وزارة التربية والتعليم
قطاع المناهج والتوجيه
الإدارة العامة للمناهج

الحاسوب

للصف الأول من المرحلة الثانوية

تأليف

د/ سعيد عبدالله محمد الدبعي رئيساً

أ.د. عبدالرحمن شائف مقبل — د. محمد سعيد العمودي

د. عبد الحبيب مرشد — أ. رمزي أحمد حميد الأكحلي

الإخراج الفني

الصور: محمد حسين الذماري
عبدالولي الرهاوي

الصف والتصميم: بسام أحمد محمد العامر
أشرف أحمد الجرموزي

تدقيق التصميم : حامد عبدالعالم الشيباني

١٤٣٥هـ / ٢٠١٤م

المصدر: قانون رقم (٣٦) لسنة ٢٠٠٦م بشأن السلام الجمهوري ونشيد الدولة الوطني للجمهورية اليمنية

أعضاء اللجنة العليا للمناهج

أ. د. عبدالرزاق يحيى الأشول.

د. عبدالله عبده الحامدي.	أ/ علي حسين الحيمي.
د/ صالح ناصر الصوفي.	د/ أحمد علي المعمري.
أ.د/ محمد عبدالله الصوفي.	أ.د/ صالح عوض عرم.
أ/ عبدالكريم محمد الجنداري.	د/ إبراهيم محمد الحوثي.
د/ عبدالله علي أبو حورية.	د/ شكيب محمد باجرش.
د/ عبدالله لملس.	أ.د/ داوود عبدالملك الحدابي.
أ/ منصور علي مقبل.	أ/ محمد هادي طواف.
أ/ أحمد عبدالله أحمد.	أ.د/ أنيس أحمد عبدالله طائع.
أ.د/ محمد سرحان سعيد المخلافي.	أ/ محمد عبدالله زبارة.
أ.د/ محمد حاتم المخلافي.	أ/ عبدالله علي إسماعيل.

د/ عبدالله سلطان الصلاحي.

قررت اللجنة العليا للمناهج طباعة هذا الكتاب .

بسم الله الرحمن الرحيم

تقـــديـــم

في إطار تنفيذ التوجهات الرامية للاهتمام بنوعية التعليم وتحسين مخرجاته تلبية للاحتياجات ووفقاً للمتطلبات الوطنية.

فقد حرصت وزارة التربية والتعليم في إطار توجهاتها الإستراتيجية لتطوير التعليم الأساسي والثانوي على إعطاء أولوية استثنائية لتطوير المناهج الدراسية، كونها جوهر العملية التعليمية وعملية ديناميكية تتسم بالتجديد والتغيير المستمرين لاستيعاب التطورات المتسارعة التي تسود عالم اليوم في جميع المجالات.

ومن هذا المنطلق يأتي إصدار هذا الكتاب في طبعته المعدلة ضمن سلسلة الكتب الدراسية التي تم تعديلها وتنقيحها في عدد من صفوف المرحلتين الأساسية والثانوية لتحسين وتجويد الكتاب المدرسي شكلاً ومضموناً، لتحقيق الأهداف المرجوة منه، اعتماداً على العديد من المصادر أهمها: الملاحظات الميدانية، والمراجعات المكتبية لتلافي أوجه القصور، وتحديث المعلومات وبمايتناسب مع قدرات المتعلم ومستواه العمري، وتحقيق الترابط بين المواد الدراسية المقررة، فضلاً عن إعادة تصميم الكتاب فنياً وجعله عنصراً مشوقاً وجذاباً للمتعلم وخصوصاً تلاميذ الصفوف الأولى من مرحلة التعليم الأساسي.

ويعد هذا الإنجاز خطوة أولى ضمن مشروعنا التطويري المستمر للمناهج الدراسية ستتبعها خطوات أكثر شمولية في الأعوام القادمة، وقد تم تنفيذ ذلك بفضل الجهود الكبيرة التي بذلها مجموعة من ذوي الخبرة والاختصاص في وزارة التربية والتعليم والجامعات من الذين أنضجتهم التجربة وصقلهم الميدان برعاية كاملة من قيادة الوزارة والجهات المختصة فيها.

ونؤكد أن وزارة التربية والتعليم لن تتوانى عن السير بخطى حثيثة ومدروسة لتحقيق أهدافها الرامية إلى تنوير الجيل وتسليحه بالعلم وبناء شخصيته المتزنة والمتكاملة القادرة على الإسهام الفاعل في بناء الوطن اليمني الحديث والتعامل الإيجابي مع كافة التطورات العصرية المتسارعة والمتغيرات المحلية والإقليمية والدولية.

أ.د. عبدالرزاق يحيى الأشول

وزير التربية والتعليم

رئيس اللجنة العليا للمناهج

بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمة

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف المرسلين وعلى آله وصحبه وسلم .

فإنه نتيجة لما تشهده التطورات الهائلة والسريعة في تقنية الحاسوب، ونتيجة للاستخدام المكثف والمنقطع النظير لهذه التقنية في مناحي الحياة المختلفة، حرصت وزارة التربية والتعليم على إدخال مادة الحاسوب ضمن المواد التعليمية في المرحلة الثانوية.

لذا يأتي هذا الكتاب الذي نقدمه لأبنائنا طلاب الصف الأول الثانوي ترجمة عملية لذلك الحرص، وهو باكورة جهد متواضع نضعه بين أيدي أبنائنا الطلبة وإخواننا المعلمين آملين أن يسهم في تحقيق أهداف تعلم الحاسوب، ويقدم حافزاً إضافياً للاطلاع على ما يستجد في مجال هذا العلم.

يحتوي الكتاب على خمس وحدات: أولها تتناول مفهوم وأهمية الحاسوب ومراحل تطوره وأثر ذلك في تطور المجتمع، والوحدة الثانية فقد خصصت للحديث عن مكونات الحاسوب المادية، أما الوحدة الثالثة والرابعة والخامسة فهي تتعلق بمكونات الحاسوب البرمجية وتطبيقاتها.

فقد خصصت الوحدة الثالثة للحديث عن البرمجيات ودورها في التحكم بالحاسوب، والوحدة الرابعة تناولت نظام تشغيل النوافذ Windows Operating System، أما الوحدة الخامسة والأخيرة فقد خصصت لدراسة تطبيقات معالجة النصوص باستخدام معالج النصوص « ميكروسوفت ورد » Microsoft Word .

وحرصنا في هذا الكتاب أن نركز على الشقين النظري والعملي جنباً إلى جنب ليتمكن الطالب من تطبيق ما تعلمه في مجال علم الحاسوب، ويجب التنوية إلى ضرورة أن يقوم الطالب بالتدرب على المهارات المختلفة الواردة في وحدات هذا الكتاب إضافة إلى أهمية الاستعانة بالمراجع المتعلقة في هذا المجال.

ختاماً نتقدم بجزيل الشكر والتقدير لكل من ساهم في إنجاز هذا العمل، سائلين المولى عز وجل أن ينتفع أبائنا بهذا الجهد.

والله من وراء القصد والهادي إلى سواء السبيل ،،،

المؤلفون

المحتويات

الموضوع	الصفحة
الوحدة الأولى : الحاسوب وأهميته ومراحل تطوره	٨
المقدمة	٨
ما هو الحاسوب	١٠
مكونات الحاسوب	١٠
عمل الحاسوب	١٢
التطور التاريخي للحاسوب	١٣
الحاسوب وأثره في المجتمع	١٤
النشاط	١٦
الوحدة الثانية : المكونات المادية	١٧
المقدمة	١٧
وحدة المعالجة المركزية	١٩
وحدة الذاكرة	٢١
– وحدة الذاكرة الرئيسية	٢٢
– وحدة الذاكرة المساعدة	٢٣
وحدة الإدخال	٢٦
وحدة الإخراج	٣٠
النشاط	٣٤
الوحدة الثالثة : البرمجيات ودورها في التحكم بالحاسوب	٣٦
المقدمة	٣٦
البرمجيات وأهمها	٣٦
برمجيات نظام الحاسوب	٣٧
البرامج التطبيقية	٣٩
النشاط	٤٠
الوحدة الرابعة : نظام تشغيل النوافذ	٤١
المقدمة	٤١
نظام تشغيل النوافذ	٤١
– تشغيل النظام	٤٣
– الأيقونات	٤٤
– النافذة	٤٤
– سطح المكتب	٤٦

الموضـــــوع	الصفحة

- القوائم الرئيسية والقوائم الفرعية ---------- ٤٨
- إيقاف التشغيل ---------- ٤٩
- ضبط التاريخ والوقت ---------- ٥١
- تدريب ---------- ٥٢

النشاط ---------- ٥٣
التعامل مع النوافذ ---------- ٥٤
تدريب ---------- ٥٧
التعامل مع الأقراص ---------- ٥٨
مفهوم الملفات والمجلدت ---------- ٥٨
التعامل مع الملفات والمجلدات ---------- ٥٩
مستكشف النوافذ ---------- ٦٤

- الخطوات العامة للتشغيل ---------- ٦٥
- التعامل مع المستكشف ---------- ٦٦

تشغيل برنامج الرسام ---------- ٧٨
تدريب ---------- ٨١

الوحدة الخامسة : معالجة النصوص ---------- ٨٢

المقدمة ---------- ٨٢
تشغيل معالج النصوص ---------- ٨٢
الشاشة الرئيسية للبرنامج ---------- ٨٣
التعامل مع الملفات ---------- ٨٤
تدريب ---------- ٩٣
تنسيق النص ---------- ٩٦
تدريب ---------- ٩٧
تنسيق الفقرات ---------- ٩٨
تدريب ---------- ٩٩
إعداد الصفحات ---------- ١٠١
التعامل مع الجداول ---------- ١٠٦
تدريب ---------- ١١٠
النشاط ---------- ١١٤
الصور والرسوم ---------- ١١٦
النشاط ---------- ١١٧
تدريب ---------- ١١٨

الوحدة الأولى

الحاسوب وأهميته ومراحل تطوّره

المقدمة

يُعد الحاسوب إحدى منجزات الثورة العلمية والتكنولوجية الحديثة التي أثرت تأثيراً كبيراً ومباشراً على حياة الإنسان المعاصر ، فقد أصبح الحاسوب جزءً لا يتجزأ من حياة الإنسان، وترك صبغته الواضحة في حياة ونهضة المجتمع، فللحاسب يعود الفضل في تقليص الجانب الروتيني والرتابة المملة من عمل الإنسان .

دخل الحاسوب مختلف المرافق والمؤسسات الحكومية والأهلية والخاصة، فهو يستخدم في البنوك والمكاتب والمصانع والمعامل والمدارس والجامعات والوزارات وأصبحت معظم الأعمال تنجز آلياً، ولذلك تحتاج هذه المرافق والمؤسسات الحكومية والأهلية والخاصة إلى موظفين يجيدون التعامل مع الحاسوب .

وعند زيارتك لمختلف هذه المرافق يمكنك مشاهدة أنواع عديدة من الحواسيب ، منها ذات المهام المحددة مثل الصرَّاف الآلي في المصارف والآلة الحاسبة اليدوية، ومنها ذات المهام المتعددة مثل الحاسوب الشخصي الذي نراه في أندية الانترنت كما في الشكل (١-١).

شكل (١-١) : الحاسوب الشخصي

وهذه المشاهدة سوف تدفعك إلى الاستفسار عن الحاسوب .

- ما الذي يستطيع أن يقدمه لنا؟
- هل هناك ضرورة لتعلم استخدام الحاسوب حتى نستطيع التعامل معه؟
- هل يجب علينا أن نعرف ما هو الحاسوب، وعمله، وطرق استخدامه حتى نستطيع الاستفادة منه في إنجاز أعمالنا؟

لنبدأ بالتعرُّف على مفهوم البيانات (Data) التي يتعامل بها الحاسوب .

تعريف البيانات : البيانات عبارة عن مجموعة من الحقائق والأفكار والتي تمثل بحروف هجائية (Alphapetics) أو أرقام (Numeric) أو صور (Pictures) ... إلخ .

ويمكننا القول : إن الحاسوب عبارة عن جهاز إلكتروني يعالج البيانات الداخلة إليه ويحولها إلى معلومات مفيدة .

ولكن هناك آلات كثيرة يمكن أن تؤدي بعض أعمال الحاسوب مثل : آلات التصوير الحديثة، والآلات الحاسبة اليدوية المتنوعة .

ما هو الحاسوب

تعريف الحاسوب

يمكن تعريف الحاسوب على أنه :

جهاز إلكتروني مصنوع من مكونات منفصلة ، يقوم باستقبال ومعالجة البيانات والمعلومات بسرعة فائقة وباستخدام لغة برمجية خاصة .

وللحاسوب أنواع مختلفة ومنها الحاسوب الشخصي (Personal Computer) والذي يعتبر الأكثر انتشاراً واستخداماً في عصرنا الحالي .

وقد أدى ظهور الحاسوب الشخصي في منتصف السبعينات من القرن الماضي إلى ثورة في صناعة الحاسوب مما أدى إلى انتشاره الواسع في مختلف المجالات، وأدى إلى تغير في حياة الإنسان ولا يمكن الاستغناء عنه .

وتتحدد أنواع الحواسيب الشخصية اليوم على ضوء سرعتها وقدراتها التخزينية وسعرها ، من هذه الأنواع : الحاسوب المكتبي (Disktop) (المبين بالشكل : ١-٢) ، والحاسوب المحمول (Loptop) (المبين بالشكل : ١-٣) .

شكل (١–٢) : الحاسوب المكتبي

شكل (١–٣) : الحاسوب المحمول

مميزات الحاسوب

يتميز الحاسوب بعدد من الخصائص أهمها :

- **السرعة العالية في معالجة البيانات والحصول على النتائج :**

حيث يستطيع الحاسوب تنفيذ ملايين العمليات في الثانية الواحدة بحيث لا يستطيع الإنسان امتلاك مثل هذه السرعة ولا حتى تخيلها .

- **الدقة العالية في إعطاء النتائج :**

حيث يقوم الحاسوب بإعطاء النتائج بدقة عالية بعيداً عن أي أخطاء فنية .

- **إمكانيات التخزين الهائلة :**

حيث يستطيع الحاسوب تخزين كميات هائلة من البيانات والمعلومات، ويمكن الرجوع إليها وقت الحاجة وتعديلها أو الإضافة إليها .

- **سهولة التعامل :**

إن التعامل مع الحاسوب عملية سهلة جداً في الوقت الحاضر حيث يمكن لأي شخص التعامل معه حتى الأطفال والمعوقين وكبار السن .

- **توفير الوقت والجهد والتكاليف المالية :**

حيث يستطيع الحاسوب العمل المتواصل لفترات طويلة من الزمن دون كلل أو ملل بعكس الإنسان الذي يتأثر عمله بمدى نشاطه والمحيط الذي يعمل فيه، وهذا يؤدي إلى توفير الجهد وما يترتب عليها من كلفة مالية .

مكونات الحاسوب

يتكون الحاسوب عادة من المكونات التالية:

- **المكونات المادية**: وتشمل جميع مكونات وعناصر الحاسوب الداخلية والخارجية الملموسة، وسيتم دراستها بالتفصيل لاحقاً.
- **المكونات البرمجية**: وتشمل جميع البرامج التي تشغل وتربط جميع مكونات الحاسوب بعضها البعض.

شكل (١-٤) : صورة عامة لمكونات الحاسوب المادية

المكونات المادية HardWare

- وحدات الإدخال / الإخراج.
- وحدة الذاكرة الرئيسة.
- وحدة المعالجة المركزية.
- وحدات التخزين المساعدة.

المكونات البرمجية SoftWare

- نظم التشغيل.
- لغات البرمجة.
- البرامج التطبيقية.

عمل الحاسوب

تعمل جميع الحواسيب بمبدأ واحد مبني على أخذ البيانات (التمثيل العددي للكميات والقياسات والرموز والصور والأصوات) والأوامر من المستخدم عبر وحدات الإدخال ومعالجتها حسب الأوامر المعطاة ثم إخراجها إلى وحدات الإخراج أو يتم تخزينها في وحدات التخزين وفق الطريقة المبينة في الشكل (١-٥)، والمتضمنة الآتي:

إدخال البيانات

وهي العملية التي يتم بواسطتها إدخال البيانات والمعلومات والأوامر إلى الحاسوب عبر وحدات إدخال البيانات ومن أهم هذه الوحدات (لوحة المفاتيح ، الفأرة ، الماسح الضوئي ، المودم ، ... إلخ) .

معالجة البيانات

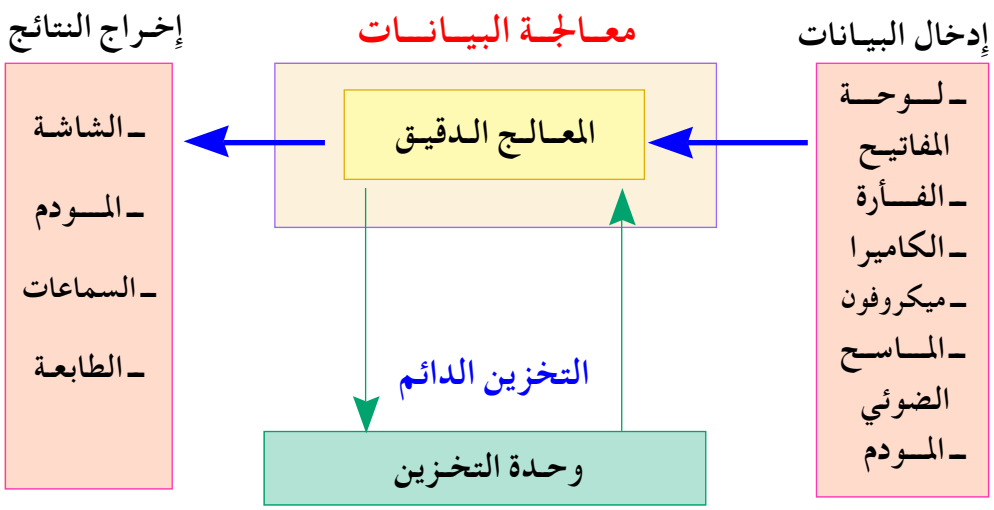
بعد إدخال البيانات إلى ذاكرة الحاسوب ، تبدأ عملية المعالجة وهذه العملية تتم في المعالج الدقيق ؛ حيث يقوم بتنفيذ جميع العمليات الضرورية وتحويل البيانات المعالجة إلى معلومات مفيدة .

إخراج النتائج

وهذه العملية يتم فيها إخراج المعلومات المخزنة في الذاكرة إلى الوسط الخارجي عبر وحدات إخراج البيانات المختلفة، ومن أهم هذه الوحدات(الشاشة، الطابعة، المودم، ... إلخ) .

التخزين الدائم

بعد الانتهاء من معالجة البيانات في الحاسوب وعرضها على الشاشة يحتاج المستخدم إلى حفظها بشكل دائم واسترجاعها وقت الحاجة ، وتحفظ عادة في الأقراص المرنة أو الصلبة أو المضغوطة .

