

الفصل الأول - مدخل إلى علم الحاسوب

Introduction to Computer Science



1-1 تعريف الحاسوب

هو جهاز إلكتروني يستخدم لإدخال البيانات وتخزينها ومن ثم إجراء العمليات الحسابية والمنطقية عليها لاستخراج النتائج عن طريق وحدات الإخراج، شكل (1-1) الحاسوب الشخصي.

الشكل (1-1) الحاسوب الشخصي

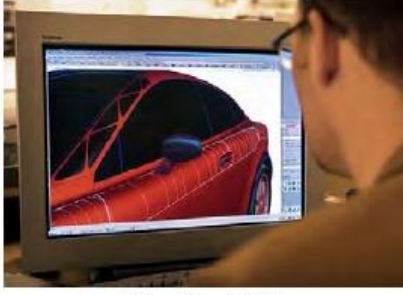
2-1 خصائص الحاسوب

- 1. السرعة:** له القدرة على إنجاز الأعمال بسرعة كبيرة، إذ يمكنه إنجاز ملايين العمليات الحسابية في الثانية الواحدة.
- 2. الدقة:** يمتاز الحاسوب بالدقة العالية عند إجراء وتنفيذ العمليات الحسابية والمنطقية، إذ لا يخطئ عند تزويده ببيانات صحيحة.
- 3. المواصلّة وعدم الملل:** الحاسوب لا يعرف التعب أو الملل، لذا فهو يستطيع العمل لساعات طويلة لتنفيذ المهام المطلوبة.
- 4. الذاكرة وسعة الخزن:** للحاسوب ذاكرة لخزن واسترجاع كميات كبيرة من المعلومات.
- 5. يفتقد للذكاء الذاتي:** الحاسوب هو جهاز لتنفيذ أوامر المستخدم، إذ لا يستطيع عمل أي شيء ما لم تكن هناك برامج معدة مسبقاً من قبل الإنسان لتحديد عمله.

3-1 أهمية الحاسوب وتطبيقاته في المجتمع

تستخدم معظم مؤسسات ودوائر الدولة والشركات والمحلات التجارية الحاسوب في كثير من أعمالها لتقليل الجهد البشري وزيادة الإنتاج والسرعة في إنجاز الأعمال، ومن أبرز مجالات تطبيقات الحاسوب في الوقت الحاضر هي:-

3. التطبيقات الصناعية والهندسية



الشكل (3-1)

تصميم سيارة باستخدام الحاسوب

دخل الحاسوب مجال الصناعة بمراحلها المختلفة سواء في مراحل التخطيط والتصميم والتصنيع والإنتاج والسيطرة على النوعية وإدارة الصيانة وتوجد في الوقت الحاضر مصانع تعتمد على الحاسوب في إنتاج سلعتها بصورة كاملة، شكل (3-1) الحاسوب في الصناعة.

1. التطبيقات الإدارية والحسابية

يستخدم الحاسوب في هذه التطبيقات لزيادة الدقة في العمل والسرعة في الانجاز، كحسابات الرواتب والسيطرة على المواد المخزنية وإصدار قوائم الكهرباء والماء والهاتف والقيام بتنظيم أعمال المصارف (إصدار الصكوك، التحويلات، الإعتمادات والقروض)، وحفظ المعلومات التي تخص الموظفين في الدوائر الحكومية والأهلية (الموارد البشرية)، وفي إصدار الوثائق الرسمية للمواطنين (هوية الأحوال المدنية، جواز السفر،...الخ).

2. في مجال النقل والمواصلات



الشكل (2-1)

تطبيقات الحاسوب في المراقبة الجوية

يستخدم لتنظيم إشارات المرور وحفظ بيانات المركبات، وفي النقل الجوي يُستخدم لغرض حجز الآلي وجدولة مواعيد الإقلاع والهبوط والمراقبة الجوية، أما في النقل البحري فإنه يُستخدم للسيطرة على الشحن والتفريغ وجدولة أوقات دخول السفن وخروجها، وفي جدولة مواعيد وصول القطارات ومغادرتها وحجز تذاكر الركاب، شكل (2-1).

4. التطبيقات الطبية



يُستخدم الحاسوب في إدارة معظم الأجهزة الطبيّة لإعطاء النتائج الدقيقة، ومراقبة المرضى في عُرف العناية المركزة، وتسجيل المعلومات الخاصة بالمرضى، مثل: سرعة نبض القلب وضغط الدم، كما يستخدم في إجراء البحوث الطبية، شكل (4-1) الحاسوب في الطب.

