

الأقراص المدمجة Compact Disks, CD: إحدى وحدات التخزين المتحركة وقد زاد



استخدامه مؤخراً لسعة خزنه العالية ولمحافظته على البيانات مقارنة مع الأقراص المرنة، ومن أنواعه:

- **CD-R**: قرص مُدمج يمكن التخزين عليه لمرة واحدة

فقط، سعة خزنه بحدود 700 MB

- **CD-RW**: يتميز بقابلية التخزين عليه لأكثر من مرة.

- **DVD (2)**: يتميز بسعة خزن عالية تصل إلى 9GB. وتوجد عدة أنواع منه:

DVD-RAM، DVD+RW، DVD+R، DVD-RW، DVD-R

• الذاكرة المحمولة (الفلاش) Flash Memory: وحدة خزن إلكترونية صغيرة الحجم، يتم

توصيلها عبر منفذ USB ويمكن التعامل معها مثل القرص الصلب من ناحية النسخ والحذف

والتخزين، ... الخ وتتوفر بسعات مختلفة تتجاوز 32GB، وتعدّ من الطرق البسيطة والسريعة

لنقل المعلومات بين أجهزة الحاسوب، شكل (1-28) الفلاش.



الشكل (1-28) Flash Memory

1-4-1-5 اللوحة الأم Motherboard



الشكل (1-29) اللوحة الأم

هي اللوحة الإلكترونية التي تثبت عليها بعض الأجزاء مثل المعالج و RAM و ROM وغيرها، كما ترتبط بها أجزاء أخرى مثل الشاشة و لوحة المفاتيح والماوس ولهذا سميت باللوحة الأم، وتوجد عدة أنواع منها تختلف في المواصفات الفنية حسب الشركة المصنّعة ونوع الاستخدام وحاجة الجهة المستفيدة، شكل (1-29) اللوحة الأم.

1-4-1-6 جهاز القدرة Power Supply

هي الوحدة المسؤولة عن توزيع القدرة الكهربائية المناسبة لكل جزء من أجزاء الحاسوب، شكل (1-30).



الشكل (1-30) جهاز القدرة

يثبت كل من جهاز القدرة واللوحة الأم ووحدات الخزن في داخل صندوق الحاسوب (Case) لحماية كل منها من المؤثرات الخارجية، شكل (1-31).



الشكل (1-31) صندوق الحاسبة

1-4-1-7 جهاز القدرة غير المنقطع (UPS)(جهاز استمرارية القدرة)



جهاز خارجي (يحتوي على بطاريات) يرتبط بالحاسوب، وعند انقطاع الطاقة الكهربائية فإن هذا الجهاز يقوم بتزويد الحاسوب بالطاقة الكهربائية لفترة تعتمد على سعة البطاريات.

الشكل (1-32) UPS

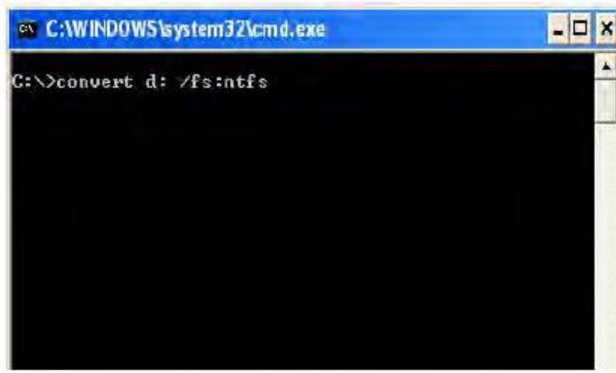
1-4-2 البرمجيات (Software)

البرمجيات هي الجزء غير المادي في الحاسوب والذي لا يمكن لمسه باليد وكذلك لا يمكن رؤيته أو الإحساس به إلا عند تشغيل الحاسوب وتقسم البرمجيات إلى ثلاثة أقسام رئيسية هي:

1-4-2-1 نظم التشغيل Operating System

يعرف نظام التشغيل بأنه مجموعة من البرامج التي يعمل بها الحاسوب كحلقة وصل بين المستخدم والحاسوب، وتوجد عدة أنواع من نظم التشغيل نذكر منها:

- نظام التشغيل Microsoft Disk Operating System (MS DOS) هو نظام تشغيل يعمل في بيئة نصية حيث تنفذ الأوامر من خلال كتابتها باستخدام لوحة المفاتيح، شكل (1-33) واجهة الـ DOS.



الشكل (33-1) واجهة الـ DOS

- نظام التشغيل Windows يعتبر طفرة في عالم نظم التشغيل ونقطة تحول كبيرة من البيئة النصية إلى البيئة الرسومية، وقد ظهرت عدة إصدارات منها Windows 95، Windows 98، Windows 2000، Windows NT، Windows XP، وأخرها Windows Vista.
- هناك نظم تشغيل أخرى مثل UNIX، Linux، OS/2، Novel NetWare.

2-2-4-1 لغات البرمجة Programming Languages

- تقسم لغات البرمجة إلى عدة مستويات حسب تطورها ومنها:
- لغة الماكينة: وهي اللغة الأم لجميع لغات البرمجة.
 - لغة التجميع: وهي لغة تطوير وتبسيط للغة الماكينة.
 - اللغات ذات المستوى العالي: وهي أقرب إلى لغات البشر مثل لغة (بيسك، فورتران، باسكال).
 - اللغات الراقية جداً: وهي لغات تعمل على بيانات رسومية وتتميز بالسهولة والقوة في التنفيذ مثل (فيجول بيسك، دلفي، فيجول سي).