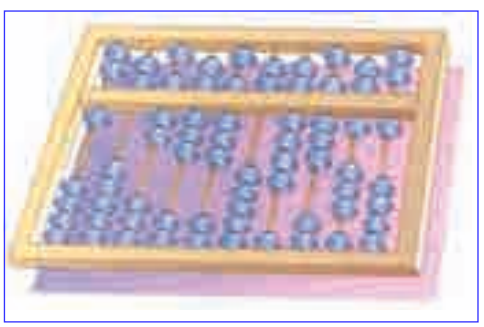


شكل (١-٥) : عمل الحاسوب

ولكن الحاسوب لا يمكن له أن يعمل مباشرة ، بل لا بد أولاً من تزويده بالبرمجيات اللازمة لتشغيله ، وهو ما يعرف بنظام التشغيل الأساسي .

التطور التاريخي للحاسوب

ترجع البدايات الأولى لتعلم الإنسان عمليات الحساب والعد إلى ما قبل ٣٠٠٠ سنة قبل الميلاد ؛ حيث ظهر المعداد (انظر الشكل ١-٦) في الحضارات الشرقية القديمة واُستُخدِم في عمليات العد ، وكانت فكرة العدِّ تقوم على وجود عدة أعمدة في لوحة المعداد يمثل كل عمود خانة عشرية وعندما يزيد عدد الأحجار في عمود ما على عشرة يتم إزالتها من اللوح ويضاف حجر واحد إلى العمود الذي يليه .. وهكذا يستمر العد .



شكل (١-٦) : المعداد

وقد تطورت آلات العد بعد ذلك ولكن بخطوات بطيئة ؛ حيث ابتكر العالم الفرنسي باسكال عام ١٦٤٢م أول آلة حاسبة ميكانيكية لعمليات الجمع والطرح وكان يتم تشغيلها يدوياً .

ثم ظهرت الحاسبة الميكانيكية التي طوَّرَها الألماني ليبينتز عام ١٦٧٣م لتشمل العمليات الأساسية الأربع : (الجمع ، الطرح ، الضرب ، القسمة) .

ويُعتبر الرياضي الإنجليزي شارل باباج (١٨٣٤م) أول من وضع تصور لمفهوم الحاسوب الحديث ؛ حيث وضع خطة لتصميم آلة حسابية تحليلية ولكن لم تنجح هذه الفكرة بحكم بدائية التقنيات في ذلك الوقت، وفي بداية القرن العشرين أُدخلت الأنابيب المفرغة كعناصر أساسية في تركيب الحاسوب الأول، وقد بني أول نموذج للحاسوب من قبل الأمريكي جون اتناسوف عام ١٩٤٢م .

يعتبر اينياك (Eniac) أول حاسوب وقد طُوِرَ من قبل جون موشلي وجون ايكرت عام ١٩٤٥م في جامعة بنسلفانيا وكان يزن حوالي ٣٠ طناً ويحتل مساحة قدرها ١٤٠ متر مربع ، واستخدم أكثر من ١٩,٠٠٠ أنبوب مفرغ وطاقة تشغيل بلغت ١٣٠ كيلو وات، وهذا يعتبر أول حاسوب مُبرمَج وهو من الجيل الأول لأجهزة الحاسوب .

آلـة باسكال

آلـة بابـاج

آلـة ليبينتز

شكل (١–٧) : أشكال الآلات الحاسبة الأولى

وقد تطورت صناعة الحواسيب بعد ذلك في أربعة إتجاهات وهي :

- تصغير الحجم، وقد ساعد في هذا ظهور الترانزستور ثم الدوائر الإلكترونية ثم الرقائق (Chips) .
- زيادة قدراته في سرعة إجراء العمليات داخل وحدة المعالج المركزي (CPU) ، وزيادة كميات المعلومات المخزونة في الحاسوب ودقه النتائج المعالجة.
- رخص ثمنه، وقد ساعد هذا في الانتشار الواسع للحاسوب في جميع مجالات الحياة المختلفة.

- بساطة وسهولة استخدام وتشغيل الحاسوب وملحقاته.

ويمكن تمييز أجيال الحواسيب وفقاً للجدول التالي المبين في شكل (١–٨) :

أجيـال الحـواسيب	الخـــــواص	
	المكون الإلكتروني	السرعة (تعليمة لكل ثانية)
حاسبات الجيل الأول (١٩٤٤–١٩٥٥)	أنابيب مفرغة	مئـــات
حاسبات الجيل الثاني (١٩٥٥–١٩٦٠)	ترانزستور	آلاف
حاسبات الجيل الثالث (١٩٦١–١٩٧٩)	دوائر متكاملة داخل رقائق	مـــلايين
حاسبات الجيل الرابع (١٩٧٩–١٩٩٠)	دوائر متكاملة داخل رقائق	عشـــرات الملايين
حاسبات الجيل الخامس (١٩٩٠– الآن)	دوائر متكاملة داخل رقائق	بـــلايين

شكل (١–٨) : أجيال الحاسوب وخواصها

الحاسوب وأثره في المجتمع

انتشر الحاسوب في جميع مجالات الحياة ، وأصبحت المعلومات ركيزة أساسية في كل مجالاتها ، وأصبح الحاسوب ضرورة أساسية في المجتمعات المعاصرة وفي بداية ظهوره كان يستخدم في معالجة المسائل الرياضية، وامتدت استخداماته إلى مجالات متنوعة ، نذكر منها :

أولاً : استخدام الحاسوب في الأعمال الحكومية والتجارية :

تعتمد الكثير من المؤسسات الحكومية والتجارية على تقنية الحواسيب اعتماداً كلياً في انجاز أعمالها وتقديم خدماتها للجمهور ، حيث تستخدم الحواسيب في

حفظ السجلات وتنظيم المعاملات وكتابة الرسائل وإعداد التقارير وإصدار النشرات والصحف والمجلات الرسمية والشعبية وتبادل المراسلات عبر البريد الإلكتروني .

ويستخدم الحاسوب في المصارف (البنوك) للتعامل مع حسابات عملائها بصورة دائمة وعلى مدار الساعة في اليوم؛ حيث يسمح للعملاء بالتعامل مع الصرَّاف الآلي لصرف النقود المودعة في حساباتهم ، كما يستخدم الحاسوب في شركات الطيران للتعامل مع المعلومات المتعلقة بمواعيد الرحلات أو الحجز بالإضافة إلى أسعار التذاكر، كما يستخدم الحاسوب في المصانع لمراقبة الإنتاج.

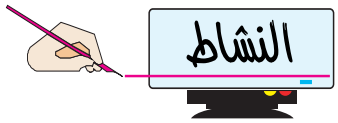
ثانياً : استخدام الحاسوب في التعليم :

يُستخدم الحاسوب في الجامعات والمدارس لإنجاز كثير من الأمور العلمية والإدارية، مثل: إعداد المادة العلمية والإمتحانات، وإعداد سجلات الطلاب ومتابعة سير دراستهم خلال فترة الدراسة (تسجيل الدرجات إضافة إلى إصدار الشهادات) .

ثالثاً : استخدام الحاسوب في البيت :

يستطيع المرء استخدام الحاسوب في البيت لأجراء الأعمال الخاصة من معالجة النصوص وإرسال واستقبال الرسائل بواسطة البريد الإلكتروني وإعداد الموازنة المنزلية والقيام باستخدام بعض ألعاب التسلية وتصفح شبكة الإنترنت والقيام بحجز الفنادق وقطع تذاكر السفر وغيرها من المهام والأعمال المختلفة.

كما يستطيع سماع الموسيقى ومشاهدة أفلام الفيديو وتسجليها وإعادة مشاهدتها وقت الحاجة ومشاهدة زملائه والتحدث إليهم بإستخدام غرف المحادثة أو جهاز التليفون والكاميرا الرقمية وغيرها من الأجهزة التكنولوجية الأخرى مما يساعدك في تنفيذ الكثير من الوظائف والمهام بشكل أفضل وبكفاءة أكبر.



١ – ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (✗) أمام العبارة الخاطئة في كل مما يلي :

أ – يستطيع الحاسوب أن يحل ويعالج البيانات دون تدخل الإنسان ( )

ب – يختزن الحاسوب كميات هائلة من البيانات والمعلومات إذا توفرت فيه وحدات تخزين مساعدة فقط ( )

جـ – نظراً للمميزات العديدة للحاسوب تم استخدامه من قبل مؤسسات المجتمع ( )

د – الحواسيب المنتشرة حالياً في جميع أنحاء العالم هي حاسبات من الجيل الأول ( )

هـ – المعلومات المطبوعة أسهل من المعلومات الإلكترونية ( )

و – الحاسوب الشخصي أصبح صغير الحجم ورخيص السعر نسبياً ( )

ز – الحاسوب يقوم بمعالجة المعلومات للحصول على بيانات مفيدة ( )

ح – تعتبر لوحة المفاتيح من وحدات الإخراج ( )

ط – المكونات المادية للحاسوب تتمثل في اللوحة الأم ( )

ي – يتكون الحاسوب من مكونات مادية ومكونات برمجية ( )

٢ – رتِّب العبارات الآتية حسب التطور التاريخي للحاسوب :

أ – الحاسوب الشخصي .

ب – حاسوب انيبياك .

جـ – المعـــــداد .

د – الآلة الميكانيكية لليبينتز .

هـ – الآلة الميكانيكية لباسكال .

٣ – ما هي أنواع الحواسيب الشائعة اليوم؟

٤ – ما هي مكونات الحاسوب الرئيسية؟

٥ – عرف الحاسوب ، واذكر بعضاً من مميزاته؟

٦ – كيف يعمل الحاسوب؟

٧ – ما هي البدايات الأولى لتطور الحاسوب؟

٨ – ما هي اتجاهات تطور صناعة الحاسوب اليوم؟

المكونات المادية HardWare

المقدمة

سبق وأن درست في الوحدة السابقة وعرفت ماهو الحاسوب، وتعرفت الخصائص التي يتميز بها في تنفيذ المهام ، إضافة إلى أهميته في حياة الإنسان، وفي هذه الوحدة ستدرس المكونات المادية للحاسوب بأنواعها المختلفة ووظيفة كل منها في تحقيق مهام الحاسوب.

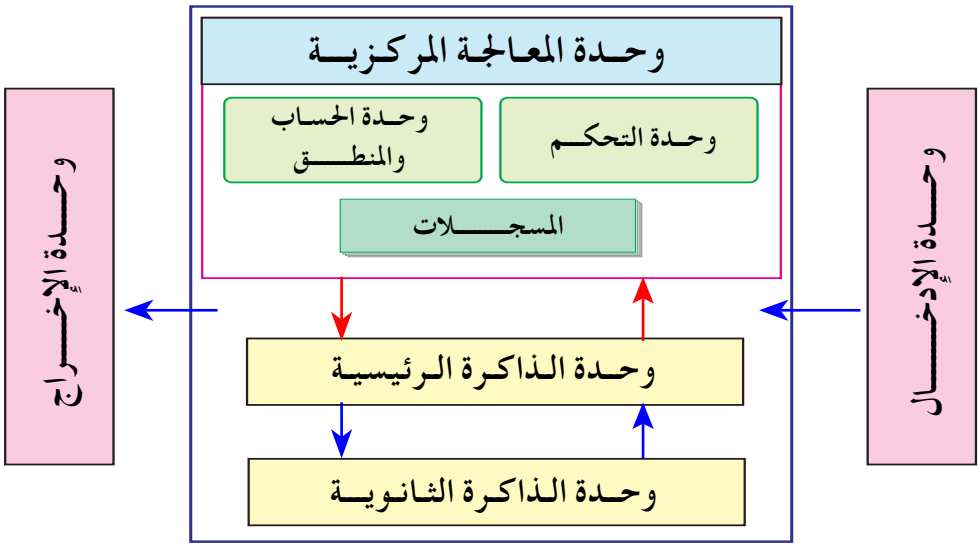
إن جهاز الحاسوب عبارة عن آلة إلكترونية تتكون من مجموعة أجزاء ووحدات مترابطة مع بعضها لتحقيق وإنجاز وظائف الحاسوب المختلفة، وبصفة عامة يتكون الحاسوب من جزئين رئيسيين هما : المكونات المادية HardWare والمكونات البرمجية SoftWare ، هذا بالإضافة إلى العنصر البشري (المستخدم - User) والذي يعتبر من المكونات التي لا يمكن الاستغناء عنها، وبدونه لا يمكن تشغيل جهاز الحاسوب.

وسوف نخصص هذه الوحدة لدراسة المكونات المادية وفي الوحدات التالية من الكتاب سوف ندرس المكونات البرمجية.

والمكونات المادية للحاسوب عبارة عن مجموعات من المعدات الإلكترونية (الأجهزة) التي يمكن لمسها وحملها وتشغيلها للقيام بعمليات أساسية محددة مثل:

- عملية إدخال أو قراءة البيانات والتعليمات عبر وحدات الإدخال.
- عملية إخراج أو كتابة البيانات والتعليمات عبر وحدات الإخراج.
- أيضاً عملية تنفيذ العمليات الحسابية والمنطقية، وتنفيذ التعليمات المدخلة في وحدة المعالجة المركزية.

وترتبط تلك المكونات مع بعضها البعض عبر موصلات إلكترونية مناسبة، أنظر الشكل (٢-١).



شكل (٢–١) : مخطط لمكونات الحاسوب المادية

تصنيف المكونات المادية للحاسوب

تصنَّف المكونات المادية للحاسوب إلى الآتي :

١- **وحـدة المعالجة المركزية** Central Processing Unit (CPU) .

٢- **وحـدات الذاكرة** Memory Units (MU) .

٣- **وحـدات الإدخال** Input Units (IU) .

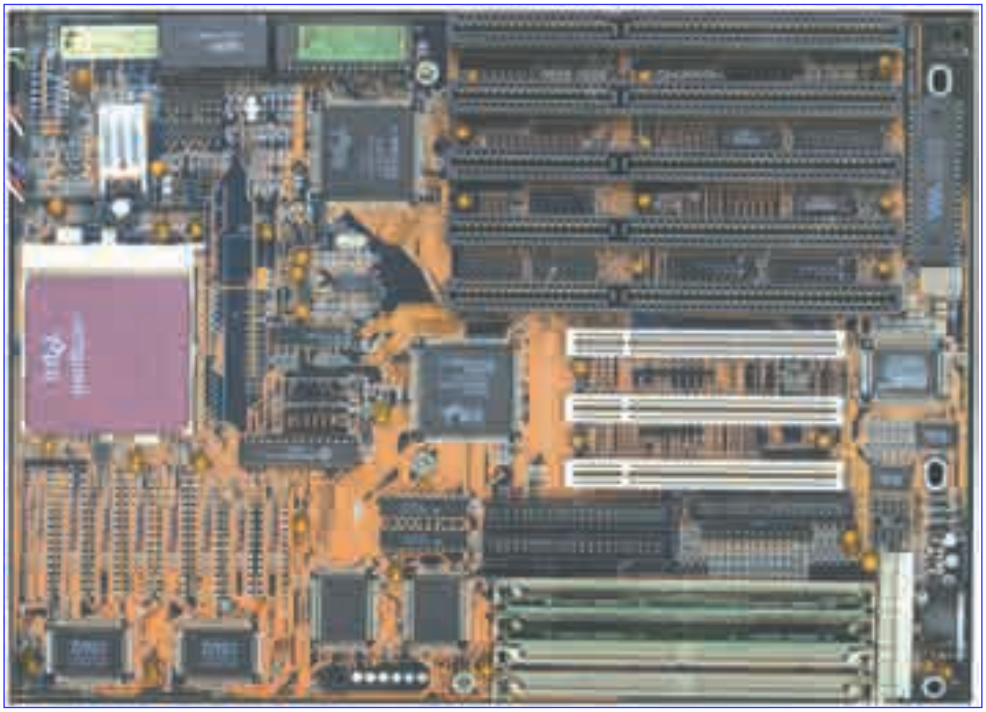
٤- **وحـدات الإخراج** Output Units (OU) .

وفي الواقع العـملي نجـد أن مكونات الحاسـوب المادية تنقـسم إلى اللوحـة الأم Motherboard ، أنظر شكل :(٢–٢)، إضافة إلى الملحقات Terminals .

وتُعتبر اللوحة الأم من أهم المكونات المادية للحاسوب والتي تحتوي على مجموعة من الشـرائح الإلكتـرونيـة المتكاملة و المتـضـمنة : وحـدة المعـالجـة المركـزية، ووحـدة الذاكرة، إضافة إلى وحدة التوصيل أو ما يسمى بوحدة المواجهة ، والمتمثلة بمجموعة مواضع مخصصة لتركيب بطائق إلكترونية توصل بين اللوحة الأم والملحقات .

والملحقات عبارة عن مجموعة من الأجهزة الإلكترونية المرتبطة مع اللوحة الأم مثل :(لوحة المفاتيح، شاشة العرض، الطابعة، الفارة، . . . إلخ) وسيتم تناولها في هذه الوحدة في درس لاحق؛ ومن خلال هذه الأجهزة يتمكن المستخدم من التعامل مع

مكونات اللوحة الأم والتواصل معها لتنفيذ ومباشرة أعماله المختلفة، ومن هذه المكونات.

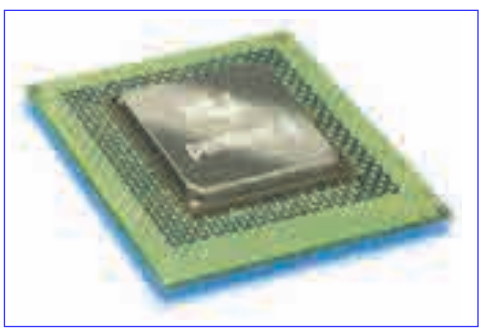


شكل (٢–٢) : صورة اللوحة الأم .

وحدة المعالجة المركزية (CPU)

تُعتبر وحدة المعالجة المركزية بمثابة القلب النابض أو العقل المدبر لجهاز الحاسوب حيث أنها تقوم بتنفيذ جميع عمليات الحاسوب والتحكم بها، ولكل حاسوب وحدة معالجة مركزية خاصة به يتم فيها استحضار التعليمات وفك رموزها وتنفيذها، كما أنها تقوم بمهمة التنسيق بين مختلف الوحدات المادية لتنفيذ مهام الحاسوب.

تحتوي وحدة المعالجة المركزية على أهم شريحة إلكترونية من شرائح مكونات الحاسوب وتسمى بشريحة المعالج Processor ، انظر شكل (٢–٣).



شكل (٢–٣) : صورة لمعالج

والتي تمثل المعيار الأساسي والمعتمد للتمييز بين قوة الحواسيب والبرمجيات ومجالات التطوير لتقنية الحاسوب والمعلومات ، وذلك نظراً لدورها البارز والمؤثر في سرعة تنفيذ مهام الحاسوب .

وللمعالجات عائلات محددة حسب التصميم والسرعة والشركة التجارية المنتجة ومن هذه الشركات المنتجة للمعالجات :

- معالجات شركة أنتل Intel المستخدمة في الحواسيب المتوافقة مع IBM .
- معالجات شركة موتورولا Motorola والمستخدمة في أجهزة أبل ماكينتوش Apple Macintosh Computer .