الشكل (4-1)

الحاسوب في العمليات الجراحية

5. في مجال التعليم

يؤدي الحاسوب دوراً مهماً في تطوير أساليب التعليم إذ يساعد على إيصال وتوضيح المعلومات للطلبة من خلال إجراء التجارب وعرض المعلومات بطريقة جذابة وممتعة، فضلاً من استخدامه في إنتاج الحقايب التعليمية الجاهزة، كما يستخدم أيضاً في بعض التطبيقات الإدارية كتوزيع الطلبة على الجامعات والكليات، وتنظيم سجلات الدرجات وبطاقات الطلبة ... الخ.



الشكل (5-1) الحاسوب والتعليم

6. التطبيقات العسكريّة

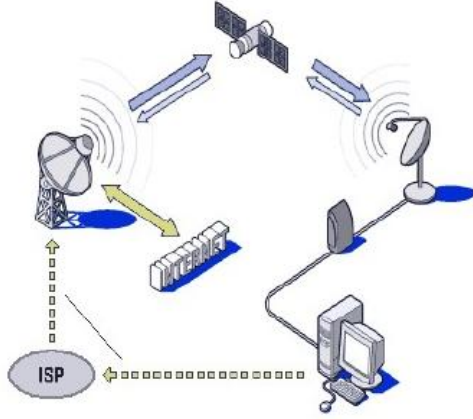
أُستخدم الحاسوب للأغراض العسكرية منذ الأربعينيات، إذ تمّ إعداد وتصميم لغات برمجة من قبل الإدارات العسكرية لخدمة أغراضها، وبسبب التطوّر المُذهل الذي حصل في مجال الإلكترونيات، فقد أصبح الحاسوب جزءاً من المعدات الحربية كالدبابات والطائرات والمدافع وفي أجهزة تحديد مواقع الأهداف.



الشكل (6-1) تحديد مواقع

الأهداف باستخدام الحاسوب

7. الاتصالات وتبادل المعلومات



تُعدّ البدالات الإلكترونية والأقمار الصناعية إحدى تطبيقات الحاسوب، وكذلك شبكات الاتصالات التي توفر عمليات تبادل المعلومات (مثل الانترنت) وأصبح بالإمكان الوصول إلى المعلومات بسهولة عبر هذه الشبكات.

الشكل (7-1)
الحاسوب في الاتصالات

1-4 مكونات الحاسوب

تقسم مكونات الحاسوب إلى المكونات المادية Hardware والبرامجيات Software



1-4-1 المكونات المادية (Hardware)

تتألف المكونات المادية للحاسوب من الوحدات الرئيسية الآتية:

1-1-4-1 وحدات الإدخال Input Unit

يتم من خلال هذه الوحدات إدخال البيانات بمختلف أنواعها (الحروف والرموز وغيرها) إلى وحدة المعالجة، ولوجود أشكال مختلفة من البيانات تعددت أنواع أجهزة الإدخال، مثل:-



الشكل (8-1) لوحة المفاتيح

• **لوحة المفاتيح (Keyboard):** وهي الوحدة

الرئيسية لإدخال البيانات إلى الحاسوب والأكثر استخداماً، وتحتوي على العديد من المفاتيح لإدخال الحروف والأرقام والرموز، وإعطاء عدد من الأوامر المباشرة إلى الحاسوب، شكل (8-1) يبين لوحة المفاتيح.

وفيما يلي شرح لأهم مفاتيح اللوحة:-

ESC: يستخدم لإلغاء مهام أو الخروج من النوافذ المختلفة.

Caps Lock: للتبديل بين كتابة الأحرف الإنجليزية بحروف كبيرة أو صغيرة.

Ctrl, Alt, Shift: تستخدم مع مفاتيح أخرى لإنجاز مهام مختلفة.

Enter: لتنفيذ أمر محدد.

Backspace: الضغط عليه مرة واحدة يؤدي إلى تحريك المؤشر مسافة واحدة للخلف ومسح

الرمز الموجود في هذا الموضع.

مفاتيح الأسهم: لنقل المؤشر لأحد الاتجاهات الأربعة (يمين، يسار، أعلى، أسفل).

Delete: الضغط عليه مرة واحدة يؤدي إلى حذف الرمز الذي يقف عنده المؤشر.

