الفصل الاول : اساسيات الحاسوب (Computer (Fundamentals

- **اطوار دورة حياة الحاسوب** : يعتبر الحاسوب جهاز كبقية الاجهزة مر بمراحل عدة تطور فيها من حال الى اخر وفي كل مرحلة تتغير مميزاته وقدرته على معالجة البيانات حيث مر بعدة مراحل حتى وصل الى الحال الذي يوجد اليوم عليه:

١. طور الاسس النظرية : اهم ما يميز هذا الطور هو تصنيع اول حاسوب رقمي ENIAC
٢. طور التطوير: يتميز هذا الطور بظهور طيف واسع من الحواسيب الكبيرة او المركزية المتطورة.
٣. طور التسويق: يتميز هذا الطور بزيادة رقعة استخدام جهاز الحاسوب بحيث يشمل عامة الناس من خلال تحقيق الاهداف الاتية:

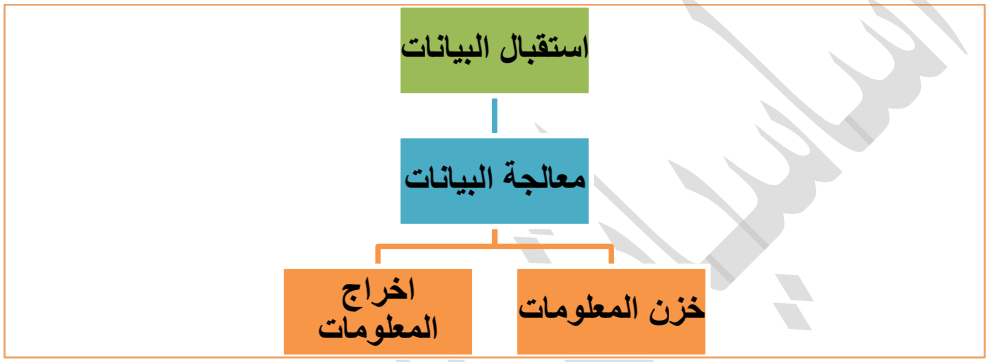
أ- وضوح الهدف.
ب- رخص الثمن.
ت- سهولة الاستخدام.

- **تطور اجيال الحاسوب**: أدى تطور الحاسوب والابتكارات السريعة والهائلة في التقنيات الالكترونية الى ظهور العديد من اجيال الحاسوب وهي:

أ- الجيل الاول: يتميز باستعمال الصمامات المفرغة Vacuum Tubes .
ب- الجيل الثاني: يتميز باستعمال الترانسيستور Transistor .
ت- الجيل الثالث: يتميز باستعمال الدائرة المتكاملة Integrated Circuit .
ث- الجيل الرابع: يتميز باستعمال المعالج الدقيق Microprocessor .
ج- الجيل الخامس: يتميز باستعمال الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligent .

الفصل الاول : اساسيات الحاسوب (Computer (Fundamentals

- الحاسوب الالكتروني Computer : كلمة كومبيوتر مشتقة من كلمة Compute اي بمعنى Calculate حيث يتميز الجهاز بقدرته على معالجة البيانات المدخلة اليه عن طريق وحدات الادخال ومن ثم معالجة هذه البيانات بسرعة ودقة عالية من خلال تعليمات واوامر للوصول الى النتائج المطلوبة ومن ثم خزنها واسترجاعها او عرض النتائج على شكل معلومات من خلال وحدات الاخراج وحسب الشكل الاتي:



- البيانات والمعلومات : من الضروري جدا التعرف على بعض المصطلحات الضرورية ذات العلاقة بالحاسوب لكي يتم التمييز بين كل مصطلح واخر.

١. البيانات Data : هي مجموعة من الاحرف والرموز والارقام التي تقام عليها المعالجة بالحاسوب اذ تدخل عن طريق اجهزة الادخال وتخزن على وسائط التخزين المختلفة ومن ثم اخراج النتائج على اجهزة الاخراج المتنوعة.
٢. المعالجة Processing : هي عملية تحويل البيانات الداخلة عن طريق وحدات الادخال الى شكل اخر من خلال عدة من الاوامر والتعليمات.
٣. اخراج البيانات Data Output : هي عملية اظهار البيانات التي تم معالجتها بشكل ورقي او سمعي او بصري بحيث يتمكن مستخدم الحاسوب من فهمها.
٤. انواع البيانات: يتعامل الحاسوب مع البيانات الرقمية فقط لكن هذه البيانات يمكن تحويلها بشكلها الفعلي الى بيانات رقمية في اربعة صور هي النصوص (Text) والصور(Images) والرسومات (Graphics) والفيديو (Video) والصوت (Audio).

