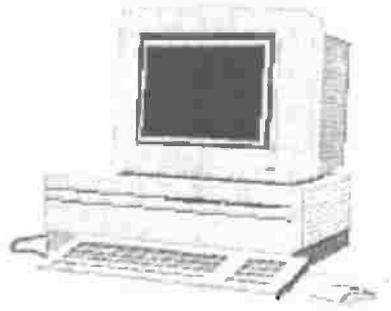


الفصل الأول

ما هو الكمبيوتر؟

الكمبيوتر هو آلة من الآلات يشبه تلك الآلات التي نستخدمها في حياتنا اليومية
مثل الهاتف والتلفزيون والمسجل .



الكمبيوتر هو جهاز إلكتروني مصمم ليعمل على البيانات بسرعة ودقة عن
طريق مجموعة من البرامج .



جهاز الكمبيوتر بسيط في تكوينه وسهل في التعامل معه ولا تختلف الأجهزة
عن بعضها البعض إلا في أشياء قليلة لذلك لاحظت في الصور منها اختلاف
الشكل كما تختلف عن بعضها في الإمكانيات .



يتميز الكمبيوتر بالسرعة والدقة والتخزين الكبير والعمل مدة طويلة دون تعب
لكنه لا يتمتع بذكاء ولا يستطيع تنفيذ شيء بدون برنامج جيد ودقيق وصحيح .

مجالات استخدام الكمبيوتر

تعمل على الكمبيوتر برامج متعددة متنوعة منها برامج حسابية وبرامج للكتابة وبرامج للرسم وبرامج للألعاب والتسلية .

نجد الكمبيوتر في كل مجالات الحياة وفي كل العلوم والأعمال مثل البحث العلمي والطب والعلوم والاقتصاد والتجارة والصناعة والكهرباء والأرصاد الجوية والفضاء والاتصالات والمرور والتليفونات والمستشفيات والفحوص الطبية والأشعة والتحليل والمجالات التعليمية والثقافية والإدارة المدرسية والمعامل والتجارب والرسم والموسيقى والفنون والسينما .

تجد الكمبيوتر في كل مكان في مكان العمل أو في المنزل أو في المدرسة والمعهد والجامعة أو في البنك والمتجر أو في آلات اللعب والتلفزيون والسيارة أو في مراكز البحوث والمستشفيات .

ما الذي يستطيع ان يفعله الكمبيوتر ؟

يستطيع الكمبيوتر أن يحتفظ بالبيانات Data وأن يتعامل معها .
البيانات هي حقائق مثل اسمك وعمرك ولون شعرك وعدد أفراد أسرتك واسم محل العمل أو اسم مدرسة أو اسم معهد أو كلية .

هذه هي بعض الحقائق التي تعرفها وهذه الحقائق هي بيانات Data .
البيانات يمكن أن تكون على شكل كلمات مثل الأسماء والعناوين والوظائف .
البيانات يمكن أن تكون على شكل صور مثل صورة شخص أو كائن .
البيانات يمكن أن تكون على هيئة أرقام مثل عمرك أو مرتب موظف .

البيانات Data

هي الحروف والأرقام والأسماء والكلمات التي نكتبها للكمبيوتر ليعمل عليها ثم يقوم بإخراجها في أشكال مختلفة تكون نافعة لمن يستخدمها نسميها معلومات .

البيانات مثلا أن نكتب للكمبيوتر أرقام مسألة حساب لحلها .
أو نكتب له أسماء تلاميذ الفصل ودرجاتهم لنطلب منه بعد ذلك ترتيب التلاميذ لمعرفة الأوائل أو ترتيب أسمائهم حسب الحروف الأبجدية .

الكمبيوتر يفرز البيانات

كيف نتذكر الأشياء ؟ لكل إنسان ذاكرة في رأسه يتذكر بها الأشياء .
الكمبيوتر أيضا له ذاكرة Memory ويستطيع الكمبيوتر أن يتذكر ويخزن
البيانات .

الكمبيوتر يقوم بتخزين Stores كميات كبيرة جدا من البيانات .

البيانات داخل الكمبيوتر

يتكون الكمبيوتر من دوائر إلكترونية تعمل بالكهرباء .
كل دائرة من الدوائر توصل الكهرباء ON أو لا توصل OFF .
نسمى نظام توصيل وعدم توصيل الكهرباء بالنظام الثنائي Binary System .
يحتوى النظام الثنائي على عددين فقط هما الصفر (عدم التوصيل) والواحد
(التوصيل) ويستخدم هذان الرقمان فى تمثيل البيانات داخل الكمبيوتر .
نسمى الرقم صفر أو الرقم واحد باسم بت Bit وهى اختصار للكلمة الإنجليزية
Binary Digit وهى الوحدة الأساسية لتخزين البيانات فى الكمبيوتر .
نستخدم البت فى عمل شفرة للحروف والأرقام التى نستخدمها عن طريق تكوين
مجموعات تحتوى كل مجموعة على ثمانية أرقام ثنائية ، ونسمى كل مجموعة
باسم بايت Byte أو حرف .