مهام المفاتيح الخاصة:

Home: نقل المؤشر إلى بداية السطر.

End: نقل المؤشر إلى نهاية السطر.

Page Up و Page Down: نقل المؤشر صفحة للأعلى أو صفحة للأسفل.

Insert: لإدراج حرف بين حرفين.

Print Screen: التقاط صورة لمحتويات الشاشة في ذاكرة الحاسوب.



الشكل (9-1)

الماوس Mouse

• **الماوس (Mouse):** جهاز صغير يُشبه الفأرة كما في الشكل

(9-1)، يرتبط بالحاسوب الشخصي بتوصيل سلكي أو لاسلكي.

مبدأ عمله يعتمد على وجود مفتاحين تنفيذيين على جهتي اليسار

واليمين. المفتاح الأيسر يستخدم لإغراض التأكيد والتحديد

والتنفيذ، أما المفتاح الأيمن فيستخدم لعرض القوائم المختصرة،

وقد أضيفت للماوس لاحقاً عجلة التصفح (Scroll) لتسهيل

الانتقال للأعلى والأسفل من دون استخدام لوحة المفاتيح.

- **أجهزة إدخال أخرى:** على الرغم من أن لوحة المفاتيح والماوس هما الوسيلتان الرئيسيتان لإدخال البيانات والأوامر إلى الحاسوب إلا أن هناك عدد آخر من الأجهزة التي تستخدم لنفس الغرض والتي سنتطرق إليها بصورة مختصرة.



- **كرة التعقب (Trackball):** تشبه إلى حد كبير الماوس إلا أنها تستخدم مع بعض أنواع الحواسيب لتنفيذ برامج التصميم والرسوم، شكل (10-1) كرة التعقب.

الشكل (10-1) كرة التعقب

- **الماسح الضوئي (Optical Scanner):** يستخدم لإدخال الصور الفوتوغرافية وصور الوثائق إلى الحاسوب، شكل (11-1).



الشكل (11-1) الماسح الضوئي

- **قارئ الأشرطة (Bar-Code Reader):** يستخدم في الأسواق والمحلات التجارية لإدخال معلومات المنتجات (كالسعر والنوع) إلى الحاسوب، شكل (12-1).



الشكل (12-1) قارئ الأشرطة



شكل رقم (13-1) لوحة اللمس

- **لوحة اللمس (Touch Pad):** وسيلة أخرى من وسائل الإدخال التي تعمل باللمس، وتستخدم كبديل للماوس في الحواسيب المحمولة، شكل (13-1).



- **القلم الضوئي (Optical Painter):** هو قلم إلكتروني يمكن من خلاله الرسم والكتابة على لوحة خاصة به لتخزين هذه الرسوم والكتابة في الحاسوب، شكل (14-1).

الشكل (14-1) القلم الضوئي



- **عصا التحكم (Joystick):** تُستخدم في التحكم بحركة كائنات الألعاب على شاشة الحاسوب، شكل (15-1).

الشكل (15-1) عصا التحكم

- **الكاميرا الرقمية (Digital and Web Camera):** تستخدم لإدخال الصور والأفلام إلى الحاسوب، شكل (16-1) الكاميرات الرقمية.



الشكل (16-1)
الكاميرات الرقمية

- **الميكروفون (Microphone):** يستخدم في إدخال الملفات الصوتية إلى الحاسوب، شكل (17-1) يبين أنواع الميكروفون.



الشكل (17-1) المايكروفون

2-1-4-1 وحدة المعالجة المركزية (CPU) Central Processing Unit

هي الوحدة المسؤولة عن تنفيذ تعليمات البرامج وذلك بإنجازها العمليات الحسابية والمنطقية والسيطرة على أعمال الوحدات الأخرى المرتبطة بها، وتتكون هذه الوحدة من:

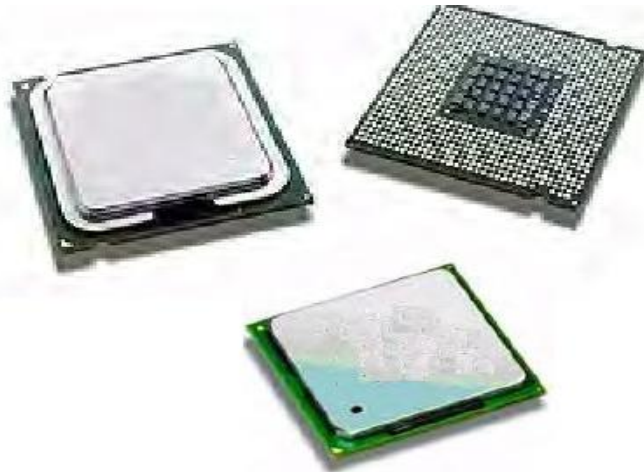
▪ وحدة الحساب والمنطق (ALU) Arithmetic and Logic Unit