3-2-4-1 البرامج التطبيقية Application Programs

يحتاج مُستخدم الحاسوب إلى كثير من الوظائف (والتي لا يمكن إنجازها من قبل نظام التشغيل) مثل كتابة النصوص وتصميم الإعلانات وعزف المقطوعات الموسيقية ولهذا ظهرت الحاجة إلى البرامج التطبيقية التي لها القدرة على إنجاز هذه الوظائف ومن أمثلة على البرامج التطبيقية نذكر Word و PhotoShop و Media Player و Games وغيرها.

الفصل الثاني - نظام التشغيل ويندوز Windows

1-2 نظم التشغيل (Operating Systems)

ذكرنا في الفصل الأول بأن نظام التشغيل هو حلقة الوصل بين المستخدم والحاسوب وأن الحاسوب لا يعمل دون نظام تشغيل، أدناه الوظائف الرئيسية لأي نظام تشغيل:

1. إدارة أعمال مكونات الحاسوب المادية مع بعضها وتنسيقها مع البرامج التطبيقية.
2. إدارة الملفات من خلال عمليات النسخ والحذف وإعادة التسمية بالإضافة إلى إعادة تهيئة الأقراص (Format).
3. يوفر الحماية للبرامج المخزنة على الحاسوب وذلك بعدم السماح للأشخاص غير المخولين باستخدام الحاسوب ويتم ذلك من خلال فحص أسماء المستخدمين وكلمات السر الخاصة بهم.
4. يوفر (عند وجود شبكة من الحواسيب) إمكانية المشاركة في استخدام المكونات المادية والبرامجيات. فمثلاً عند وجود طابعة متصلة بحاسوب ضمن شبكة من الحواسيب فإن نظام التشغيل يجعل تلك الطابعة متوفرة لكل الحواسيب.

2-2 نظام التشغيل Windows

هو أحد إنتاجات شركة مايكروسوفت والذي يوفر بيئة رسومية سهلة الاستخدام في التنفيذ والتنقل بين التطبيقات المختلفة، ويمتاز بالخصائص الآتية:

- متوافق مع الإصدارات السابقة للويندوز.
- يوفر حماية أكبر للبرامج من الإصدارات السابقة.
- يدعم جميع لغات العالم تقريباً ومنها اللغة العربية.

1-2-2 تشغيل نظام Windows



شكل (1-2) جهاز الحاسوب

- 1- الضغط على مفتاحي تشغيل الجهاز (صندوق الحاسوب والشاشة)، شكل (1-2).
- 2- انتظار تحميل نظام التشغيل، لحين ظهور الواجهة الرئيسية للنظام والتي تسمى بسطح المكتب (Desktop) ويتضمن الأيقونات (Icons) وشرائط المهام (Taskbar) الذي يحتوي على زر البداية (Start)، شكل (2-2).



شكل (2-2) الواجهة الرئيسية لنظام Windows

2-2-2 الأيقونات Icons

يمكن تعريف (الأيقونات) على أنها أشكال مصغرة (كأن تكون صورة أو رموزاً) تمثل الواحدة منها ملفاً أو مجلداً، ولكل نوع ملف شكل افتراضي خاص به حسب نوع البيانات التي يحتويها ويمكن تغيير شكلها، أما المجلدات فلها شكل افتراضي واحد يدل عليها () بغض النظر عن نوع البيانات التي يحتويها ويمكن تغيير شكلها أيضاً. وإن من أهم أيقونات سطح المكتب هي:

شكل الأيقونة	استخدامها
 My Computer	تمثل نافذة لتصفح وإدارة وحدات التخزين في الحاسوب، تضم هذه النافذة مشغلات الأقراص الصلبة والمدمجة والمرنة.
 My Documents	مجلد يمثل الموقع الافتراضي لحزن الملفات في جهاز الحاسوب.
 My Network Places	تستخدم لعرض المجلدات المشتركة بين الحواسيب ضمن الشبكة الواحدة.
 Internet Explorer	تستخدم لتشغيل برنامج متصفح الانترنت.
 Recycle Bin	تحتوي على الملفات والمجلدات المحذوفة والتي يمكن استرجاعها إلى مكانها السابق أو حذفها بشكل نهائي.

Task Bar شريط المهام 3-2-2

شريط مستطيل يظهر عادة في أسفل سطح المكتب ويحتوي في أقصى اليسار على زر ابدأ (Start) كما توجد له خيارات أخرى على الجانب الأيمن مثل رمز التاريخ والوقت ورمز اللغة والصوت... الخ، عند فتح أية نافذة يظهر اسمها على شريط المهام ومن خلاله يمكن تكبير أو تصغير هذه النافذة.



Start Menu قائمة أبدأ 4-2-2

عند الضغط بزر الماوس الأيسر على Start تظهر قائمة تحتوي على مجموعة من الخيارات للقيام بعدد من الأعمال منها إنهاء تشغيل الحاسوب أو تنفيذ التطبيقات وغيرها.

