هو حاسوب رخيص ذو حجم صغير جدّاً، ويستخدم لحفظ العناوين والملاحظات بشكل رئيسيّ، ويعمل ببطاريّة تدوم ساعاتٍ طويلةً وقابلةً للشحن.

٧) حاسوب محطة العمل (Workstation) هو حاسوب مواصفاته عالية جدّاً؛ نظراً لاستخدامه في مجالات تتطلب معالجة بيانات كبيرة الحجم، وسرعةً كبيرةً في الأداء وإظهار النتائج، ويكون سعر هذا النوع باهظاً إلى حدّ ما، ويستخدم عادةً في تشغيل ألعاب الفيديو.

٨) الحاسوب المركزيّ الكبير (Mainframe) هو جهاز يدعم عدداً كبيراً من المستخدمين في الوقت نفسه، ويتميّز بمواصفاته العالية، وحجمه الكبير.

٩) الحاسوب العملاق (Super Computer) هو أكبر أنواع الحواسيب حجماً وأعلىها سعراً، ويتكوّن من جهاز واحد أو عدّة أجهزة تعمل معاً، وتكون مواصفات هذا النوع عاليةً جدّاً؛ لذا يُستخدم في التجارب العلميّة الضخمة، مثل: التجارب النوويّة.