الوحدة المسؤولة عن تنفيذ جميع العمليات الحسابية (الجمع، الطرح، الضرب والقسمة) والمنطقية (الأكبر، الأصغر، المساواة) داخل الحاسوب.

▪ وحدة السيطرة Control Unit

تقوم هذه الوحدة بالسيطرة على جميع أجزاء الحاسوب بما فيها وحدات الإدخال والإخراج من خلال تنظيم تسلسل تنفيذ الأوامر.

تسمى وحدة الحساب والمنطق (ALU) ووحدة السيطرة (CU) في داخل الحاسوب بالمعالج الدقيق (Micro Processor)، شكل (18-1) أنواع متعددة من المعالجات.



الشكل (18-1) المعالج الدقيق

■ الذاكرة الرئيسية Main Memory

وتقسم إلى قسمين هما:

ذاكرة القراءة فقط (ROM) Read Only Memory

وتخزن في هذه الذاكرة برامج ثابتة (لا يمكن تغييرها من قبل المُستخدم)، تمت كتابتها أثناء مرحلة التصنيع، وهذه الذاكرة لا تفقد برامجها عند إطفاء الحاسوب. تستخدم برامج هذه الذاكرة في تدقيق صلاحيات الأجهزة الملحقة بالحاسوب، وفي عملية تحميل نظام التشغيل وبدأ العمل به.

ذاكرة الوصول العشوائي (RAM) Random Access Memory

تمثل الذاكرة الرئيسية للحاسوب، تستخدم لخرن وتغيير البيانات وتعتبر بيانات هذه الذاكرة متطايرة أي أنها تُفقد عند انقطاع الطاقة الكهربائية عن الحاسوب، شكل (1-19) يبين ذاكرة الـ RAM.



الشكل (1-19) ذاكرة RAM

الجدول أدناه يمثل مقارنة بين الذاكرتين.

الذاكرة الرئيسية RAM	ذاكرة القراءة فقط ROM
تستخدم لخرن وتغيير البيانات.	تستخدم لتدقيق صلاحية الأجهزة وتحميل نظام التشغيل.
بياناتها مؤقتة (تفقد البيانات بانقطاع الطاقة الكهربائية).	برامجها دائمة (لا تفقد البرامج بانقطاع الطاقة الكهربائية).
هي ذاكرة للقراءة والكتابة.	هي ذاكرة للقراءة فقط.

1-4-3 وحدة الإخراج Output Unit

تستخدم لإخراج المعلومات بعد معالجتها من قبل وحدة المعالجة المركزية، وتوجد أشكال عديدة منها:

● المراقب Monitor

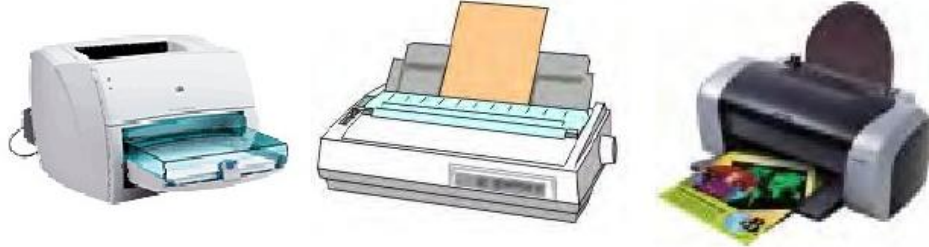
هي وحدة عرض مرئي للمعلومات والبيانات وهناك أشكال عديدة منها تختلف بالحجم والنوع، شكل (1-20) أنواع الشاشات.



الشكل (20-1) شاشات الحاسوب

• الطابعات Printers

وحدة لإخراج النتائج مطبوعة على الورق، وتوجد أنواع عديدة تختلف عن بعضها بسرعة الطبع وأسلوب الطباعة ونوع الورق المستخدم (مثل الطابعات الليزرية والملونة والنقطية)، شكل (21-1) أنواع من الطابعات المستخدمة مع الحاسوب.