يستطيع الكمبيوتر أن يتذكر كمية كبيرة من البيانات التى تخزنها فيه .

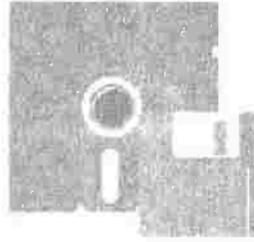
ما الذى يفعله الكمبيوتر بالبيانات ؟

يستطيع الكمبيوتر أن يقوم بعمل أشياء كثيرة .
يمكن أن يقوم الكمبيوتر بتشغيل الألعاب وكتابة الرسائل ومراجعة الدروس
وحل المسائل وإعداد الموازنات والرواتب ويساعد فى رسم الصور .
يستطيع الكمبيوتر القيام بأشياء كثيرة يقوم بها الناس لكن الكمبيوتر يكون سريعا
فى تنفيذها فالكمبيوتر لا يتعب ولا يصيبه الملل .

الكمبيوتر لا يستطيع أن يقوم بكل شيء فلا يستطيع الكمبيوتر أن يفكر أو أن يفرح أو يغضب أو يشعر كما يستطيع الكمبيوتر أن يخرج الموسيقى لكن الكمبيوتر لا يتمتع بها ويستطيع الكمبيوتر أن يرسم لكنه لا يعرف الأشياء التي يرسمها أو الجمال فيها .

الملف File

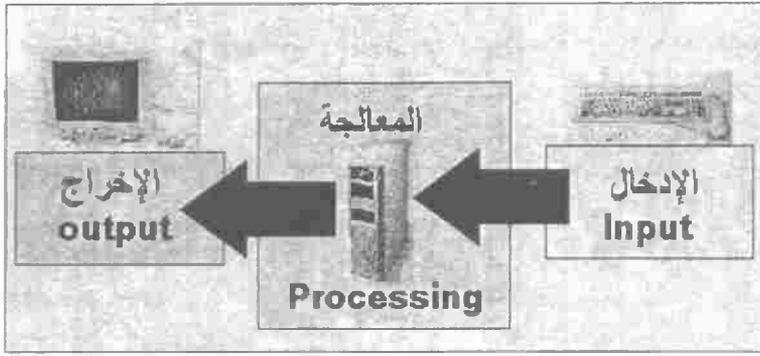
- عندما تكتب برنامجا للكمبيوتر يجب أن نحفظ به حتى نستخدمه مرة ثانية .
- عندما نكتب بيانات للكمبيوتر نحفظها لاستخدامها مرة أخرى .
- نحفظ البيانات والبرامج في أجهزة كما نسجل الأغاني على شريط التسجيل .
- أجهزة التخزين في الكمبيوتر كثيرة مثل الأقراص والشرائط .



- عندما نسجل البيانات أو البرامج على الأقراص فإننا نسجلها في ملف .
- الملف هو مخزن تسجيل برنامج أو مجموعة بيانات تربطها علاقة مثل ملف أسماء تلاميذ الفصل أو ملف أسماء المدرسين أو ملف أجور الموظفين .
- لكل ملف اسم حتى نستطيع التعرف عليه ونعامل معه باسمه .

عمليات الكمبيوتر

- في الكمبيوتر تقوم بإدخال الأرقام ليقوم الكمبيوتر بإعطائك نتيجة الحساب .
- في الكمبيوتر تقوم بإدخال الكلمات ليقوم الكمبيوتر بتنظيمها .
- عندما نعمل على الكمبيوتر نقوم بإدخال بيانات (Input) ويقوم الكمبيوتر بالعمل عليها (معالجة Processing) ويعطينا النتائج (إخراج Output) .



* الإدخال Input

يستطيع الكمبيوتر العمل مع البيانات .
البيانات التي تقوم بإدخالها في الكمبيوتر تسمى مدخلات Input فالمدخلات هي البداية التي تبدأ منها .

فإذا أردت صنع ثوب يكون القماش هو المدخلات .
في الكمبيوتر تقوم بإدخال الأرقام والكلمات والصور ليقوم الكمبيوتر بإعطائك النتائج التي تريدها .

* المعالجة Processing

عندما تقوم بإدخال الأرقام إلى الكمبيوتر وتطلب منه حل مسألة يقوم بمعالجة الأرقام لحل المسألة .