تتألف وحدة المعالجة المركزية وظيفياً من الآتي :

- وحدة الحساب والمنطق Arithmetic Logic Unit (ALU) .
- وحدة التحكم Control Unit (CU) .
- المسجلات Registers .

وحدة الحساب والمنطق (ALU)

وحدة الحساب والمنطق هي جزء من وحدة المعالجة المركزية، وهي عبارة عن شريحة إلكترونية تقوم بانجاز العمليات الحسابية والمنطقية المختلفة على البيانات المدخلة مثل: عملية الجمع ، الطرح ، الضرب ، والقسمة ، إضافة إلى القيام بعملية المقارنة بين القيم الرقمية أو الرمزية ، كما تقوم بحفظ النتائج الوسيطة في أثناء تنفيذ العمليات الحسابية المنجزة ، وكذلك النتائج النهائية للعمليات الحسابية والمنطقية قبل نقلها إلى وحدة الذاكرة الرئيسية .

وحدة التحكم (C U)

وحدة التحكم هي جزء من وحدة المعالجة المركزية ، تقوم باستقبال التعليمات الصادرة من برنامج موجود في الذاكرة الرئيسية وفك رموزها وإرسال إشارات إلى وحدات الحاسوب المناسبة لتنفيذها ، كما تقوم وحدة التحكم بتوجيه جميع العمليات داخل وحدة المعالجة المركزية إضافة إلى القيام بالتنسيق والإشراف على جميع العمليات التي تقوم بها الوحدات المختلفة بالحاسوب .

المسجـــلات Registers

تستخدم المسجلات بواسطة وحدة الحساب والمنطق ، وهي عبارة عن مجموعة مواقع ذاكرة لتخزين نتائج العمليات أولاً بأول ، وعادة ما تكون متصلة بالمعالج مباشرة لتحقيق أعلى سرعة ممكنة في أثناء تنفيذ العمليات الحسابية أو المنطقية ، كما تقوم بحفظ البيانات الرقمية بصفة مؤقتة ، وغالباً ما تختلف المسجلات وطرق التعامل بها حسب نوعية المعالج .

وحدة الـذاكـــرة Memory Unit

تُعد الذاكرة من المكونات المادية الرئيسة للحاسوب ؛ حيث أن جهاز الحاسوب يحتاج إلى تذكُّر البيانات والتعليمات (الأوامر) والاحتفاظ بها بصفة مؤقتة أو دائمة حتى يتمكن من إنجاز المهام المطلوبة منه بنجاح .

ويمكن القول أن جهاز الحاسوب لا يمكن أن يقوم بمهامه بدون وجود الذاكرة ، ويمكن تبسيط مفهوم الذاكرة بأنها عبارة عن مساحة أو شريحة تضم عدداً كبيراً من الخلايا الألكترونية يتم تقسيمها إلى مجموعات محدودة من الخلايا ، يعطى لكل خلية عنواناً يرتبط بالعنوان المعطى مسبقاً للمجموعة ليتم الوصول إلى أي خلية كانت والتعامل مع محتوياتها لاستخراج البيانات منها أو لتخزينها .

وتختلف أنواع الذاكرة من حيث الحجم أو السعة المخصصة للتخزين (للحفظ) بحسب نوع مادة صنع وشكل الجهاز الموجودة عليه ، وللذاكرة وحدة قياس مختلفة أهمها وأبسطها :

البِـــــت (Bit) : وهو أصغر وحدة قياس للذاكرة وتتكون من رقم واحد فقط إما صفر (0) أو واحد (1) .

البـــايت (Byte) : يتكون من ثمانية (بِت) وعادةً البايت الواحد يمثل حرف هجائي أو رقم .

الكيلو بايت (KB) : يتكون من ١٠٢٤ بايت .

الميـجـابايت (MB) : يتكون من ١٠٢٤ كيلوبايت .

الجـيـجـابايت (GB) : يتكون من ١٠٢٤ ميجابايت .

ويمكن تصنيف وحدة الذاكرة الرئيسية إلى نوعين رئيسيين من حيث طريقة الاستخدام وطريقة حفظ البيانات هما :

- وحدة الذاكرة الرئيسة Main Memory .
- وحدة الذاكرة المساعدة Auxiliry Memory .

وحدة الذاكرة الرئيسة Main Memory

تُعتبر وحدة الذاكرة الرئيسة جزءً من مكونات وحدة المعالجة المركزية ، وبدون هذه الذاكرة فإن الحاسوب لا يمكن أن يقوم بوظيفته ، كما أن قوة أداء جهاز الحاسوب تزيد كلما زادت حجم ذاكرته الرئيسة ، وتقوم وحدة الذاكرة الرئيسة بالاحتفاظ بالبيانات والتعليمات اللازمة لمعالجتها في وحدة المعالجة المركزية إضافة إلى بيانات ونتائج المعالجة والعمليات .

كما تقوم الذاكرة الرئيسة بالاحتفاظ بتعليمات وبيانات برامج تشغيل الحاسوب والبرامج التطبيقية الأخرى (سيتم تناولها في الوحدات التالية من هذا الكتاب) .

وتنقسم الذاكرة الرئيسة إلى :

- ذاكرة الوصول العشوائي Random Access Memory .
- ذاكرة القراءة فقط Read only Memory .

ذاكرة الوصول العشوائي (RAM)

تُعد ذاكرة الوصول العشوائي من الشرائح الإلكترونية المستخدمة بواسطة وحدة المعالجة المركزية للقيام بحفظ المعطيات (البيانات ، التعليمات) مؤقتاً في أثناء تشغيل جهاز الحاسوب، وتُفقد محتويات هذا النوع من الذاكرة بمجرد انقطاع التيار الكهربائي عن الجهاز أو إغلاقه ، لذلك أحياناً يُسمى هذا النوع من الذاكرة بالمتطايرة، ويتم التعامل مع الذاكرة من خلال تقسيمات مكانية داخل الذاكرة كل قسم يمثل عنواناً محدداً ، وكلما كان حجم هذا النوع من الذاكرة كبيراً فإنه يزيد من إمكانية وحدة المعالجة المركزية في إنجاز العمليات المختلفة .

ذاكـــرة القـــراءة فقـــط (ROM)

تُعد ذاكرة القراءة فقط من الشرائح الإلكترونية التي تقوم بالاحتفاظ بالبيانات والتعليمات التي يحتاجها الحاسوب لبدء عملية التشغيل وتنفيذ المهام الأولية للجهاز، وعادةً ما تتم عملية الاحتفاظ بمحتويات هذا النوع من الذاكرة بصفة دائمة من قبل الشركة المصنعة ولا يمكن إجراء التعديلات عليها مطلقاً كما لا يمكن فقدانها بمجرد انقطاع التيار الكهربائي أو عند إيقاف الجهاز طوعاً.

وحدة الذاكرة المساعدة Auxiliry Memory

تُعتبر وحدة الذاكرة المساعدة – والتي تسمى أحياناً بوحدة الذاكرة الخارجية أو الذاكرة الثانوية – من الوحدات الهامة ، وتُعد من الأجهزة الإلكترونية الميكانيكية ، وتتصل بوحدة المعالجة المركزية عبر موصلات إلكترونية ، ويتم استخدام أغلبها بواسطة أجهزة مساعدة تسمى محركات الأقراص ، ومن هذه الأجهزة المساعدة : محرك الأقراص المرنة ، محرك الأقراص المضغوطة أو المدمجة ، انظر شكل (٢–٥).

وتتميز الذاكرة الخارجية (الثانوية) بسعتها الكبيرة مقارنة بالذاكرة الرئيسة وقدرتها على الاحتفاظ بالبيانات والتعليمات بصفة دائمة بعد انقطاع التيار الكهربائي أو إغلاق الجهاز ، ويمكن الرجوع إليها عند الاحتياج.

ومن وحدات الذاكرة الخارجية الشائعة لحفظ البيانات والتعليمات والمستخدمة في الحاسوب هي :

- **الأقـــراص المـــرنـــة** Flopy Disk - FD .
- **الأقـــراص الصلبـــة** Hard Disk - HD .
- **الأقـــراص المضغوطة** Compact Disk - CD .

الأقـــراص الصلبـــة (HD)

يُعتبر القرص الصلب من أهم وحدات الذاكرة الثانوية وأهم الوسائل الرئيسة المستخدمة في حفظ البيانات والتعليمات، وذلك لسعته الكبيرة من حيث حجم

المساحة المخصصة للحفظ بصفة دائمة، إضافة إلى السرعة العالية في عملية الوصول إلى محتوياته ، ويسمى القرص الصلب بالذاكرة الثابتة أو القرص الثابت وذلك لأنه يتم تثبيته داخل جهاز الحاسوب .

وتُعتبر الأقراص الصلبة وحدة تخزين مستقلة بذاتها وتُوصل مع لوحة الأم بواسطة موصل إلكتروني أو كيبل بيانات (Data Cable) خاص بها .

لقد بدأ استخدام تقنية الأقراص الصلبة في الثمانينات وكانت محدودة السعة وكبيرة الحجم وقليلة السرعة، ونتيجة للتطورات التي تشهدها علوم وتقنية الحاسوب فإن الأقراص الصلبة أصبحت ذات أحجام صغيرة وتزايدت قدراتها التخزنية (السعة) المخصصة للحفظ ، إضافة إلى سرعاتها العالية .

إن جميع الأقراص الصلبة لها طريقة عمل واحدة ولكنها تختلف عن بعضها البعض في الحجم والسعة والسرعة ، إضافة إلى الجودة حسب نوع الشركة المصنعة .

وتبدو تركيبة القرص الصلب صعبة الفهم بعض الشيء، لذا سوف نوضح ذلك ببعض الرسومات .

شكل (٢–٤) : صورة داخلية للقرص الصلب

الأقراص المضغوطة (CD)

تعتبر الأقراص المضغوطة أو المدمجة من وحدات الذاكرة المساعدة (الخارجية)، وهي عبارة عن أقراص ذات مواصفات خاصة يتم فيها تخزين أو استرجاع البيانات

(رقمية، حرفية، رموز، صور، صوت) بواسطة أشعة الليزر، وهذا النوع من الأسطوانات يستطيع التعامل مع كميات هائلة من البيانات المتعلقة بمختلف أنواع الملفات.

شكل (٢-٥) : صورة للأقراص المضغوطة

الأقراص المرنة (FD)

يُعتبر القرص المرن من وحدات التخزين، وهو عبارة عن قرص مغطى بمادة ممغنطة رقيقة السمك وعليها غطاء بلاستيكي لحمايته من التلف.

وهو يختلف عن القرص الصلب في أمور منها السعة والسرعة والحجم بالإضافة إلى الثمن فهو ذو سعة قليلة جداً إذا ما قورن بالقرص الصلب، أيضاً سرعته أقل بكثير بالنسبة لسرعة القرص الصلب، ولكنه يتميز بأنه لين بالإضافة إلى أنه مصنوع من مواد منتقاة ورخيصة الثمن، إلاّ أنه أكثر عرضة للتلف من غيره لذا يجب الحفاظ عليه بشكل أكبر.

شكل (٢-٦) : صورة للأقراص المرنة

وغالباً ما يستخدم لتخزين المعلومات والبرامج والملفات المختلفة والصغيرة الحجم ونقلها من حاسوب إلى آخر بحسب الحاجة، هذا بالإضافة إلى أنه غير ثابت في جهاز الحاسوب كالقرص الصلب، بل يتم وضعه في مشغل خاص به يسمى مشغل الأقراص المرنة. وهذا المشغل مركب ومثبت في جهاز الحاسوب وله فتحة للخارج يتم عبرها ادخال القرص ليقوم بالقراءة والكتابة عليه.

W E

- يجب أن تفرق بين وحدة الذاكرة ووحدات الإدخال والإخراج.
- فالقرص الصلب والقرص المرن من وحدات الإدخال والإخراج معاً.

وحـــدات الإدخـــال Input-Units

تُعد وحدات الإدخال من المكونات المادية الهامة للحاسوب، وهي المسئولة مباشرة عن المدخلات، والتي تتمثل بالبيانات اللازمة التي يجب إدخالها بشكل صحيح وسليم من أجل الحصول على نتائج (معلومات) صحيحة وسليمة.

وتجدر الإشارة إلى أن الحاسوب لا يستطيع أن يقوم بأداء عمله إذا لم يكن هناك تعليمات وبيانات تُحدد له ما يجب عمله، وهناك العديد من وحدات إدخال البيانات إلى الحاسوب منها :

أولاً : لوحة المفاتيح Keyboard

وهي وحدة من وحدات الادخال، وعبرها يتم إدخال البيانات إلى الحاسوب ولا يمكن الاستغناء عنها في معظم أجهزة الحاسوب ، انظر الشكل (٢-٧)، وغالباً ما تحتوي لوحة المفاتيح على المفاتيح الآتية :

شكل (٢-٧) : صورة للوحة المفاتيح

المفاتيح الرقمية Numeric Keys

وهي مجموعة المفاتيح الموجودة في الجزء الأيسر من لوحة المفاتيح وتستخدم لإدخال البيانات الرقمية.

مفاتيح الطباعة Alpha numeric Keys

وهي مجموعة المفاتيح الموجودة في الجزء الأوسط للوحة المفاتيح وتستخدم في إدخال البيانات الحرفية والرقمية بالإضافة إلى البيانات المتمثلة بالرموز والعلامات الخاصة.

مفاتيح الوظائف Functional Keys

وهي مجموعة المفاتيح الموجودة في الجزء الأعلى من لوحة المفاتيح مثل المفتاح F1، F2 ، F3 ، . . إلخ.

ولكل مفتاح من هذه المفاتيح وظيفة خاصة يقوم بتنفيذها عند الضغط عليه حسب نوع البرنامج أو التطبيق الذي يعمل على جهاز الحاسوب.

مفاتيح التحكم Control Keys

غالباً ما يتم استخدام هذه المفاتيح مع مفاتيح أخرى من أجل تنفيذ وظيفة محددة، ومن هذه المفاتيح ، مفتاح (Shift) ، مفتاح (Alt) ، مفتاح (Ctrl)، فمثلاً عند الرغبة في الكتابة بالحروف العربية نقوم بضغط المفتاحين (Alt + Shift) الموجودين في الجزء الأيمن من لوحة المفاتيح أو العكس نقوم بضغط المفتاحين (Alt + Shift) الموجودين في الجزء الأيسر من لوحة المفاتيح من أجل الكتابة بالحروف الإنجليزية .

وتوجد مفاتيح أخرى إضافية مهمة، منها :

- **مفتاح الإدخال (Enter)** : والذي يُستخدم في تنفيذ الأوامر والانتقال إلى سطر جديد أثناء الطباعة.
- **مفتاحا الحذف (BackSpace) و (Delete)** : يُستخدم المفتاح Back-Space في الحذف إلى الخلف من موقع المؤشر ، بينما يُستخدم المفتاح Delete للحذف من موقع المؤشر.
- **مفتاح المسافة (Space)** : يستخدم هذا المفتاح لترك فراغات أو مسافة بين الحروف والكلمات.
- **مفاتيح الأسهم** : وهي مفاتيح تستخدم في تحريك موقع المؤشر في مختلف الاتجاهات حسب اتجاه المفتاح المستخدم.

سوف يتم توضيح المزيد من المعلومات عن بقية المفاتيح ووضائفها أثناء التمرين على الأعمال الطباعية في برنامج معالج النصوص.

ثانياً: الفـــأرة Mouse

وحدة من وحدات إدخال البيانات إلى الحاسوب، وهي علبة بلاستيكية صغيرة ويوجد في أسفلها عجلة ويتم استخدامها في تحريك مؤشر الفأرة.

وللفأرة عادةً إثنان من الأزرار : زر أيمن ، وزر أيسر ، ولكل منهما استخدام ، فعندما يضغط المستخدم على أحدهما يقوم الحاسوب بأداء فعل معين كفتح ملف أو إغلاق الجهاز، لذا فإن استخدام الفأرة يكون مهماً وضرورياً وخاصة عند التعامل مع نظام تشغيل النوافذ والبرامج التي تعمل تحت هذا النظام والذي سيتم تناوله في الوحدة الرابعة.

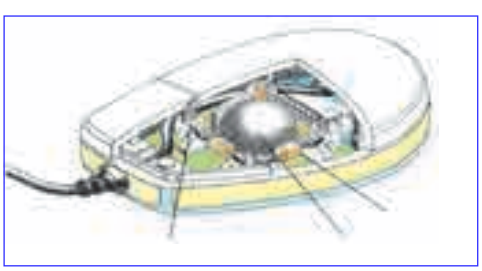
أما عن آلية استخدام الفأرة فتتمثل في الآتـي :

١ – **التـأشيـــر** : وضع مؤشر الفأرة في مكان محدد حسب الاحتياجات.

٢ – **النقـــــر** : استخدام الزر الأيمن أو الأيسر والضغط عليه بالأصابع لتنفيذ أمر محدد.

٣ – **السـحب** : وضع المؤشر في مكان محدد والضغط على الزر الأيسر مع الاستمرار بالضغط والتحريك إلى موقع محدد .

ويمكن تحريك هذا المؤشر في أي اتجاه على الشاشة وذلك بتحريك الفأرة نفسها، أنظر الشكل (٢–٨) .



شكل (٢–٨) : الفأرة

ثالثاً : الماسح الضوئي Scanner

وهو وحدة من وحدات إدخال البيانات الصورية أو الرسومية، ويشبه إلى حد كبير آلة التصوير العادية التي تستخدم في تصوير المستندات والوثائق .. إلخ. فعند الرغبة في إدخال صورة إلى الحاسوب مثلاً ولتكن صورتك فإنه يتم وضع هذه الصورة على الماسح الضوئي وباستخدام برنامج تشغيل الماسح يتم مسح (ادخال) هذه الصورة إلى الحاسوب.

شكل (٢–٩) : الماسح الضوئي

وتتفاوت الماسحات الضوئية في دقة المسح (وضوح الصورة) وذلك بحسب نوعيتها ؛ فكلما زادت دقة المسح كانت الصورة أكثر وضوحاً ودقة، أنظر الشكل (٢–٩).

رابعاً : القلم الضوئي Light-Pen

يُعتبر القلم الضوئي وحدة من وحدات إدخال البيانات المعتمدة إلى الحاسوب، وهو عبارة عن قضيب حساس خفيف الوزن.