الشكل (21-1) الطابعات

• الراسم Plotters

جهاز يشبه الطابعة في عمله إلا أنه يستخدم لرسم الاشكال الهندسية والمعمارية على الورق، وتختلف أنواع الراسمات من حيث حجم الرسوم التي تنتجها وأسلوب طباعتها ومدى الدقة المطلوبة فيها، شكل (22-1) انواع من الراسمات.



الشكل (22-1) الراسمات

• عارض الوسائط المتعددة Multimedia Projector

جهاز يستخدم لإظهار ما موجود على شاشة الحاسوب من نصوص وصور وأفلام وعرضها على شاشة خارجية كبيرة، شكل (1-23).



الشكل (1-23) عارض الوسائط المتعددة

• السماعات Speakers

جهاز يمكن المستخدم من الإستماع الى الملفات الصوتية، شكل (1-24).



الشكل (1-24) السماعات

• السبورة الذكية Smart Board

هي شاشة إلكترونية تفاعلية (مرتبطة بالحاسوب) تستعمل لعرض محتويات شاشة الحاسوب كما أنها تعتبر جهازاً لإدخال البيانات عن طريق اللمس، وتعد من مستلزمات القاعات الدراسية الحديثة، شكل (1-25).



الشكل (1-25) السبورة الذكية

4-1-4-1 وحدات التخزين الثانوية (المساعدة) Secondary Storage Units

تستخدم هذه الوحدات لخزن⁽¹⁾ البرامج والمعلومات التي يحتاجها الحاسوب بشكل دائم، ومن أنواعها:



الشكل (1-26)

القرص الصلب

• الأقراص الصلبة Hard Disks: تثبت داخل

صندوق الحاسوب وتخزن فيها نظم التشغيل والتطبيقات والبرامج الأخرى المستخدمة، لذا تعدُّ من أكثر أنواع التخزين الثانوي استخداماً ويمكننا خزن كميات كبيرة من المعلومات عليها حيث تتجاوز سعة خزنها 500 جيجا بايت، شكل (1-26) القرص الصلب.

• الأقراص المرنة (Floppy Disks): إحدى وسائل التخزين المتحركة (غير مثبتة داخل

صندوق الحاسوب)، سعتها التخزينية محدودة كما أنها معرضة للتلف لذا قل استعمالها في الآونة الأخيرة، شكل (1-27) الأقراص المرنة مع المُشغل الخاص بها.



الشكل (1-27) القرص المرن مع مشغله

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



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

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

فقط، سعة تخزينه بحدود 700 MB

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

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

DVD-RAM، DVD+RW، DVD+R، DVD-RW، DVD-R

• الذاكرة المحمولة (الفلاش) **Flash Memory**: وحدة تخزين 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 ولوحة المفاتيح والماوس ولهذا سميت

باللوحة الأم، وتوجد عدة أنواع منها تختلف في المواصفات

الفنية حسب الشركة المصنعة ونوع الاستخدام وحاجة الجهة

المستفيدة، شكل (1-29) اللوحة الأم.

6-1-4-1 Power Supply جهاز القدرة

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



الشكل (30-1) جهاز القدرة

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



الشكل (31-1) صندوق الحاسبة

7-1-4-1 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 (32-1) UPS

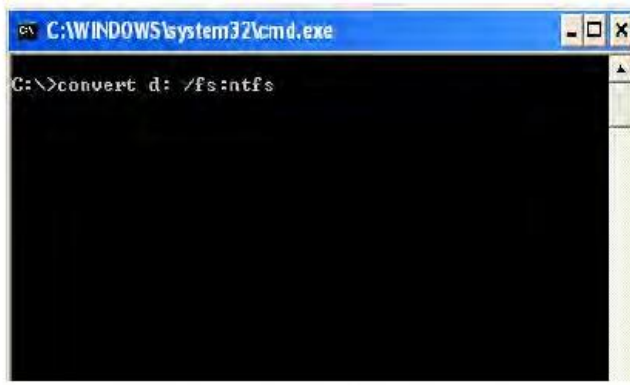
2-4-1 البرمجيات (Software)

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:

1-2-4-1 نظام 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 (33-1) واجهة الـ DOS.



الشكل (1-33) 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 بيئات 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 للبرامجيات المخزونة 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 والتقليل 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) وشريط المهام (Taskbar) الذي يحتوي على زر البداية (Start)، شكل (2-2).