تماما مثل عمل كعكة فأنت تقوم بوضع الدقيق على الزبد ثم تعجن الكعكة وتضعها في الفرن وفي الفرن يتم نضج الكعكة فالنضج هو المعالجة .

* الإخراج Output

الإخراج هو ما تحصل عليه من الكمبيوتر بعد أن يقوم بالمعالجة .
الإخراج يكون على شكل بيانات وبالتالي فالإخراج قد يكون على شكل كلمات أو أرقام أو صور .

عندما تضع الثياب في الغسالة وتقوم بتشغيل الغسالة التي تعالج الثياب بالمسحوق والماء فإن الثياب تخرج نظيفة (إخراج) .

عندما تقوم بإدخال أرقام إلى الكمبيوتر وتطلب منه حل مسألة (معالجتها) يقوم بإعطائك نتيجة المسألة (الإخراج) .

فى الكمبيوتر جزء منه اسمه وحدة المعالجة المركزية CPU يستخدمها الكمبيوتر لمعالجة البيانات .

فى الكمبيوتر

- تقوم بإدخال البيانات Input بواسطة أداة من أدوات الإدخال .
- يقوم الكمبيوتر بواسطة البرامج بمعالجة البيانات Processing .
- تظهر النتائج مخرجات Output على أداة من أدوات الإخراج .

نظام الكمبيوتر

يتكون نظام الكمبيوتر من :

١- المعدات أو المكونات المادية Hardware وهى الأجزاء التى نراها بالعين ونلمسها باليد وتتكون منها وحدات الكمبيوتر مثل الشاشة ولوحة المفاتيح والفأرة وغيرها .

٢- البرامج Software أو الأجزاء غير الملموسة مثل نظم التشغيل ولغات البرمجة والبرامج التى يعمل عليها الجهاز وتكون مسجلة على أقراص تماما كما لا يمكنك مشاهدة الأغاني والأفلام المسجلة على الشرائط .

٣- الموظفون الذين يعملون فى نظام الكمبيوتر People Ware .

* المعدات Hardware

ما هى المعدات فى الكمبيوتر ؟

المعدات هى التى نطلق عليها اسم المكونات المادية Hardware ويسمىها بعض الناس باسم العتاد .

المعدات هى أى جزء فى الكمبيوتر تلمسه باليد .

الكمبيوتر يتكون من أجزاء كثيرة .



أنت تستخدم بعض أجزاء الكمبيوتر لإدخال البيانات إلى الكمبيوتر ونسميها معدات الإدخال Input Devices أو وحدات الإدخال .
هناك أجزاء تظهر عليها نتيجة الأعمال التي طلبتها من الكمبيوتر ونسميها معدات الإخراج Output Devices أو وحدات الإخراج .
هناك أقراص تستخدم للتخزين نسميها وحدات التخزين Storage Devices .
المكونات المادية للكمبيوتر تتكون من أربع وحدات رئيسية هي :

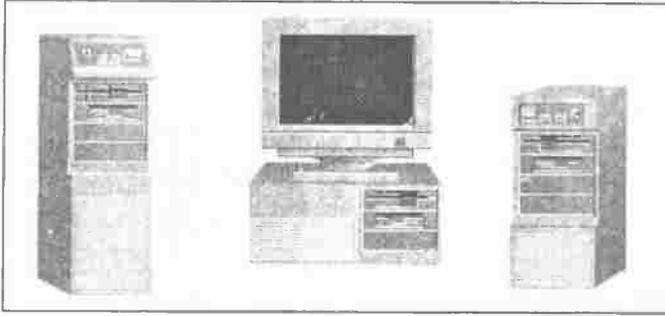
- ١- وحدة المعالجة Processing Unit .
- ٢- وحدات الإدخال Input Units .
- ٣- وحدات الإخراج Output Units .
- ٤- أجهزة التخزين الثانوية Secondary Storage Devices .

الكمبيوتر الشخصي

يسمى الكمبيوتر الدقيق بالكمبيوتر الشخصي أو المنزلي أو المكتبي وهو كمبيوتر يستخدم المعالج الدقيق كوحدة معالجة مركزية .



هناك أنواع كثيرة من إنتاج شركات مختلفة كما أن الشركة الواحدة تنتج أجهزة مختلفة .