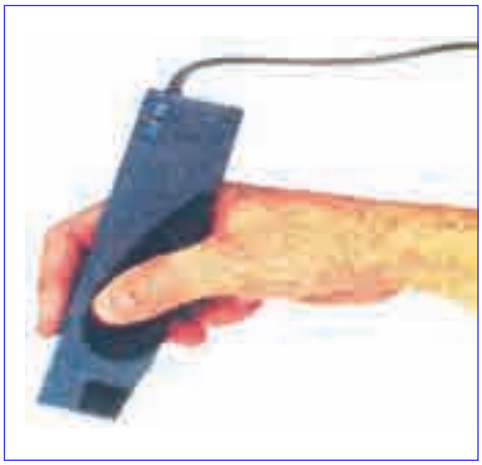
ويختلف القلم الضوئي عن لوحة المفاتيح والفأرة في عملية إدخال البيانات حيث أنه لا يعتمد على حركة اليد في إدخال البيانات ولكنه يعتمد على موقع الحزمة الضوئية الصادرة من القلم الضوئي إلى شاشة الحاسوب ومن ثم يتعرف الحاسوب على موقع الضوء على شاشة إدخال البيانات المطلوبة في ذلك الموقع، وبالتالي يُستخدم في رسم الخطوط والأشكال والصور .. إلخ، أنظر الشكل (٢–١٠).

شكل (٢–١٠) : القلم الضوئي

خامساً : قارئ الأعمدة Bar code reader

وهو وحدة من وحدات الإدخال ويُستخدم لإدخال البيانات المشفرة على السطح الخارجي على المنتجات المختلفة منها المنتجات التجارية.

ومن أكثر استخدامات قارئ الأعمدة في أنه يوضح على المنتج شكلاً يتكون من مجموعة أعمدة سوداء متفاوتة في العرض والمسافة والتي تمثل مجموعة بيانات مشفّرة تُعرف ببيانات رقم المنتج والمصنع له، وبالتالي نقل العبارة التي يمثلها شكل مجموعة الأعمدة إلى داخل الحاسوب، أنظر الشكل (٢-١١).



شكل (٢-١١) : قارئ الأعمدة

سادساً : مُدخل الصوت (Sound-Input)

وهو وحدة من وحدات إدخال البيانات إلى الحاسوب ويُستخدم بالتحديد في التعامل مع البيانات الصوتية (تسجيل الأصوات) ونقل التعليمات من المستخدم إلى الحاسوب .

فلم يعد استخدام الأصوات كوسيلة للتعامل بين البشر فقط فالتقنية الحديثة تتيح إمكانية تعامل الحاسوب مع الأصوات أيضاً؛ حيث تتوفر أجهزة خاصة تُسمى (ميكرفون) تقوم باستقبال الموجة الصوتية (الصوت الصادر عن المتكلم عبر هذا الجهاز وإدخالها إلى الحاسوب .

وحدات الإخراج Output-Units

تعد وحدات الإخراج من المكونات المادية للحاسوب وهي المسئولة عن المخرجات والتي تتمثل بالمعلومات والنتائج التي يتم الحصول عليها من البيانات والمعطيات المدخلة إلى الحاسوب والتي تم معالجتها .

لذا فهناك العديد من وحدات الإخراج ، منها :

أولاً : شاشة العرض Moniter

تُعد شاشة العرض من أهم وحدات الإخراج وتستخدم لعرض مختلف أنواع البيانات مثل: النصوص والرسوم والأشكال المختلفة . . إلخ.

وتُصنَّف شاشات العرض اعتماداً على الآتي :

١ – شاشة أحادية اللون أو متعددة الألوان :

هناك الشاشات القديمة وهي شاشات أحادية اللون وتشبه إلى حد كبير جهاز التلفاز القديم (أسود و أبيض) ، ولكنها لم تعد تستخدم كثيراً في الوقت الحاضر.

وهناك الشاشات الحديثة وهي شاشات ملونة وقد ظهرت بعد الشاشات القديمة أو الشاشات أحادية اللون وهي ما يتم استخدامه حالياً والأكثر استخداماً.

٢ – التقنية المستخدمة في العرض :

ففي الحاسوب المكتبي تُستخدم شاشات عرض لها تقنية شبيهة بأجهزة التلفاز المعروفة ، أما شاشات العرض في أجهزة الحاسوب المحمول فيتم استخدام شاشات بلورية شبيهة بتقنيتها بشاشة الآلة الحاسبة.

٣ – مساحة شاشة العرض :

تختلف شاشات العرض اعتماداً على مساحتها، فهناك شاشات عرض يبلغ قطرها ١٤ بوصة وأخرى ١٥ ، ١٧ ، ١٩ ، ٢١ بوصة، وغيرها.

شكل (٢–١٢) شاشة عرض حاسب محمول

شكل (٢–١٣) شاشة عرض حاسب مكتبي

ثانياً : الطـابعـات Printers

وهي وحدة من أهم وحدات الإخراج المستخدمة في إخراج النتائج على الورق، وتتميز الطابعات عن بعضها البعض بمعايير عديدة منها :

١ – نوعية التقنية المستخدمة في الطباعة :

- الطابعات النقطية Dot-Matrix .
- طابعة الحبر النفاث Ink-Jet .
- الطابعات الليزرية Laser .

٢ – سرعة الطباعة :

- تُقاس سرعة الطابعات النقطية بعدد الحروف أو الكلمات المطبوعة في الدقيقة الواحدة .
- تُقاس سرعة طابعات الحبر النفاث بعدد الصفحات المطبوعة في الدقيقة .
- تُقاس سرعة الطابعات الليزرية بعدد الصفحات المطبوعة في الدقيقة أيضاً .

٣ – دقة الطباعة :

تُعتبر الطابعات الليزرية أكثر أنواع الطابعات دقة تليها طابعات الحبر النفاث وأقلها الطابعات النقطية، وتوجد أنواع مختلفة للطابعات المعتمدة على المعايير المذكورة وحسب الشركة المنتجة .

٤ – ألوان الطباعة :

- الطباعة العادية وهي التي تعتمد على لون واحد .
- الطباعة الملونة وهي التي تعتمد على ألوان متعددة .

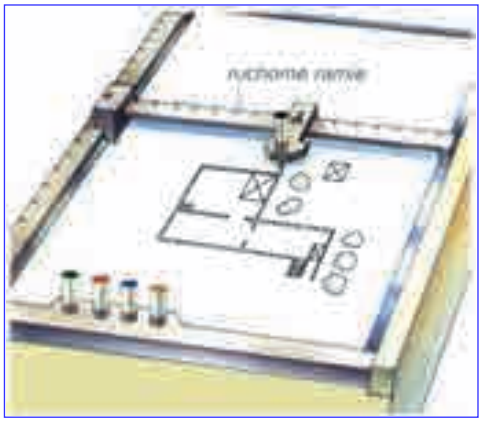
الشكل (٢–١٤) الموضح لأنواع الطابعات المستخدمة في الطباعة مثل : الطابعات النقطية ، طابعات الحبر النفاث، والطابعات اليزرية .

شكل (٢–١٤)

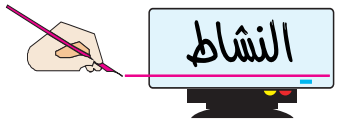
ثالثاً : الـــراسمـات Plotters

تُعتبر وحدة من وحدات الإخراج وهي آلة رسم تُستخدم لإظهار النتائج على شكل خرائط وأشكال بيانية وصور أكثر وضوحاً وأكثر تفصيلاً مقارنةً بالطابعات وذلك من أجل توضيح الأفكار وتقريبها بشكل أكبر.

وتُستخدم الراسمات في الهندسة المعمارية ودراسة الزلازل الأرضية، كما تستخدم في أقسام المبيعات .. إلخ، أنظر الشكل (٢-١٥).



شكل (٢-١٥) : صورة للراسمات



س١ : أجب عن الأسئلـــة الآتيـــة :

- ما المقصود بالمدخلات؟ وما هي وحدات الإدخال؟
- ما المقصود بالمخرجات؟ وما هي وحدات الإخراج؟
- ما الفرق بين القرص المرن والقرص الصلب؟
- ما هي وحدات التخزين؟ وما الغرض منها؟
- ما هي الراسمات، ولماذا تستخدم؟
- بماذا تتميز الطابعات عن بعضها البعض؟
- ما هو مدخل الأصوات، ولماذا يستخدم؟
- وضح الفرق بين القلم الضوئي ولوحة المفاتيح؟

س٢ : ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (✗) أمام العبارة الخاطئة فيما يلي :

١ – تعتبر وحدة الحساب والمنطق (ALU) جزء من وحدة المعالجة المركزية ( )

٢ – وحدة التحكم (CU) هي جزء من وحدة المعالجة المركزية وتقوم بإنجاز العمليات الحسابية والمنطقية ( )

٣ – تعد ذاكرة ROM من المكونات البرمجية للحاسوب ( )

٤ – تصنف وحدة الذاكرة الرئيسة إلى نوعين رئيسين من حيث طريقة الإستخدام وطريقة حفظ البيانات ( )

٥ – تفقد ذاكرة القراءة فقط ROM البيانات بمجرد انقطاع التيار الكهربائي ( )

٦ – يعتبر القرص الصلب HD من وحدات الذاكرة المساعدة (الثانوية) ( )

٧ – يعتبر القلم الضوئي Light Pen من وحدات الإخراج ( )

س٣ : أكمل العبارات الناقصة بما يناسبها :

١ – جهاز الحاسوب عبارة عن ..... وظائف الحاسوب المختلفة.

٢ – الملحقات المرتبطة بالحاسوب هي .....

٣ – تعد ذاكرة الوصول العشوائي ROM من الشرائح ..... المستخدمة بواسطة .....

٤ – يسمى القرص الصلب Hard Disk بالقرص الثابت وذلك .....

٥ – إن جميع الأقراص الصلبة لها طريقة عمل واحدة ولكنها تختلف عن بعضها البعض في أمور عدة منها .....، ..... ، .....، .....

٦ – الفأرة Mouse هي وحدة من وحدات ..... وآلية استخدامها تتمثل في .....، ..... ، .....

س٤ : علل تعليلاً علمياً دقيقاً ما يلي :

١ – يختلف القلم الضوئي عن لوحة المفاتيح في عملية إدخال البيانات إلى الحاسوب.

٢ – يسمى القرص الصلب بالقرص الثابت.

٣ – تفقد ذاكرة القراءة فقط ROM البيانات عن انقطاع التيار الكهربائي.

٤ – يعتبر المعالج Processor المعيار الأساسي والمعتمد للتمييز بين قوة الحواسيب.

البرمجيات ودورها في التحكم بالحاسوب

المقدمة

لقد احتوت الوحدة الثانية على دراسة تفصيلية عن المكونات المادية للحاسوب، وفي هذه الوحدة سوف ندرس الجزء المكمل للمكونات المادية والذي يقوم بتشغيلها ، ويسمى هذا الجزء بالمكونات البرمجية للحاسوب SoftWare ، وبالتحديد سنتناول التعريف العام للمكونات البرمجية ، أنواعها ، وأهميتها في تشغيل نظام الحاسوب وتنفيذ مهامه.

البرمجيات وأهميتها

المكونات البرمجية للحاسوب: هي عبارة عن جميع أنواع البرمجيات المخزنة في تلك الأجهزة والتي يستخدمها الحاسوب لمعالجة البيانات والتحكم بتشغيل المكونات المادية، و يمكن القول بأن البرمجيات هي التي تبعث الحياة في المكونات المادية وتقوم بتشغيلها، وبدون البرمجيات لا قيمة للحاسوب ولا يمكن تشغيله، ولكي نستفيد من دراسة محتويات هذه الوحدة ينبغي التعرف أولاً على المفهوم العام للبرنامج في الحاسوب Computer Program ، فهو عبارة عن مجموعة من التعليمات (الأوامر) المرتبة والمتسلسلة والمكتوبة بلغة من لغات الحاسوب ويستطيع تنفيذها لتحقيق مهمة محددة.

ويكتب البرنامج بواسطة شخص يُسمى **بالمبرمج** Programmer ، وهو الشخص الذي يمتلك المعرفة العلمية بالحاسوب ، طريقة عمله في تنفيذ مختلف المهام.

ويمكن أن تُنفذ تعليمات البرنامج بطريقة فردية أو تكاملية ؛ وذلك بالاشتراك مع برامج أخرى منفصلة لتحقيق مهام متعددة ، وهذا النوع من البرمجيات يُسمى بحزمة البرامج المتكاملة Package of Programs يستفيد منها المستخدم.

وبصفة عامة يمكن تصنيف برامجيات الحاسوب إلى نوعين رئيسين : برمجيات نظام الحاسوب و البرامج التطبيقية.

أولاً : برمجيات نظام الحاسوب
Computer System Software

عبارة عن مجموعة من البرامج الأساسية والخاصة بتشغيل نظام حاسوب معين ، أو يتم استخدامها لتنفيذ جميع مهام الحاسوب حسب نوعه.

ومن هذه البرمجيات : **نظم التشغيل** Operating System و **لغات البرمجة** Programming Languages.

نظم التشغيل Operating System

هي مجموعة كبيرة من البرامج المتكاملة والتي تعمل على تشغيل الحاسوب وتتحكم بتنفيذ ومراقبة جميع المهام ، وأهمها :

١ – تنسيق العمل بين مكونات الحاسوب المادية في أثناء تنفيذها لمهامها مثل: إدارة الذاكرة، وإدارة الطابعات ، إدارة الأقراص، ... إلخ.

٢ – تُعتبر بيئة عمل أساسية لبقية البرامج الأخرى التي تعمل ضمن هذه النظم.

٣ – حلقة وصل بين المستخدم ومكونات الحاسوب.

٤ – تنظيم وإدارة الملفات في مختلف وسائط التخزين مثل: الأقراص الصلبة والأقراص المرنة ، والأقراص المضغوطة.

٥ – معالجة وإدارة الأخطاء المتوقع حدوثها خلال عمل المكونات المادية للحاسوب وفي حالة فقدان أو ضياع للبيانات.

٦ – مراقبة تنفيذ عمليات الإدخال والإخراج للبيانات والتعليمات.

وتوجد أنواع مختلفة من نظم التشغيل المستخدمة في أجهزة الحاسوب ومنها :

- Unix , Macintosh Operating System , 0S/2 .
- نظام تشغيل الأقراص Disk Operating System (DOS) .
- نظام تشغيل النوافذ Windows Operating System .

ويُعتبر نظام التشغيل Windows من أشهر نظم التشغيل المستخدمة في أجهزة الحاسوب الشخصية، وتوجد له إصدارات متعددة ومختلفة من حيث تطوير وتحسين أداء وتنفيذ المهام، وفي الوحدة التالية سنتناول بالتفصيل نظام التشغيل.

لغات البرمجة Programming Languages

تتكون **لغات البرمجة** من مجموعة التعليمات والأوامر والقواعد التي يتم استخدامها لكتابة مختلف أنواع البرامج الحاسوبية ، والتي تُنفذ بواسطة الحاسوب لتحقيق العديد من مهامه المختلفة أو لحل مشكلة معينة.

ولكل لغة برمجة مميزات برمجية خاصة بها تحدد طريقة التعامل معها في أثناء كتابة البرامج وتميزها عن بقية اللغات، كما هو الحال في اللغات الطبيعية للإنسان، ويوجد نوعان من لغات البرمجة المستخدمة في الحاسوب وهي :

- **لغات البرمجة الدنيا** Low Level Languages :

وتسمى – أيضاً – بلغات الآلة ، وهي لغات برمجة تستخدم تعليمات ورموز مختصرة ومحددة لكتابة تعليمات البرامج ، وللتعامل مع هذا النوع من اللغات فإنه يتطلب المعرفة التامة بالأجزاء الداخلية لمكونات الحاسوب ، ومن هذه اللغات : لغة التجميع Assembly .

- **لغات البرمجة العليا** High Level Languages :

وهي لغات برمجة سهلة تستخدم لكتابة تعليمات وأوامر البرامج المراد تصميمها بصيغة جُمل قريبة في صيغتها إلى اللغة الطبيعية للإنسان ، كما يمكن بسهولة فهمها (بالنسبة للمبرمج) والقيام بالتعديلات عليها.

ومن هذا النوع من اللغات : لغة البرمجة باسكال (Pascal) ، لغة البرمجة فورتران (Fortran) ، ولغة البرمجة سي – C ، ولغة فيجوال بيسيك (Viesual Basic).

البرنامج المكتوب بإحدى لغات البرمجة العليا أو الدنيا يُسمى عادةً بـ "**البرنامج المصدري**" Source program ، ولكي يتم تنفيذ البرنامج المصدري فيجب تحويله أولاً إلى برنامج هدفي Object Program أو "**برنامج تنفيذي**" يحتوي على تعليمات وأوامر تفهمها الأجزاء الداخلية للحاسوب.

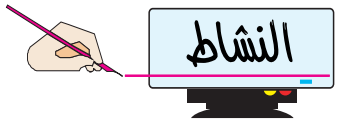
عملية تحويل (ترجمة) البرنامج المصدري إلى برنامج تنفيذي تتم عادةً بواسطة برنامج خاص يسمى "**المترجم** أو **المفسر**" Compiler and Interpreter ، وترتبط جميع لغات البرمجة بمترجم أو مفسر مخصص لترجمة تعليماتها إلى تعليمات داخلية يفهمها الحاسوب.

ثانياً : البرامج التطبيقية
Application Software

تُصمم العديد من البرامج الجاهزة لمساعدة المستخدم في تنفيذ وإختصار وتسريع المهام المرتبطة بالعمل الذي يمارسه ، وبالتالي فإن تطبيق تلك البرامج يختلف من حيث نظام التشغيل ، المهام المطلوبة ، إضافة إلى اللغة المستخدمة لكتابة البرنامج، ولهذا فإن مهام البرامج التطبيقية تتوقف على احتياجات ومتطلبات المستخدم.

- ويُعرَّف **البرنامج التطبيقي** بأنه عبارة عن برنامج أو مجموعة برامج تنفيذية جاهزة مترابطة ومتكاملة صُممت لتنفيذ وظائف وعمليات محددة من أجل خدمة المستخدمين في تحقيق مختلف المهام بطريقة سهلة وسريعة .
- ويُقصد **بالبرامج الجاهزة الاستخدام** بأنها تطبيقات يستخدمها الإنسان دون أن يتطلب منه معرفة التفاصيل لعمليات برمجتها، ويقتصر دور المستخدم فقط على تشغيل تلك التطبيقات لتحقيق أهدافه المطلوبة.

وهناك العديد من البرامج التطبيقية الجاهزة، والأكثر انتشاراً في الأسواق، والمتوفرة بناء على طلب واحتياجات المستخدمين من أجل تنفيذ مختلف المهام المفيدة مثل: البرامج التعليمية ، برامج معالجة النصوص ، برامج الجداول الإلكترونية ، برامج الاتصالات ، . . . إلخ.



١ – عرِّف كل من :

– البـــرنـــامـــج .

– لغـــة البـــرمجـــة .

– نظـام التشغيـــل .