شكل (2-2) الواجهة الرئيسية لنظام Windows

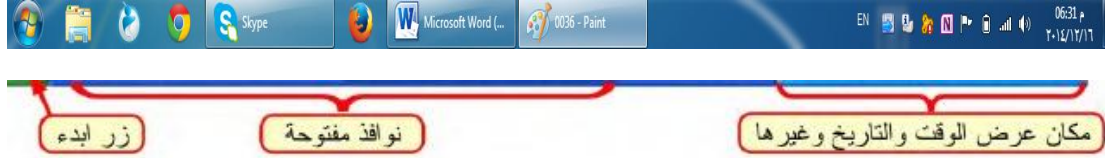
2-2-2 الأيقونات Icons

يمكن تعريف (الأيقونات) على أنها أشكال مصغرة (كأن تكون صوراً 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.

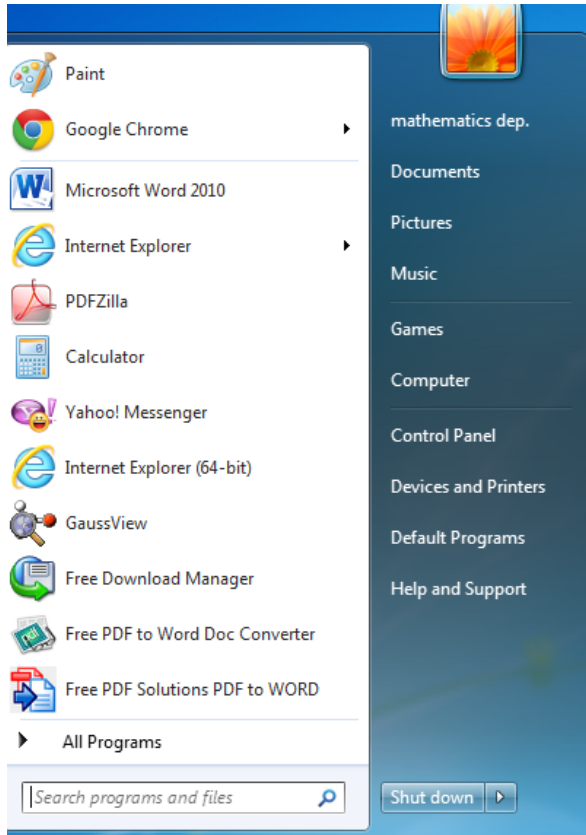
Task Bar شريط المهام 3-2-2

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 ابدأ 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.




5-2-2 استخدام الماوس

يمكن استخدام زر الماوس الأيسر، لإجراء الآتي:


التحديد: تأشير الأيقونة والضغط عليها بزر الماوس الأيسر مرة واحدة (Click).



التنفيذ: تأشير الأيقونة والضغط عليها بزر الماوس الأيسر مرتين متتاليتين (النقر المزدوج Double Click).



السحب والإفلات (Drag and Drop): تأشير الأيقونة ثم الضغط المستمر على زر الماوس الأيسر وإزاحة مؤشر الماوس إلى المكان الآخر ومن ثم إفلاته.



يمكن استخدام زر الماوس الأيمن، لإجراء الآتي:

إظهار القوائم المختصرة: تأشير الأيقونة والضغط عليها بزر الماوس الأيمن (Right Click) مرة واحدة.



3-2 مفاهيم أولية عن الملفات والمجلدات

1-3-2 الملفات (Files)

تُخزنُ جميع البيانات في الحاسوب سواء كانت نصية أو صوتية أو أصوات في ملفات. لكل ملف اسم وامتداد خاص به يفصل بينهما نقطة (.). يتكون اسم الملف من مجموعة من الحروف أو الرموز أو الأرقام (لا يتجاوز عددها 255) وتكتب من قبل المستخدم. أما الامتداد فيتكون من ثلاثة أو أربعة أحرف تدل على نوع الملف وتضاف من قبل نظام التشغيل حسب نوع التطبيق. مثال:

Iraq . doc



aribel.txt

اسم الملف

نقطة فاصله

الامتداد

ملف نصوص الكتابة Text

ملف العروض التقديمية Power Point



anbar.ppt



basmra.bmp

ملف رسومي Bitmap

ملف مستند Word Document خاص بتطبيق



bagdad.doc



muwail.xls

ملف الجداول الالكترونية Excel

ملف صور خاص ببرنامج Photoshop



karbala.psd

2-3-2 المجلدات (Folders)



New Folder

هي عبارة عن حاوية لخرن الملفات المختلفة وفق ترتيب معين يحدده المستخدم للوصول إلى الملفات بسهولة وتعرف بإسم مؤلف من مقطع واحد لا يتجاوز طوله 255 رمز (حرف أو رقم).