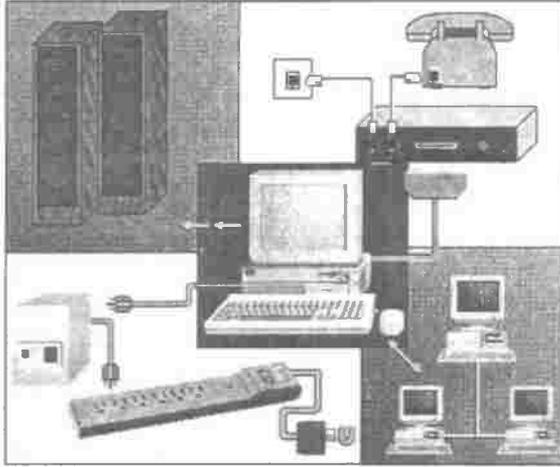


أجهزة أبل APPLE وغيرها من الأجهزة غير متوافقة مع أجهزة آى بى ام IBM فهي عائلات مستقلة ولها امتيازاتها لكنها تقوم على نفس تصميم الكمبيوتر وتعمل على نظم تشغيل مختلفة وتقوم بتشغيل برامج وتطبيقات مختلفة (وإن تشابهت فى الأداء) .



لا تستطيع أجهزة أبل تشغيل برامج أجهزة آى بى ام كما لا تستطيع أجهزة آى بى ام والمتوافقة معها تشغيل برامج أجهزة أبل إلا باستخدام برامج تحويل .
يتواجد الكمبيوتر الشخصى على شكل صندوق معدنى مغلق تخرج منه فتحات وأماكن توصيل تتصل بها لوحة المفاتيح والشاشة ، ويسمى الصندوق المعدنى بوحدة النظام التى تحتوى فى داخلها على مكونات الجهاز .
توصل مع الكمبيوتر الشخصى وحدات فرعية أخرى للإدخال أو الإخراج وتسمى الوحدات التى توصل بالكمبيوتر الشخصى ملحقات Peripherals

وبعضها قد يكون موجودا داخل الجهاز مثل سماعة الصوت الداخلية وبعضها الآخر قد يكون خارج الجهاز مثل الطابعة والسماعات الخارجية .



* وحدة النظام System Unit فى الكمبيوتر الشخصى

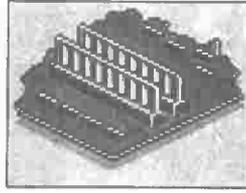
عبارة عن صندوق معدنى فى داخله لوح من الفبر عليه المكونات الإلكترونية الداخلية للكمبيوتر (نسميها اللوحة الأم Motherboard وعليها الذاكرة ووحدة المعالجة المركزية) .

كما تتواجد فى داخل الصندوق أجزاء أخرى فى داخله منها وحدة التغذية الكهربائية ومشغلات الأقراص الداخلية المرنة والصلبة والمدمجة التى يتوقف عددها على نوع وحجم صندوق النظام .



* الذاكرة الرئيسية Main Memory

أو ذاكرة الوصول العشوائى (رام RAM) هى :



دوائر إلكترونية تمثل أماكن فارغة لتسجيل الحروف والأرقام في داخل جهاز الكمبيوتر .

. نستخدمها لتشغيل البرامج أو كتابة البيانات .

. يقوم الكمبيوتر بالقراءة منها أو الكتابة عليها .

. تفقد محتوياتها بمجرد انقطاع التيار الكهربائي عنها .

تقاس سعة الذاكرة بعدد الحروف التي نخزنها فيها (نسمى الحرف باسم بايت (byte) .

. بزيادة سعة الذاكرة تزيد إمكانيات الكمبيوتر في تشغيل البرامج .

كلما ازدادت الذاكرة كلما كبرت قدرة الكمبيوتر خاصة مع تضخم البرامج واستخدام الوسائط المتعددة من برامج الصوت والموسيقى والرسوم المتحركة والحركة .

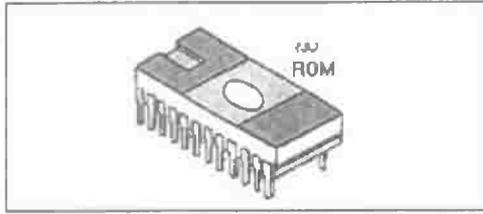
كل مجموعة مكونة من ثمانية أرقام ثنائية (٨ بتات) يطلق عليها اسم بايت (أو حرف) .

. كل ١٠٢٤ بايت (رمز) تسمى كيلو بايت وتعتبر تقريبا ألف رمز (حرف) .

تقاس سعة الذاكرة بالكيلو بايت أو ميغا بايت (ألف كيلو بايت) فيقال أن سعة ذاكرة الكمبيوتر ١٢٨ ميغا بايت لبيان قدرتها على تخزين ١٢٨ مليون بايت . تتواجد الذاكرة داخل جهاز الكمبيوتر في صندوق النظام على هيئة شرائح دوائر إلكترونية .

* ذاكرة القراءة فقط (ROM) Read Only Memory

أو الذاكرة الثابتة (روم) Read Only Memory ROM تحتوى على برامج مسجلة في الشركة القائمة بتصنيعها ، ولا تفقد محتوياتها عند انقطاع الكهرباء .