٢ – ما هي المهام الرئيسة لأنظمة التشغيل ؟

٣ – ما هو الفرق بين لغات البرمجة العليا ، ولغات البرمجة الدنيا ؟

٤ – أذكـر أنـواع نظـم التشغيـل ؟

٥ – ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارة المناسبة فيما يلي :

أ – لتشغيل جهاز الحاسوب يشترط فيه توفر المكونات المادية فقط ( )

ب – يُعتبر البرنامج مجموعة من التعليمات المكتوبة بلغة الإنسان ( )

جـ – الحزم البرمجية عبارة عن مجموعة برامج متكاملة لتحقيق هدف معين ( )

د – تعمل المكونات المادية بدون توفر المكونات البرمجية ( )

هـ – لكل لغة برمجة مميزات برمجية وخصائص وقواعد محددة ( )

و – يُعتبر نظام التشغيل **DOS** من البرامج التطبيقية ( )

ز – إدارة الملفات تتم مباشرة بواسطة البرامج التطبيقية ( )

ح – لغة باسكال من لغات البرمجة العليا ( )

نظام تشغيل النوافذ
Windows Operating System

المقدمة

سبق التطرق في الوحدة السابقة إلى مفهوم البرمجيات ودورها في التحكم بعمل الحاسوب ، وفي هذه الوحدة سنتناول بالتفصيل أنظمة تشغيل النوافذ Windows في الحاسوب الشخصي ، والتعرف على طريقة عمله وكيفية استخدامه بصفة عامة لتنفيذ المهام والوظائف الرئيسة لأنظمة التشغيل العامة .

وتحديداً سيتم دراسة مفهوم أنظمة تشغيل النوافذ Windows والبيئة الرسومية التي يتعامل بها لتنفيذ مختلف المهام الحاسوبية، إضافة إلى طريقة التعامل بها (الأيقونات ، شريط المهام ومكوناته ، زر إبدأ ومكوناته ، النافذة) ، إضافة إلى التعامل مع برنامج مستكشف النوافذ لتنفيذ مختلف العمليات المرتبطة بالعناصر الأساسية لنظام تشغيل النوافذ ، وفي نهاية الوحدة سوف نوضح الطريقة العامة لتشغيل البرامج والتطبيقات على برنامج الرسَّام كمثال.

وفي الجانب العملي سوف نتناول بعض التدريبات التي تتعامل مع العناصر الأساسية لمكونات سطح المكتب وغيره ، بالإضافة إلى التدريبات المتعلقة بالنوافذ، الملفات والمجلدات ، الأقراص.

نظام تشغيل النوافذ Windows

يُعتبر نظام تشغيل النوافذ نوع من برامجيات نظم تشغيل الحاسوب الحديثة المتوفرة حالياً والأكثر انتشاراً في حياتنا اليومية، وهو نظام متكامل ومستقل في تشغيل الحاسوب لتنفيذ مختلف الوظائف الرئيسة للحاسوب والموضحة في الوحدات السابقة، وقد تم تطويره بشكل مستمر لتحسين قدراته وسرعته في تنفيذ المهام بطريقة سهلة وملائمة للتطورات العلمية لتنقية المعلومات.

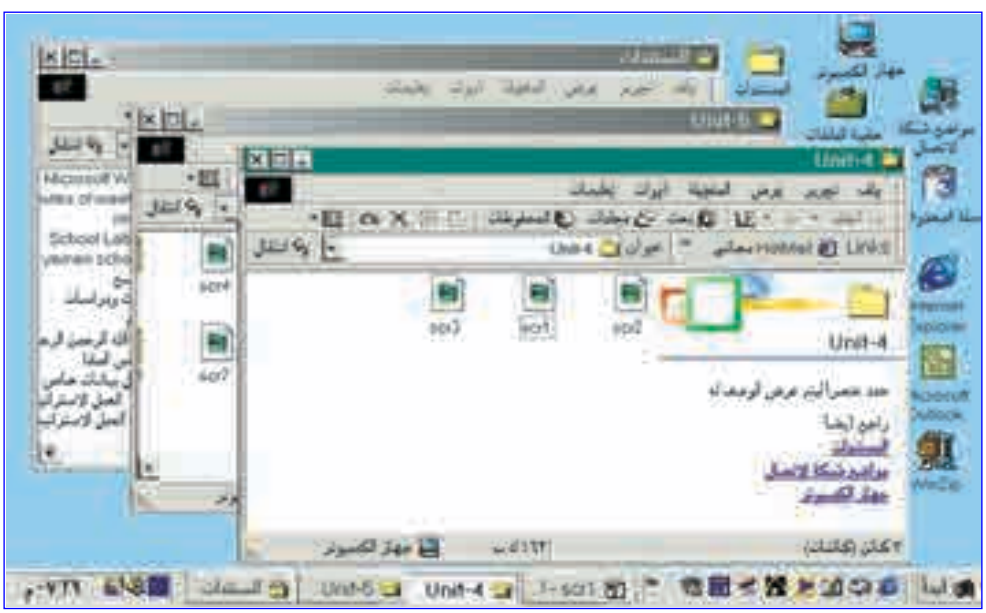
ويعتبر الكثير من الباحثين في تطوير برمجيات الحاسوب بأن نظام تشغيل النوافذ

من النظم المتقدمة والبسيطة الاستخدام، إضافة إلى أنها توفر تسهيلات عديدة للمستخدم للتعامل مع جهاز الحاسوب ، ونستطيع هنا تلخيص بعض وأهم المزايا التي يقدمها هذا النظام، وهي كالتالي :

- يسمح بتنفيذ أكثر من برنامج في نفس الوقت، ويُسمى هذا بتعدد المهام: Multitasking .
- يسمح بفتح ملفات كبيرة وكذا انتقال البيانات بين الملفات، ويُسمى هذا التنقل بالمهام والوظائف: Task Switching .
- يسمح بالتعامل مع الصوت والصورة، ويسمى هذا بالوسائط المتعددة: Multimedia .
- له واجهة استخدام رسومية تعتمد على التخطيط الرسومي في التعامل مع الحاسوب ويسمى هذا بواجهة الاستخدام الرسومية Graphical User Interface ، والذي يوفر إمكانية تنفيذ مختلف المهام والوظائف بواسطة الفأرة من خلال الاختيار والنقر بدلاً من استخدام لوحة المفاتيح ، وتُعد الواجهة الرسومية الجزء الرئيس لنظام تشغيل النوافذ والذي يقوم بدور الوسيط بين المستخدم والحاسوب .

ويمكن القول بأن الواجهة الرسومية هي نقطة التفاعل بين المستخدم وجهاز الحاسوب في تشغيل البرامج والتحكم بالمكونات المادية من خلال التعامل مع مجموعة من الأشكال المتمثلة بالرسومات والصور .

ويُبين الشكل (٤–١) صورة عامة لمحتويات شاشة الحاسوب الرسومية.



شكل (٤–١) : صورة عامة لمحتويات شاشة الحاسوب الرسومية

وتُعتبر واجهة الرسومات هي البيئة Environment الطبيعية لنظام تشغيل النوافذ، والتي تحتوي على مجموعة من مختلف العناصر الملائمة والمستخدمة بشكل مباشر بين المستخدم والحاسوب في تنفيذ المهام ، وتتضمن هذه العناصر الآتي :

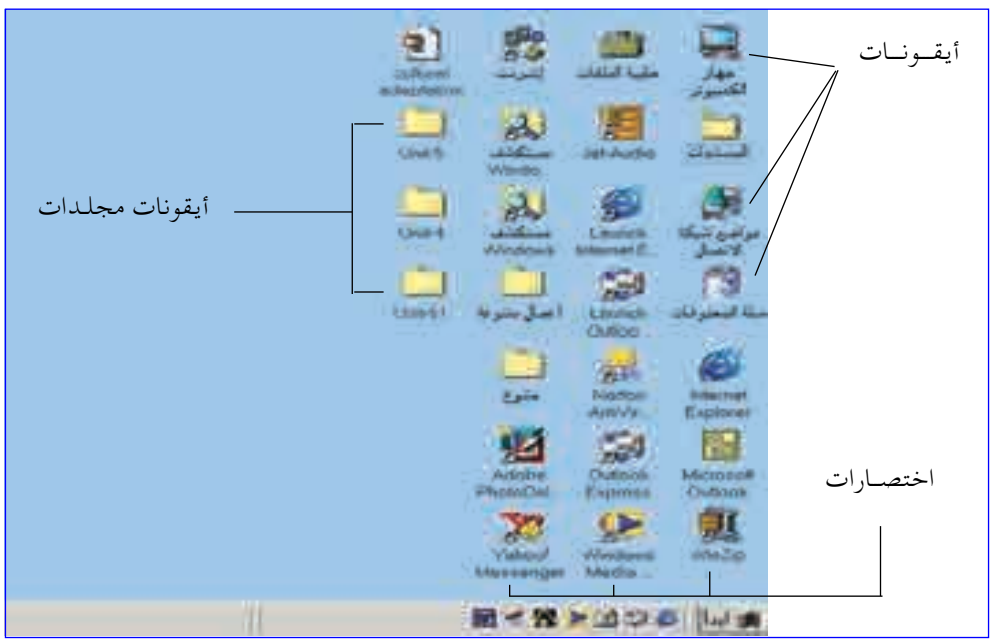
النافذة Window ، أيقونات Icons ، قائمة الأوامر Menus ، وسوف يتم دراستها بالتفصيل لاحقاً.

تشغيل النظام

للبدء في تشغيل النظام ينبغي التأكد من تثبيت النظام مسبقاً على وسائط التخزين للجهاز المطلوب استخدامه.

وتتم عملية التشغيل من خلال الضغط على مفتاح الطاقة لتشغيل الجهاز فيتم تحميل وتهيئة جميع البرامج والبيانات الضرورية لنظام التشغيل آلياً ، وتُسمى هذه العملية بالاستنهاض Bootting ، وكالمعتاد تظهر الشاشة الرئيسة للنظام وتُسمى بشاشة سطح المكتب Desktop ، أنظر الشكل : (٤-٢).

ولكي ندرك مفهوم شاشة سطح المكتب ينبغي التعرف على العناصر الأساسية والأكثر



شكل (٤-٢) : شاشة سطح المكتب

استخداماً في تنفيذ مختلف وظائف أنظمة تشغيل النوافذ، ومن هذه العناصر الآتي :

الأيقونات

هي صورة صغيرة ملحقة باسم ومرتبطة بملف File لبرنامج تطبيقي Application أو مجلد Folder .. إلخ ، (سيتم دراستها لاحقاً) .

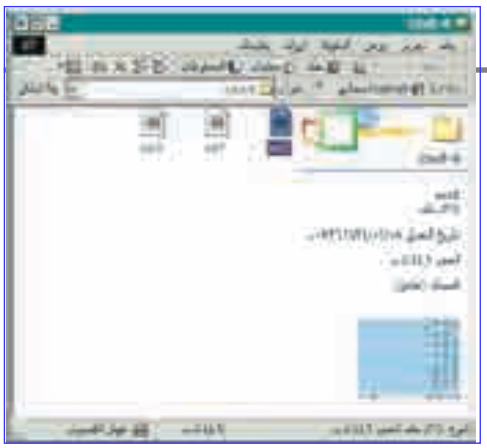
ويتم التعامل مع الأيقونات من خلال قيام المستخدم باختيار الأيقونة المطلوبة بواسطة تحريك مؤشر الفأرة إلى موقع الأيقونة والنقر عليها لتنفيذ العمل المحدد له عند إنشائه، ولكل أيقونة اسم وصورة محددة حسب نوعية العمل و الهدف من استخدامه .

كما يوجد نوع من الأيقونات تُسمى بالاختصار Shortcut ، ورمز هذا الاختصار يقدم لك وصولاً سريعاً إلى مواقع الملفات أو المجلدات أو البرامج؛ حيث يتضمن الاختصار إشارة إلى هذه المواقع، وهذه الاختصارات تبدو مشابهة لبقية الأيقونات في الاستخدام ما عدا اختلاف بسيط في الشكل؛ حيث أن شكل الاختصار له أسهم صغيرة منحنية في زاويته السفلى من جهة اليسار، أنظر شكل (٤-٢)، ويمكن نسخ وإنشاء ونقل وحذف الاختصارات بدون التأثير على الملف أو المجلد أو البرنامج نفسه الذي يشير إليه الاختصار .

من العمليات المستخدمة مع الأيقونات والاختصارات : إنشاء (فتح جديد) ، فتح ، تعديل الاسم أو تحريك الموقع ، إضافة إلى عملية حذف أيقونة أو اختصار، وسيتم التدريب لاحقاً على بعض العمليات المتعلقة بالأيقونات والاختصارات .

النافذة Window

لقد تم التعرُّف سابقاً إلى بعض مميزات نظام تشغيل النوافذ Windows والذي يعتمد على بيئة الرسومات التي يتعامل بها المستخدمون في تنفيذ العديد من المهام بطريقة سهلة، ومن عناصر تلك البيئية الطبيعية للنظام هي النافذة Window، والتي يمكن تعريفها بالجزء أو



شكل (٤-٣) : مكونات النافذة

المساحة المرسومة (المخططة) من الشاشة ، والتي يمدها نظام التشغيل للمستخدم لتوجيه التعليمات إلى جهاز الحاسوب ، أنظر الشكل (٤-٣) .

وبواسطة النوافذ يمكن تحميل (تشغيل) أكثر من برنامج تطبيقي إلى ذاكرة الحاسوب الرئيسية لتنفيذ مختلف المهام والوظائف للحاسوب .

وللنافذة عدد من المكونات والتي تتضمن الآتي :

- **شريط العنوان** *Title Bar* :

وهو شريط العنوان للنافذة المفتوحة، ويوجد في أعلى النافذة ويمثل اسم التطبيق الذي يتم تشغيله في النوافذ ، ولشريط العنوان لون خاص يوضح أن حالة الاستخدام الفعلي (في الوقت الحالي) للتطبيق المفتوح في هذه النافذة نشط أو فعال (Active Window) ، أو أن حالة الاستخدام للنافذة غير فعالة أو غير نشطة .

ويُستخدم شريط العنوان للتنقل بين النوافذ المفتوحة وتنشيط واحدة فقط للتعامل معها ، ويتم ذلك بواسطة الفأرة من خلال النقر على مكان في شريط العنوان للنافذة المطلوب تنشيطها .

- **أزرار التحكم** *Control Buttons* :

عبارة عن مجموعة من الأزرار توجد في الزاوية العليا لجميع النوافذ المفتوحة ، ليتم استخدامها في التحكم بمشاهدة النوافذ على الشاشة . وتتضمن هذه الأزرار :

زر التصغير Minimize : بالنقر على هذا الزر يتم تصغير حجم النافذة بحيث يظهر كزر على شريط المهام .

زر التكبير Maximize : بالنقر على هذا الزر يتم توسع حجم النافذة بحيث تملا شاشة سطح المكتب ويتحول زر التكبير على شكل مربعين ، ويُسمى هذا بزر الاستعادة Restore وعند النقر على هذا الزر فإن حجم النافذة تعود إلى حجمها قبل التكبير .

زر الإغلاق Close : بالنقر على هذا الزر يتم إغلاق النافذة ، وبدوره يغلق التطبيق الخاص بهذه النافذة .

زر إعـادة تغيـير الحجـم Resize Area : يظهـر هـذا الزر في الزاوية السـفلى للنافذة من جهة اليسار ويكون على شكل ثلاثة خطوط قطرية ، وعند وضع مؤشر الفأرة على هذا المكان والنقر مع السحب يتم تغير أبعاد النافذة المتعلقة بالطول والارتفاع.

وسنتناول بالتفصيل لاحقاً كيفية التعامل مع النوافذ لتنفيذ مختلف المهام باستخدام تلك الأزرار.

سطـح المكتـب Desktop

سطح المكتب يمثل الشاشة الرئيسة التي تظهر عند عملية تشغيل نظام النوافذ أنظر شكل (٤-٢) ، وهي تمثِّل نقطة بداية ونقطة نهاية العمل مع نظام تشغيل الحاسوب، وسوف ندرس بالتفصيل لاحقاً كيف نبدأ التعامل مع الحاسوب إضافة إلى كيفية إنهاء العمل مع الحاسوب من خلال شاشة سطح المكتب.

وتحتوي شاشة سطح المكتب على مجموعة من الأيقونات الجاهزة افتراضياً من الشركة المنتجة للنظام، إضافة إلى العناصر المستحدثة (المضافة) من مستخدم الحاسوب ليتم التعامل بها بشكل يومي وبطريقة مختصرة وسهلة، ومن هذه العناصر ما يلي :

أيقـونـات واختصـارات Icons and Shortcuts

لقد تناولنا سابقاً المفهوم العام للأيقونات والاختصارات ، وفي هذه الفقرة سوف نتعرف على الأيقونات والاختصارات المهمة لدراستنا والموجودة على شاشة سطح المكتب، ويُبين الشكل (٤-٢) الفرق بينهما، ومن أهم هذه الأيقونات والاختصارات : أيقونة جهاز الحاسوب My Computer، أيقونة سلة المحذوفات Recycle Bin، واختصار الدخول إلى الأنترنت . . إلخ، وسيتم التعامل لاحقاً مع بعض الأيقونات والاختصارات لشاشة سطح المكتب والمتعلقة بالمنهج.

شـريط المهـام Task Bar

يُعتبر شريط المهام من أهم العناصر الرئيسية لتنفيذ مهام نظام تشغيل النوافذ، وعادةً يوجد في أسفل شاشة سطح المكتب أنظر الشكل (٤-٤).

شكل (٤-٤) : شريط المهام ويحتوي على تطبيقات مفتوحة

ويحتوي شريط المهام على مجموعة من الأزرار Buttons والتي تتضمن الآتي :

- **زر الـــوقـــت** ***Time Button*** :

يُستخدم رز الوقت لإظهار أو لتعديل الوقت في جهاز الحاسوب كما يستخدم أيضاً لإظهار أو تعديل التقويم ، يوجد هذا الزر بالحافة اليسرى إذا كان نظام التشغيل عربي لشريط المهام، أنظر الشكل (٤-٢) وسيتم التدريب العملي على كيفية التعامل مع هذا الزر.

- **الأزرار المفتـوحـــة** ***Active & Open Buttons*** :

يحتوي شريط المهام على منطقة متخصصة للأيقونات المفتوحة والفعالة ، وهي عبارة عن مجموعة من الأزرار التي تمثل برامج أو ملفات تم فتحها لتنفيذ مختلف المهام على الحاسوب ، ويتم التنقل والتبديل بين هذه الأزرار لاختيار تنشيط أو تفعيل البرنامج أو الملف المراد استخدامه في الوقت الحالي كما في التطبيق Document انظر الشكل (٤-٤).

- **زر إبـــــدأ** ***Start Button*** :

يُعـد زر "إبدأ" من أهم مكونات شـريط المهـام على سطح المكتب وهو نقطة الانطلاق لتشغيل محتويات جهاز الحاسوب من البرامج والنوافذ، إضافة إلى أنه نقطة لإيقاف عمل جهاز الحاسوب. ويوجد هذا الزر بالقرب من الحافة اليمنى لشريط المهام، أنظر الشكل (٤-٣)، وسيتم التدريب العملي لاحقاً على كيفية التعامل مع هذا الزر.

ولكي نتعرف على محتويات هذا الزر يتم وضع مؤشر الماوس عليه والنقر فتظهر قائمة رئيسة تُسمى بقائمة إبدأ (تُفتح لأعلى) وتحتوي على مجموعة أوامر رئيسة، وتوجد بجانب بعض من الأوامر الرمز (◄) والذي يدل على أنه أمر يرتبط بقائمة أو قوائم فرعية متتالية من الأوامر، أنظر شكل (٤-٥).