ملاحظة:

لا يجوز استخدام الرموز الخاصة في تسمية الملفات أو المجلدات

(< , > , \ , / , | , " , * , : , ?)

شريط العنوان Title bar: يحتوي في أقصى اليسار على اسم التطبيق المستخدم واسم الملف المفتوح، وفي أقصى اليمين توجد أزرار تستخدم لغلاق وتكبيرها، أو تصغيرها، أو إظهارها وإخفاءها.



5-2 قائمة الأوامر المختصرة لسطح المكتب

تظهر هذه القائمة عند وضع مؤشر الماوس على أي مكان فارغ من سطح المكتب والضغط على المفتاح الأيمن للماوس وتتضمن الأوامر الآتية:

Arrange Icons By: يستخدم لترتيب الأيقونات على سطح المكتب وفق الصيغ الآتية:



- **Name:** حسب الحروف الأبجدية للأسماء.

- **Size:** حسب حجم الملفات.

- **Type:** حسب نوع الملفات.

- **Modified:** حسب تاريخ تحديث الأيقونات.

- **Auto Arrange:** ترتيب الأيقونات تلقائياً.

- **Align to Grid:** ترتيب الأيقونات بمسافات ثابتة.

- **Show Desktop Icons:** إظهار (أو إخفاء)

أيقونات سطح المكتب.

Refresh: تنشيط سطح المكتب (إعادة تنشيط عرض



Paste: لصق الملفات أو المجلدات التي تم تنفيذ أمر النسخ (Copy) أو الأمر القطع (Cut) عليها لغرض نسخها أو نقلها لمكان آخر.

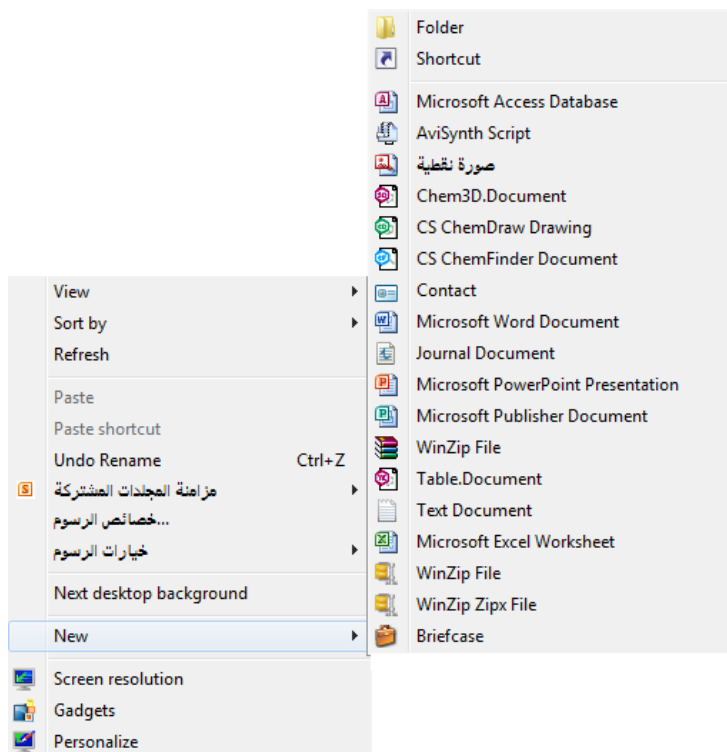


Paste Shortcut: لصق مختصر الملفات (أو المجلدات) التي تم تنفيذ أمر Copy عليها.



ملاحظة:

Shortcut هو مختصر لملف أو لمجلد يمثل أسم ومسار ذلك الملف أو المجلد ويتميز شكل أيقونة المختصر بوجود سهم صغير فيها () ويستخدم للوصول السريع إلى الملف أو المجلد.



New: يتضمن الخيارات الآتية:

- Folder: تكوين مجلد جديد.
- Shortcut: تكوين مختصر.
- مجموعة من البرامج: تكوين ملف جديد حسب نوع البرامج التطبيقات المنصبة في الحاسوب.