الفصل الاول : اساسيات الحاسوب (Computer (Fundamentals

٥. التخزين : هي عملية الاحتفاظ بالبيانات لاسترجاعها لاحقا حيث تسمى الذاكرة (Memory) في علم الحاسوب .

- **مميزات الحاسوب** : يتميز الحاسوب بعدة من الخصائص التي تميزه عن الاجهزة الاخرى حيث اصبحت هذه الخصائص ادوات جذب للمستخدمين مما ادى الى اتساع رقعة استخدامه في شتى المجالات المختلفة.

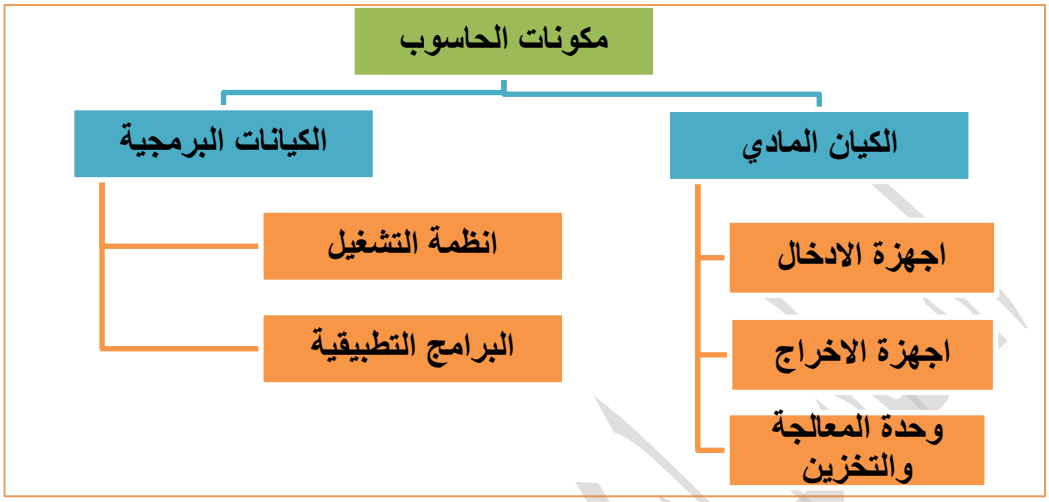
١. سرعة انجاز العمليات وسرعة دخول البيات ومعالجتها واخراجها.
٢. دقة النتائج والتي تتوقف ايضا على دقة المعلومات المدخلة للحاسوب.
٣. القدرة على تخزين المعلومات.
٤. تقليص دور العنصر البشري خاصة في المصانع الالية.
٥. امكانية عمل الحاسوب بشكل متواصل دون تعب.
٦. امكانية اتخاذ القرارات وذلك بالبحث عن كافة الحلول لمسألة معينة وان يقدم افضلها وفقا للشروط الموضوعة والمتطلبات الخاصة بالمسألة المطروحة.

- **مجالات استخدام الحاسوب متعددة وكثيرة ومنها المجالات الاتية:**

١. المجالات التجارية والاقتصادية والادارية : مثل حساب الميزانيات والارباح والمدفوعات والمقبوضات والرواتب.
٢. المجالات العلمية والهندسية والابحاث والتجارب: مثل الكيمياء والفيزياء والرياضيات وعلم الفلك ودراسة الفضاء الخارجي.
٣. المجالات الطبية والعسكرية : مثل تخطيط القلب والدماغ والصور الطبية والاسلحة الاستراتيجية وتوجيه الصواريخ.
٤. الكثير من الاستخدامات الشخصية مثل الرسم والالعاب الالكترونية وطباعة الصور وغيرها.

الفصل الاول : اساسيات الحاسوب (Computer (Fundamentals

- **مكونات الحاسوب**: يمكن اختصار مكونات الحاسوب بالمخطط الاتي:



- **انواع الحواسيب** : من المهم فهم الفروقات بين انواع الحواسيب لأجل اختيار التقنية المناسبة لا داء وانجاز مهمة معينة وكالاتي:-

أ- حسب الغرض من الاستخدام.
ب- حسب الحجم والاداء.
ت- حسب نوعية البيانات المدخلة.
ث- على اساس نظم التشغيل.

اعداد : م.م. بسمة سالم بازل

استاذة المادة