ذاكرة روم تتواجد داخل جهاز الكمبيوتر فى صندوق النظام على هيئة شريحة دوائر إلكترونية مسجل عليها :

١- مجموعة برامج أساسيات نظام الإدخال والإخراج BIOS التى تنظم العمل على الجهاز عند بداية تشغيله .

٢- برامج تعليمات بداية تحميل نظام التشغيل عند بداية تشغيل الكمبيوتر .

٣- برامج إعداد وضبط المعدات .

٤- برامج اختبار وفحص مكونات جهاز الكمبيوتر عند بداية تشغيله .

٥- مجموعة بيانات أساسية للدوائر الإلكترونية التى يتكون منها جهاز الكمبيوتر .

وحدات الإدخال Input Units

هى الوحدات التى نستخدمها فى إدخال البيانات والمعلومات لجهاز الكمبيوتر فتقوم هذه الوحدات بتحويل الأرقام والحروف إلى رموز يعمل عليها الكمبيوتر مثل لوحة المفاتيح أو القلم الضوئى والفأرة ولوحة الرسم والمساح الضوئى وجهاز الصوت وكاميرا الإدخال المرئى وغيرها .

* لوحة المفاتيح Keyboard

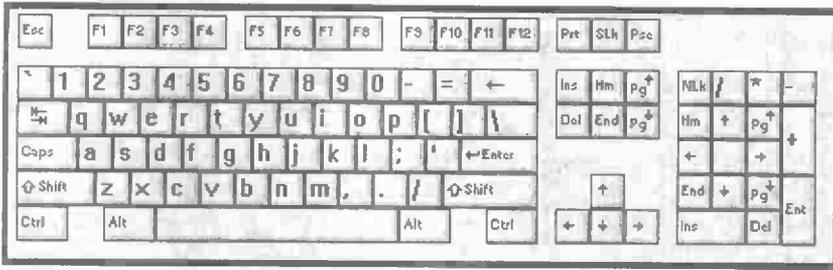
هى وحدة الإدخال الرئيسية فى الكمبيوتر وتشبه الآلة الكاتبة .

بها مفاتيح الحروف والأرقام (عربى وإنجليزى) والعلامات الحسابية

والمنطقية والعديد من مفاتيح الوظائف الأخرى .

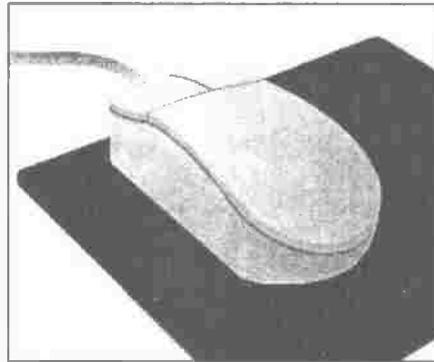
تتكون من مجموعة مفاتيح تولد رموز أرقام أو حروف هجاء أو علامات خاصة أو علامات رياضية للجمع والطرح والضرب والقسمة وبها مفاتيح

أخرى سنتعرف على تفاصيلها .



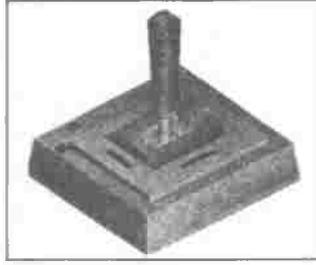
* الفأرة Mouse

هي وحدة أخرى من وحدات الإدخال في الكمبيوتر .
لا نكتب بها لكن نقوم بتحريكها على المنضدة بجوار الكمبيوتر فنجد سهما يتحرك معنا على شاشة الكمبيوتر .
نستخدم شكل السهم الذي يظهر على الشاشة لنشير على جزء من الصورة أو الكلام المكتوب على الشاشة ثم نضغط على أحد أزرار الفأرة لتنفيذ عمل من الأعمال .



* عصا اللعب Joystick

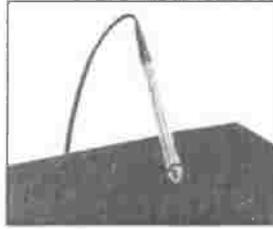
هي وسيلة من وسائل الإدخال تستخدم في الألعاب تشبه تلك المستخدمة في أجهزة الألعاب .
لها ذراع نحركه إلى اليمين واليسار فتتحرك صورة على الشاشة مثل تحريك طائرة أو سيارة .



عندما نضغط على زر تنفذ عملا من الأعمال مثل إطلاق الرصاص .