ومن الأوامر الرئيسة التي تتضمنها قائمة إبدأ Star :

- **البـرامـج** Programs : أمر رئيس يحتوي على قائمة أوامر فرعية متتالية والتي تمثل مجموعة من الاختصارات لتشغيل مختلف البرامج الموجودة في الحاسوب.
- **البحـث** find : أمر رئيس يحتوي على قائمة أوامر فرعية متتالية تتعلق بعملية

البحث عن الملفات أو عن المجلدات في محتويات وحدة التخزين المتوفرة في جهاز الحاسوب ، وسيتم التعامل بهذا الأمر لاحقاً .

- **إيقاف التشغيل** Shut Down : أمر رئيس يُستخدم لإيقاف عمل جهاز الحاسوب .
- **التعليمات المساعدة** Help : أمر رئيس يُستخدم للحصول على المساعدة .

شكل (٤–٥) : قائمة "إبدأ"

ويتم التعامل مع قائمة الأوامر الرئيسة أو قائمة الأوامر المتتالية (قائمة أوامر فرعية) من خلال وضع مؤشر الفأرة على زر مدخل القائمة الفرعية ثم التنقل بين أوامرها ، والنقر بعد تثبيت مؤشر الفأرة على الأمر المطلوب، **وللتدريب العملي** يمكن التعامل مع ما يلي :

القوائم الرئيسة والقوائم الفرعية

ولكي نتعرف على هذه القوائم والخطوات المطلوبة لعرض هذه القوائم واختيار أمر محدد منها ، فسوف نعطي مثالاً مرتبطاً بقائمة "إبدأ" من أجل الوصول إلى خيار برنامج « الدفتر » الخاص بالقائمة الفرعية « البرامج الملحقة » والتي تعتبر قائمة متفرعة من الأمر الرئيسي « البرامج » وذلك باتباع الخطوات التالية :

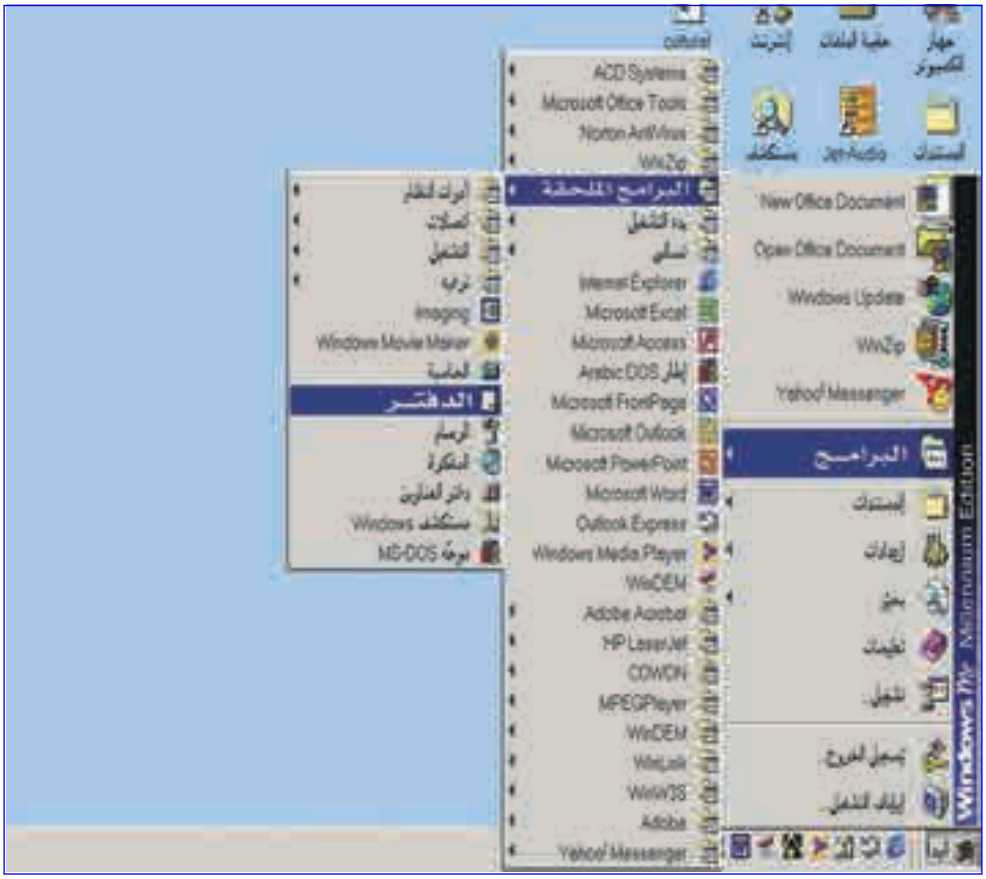
١ – ضع مؤشر الفأرة على زر " إبدأ" ، ثم أنقر بزر الفأرة، فتظهر قائمة أوامره الرئيسة .

٢ – اختر أمر « البرامج » Programs من قائمة "إبدأ" فتظهر قائمة الأوامر الفرعية لهذا الأمر .

٣ – اختر أمر « البرامج الملحقة » Accesseries من القائمة الفرعية للأمر « البرامج »،

فتظهر القائمة الفرعية للأمر « البرامج الملحقة » .

٤ – اختر الأمر « الدفتر » من القائمة الفرعية للأمر « البرامج الملحقة » بالنقر عليه بالزر الأيسر للماوس، أنظر الشكل (٤–٦) .



شكل (٤–٦) : القوائم الرئيسة والفرعية من الزر "إبدأ" واختيار أمر "الدفتر"

إيقـاف التشغيل للحـاسـوب

عند الإنتهاء من استخدام الحاسوب يجب أن يتم إيقاف التشغيل بطريقة صحيحة و آمنة حسب الخطوات والقواعد التي يحددها نظام تشغيل النوافذ، وفي حالة مخالفة المستخدم لتلك القواعد والخطوات التي قد تؤدي إلى حدوث أعطال في جهاز الحاسوب، إضافة إلى فقدان البيانات الضرورية للنظام، ولكي نتمكن من إيقاف

تشغيل الحاسوب بطريقة صحيحة ينبغي إتباع الآتي :

١ – ضع مؤشر الفأرة على زر "إبدأ" ثم النقر ، فتظهر قائمة الأوامر الرئيسة .

٢ – اختر الأمر « إيقاف التشغيل » ، فتظهر نافذة حوار إيقاف التشغيل ، أنظر الشكل (٤–٧) .

شكل (٤–٧) : نافذة حوار إيقاف التشغيل

فمن الشكل المُبين نجد أن نافذة حوار إيقاف تشغيل الحاسوب تحتوي على لائحة من الخيارات تتضمن الآتي :

- **إيقاف التشغيل** ***Shutdown*** :

هذا الخيار يعمل على إغلاق جميع البرامج التي مازالت مفتوحة، ثم إيقاف جهاز الحاسوب عن العمل.

- **إعادة التشغيل** ***Restart*** :

هذا الخيار يعمل على إغلاق جميع البرامج التي مازالت مفتوحة ، ثم إعادة تشغيل الجهاز.

- **وضع إحتياط** ***Standby*** :

هذا الخيار يعمل على إبقاء الجهاز في حالة تشغيل ولكن يتم تخفيض استهلاك التيار الكهربائي في بعض الأجهزة مثل الشاشة والأقراص الصلبة.

W E

في حالة الرغبة في تغيير الخيار المعروض أنقر على زر سرد لائحة الخيارات .

٣ – بعد تحديد الاختيار « إيقاف » أنقر على الزر "موافق" .

ضبط التاريخ والوقت

لكي نتمكن من ضبط وتعديل التاريخ والوقت في جهاز الحاسوب من شريط المهام فينبغي اتباع الخطوات الآتية :

١ – ضع مؤشر الفأرة على زر "الوقت" المعروض في شريط المهام ، فيظهر التاريخ والوقت الحالي والمعتمد في الجهاز .

٢ – انقر نقراً مزدوجاً فتظهر نافذة حوار تتعلق بخصائص الوقت والتاريخ ، أنظر الشكل (٤–٨) .

٣ – ضع مؤشر الفأرة على الخيار المطلوب تعديله (اليوم والشهر والسنة – أو الساعة والدقيقة والثانية واختيار نهاراً أو ليلاً) .

٤ – بعد الانتهاء من عملية التعديل أنقر على الزر "تطبيق" أو "موافق" ليتم العمل وفق التعديلات الجديدة وحفظها من ضمن إعدادات نظام التشغيل .

شكل (٤–٨) : نافذة حوار خصائص التاريخ الوقت

تدريب

أ – قم بتشغيل الحاسوب والتعرُّف على شاشة سطح المكتب ومكوناتها ، وشريط المهام، و زر "إبدأ" .

ب – قم بإيقاف تشغيل الجهاز بطريقة صحيحة واختيار الأمر «إعادة التشغيل» .

جـ – قم بعرض وتعديل التاريخ والوقت المخزون في جهاز الحاسوب .

خطوات العمل

أ – **لتشغيل الجهاز** : إبدأ بتوصيل التيار الكهربائي بطريقة صحيحة، ثم اضغط على مفتاح الطاقة (Power) بعد الانتهاء من تحميل نظام التشغيل وظهور شاشة سطح المكتب، قم بتدوين أسماء الأيقونات المتواجدة في الشاشة ثم تعرَّف على مواقع زر "إبدأ" و "شريط المهام" .

ب – **لإيقاف تشغيل جهاز الحاسوب واختيار «إعادة التشغيل» نتبع الخطوات التالية** :

١ – نضع مؤشر الفأرة على الزر "إبدأ" ونقر الزر الأيسر للفأرة ، فتظهر القائمة الرئيسية للزر "إبدأ" .

٢ – ضع المؤشر على الأمر «إيقاف التشغيل» وأنقر زر الفأرة الأيسر ، فتظهر نافذة حوار إيقاف التشغيل .

٣ – اختر الخيار «إعادة التشغيل» ونقر زر "موافق" في نافذة الحوار .

جـ – **لعرض التاريخ والوقت في جهاز الحاسوب نتبع الخطوات التالية** :

١ – ضع مؤشر الفأرة على الزاوية السفلى من الجهة اليمنى للشاشة في المساحة التي يشغلها الوقت على شريط المهام، ثم أنقر زر الفأرة الأيسر نقراً مزدوجاً، فتظهر نافذة حوار التاريخ والوقت .

٢ – في المربع الخاص بالسنة قم بتعديل القيمة المحددة إضافة إلى تعديل اليوم والشهر في مربع الأيام والشهر، مع ملاحظة وضع التقويم المعروض في نافذة الحوار .

٣ – أنقر زر "تطبيق" في نافذة الحوار لتطبيق وتنفيذ التعديلات الحاصلة .

٤ – أغلق نافذة الحوار فيظهر الوقت المعدل على شريط المهام .

- ما مزايا أنظمة تشغيل النوافذ ؟
- ما الفرق بين الأيقونة والاختصار ؟
- ما تعريف النافذة ؟
- ما المكونات الرئيسية للنافذة ؟
- ما المقصود بسطح المكتب ، وما هي مكوناته ؟
- ما المقصود بالقوائم الرئيسية والفرعية ؟
- ما الخطوات المطلوبة لإيقاف تشغيل الجهاز ؟
- ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ فيما يلي :

١ – يستخدم زر التصغير ▁ لتحريك النافذة إلى موقع محدد في الشاشة ( )

٢ – يستخدم زر الإغلاق ✗ لإغلاق النافذة ( )

٣ – النافذة النشطة هي النافذة المفتوحة وفي حالة غير مستخدمة ( )

٤ – يتميز شكل الاختصار بسهم صغير ( )

٥ – شريط العنوان من مكونات شاشة سطح المكتب ( )

٦ – لكل أيقونة أو اختصار اسم محدد وصورة صغيرة ( )

٧ – الوسائط المتعددة مرتبطة بالبيانات الحرفية أو العددية ( )

٨ – القائمة الرئيسية لزر "إبدأ" لا ترتبط بقوائم فرعية ( )

التعامل مع النوافذ

لقد تناولنا سابقاً أساسيات نظام تشغيل النوافذ Windows وبيئة العمل الرسومية، ووجد أن النوافذ هي من المكونات الأساسية للبيئة الرسومية للنظام على الشاشة وتكون على شكل اطارات، والتي تعتمد عليها معظم مهام نظام التشغيل لتنفيذ أوامر مستخدمي الحاسوب في تشغيل البرامج، وفتح وطباعة الملفات، رسم الصور، التعامل مع العمليات الحسابية، . .إلخ، وقد تناولنا مفهوم النافذة و العناصر المكونة لها، وفي هذه الفقرة سوف نتناول أهمية النوافذ وطرق التعامل معها والمتضمن الآتي :

فتح نافذة أيقونة

الأيقونة هي صورة صغيرة تمثل مجلد أو ملف أو برنامج، وعند فتح الأيقونة من خلال النقر المزدوج للزر الأيسر للفأرة على تلك الأيقونة التي تظهر نافذتها على الشاشة.

ولكي نتمكن من فتح نافذة أيقونة نتبع الخطوات الآتية :

١ – ضع مؤشر الفأرة على أيقونة « جهاز الكمبيوتر» في سطح المكتب.

٢ – أنقر زر الفأرة الأيسر، فتظهر على الشاشة نافذة أيقونة « جهاز الكمبيوتر» والمبينة بالشكل (٤–٩)، محتويات النافذة عبارة عن مجموعة أيقونات.

شكل (٤–٩) : نافذة أيقونة "جهاز الكمبيوتر"

يمكن أيضا فتح نافذة أخرى لإحدى المحتويات وذلك من خلال تكرار الخطوات ١، ٢.

W E

يمكن فتح أي أيقونة بالطرق المتاحة التالية :

١ – النقر المزدوج على الأيقونة.

٢ – النقر عليها بالزر الأيمن للفأرة ثم اختيار الأمر « فتح » من القائمة المنسدلة .

٣ – تحديدها بالنقر عليها بالفأرة مرة واحدة واستخدام مفتاح الإدخال Enter.

تكبير واستعادة نافذة أيقونة Maximize and Resize

يحتل وضع النافذة جزءً من شاشة الحاسوب، أو الشاشة بالكامل وذلك من خلال النقر على **زر التكبير** للنافذة ( )، وعند النقر عليه يتحول شكله إلى زر يحوي مربعين متداخلين ( )، والذي عندها يُسمى **زر الاستعادة**.

و عند الرغبة في إعادة مشاهدة النافذة على الشاشة في وضعها السابق يتم استعادة ذلك الوضع من خلال النقر على زر الاستعادة.

تصغير نافذة أيقونة Minimize

عملية تصغير نافذة مفتوحة لأيقونة ما تختلف عن العمليات السابقة؛ حيث لن تظهر كنافذة مصغرة بل يتم تحويلها على شكل أيقونة أو زر مصغر على شريط المهام بشكل مؤقت، وتتم عملية تصغير النافذة من خلال نقر الزر الأيسر للفأرة على زر التصغير للنافذة ( ).

ولكي يتم إعادة مشاهدة النافذة وعرضها على الشاشة، يتم التأشير على أيقونة أو زر النافذة المصغر الموجود على شريط المهام ونقر زر الفأرة الأيسر.

التحكم في حجم النافذة Window Size

عند فتح نافذة أيقونة محددة فإنها تظهر على الشاشة بأطوال معينة من حيث العرض والإرتفاع، ويمكن للمستخدم أن يغير في تلك الأطوال وذلك من خلال نقل ووضع مؤشر الفأرة على حافة (اطار) النافذة، وعندما يتحول شكل مؤشر الفأرة إلى سهم ذو إتجاهين متعاكسين ⟺ ، يتم الضغط (دون الإفلات) على زر الفأرة الأيسر وتحريك حافة أو اطار النافذة للداخل لتصغيرها أو للخارج لتكبيرها، وهكذا يستمر الضغط على زر الفأرة مع التحريك للداخل أو الخارج حتى نحصل على الحجم المرغوب للنافذة.

نقل النافذة Move Window

يُقصد **بنقل النافذة** هو تحريك النافذة إلى مواضع مختلفة على الشاشة، ويتم ذلك من خلال وضع مؤشر الفأرة على شريط العنوان للنافذة، ثم النقر أو الضغط على الزر الأيسر للفأرة والسحب في الإتجاه المطلوب مع الاستمرار بالضغط أثناء السحب.

أشرطة التمرير Scroll Bar

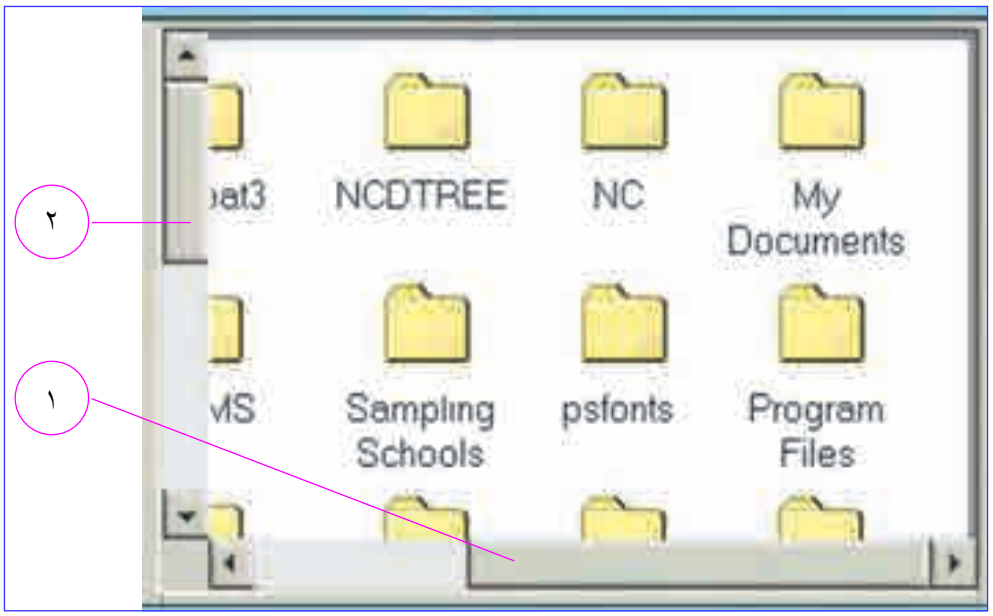
عند التعامل مع النوافذ لمشاهدة محتوياتها نجد أحياناً أن النافذة صغيرة الحجم لعرض جميع محتوياتها، وقد تم التطرق فيما سبق للنافذة، ولكن ربما نجد أن النافذة تحتوي على عناصر كثيرة جداً فيصعب على المستخدم مشاهدتها كلها حتى لو تم تكبير النافذة بمستوى حجم الشاشة، في هذه الحالة يمكن الاستعانة بشريط التمرير Scroll Bar للنافذة لنتمكن من مشاهدة جميع محتوياتها، ويوجد في النافذة نوعين من أشرطة التمرير هما :

١ – **شريط التمرير الأفقي** : Horizontal Scroll Bar .

٢ – **شريط التمرير العمودي** : Vertical Scroll Bar .

ويتم استخدامها في تمرير عرض المحتويات للنافذة بحسب الاتجاه المطلوب عمودياً أو أفقياً، وذلك من خلال النقر على زري تحريك شريط التمرير وبحسب الاتجاه المطلوب، فإما يميناً و يساراً في شريط التمرير الأفقي، أو أعلى وأسفل في

شريط التمرير الأفقي .



شكل (٤–١٠) : أنواع أشرطة التمرير

إغـلاق النـافـذة Close Window

يتم إغـلاق النافذة المفـتوحـة من خـلال النقـر بزر الفـأرة الأيسـر على زر إغـلاق النـافـذة .

تـدريـب

أ – قم بفتح نافذة الأيقونة "جهاز الكمبيوتر" .

ب – قم بتصغير النافذة المفتوحة لأيقونة "جهاز الكمبيوتر" .

جـ – قم بتغيير حجم نافذة الأيقونة "جهاز الكمبيوتر" المصغرة في الفقرة (ب) .

د – قم بتكبير النافذة المعدلة الحجم في الفقرة (جـ) .

أ – لفتح نافذة الأيقونة "جهاز الكمبيوتر" نتبع الآتي :

١– ضع مؤشر الفأرة على أيقونة "جهاز الكمبيوتر" .

٢– أنقر زر الفأرة الأيسر نقراً مزدوجاً فتظهر نافذة أيقونة "جهاز الكمبيوتر" .

ب – لتصغير النافذة المفتوحة لأيقونة "جهاز الكمبيوتر" ضع مؤشر الفأرة مع النقر على زر التصغير فتلاحظ ظهور نافذة بشكل مختلف عن الشكل السابق .

جـ – لتغيير حجم النافذة المصغرة في الفقرة (ب) ضع مؤشر الفأرة على زر تغيير الحجم في الزاوية السفلى للنافذة، ثم أنقر الزر الأيسر مع الضغط المستمر والسحب، فتلاحظ تغيير أبعاد النافذة .

د – لتكبير النافذة المعدلة في الفقرة (جـ) ضع مؤشر الفأرة مع النقر على زر التكبير، فتلاحظ أن النافذة قد أخذت حجم شاشة سطح المكتب.

التعامل مع الأقراص

سبق وأن تناولنا هذا الموضوع في المكونات المادية ممثلة بوحدات الحفظ والتخزين أو الذاكرة المساعدة، والتي تضمنت الأقراص الصلبة، و المرنة، والأقراص المضغوطة وتُعرَّف جميعها على أنها تستخدم لخزن أنواع مختلفة من حفظ البيانات والتعليمات المرتبة والمنظمة بطريقة يفهما جهاز الحاسوب للتعامل بها لتنفيذ مختلف المهام ، وبصورة عامة فإن عملية الخزن داخل الأقراص تتم بواسطة أنوع مختلفة من الملفات Files بحسب أهميتها .

وقبل أن نتحدث عن كيفية التعامل مع الأقراص في أنظمة تشغيل النوافذ، فسوف نوضح المفهوم العام للملفات والمجلدات في أنظمة الحاسوب.

مفهوم الملفات والمجلدات Files & Folders Concepts

يُعرَّف **الملف** بأنه مساحة محجوزة تحتوى على مجموعة بيانات أو تعليمات مرتبة ومنظمة ويُحفظ داخل الأقراص، لكل ملف اسم File Name محدد، وامتداد

Extention ليتم التعامل به داخل الحاسوب بشكل مميز عن غيره؛ حيث أن اسم الملف عبارة عن سلسة من الأحرف، والامتداد عبارة عن ثلاثة أحرف يحدد نوع الملف ليتم التعامل به، ويفصل بين اسم الملف والامتداد نقطة (.)، وتوجد قواعد خاصة لتسمية الملفات وامتدادها حسب نوعية نظام التشغيل التي يتعامل به الحاسوب، لتوضيح أمثلة بسيطة لمعرفة المفهوم العام لتسمية الملفات نورد الآتي :

١ – **تقرير.**Doc : يمثل ملف له اسم : « **تقرير** »، وله إمتداد : « Doc »، ويحتوي على بيانات نصية أو حرفية.

٢ – PROGEXE .COM : يمثل ملف له اسم : "PROGEXE"، وله إمتداد : "COM"، ويحتوي على مجموعة تعليمات تنفيذية بلغة الآلة الداخلية للحاسوب وقابلة للتنفيذ.

وبصورة عامة تصنَّف الملفات إلى قسمين رئيسين هما :

- **ملفات برامج** *Program Files* : وتسمي أحياناً ملفات تطبيقية، وتحتوي على مجموعة تعليمات تنفيذية مرمزة بلغة الآلة الداخلية للحاسوب، وهي قابلة للتشغيل من خلال التعامل مع اسم الملف وإمتداده، وأشهرها : ***.EXE** ، ***.COM**.
- **ملفات وثائقية** *Documents Files* : تحتوي على مجموعة من البيانات على هيئة حروف، أرقام، رسومات .. إلخ، ويتم التعامل مع محتويات هذا النوع من الملفات بواسطة برامج تطبيقية.

وبما أن الجميع يُدرك أن الحاسوب أصبح مهماً للإنسان لتسهيل مختلف أعماله، ينبغي تنظيم العمل على الحاسوب بهدف سهولة وسرعة الوصول إلى مواقع الملفات المخزونة، و يتم ذلك من خلال تجميع الملفات في أماكن محددة في ذاكرة الحاسوب الثانوية حسب نوعية العمل وبشكل منفصل، وتتم عملية تنظيم العمل من خلال حفظ الملفات الخاصة لكل مهمة أو عمل في مجلد خاص منفصل Folders، وتُسمى أحياناً بالدليل .

يُعرَّف **المجلد** بأنه مساحة من الذاكرة المهيئة (مكان) لحفظ مجموعة متنوعة من الملفات، ويمكن أيضاً أن يحتوى المجلد على مجلدات داخلية فرعية، ولكل مجلد اسم محدد، وسوف يتم لاحقاً دراسة موضوع الملفات والمجلدات.

عند تسمية الملفات والمجلدات يجب الانتباه إلى ما يلي :

١ – لا يمكن تسمية ملفين بنفس الاسم وفي نفس النافذة أو المجلد .

٢ – لايمكن تسمية مجلدين بنفس الاسم في نفس النافذة .

٣ – يمكن أن يكون اسم الملف أو المجلد عبارة عن أرقام أو حروف أو خليط منهما .

٤ – هناك بعض الرموز لا يمكن تسمية ملف أو مجلد بها مثل : (* ، / ، ؟ ، : ، ؛) .

٥ – يُفضل أن يكون اسم الملف أو المجلد معبراً عن محتواه لكي يسهل الرجوع إليه عند الحاجة .

الأقـــراص (Disks)

تُعرَّف الأقـراص على أنها مساحة محددة على هيئة مسارات مستديرة في وحدات الحفظ والتخزين والمهيئة للإستخدام في حفظ واسترجاع البيانات (الملفات والمجلدات) .

والأقـراص هي لفظ مـخـتـصـر للأقـراص المـمـغنطة، والتي تشـبـه الأسطوانات الفونوغرافية، مغلَّفة بمادة قابلة للتمغنط، ومن أنواع هذه الأقراص : الأقراص المرنة، الأقراص الصلبة، والأقراص المضغوطة .

لكل نوع من الأقراص اختصار يتألف من حرف واحد ونقطتين فوق بعض (:)، ووفي الغالب يكون رمز القرص الصلب أو جزء منه (C:) ، والقرص المرن (A:) .

من المهام الرئيسية لأنظمة التشغيل عند تعاملها مع الأقراص ما يلي :

- **التهيئـــة** *Format* : **يقصد بتهيئة الأقراص** تهيئة المساحة المحددة للقرص لتصبح جاهزة للعمل، وتتم عملية التهيئة لقرص إذا كان جديداً، كما يمكن إعادة تهيئة القرص الذي تم استخدامه مسبقاً، مع العلم بأن إعادة التهيئة للأقراص تتسبب في فقدان جميع المحتويات السابقة المخزونة فيها .
- **الخصـائـص** *Properties* : عملية استعراض خصائص الأقراص من حيث المساحة الكلية المحددة للقرص، ومقدار المساحة المستخدمة وكذلك مقدار المساحة الغير مستخدمة، إضافة إلى التعرف على نوع النظام الذي يعمل به .

تُزود أنظمة تشغيل النوافذ بمهام أخرى إضافية غير مباشرة للتعامل مع الأقراص، والتي سيتم دراستها لاحقاً والمتعلقة بمعالجة محتويات الأقراص (ملفات ومجلدات) .

تهيئة الأقراص المرنة Formatting a Floppy Disk

الأقراص المتوفرة حالياً في الأسواق غالباً ما تكون جاهزة للإستخدام ولتهيئة قرص مرن نتبع الخطوات الآتية :

١ – أدخل القرص المرن في محرك الأقراص A .

٢ – على سطح المكتب افتح محتويات أيقونة جهاز الحاسوب (من خلال وضع مؤشر الفأرة على الأيقونة والنقر المزدوج على الزر الأيسر للفأرة)، فتظهر نافذة أيقونة جهاز الحاسوب والتي تحتوى على مجموعة أيقونات تمثل أيقونات مجموعة الأقراص المتصلة بجهاز الحاسوب والتي تعمل عليه .

٣ – اختر أيقونة القرص المرن : A ، ثم أنقر الزر الأيمن للفأرة، فتظهر قائمة أوامر .

٤ – اختر الأمر « تهيئة Format »، ثم أنقر زر الفأرة الأيسر، فتظهر نافذة التهيئة وتسمى أحياناً بنافذة الحوار، وفي نافذة الحوار تحدد حجم مساحة القرص المرن، ونوعية التهيئة، والتي تتضمن الخيارات الآتية :

- « **كامل** » : وتعني التهيئة للقرص مع فحص المساحة المخصصة من الأخطاء، وإعادة تقسيم القرص إلى مسارات وقطاعات .
- « **سريع** » : وتعنى التهيئة للقرص من خلال حذف المحتويات، واعتماد التهيئة السابقة للقرص .

٥ – بعد تحديد مساحة القرص ونوع التهيئة يتم النقر بالزر الأيسر للفأرة على الزر "إبدأ" في نافذة التهيئة ليبدأ النظام بعملية التهيئة، أنظر الشكل (٤–١١) .

شكل (٤–١١)
تهيئة القرص المرن "A:"

- عند تهيئة الأقراص يقوم نظام التشغيل بتثبيت مجلد رئيسي افتراضي للقرص وعادةً يعطي له الرمز " / " .

- قم بإعادة تهيئة قرص مرن تم استخدامه سابقاً، وذلك من خلال اختيار نوعية التهيئة « سريع »، وقبل تنفيذ عملية التهيئة يجب التأكد من أهمية المحتويات .

خصائص القرص الصلب Hard Disk Properties

لقد تم الإشارة سابقاً إلى أن الأقراص لها خصائص تتضمن : الاختصار أو الرمز، نوع النظام الذي يسمح بالتعامل به، المساحة الكلية المتاحة، المساحة المستخدمة والمساحة المتاحة للاستخدام « فارغة » .

لعرض خصائص القرص الصلب (C :) نتبع الخطوات الآتية :

١ – على سطح المكتب افتح محتويات أيقونة جهاز الكمبيوتر My Computer (من خلال وضع مؤشر الفأرة على الأيقونة والنقر المزدوج بزرها الأيسر)، فتظهر نافذة أيقونة جهاز الكمبيوتر والتي تحتوى على جميع الأقراص المتصلة بالجهاز، أنظر الشكل (٤–١٠) .

٢ – اختر أيقونة القرص الصلب، ثم أنقر على الزر الأيمن للفأرة، فتظهر قائمة فرعية .

٣ – اختر الأمر خصائص، ثم النقر على الزر الأيسر للفأرة، فتظهر نافذة الخصائص للقرص الصلب (C :)، والتي توضح المعلومات المتعلقة بمساحة القرص، ونظام الملفات، وبعض الأدوات المستخدمة في صيانة القرص، وكذا مربع تسمية القرص Lable، أنظر الشكل : (٤–١٢) .

شكل (٤-١٢) : خصائص القرص "C"

W E

■ عزيزي الطالب عليك قراءة مصادر إضافية لتزويد نفسك بمعلومات إضافية، والتعرُّف على المهام الأخرى المرتبطة بالأقراص مثل: تَفحُص الأقراص من الأخطاء، وإلغاء التجزئة لمحتويات الأقراص .. إلخ.

التعامل مع الملفات والمجلدات Files & Folders

لقد سبق توضيح المفهوم العام للملفات والمجلدات في أنظمة التشغيل بصورة عامة، وفي هذا الجزء سوف ندرس بالتفصيل الملفات والمجلدات في أنظمة تشغيل النوافذ وكيفية التعامل معها.

من أهم العناصر الرئيسة التي يتعامل بها المستخدم في أنظمة النوافذ : الملفات

والمجلدات، ويرتبط كل منهما بعمليات خاصة مختلفة في أثناء تنفيذ مختلف مهام الحاسوب، وقد تم التوضيح سابقاً أن الملف أو المجلد عادة يمثل باسم يُتبع بإمتداد.

ونظام تشغيل النوافذ يسمح بإعطاء الملفات والمجلدات اسماً يحتوى كحد أقصى على سلسلة ٢٥٥ حرفاً تتضمن حروفاً هجائية، وأرقام، وفراغ، ورموزاً خاصة، ولكل اسم أيقونة رسومية خاصة به حسب نوعية الملف أو المجلد، أنظر الشكل (٤-١٣) الذي يوضح أيقونات الملفات والمجلدات في أنظمة التشغيل.

شكل (٤-١٣) : أيقونات الملفات والمجلدات

كما يسمح نظام تشغيل النوافذ بتنفيذ عمليات مختلفة على الملفات والمجلدات باستخدام أحد مكونات برامج النظام، والذي يُعرف باسم برنامج مستكشف النوافذ.

مستكشف النوافذ Windows Explorer

مستكشف النوافذ هوبرنامج ضمن مجموعة حزمة البرامج المكونة لنظام التشغيل، ويستخدم لتنظيم وإدارة الملفات والمجلدات داخل الحاسوب، ويعتبر مستكشف النوافذ أداة تنفيذ مختلف العمليات، ومنها :

- التعامل مع الأقراص : (لاستعراض المحتويات).
- التعامل مع المجلدات : (إنشاء، حذف، فتح، نسخ، استعراض المحتوى).
- التعامل مع الملفات : (حذف، نسخ، تعديل الاسم، تشغيل، فتح، طباعة .. إلخ)، والتعامل مع الأيقونات، إضافة إلى تنفيذ عملية البحث عن الملفات والجلدات.

يتم تشغيل مستكشف النوافذ باستخدام طرق مختلفة، ومنها : طريقة التشغيل العامة لجميع البرامج المثبتة في نظام تشغيل النوافذ من خلال التعامل مع قائمة "إبدأ" Start .

١ – على سطح المكتب ضع مؤشر الفأرة على زر "إبدأ"، ثم أنقر الزر الأيسر للفأرة، فتظهر محتويات قائمة "إبدأ".

٢ – اختر الأمر «برامج»، فتظهر قائمته الفرعية، أنظر الشكل (٤–١٤).

٣ – اختر الأمر «مستكشف النوافذ» ثم أنقر الزر الأيسر للفأرة، فتظهر نافذة الشاشة الرئيسة لمستكشف النوافذ، والمبينة في الشكل (٤–١٥).

وبطريقة أخرى : أنقر بالزر الأيمن للفأرة على أيقونة جهاز الكمبيوتر My Computer، فتظهر قائمة منسدلة لأوامر نختار منها أمر استكشاف، وينطبق هذا على استكشاف محتوى مجلد ما أو قرص.

شكل (٤–١٤)
القائمة الفرعية للأمر "البرامج"

شكل (٤–١٥) : الشاشة الرئيسة لبرنامج مستكشف النوافذ

من الشكل (٤–١٥) الموضح سابقاً نجد أن محتويات الشاشة الرئيسة كالآتي :

١ – **عناصر نافذة الشاشة** : أزرار التحكم بالنافذة، واسم النافذة: وهو الاسم الخاص بالنظام والذي به تم تشغيل برنامج المستكشف لمعالجة محتوياته، وربما يكون قرصاً، أو جميع العناصر المرتبطة بجهاز الحاسوب .

٢ – **شريط القوائم** : وهو عبارة عن مجموعة اختيارات (ملف، تحرير، عرض . . إلخ) ولكل اختيار قائمة رئيسة وربما لها قوائمها الفرعية، وذلك لتنفيذ مهام برنامج المستكشف .

٣ – **شريط الأدوات** : عبارة عن مجموعة أزرار يتم النقر عليها لتنفيذ مهمة ما .

٤ – **شاشة المحتوى** : مقسمة إلى جزئين (مربعين) : شاشة الجزء الأيمن، وشاشة الجزء الأيسر، وتستخدمان لعرض المحتويات الرئيسة والتفصيلية، فالجزء الأيمن يعرض العناصر الرئيسية للمكون (أقراص أو مجلدات) ويُسمى هذا الجزء بشجرة العناصر المكونة، والجزء الأيسر يستعرض المحتوي التفصيلى للقرص أو المجلد المختار في الجزء الأيمن .

توجد علامة « + » قبل كل قرص أو مجلد في الجزء الأيمن، وعند النقر على هذه العلامة تتحول إلى علامة « ـ » وتعرض العناصر الداخلية أو التابعة لتلك العلامة المختارة (وذلك في حالة وجودها) ، وتُسمى بالمجلدات الفرعية للمجلد الأب، والذي تظهر بجانبه العلامة « + » .

في الوقت نفسه يتم عرض المحتويات التفصيلية للقرص أو المجلد (المختار) في الجزء الأيسر للشاشة، وعند نقر العلامة « ـ » يتم أخفاء العناصر الداخلية أو التابعة، وتتغير العلامة « ـ » وتعود إلى حالتها السابقة « + » .