* القلم الضوئي Light Pen

يشبه القلم العادي لكنه يتصل بالكمبيوتر ونحركه على لوح بجوار الكمبيوتر .
هو قلم إلكتروني نوصله بالكمبيوتر يستخدم في الرسم والكتابة وفي تنفيذ الأوامر على الكمبيوتر .



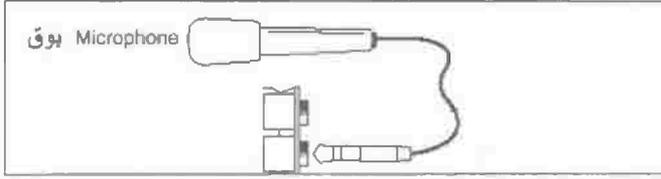
* الماسح الضوئي Scanner

عبارة عن جهاز لنقل الصور وصور الأوراق كملفات إلى الكمبيوتر ويشبه آلة تصوير الأوراق لكنه ينقل الصورة للكمبيوتر .



* البوق Microphone

هو وحدة إدخال الصوت إلى الكمبيوتر ونستخدمه لإدخال الكلام والموسيقى أو الأوامر الصوتية كما هو الحال في المسجل العادي .



* الكاميرا Video Camera

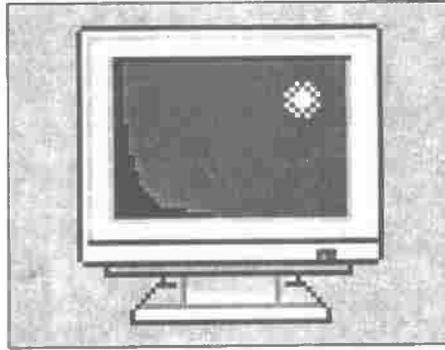
وحدة إدخال مرئية تشبه ككاميرا مصور التلفزيون وتقوم بإدخال لقطات الفيديو والصور إلى الكمبيوتر .

وحدات الإخراج Output Units

هي الوحدات التي تظهر عليها نتائج الأعمال المطلوبة من الكمبيوتر مثل الشاشة التي تعرض النتائج والطابعة لطباعة النتائج على الورق والراسم لرسم النتائج على ورق ووحدة الصوت التي تولد الأصوات وغيرها .

* الشاشة Screen OR Monitor

تشبه شاشة التلفزيون وتسمى شاشة Screen أو مراقب Monitor وتعرض المعلومات والبيانات للاطلاع عليها ومراجعتها كما تعرض الصور والرسوم وصور الفيديو وأفلام الحركة .



من أنواع الشاشات شاشة اللون الواحد والشاشة الملونة .

* الطابعات Printers

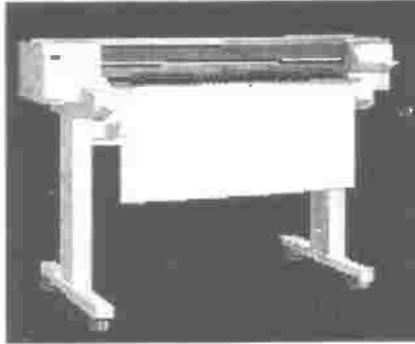
جهاز لتحويل الكلام والبيانات والصور والأشكال إلى صورة مكتوبة أو مرسومة على الورق .

من أنواع الطابعات طابعة إير النقط القديمة التي لم تعد تستخدم وطابعة نفث
الحبر وطابعة الليزر السريعة عالية الجودة .
قد تطبع الطابعة النتائج باللون الأبيض والأسود أو تطبع النتائج ملونة حسب
نوع الطابعة (ملونة أو أبيض وأسود) .



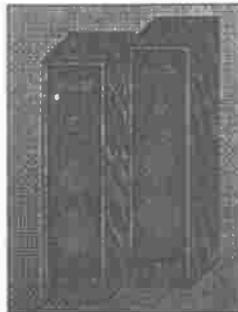
* الراسم Plotter

لإخراج النتائج على هيئة رسومات أو صور بيانية يرسمها بالقلم والألوان .



* سماعات الإخراج الصوتي Speakers

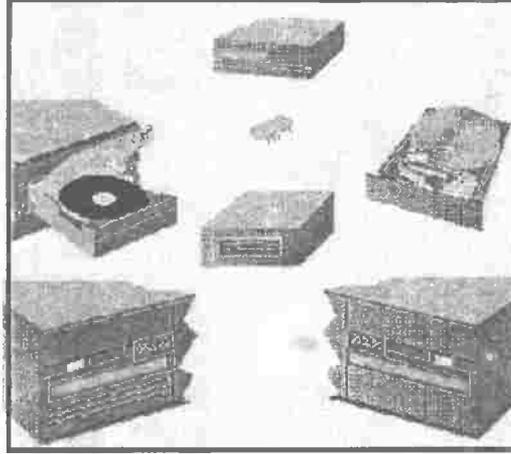
عبارة عن سماعات موصولة مع جهاز الكمبيوتر لإخراج الصوت والموسيقى
من الجهاز .



وهناك أنواع متعددة من الساعات ذات القدرات المختلفة .

وحدات التخزين الثانوية Secondary Storage

الأقراص هي وحدات تخزين البيانات والمعلومات والصور تشبه شريط الكاسيت وشريط الفيديو .



من أنواع الأقراص الشائعة الاستخدام على الكمبيوتر الشخصي :

- ١- الأقراص المرنة Floppy Disk .
- ٢- الأقراص الصلبة Hard Disk .
- ٣- الأقراص المدمجة (سى دي روم) والضوئية CD-ROM & Optical disks .

يجب أن يكون فى الكمبيوتر أجهزة إضافية لها سعة كبيرة لنسجل عليها البرامج والبيانات والمعلومات بصفة دائمة فى ملفات وهى وحدات التخزين الثانوية .

عندما نعمل على الكمبيوتر يجب نقل البرامج أو الملفات من المخازن الثانوية إلى الذاكرة الرئيسية حتى يمكن تشغيلها .

لكل قرص من الأقراص جهاز تشغيل للتسجيل على القرص أو قراءة البيانات المسجلة على القرص .

يسمى جهاز تشغيل القرص باسم مشغل القرص Disk Drive أو محرك القرص .

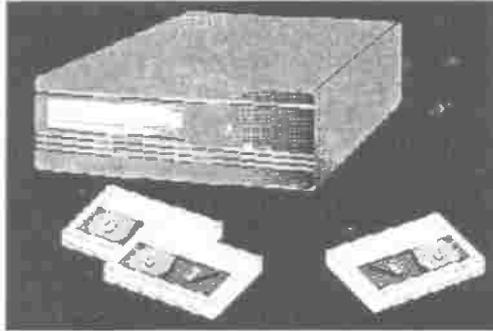
تستخدم الأقراص للحفظ الدائم للبيانات والبرامج مثل الأقراص المرنة والصلبة والمدمجة (المضغوطة) والشرائط المغنطة والأقراص الضوئية وتستخدم فى ذات الوقت كوحدات إدخال وإخراج .

تقاس سعة وحدات التخزين بالحروف (بايت) التى نسطلها فيها مثل الذاكرة .

قد نقيس عدد الحروف بألف بايت KB (كيلو بايت) أو مليون بايت MB (ميجا بايت) أو ألف مليون بايت GB (جيجا بايت) .

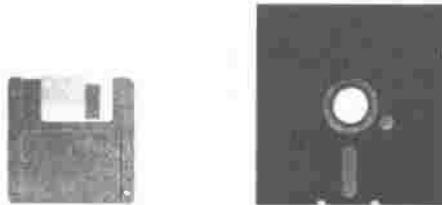
تختلف وحدات التخزين الثانوية فى السعة وطريقة تخزين البيانات واسترجاعها وسرعة الاسترجاع وثمنها مثل :

١- الشريط المغناطيسى Magnetic Tape يشبه شريط تسجيل الأغانى وهو بطيء لكنه يسع كمية كبيرة من الملفات .



٢- الأقراص المغنطة Magnetic Disks وهى أكثر وحدات التخزين انتشارا وسرعة وأرخصها ثمنا ومنها :

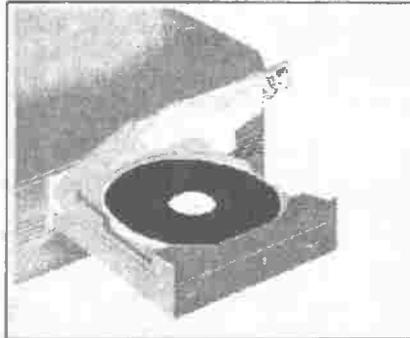
أ- قرص مرن يعمل فى جهاز مشغل القرص المرن وله مقاسات مختلفة .



ب- قرص صلب يتسع لكمية كبيرة من الملفات .



٣- أقراص ليزر تعمل بشعاع الليزر وتسع كمية كبيرة جدا من الملفات تصل الى ٦٥٠ مليون بايت ولها سرعة كبيرة ومن أنواعها الأقراص المضغوطة (سى دي روم CD-ROM) التي نسجل عليها مرة واحدة فقط ثم نستطيع القراءة منها .



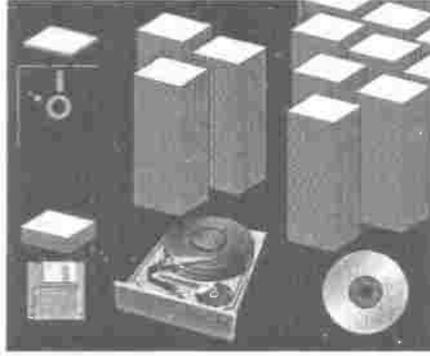
من أنواعها أيضا نوع يمكن التسجيل عليه والمسح منه وإعادة التسجيل عليه مرة أخرى Read Write .

برامج الكمبيوتر Software

لا يعمل الكمبيوتر بدون برامج الكمبيوتر Software .
البرامج هي مجموعة أوامر مكتوبة بلغة من لغات برمجة الكمبيوتر نضعها في الذاكرة الرئيسية للكمبيوتر لتقوم بتشغيل الكمبيوتر لينفذ مهمة معينة .
هناك نوعان أساسيان من برامج الكمبيوتر هما :

برامج النظم System Software .

برامج التطبيقات Application Software .



أولا برامج النظم

هي برامج تتحكم في عمل الكمبيوتر فهي تشغل الشاشة ولوحة المفاتيح وكل أجزاء الكمبيوتر وتتكون من نظم التشغيل ولغات البرمجة وبرامج مساعدة .

أ- نظم التشغيل Operating System

يتكون نظام التشغيل من مجموعة برامج لتشغيل الكمبيوتر ومكوناته وتشغيل البرامج ووحدات التخزين الثانوية .

من أشهر نظم تشغيل الكمبيوتر الشخصي نظام دوس Dos ونظام ويندوز ونظام سيسم لأجهزة أبل ونظام (أو اس تو) ونظام بي ونظام ليونكس .
هناك نظم تشغيل لأجهزة الكمبيوتر الكبيرة والمتوسطة .

ب- لغات البرمجة

هي برامج تقوم بتحويل أوامر البرمجة التي نكتبها إلى شفرة يفهمها الكمبيوتر مثل لغة بيسك Basic وفورتران Fortran وسى وفيجوال بيسك وباسكال .

ج- البرامج المساعدة أو برامج الخدمات Utilities

هي برامج تيسر التعامل مع الكمبيوتر مثل برامج اكتشاف وحذف الفيروسات وبرامج ضغط الملفات وغيرها .

ثانيا : برامج التطبيقات Application Programs

هي برامج تشغل الكمبيوتر لحل مشكلة معينة مثل حساب المرتبات وترتيب درجات التلاميذ ويتم شراؤها من الشركات أو كتابتها بلغة برمجة ومنها :

أ- برامج كتابة الكلمات لكتابة وتخزين وطباعة الكتب والمذكرات مثل برنامج Word وغيره .



ب- برامج الجداول الإلكترونية Spread Sheets لعمل جداول المراتب والأجور والمخازن والنتائج وتخزينها وطباعتها ومن برامجها لوتس ، واكسل .

الاسم	الدرجة
سالى	12
محمد	19
طى	15
ابراهيم	16
محمد	19
منير	14

ج- برامج قواعد البيانات Data Base لتسجيل وترتيب وفرز وتخزين البيانات مثل بيانات التلاميذ والمدرسين ومن برامجها أكسيس وديبيز وفوكس .

رقم التلميذ	رقم التلميذ	اللقب	اسم الأب	اسم الأم	ملاحظات
241235	241235	خالى	حكى	فد	1
245156	245156	خالى	حكى	فايز	2
241021	241021	المصري	صوفى	لهد	3
245251	245251	خالى	الارزق	حسام الدين	4
215445	215445	خالى	خالى	مصطفى	5
245652	245652	خالى	سعد	وفى	6
236565	236565	خالى	خالى	سالى	7
236256	236256	المصري	فد	سالى	8
215467	215467	فرع	سوا	خالى	9
215456	215456	المصري	سعد	حكى	10
231562	231562	لهد	سعد	سالى	11
231526	231526	خالى	خالى	وفى	12
231263	231263	فرع	خالى	سوسن	13
215452	215452	خالى	سعد	خالى	14
213234	213234	خالى	سعد	سعد	15
215455	215455	المصري	خالى	سعد	16
213232	213232	الهد	فرع	لهد	17
321121	321121	سعد	خالى	فرع	18
231213	231213	المصري	فرع	سعد	19
213234	213234	خالى	سعد	خالى	20

د- برامج الألعاب وهى ألعاب على الكمبيوتر .

هـ- هناك تطبيقات كثيرة جدا مثل برامج الرسم وبرامج الموسيقى وبرامج إدارة المشروعات والبرامج العلمية والبرامج الطبية والبرامج الهندسية وغيرها من البرامج التى لا نستطيع حصرها .