لقد ذكرنا سابقاً أهمية برنامج المستكشف في التعامل مع الموارد الرئيسية لنظام تشغيل النوافذ والمستخدم في تنفيذ المهام على سبيل المثال :

عرض محتويات الأقراص / المجلدات

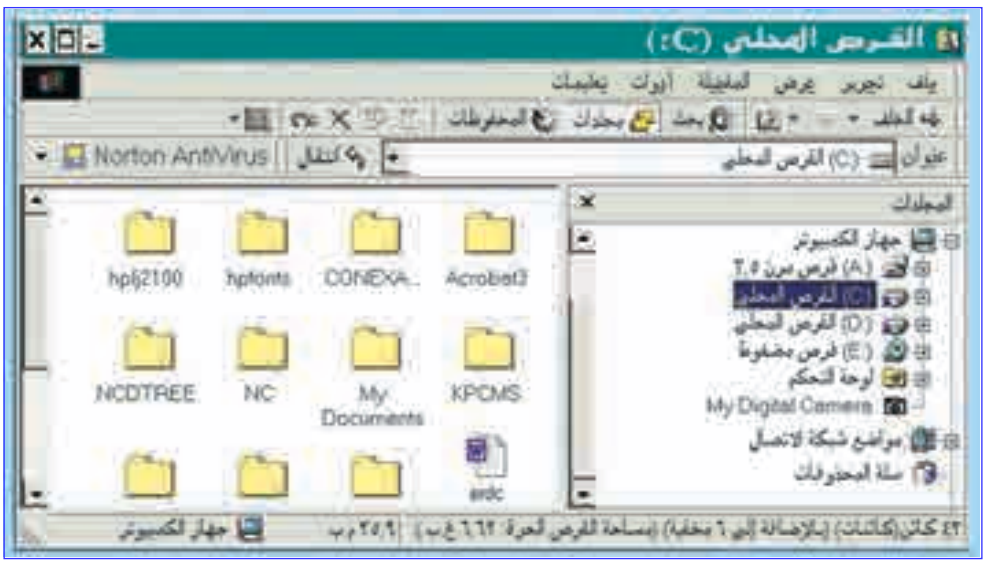
عرض محتويات الأقراص والمجلدات يقصد بها مشاهدة المجلدات والملفات المحفوظة في المجلدات الرئيسية أو المجلدات الفرعية للأقراص المرنة أو الصلبة أو المضغوطة، وبصورة عامة لكي نستعرض محتويات الأقرص المتصلة بجهاز الحاسوب نتبع الخطوات الأتية :

١ – يتم تشغيل برنامج المستكشف من خلال التعامل مع أيقونة « جهاز الحاسوب » على سطح المكتب، و ذلك بوضع مؤشر الفأرة على أيقونة « جهازالحاسوب »،

أنقر الزر الأيمن للفأرة فتظهر قائمة فرعية، اختر الأمر « استكشاف »، فتظهر الشاشة الرئيسية لبرنامج المستكشف، والتي تحتوى في المربع الأيمن على جميع أيقونات الأقراص المتصلة بالجهاز .

٢ – على سبيل المثال : اختر الأيقونة الخاصة بالقرص الصلب **(C:)**، ثم نركز على التغيرات الحاصلة للمحتويات في المربعين الأيمن والأيسر لشاشة محتوى برنامج المستكشف .

في المربع الأيسر يلاحظ الفرق بين المجلدات والملفات؛ حيث يوجد لكل منهما اسماً ورمزاً، أنظر الشكل : (٤–١٦) .



شكل (٤–١٦) : عرض محتويات الأقراص .

٦U E

- مستكشف النوافذ Windows Explorer يستطيع إظهار محتويات الأقراص بعدة طرق، وهي كالآتي :
  - أيقونات كبيرة .
  - أيقونات صغيرة .
  - قائمة أسماء الملفات .
  - قائمة الأسماء والمعلومات التفصيلية : (النوع، الحجم، الإمتداد، تاريخ التعامل) .
  - قائمة الأسماء مع صور صغيرة .
- وللتحكم في طريقة عرض المحتويات يتم اختيار الأمر « عرض » من شريط القوائم، واختيار طريقة العرض .

٣ – لعرض المحتوى التفصيلي للمجلد "WINDOWS" ، يتم وضع مؤشر الفأرة على المجلد ونقر الإشارة «+»، (و تسمى هذه العملية بـ"فتح مجلد")، فتظهر المحتويات التفصيلية في المربع الأيسر، إضافة إلى تحول الإشارة إلى «–»، مع ظهور المكونات الداخلية إن وجدت، وفي حالة النقر على الإشارة «–»، يتم إغلاق المحتوى التفصيلي، وتعود الإشارة إلى حالتها السابقة.

إنشاء مجلد جديد Creat New Folder

عملية إنشاء مجلد يقصد بها تحديد موقع محدد في وحدات الحفظ والتخزين.

ولإنشاء مجلد جديد ينبغي أولاً معرفة المكان المحدد لإنشاء هذا المجلد، إضافة إلى كتابة اسمه، بحسب الخطوات الآتية :

١ – تشغيل برنامج المستكشف.

٢ – في المربع الأيمن لشاشة البرنامج اختر القرص أوالمجلد الرئيسي الذي تريد إنشاء أو ظهور المجلد الفرعي الجديد فيه، وذلك بوضع مؤشر الفأرة والنقر على الزر الأيسر، على سبيل المثال: اختر القرص (C :)، ثم اختر المجلد "المستندات" والمطلوب إنشاء مجلد فرعي جديد فيه وليكن باسم : « تمارين حاسوب ».

٣ – من شريط القوائم لبرنامج المستكشف اختر الخيار « ملف »، فتظهر قائمته الفرعية.

شكل (٤–١٧) : إنشاء مجلد جديد : « تمارين حاسوب ».

٤ – اختر الأمر « جديد » فتظهر قائمة فرعية . . اختر منها الأمر « مجلد جديد » .

٥ – أنقر الزر الأيسر للفأرة فيظهر مربع صغير لكتابة اسم المجلد الجديد .

٦ – اكتب اسم المجلد الجديد : « تمارين حاسوب »، واضغط على مفتاح "Enter" لإنها عملية إدخال الاسم، أنظر الشكل (٤–١٧) .

تدريب

أ – شغِّل برنامج المستكشف، وقم بإنشاء مجلد جديد فرعي باسم : « تمارين١ » داخل المجلد السابق :« تمارين حاسوب »، والمتواجد في المجلد : "المستندات" .

ب – استعرض المحتويات التفصيلية المخزنة في القرص المرن (: A)، مع التحكم بطريقة العرض .

خطوات العمل

أ – قم بتشغيل برنامج المستكشف كما تم دراسته سابقاً ، ولإنشاء مجلد فرعي باسم « تمارين١ » نتبع الخطوات الآتية :

١ – في الجزء الأيمن لشاشة المستكشف اختر رمز "مجلد المستندات" ، ثم اختر منه رمز المجلد "تمارين حاسوب" مع النقر بزر الفأرة الأيسر لفتحه، فتظهر في الجزء الأيسر محتويات المجلد .

٢ – في الجزء الأيسر لشاشة المستكشف قم بإنشاء مجلد فرعي جديد باسم (تمارين١) كما تعلمت سابقاً .

ب – لاستعراض محتويات القرص المرن (: A)، اتبع الخطوات الآتية :

١ – قم بوضع القرص المرن في محرك الأقراص، ثم قم بتشغيل المستكشف .

٢ – في الجزء الأيمن من شاشة المستكشف اختر الرمز "جهاز الكمبيوتر" .

٣ – اختر رمز القرص المرن (: A) مع نقر زر الفأرة الأيسر .

٤ – وللتحكم بطريقة عرض المحتويات اختر الأمر" تفصيلي" من قائمة الخيار "عرض" لقائمة الخيارات الرئيسية للشاشة، فتلاحظ ظهور المحتوى بشكل تفصيلي .

إعادة تسمية المجلد أو الملف Rename Folder or File

إعادة تسمية ملف أو مجلد يقصد بها: عملية تغيير اسم مجلد أو ملف مخزون في مكان محدد في وحدات الحفظ والتخزين، ولإعادة التسمية ينبغي الوصول إلى الموقع الذي يوجد فيه الملف أو المجلد.

- **مثـال** : أعد تسمية المجلد « تمارين حاسوب » إلى « تدريبات ».
- **خطـوات العمـل** :

١ – شغِّل برنامج المستكشف للوصول إلى الملف أو المجلد المطلوب تغيير اسمه، وضع مؤشر الفأرة على المجلد المُنشأ سابقاً : « تمارين حاسوب »، ثم أنقر على الزر الأيمن للفأرة، فتظهر قائمة فرعية.

٢ – اختر من القائمة الأمر « إعادة تسمية » والنقر على الزر الأيسر، فيظهر مربع صغير يتم فيه إدخال الاسم الجديد : « تدريبات »، ثم أضغط المفتاح Enter .

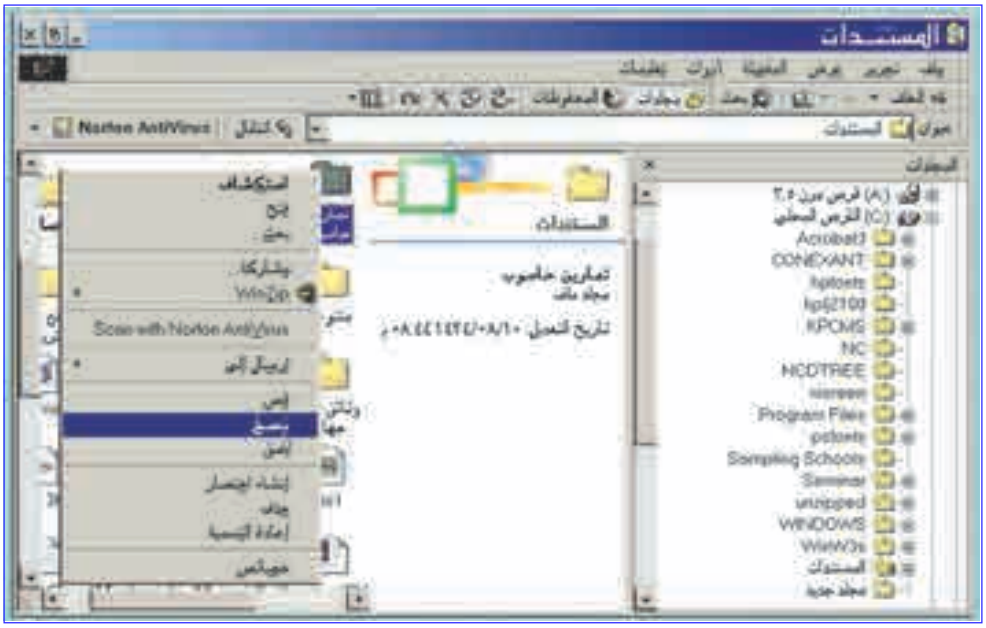
نسخ أو نقل المجلدات والملفات Copy or Move Folder/File

عملية نسخ الملف أو المجلد يُقصد بها الاحتفاظ بنسخة احتياطية من ملف أو مجلد أو مجموعة ملفات أومجلدات مخزنة في موقع محدد (يسمى الموقع الأصلي) بوحدات الحفظ والتخزين إلى موقع جديد (يسمى الموقع الهدف) خارج موقع النسخة الأصلية .

بينما **عملية نقل الملف أو المجلد** يُقصد بها تحويله من موقع محدد (الموقع الأصلي) إلى موقع جديد (الموقع الهدفي) مع عدم بقائه في الموقع الأصلي، ولتوضيح وإجراء عمليتي النسخ أو النقل نتبع الخطوات الآتيـة :

١ – شغِّل برنامج المستكشف.

٢ – اختـر الملف أو المجلد المطلوب نسخه أو نقله (الموقع الأصلي) من خلال النقر بالزرالأيسر للفأرة، فمثلاً: نسخ مجلد « تمارين الحاسوب » من المجلد "المستندات" على القرص : C ، فيتم أولاً الوصول إلى المجلد ووضع مؤشر الفأرة على اسم المجلد « تمارين الحاسوب »، أنظر الشكل :(٤–١٨) .



شكل (٤–١٨) : تحديد مجلد من سطح المكتب واختيار الأمر « نسخ » .

٣ – أنقر الزر الأيمن للفأرة فتظهر قائمة أوامر كالمبينة بالشكل : (٤–١٨) .

٤ – اختر الأمر « نسخ » بالنقر على الزر الأيسر للفأرة .

٥ – اختر أو إذهب إلى الموقع الجديد (الموقع الهدفي) الذي سيتم فيه حفظ النسخة الاحتياطية للمجلد « تمارين حاسوب » .

٦ – أنقر الزر الأيمن للفأرة فتظهر القائمة السابقة للأوامر .

٧ – اختر الأمر « لصق » بالنقر على الزر الأيسر، فيتم نسخ المجلد المذكور إلى الموقع الجديد، وفي حالة نقل الملف أو المجلد فيتم اختيار الأمر « نقل » بدلاً عن « لصق » .

إن عملية النسخ أو النقل للملفات أوللمجلدات يمكن أن تتم بين المجلدات المخزنة بقرص واحد، أو ربما تتم بين المجلدات المخزنة بأقراص أخرى منفصلة : (القرص المرن A : والقرص الثابت C :) .

إضافة إلى ذلك يمكن أن تتم عملية النسخ والنقل لمجموعة من الملفات أو المجلدات معاً، ويشترط وجودها في نفس الموقع المطلوب النسخ أو النقل منه.

وتتم هذه العملية من خلال الإنتقاء لأكثر من ملف أو مجلد في الوقت نفسه، وهناك طريقتان لإنتقاء عدة ملفات أو مجلدات من خلال التعامل مع مفاتيح لوحة

المفاتيح Ctrl و Shift والموضحة كالآتي :

١ – لإنتقاء ملفات أو مجلدات متجاورة مع بعضها البعض فيتم النقر على الملف الأول في المجموعة، ثم الضغط على مفتاح "Shift" مع الاستمرار، والنقر على آخر ملف في المجموعة.

٢ – لإنتقاء ملفات أو مجلدات غير متجاورة مع بعضها البعض فيتم الضغط على المفتاح "Ctrl" مع الاستمرار، والنقر على كل ملف أو مجلد مطلوب للإنتقاء.

■ في حالة اختيار مجلد ليتم نسخه أو نقله فإن عملية النسخ أو النقل للمجلد تتم مع جميع محتوياته الداخلية وبدون التأثير عليها.

■ قم بنسخ الملف " " من المجلد " " إلى المجلد « تمارين حاسوب » في القرص الثابت : C .

■ قم بنقل الملف " " من المجلد " " إلى المجلد « تمارين حاسوب » في القرص الثابت : C .

■ قم بنسخ المجلد الفرعي "تدريب١" الموجود في المجلد "تمارين حاسوب" إلى المجلد Programs File .

■ قم بإنتقاء الملفات الموجودة في المجلد : My Documents، ثم نسخها إلى المجلد « تمارين حاسوب ».

البحث عن المجلدات والملفات Folders and Files Research

يُقصد بعملية البحث عن الملفات أو المجلدات القدرة على إيجاد موقع الملف أو مجموعة ملفات محددة بسهولة وسرعة للعمل عليها، والمتواجدة ضمن عدد كبير من الملفات المخزنة في الحاسوب، ويمكن البحث عن الملف بمعرفة المعلومات الكاملة عنه مثل: الاسم والامتداد، أو بمعرفة بعض معلوماته مثل: جزء من الاسم، أو تاريخ الإنشاء، أو تاريخ التعديل للحصول على الموقع المخزون فيه، فمثلاً :

- البحث عن الملف الذي يحمل الاسم والامتداد "Help.Doc" وهذه المعلومات الكاملة عن صفات الملف المطلوب البحث عنه، إضافة إلى تحديد مكان البحث (القرص : C)، أو في جهاز الحاسوب ككل .
- البحث عن الملف أو المجلد الذي ينتهي اسمه بالأحرف "*UP.*" حيث * الأولى تعني تجاهل الحروف الأولى من الاسم و * الثانية تعني أي امتداد .
- البحث عن الملفات التي لها الامتداد "*.Doc" ، حيث * تعني أي اسم للملف ذو الامتداد Doc .

لتنفيذ عملية البحث عن الملفات والمجلدات يتم استخدام برنامج المستكشف مباشرة أو من خلال التعامل مع قائمة "إبدأ" في شريط المهام على شاشة سطح المكتب، أو في أيقونة بحث الموجودة في شريط الأدوات .

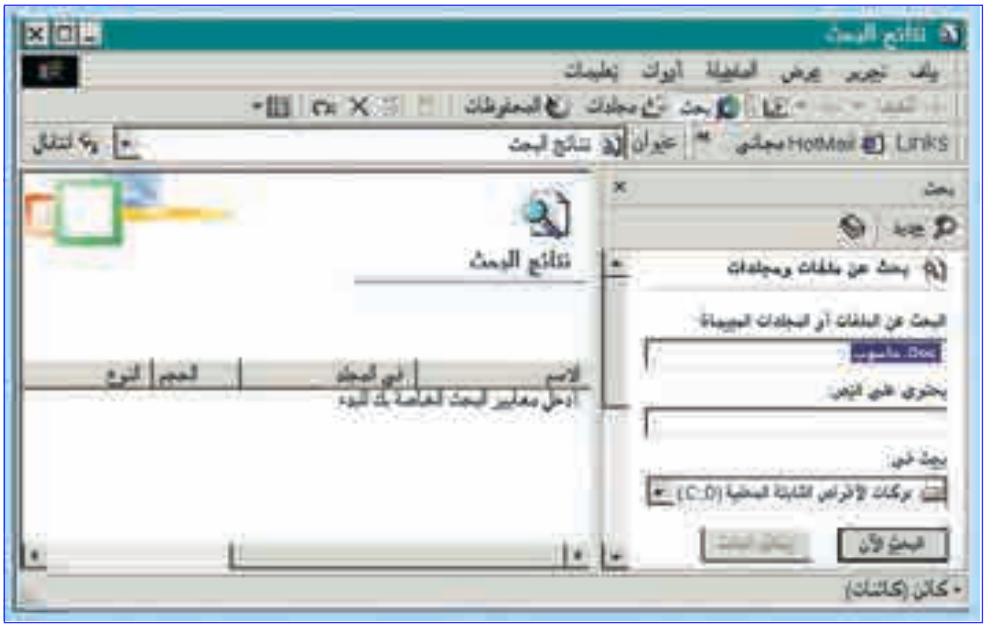
في حالة البحث عن الملفات أو المجلدات من خلال التعامل مع قائمة "إبدأ" ينبغي اتباع الخطوات الآتية :

١ – أنقر على الزر "إبدأ" ، فتظهر القائمة الرئيسة .

٢ – اختر الأمر « بحث » فتظهر قائمة فرعية مرتبة له .

٣ – اختر الأمر « ملف أو مجلد » والنقر على الزر الأيسر للفأرة، فتظهر شاشة البحث والتي تحتوي على نافذة حوار للبحث لإعطاء المعلومات عن الملف أو المجلد والموقع المطلوب البحث فيه عن تلك المعلومات .

(تحتوى نافذة الحوار لشاشة البحث على مربع صغير يتم فيه كتابة المعلومات عن الملف أو المجلد، كما يوجد مربع صغير آخر لكتابة الاسم أو موقع البحث، أو يتم اختيار الموقع الإفتراضي مباشرة) .



شكل (٤-١٩) : شاشة البحث عن الملف أو المجلد .

٤ – قم بكتابة المعلومات الخاصة بالملف أو المجلد المطلوب البحث عنه مع تحديد موقع البحث .

٥ – أنقر الزر "بحث" لبدء تنفيذ عملية البحث حسب المعلومات المقدمة والموقع المحدد .

٦ – في الجزء الثاني من الشاشة الرئيسة للبحث يتم ظهور نتائج عملية البحث والمتضمنة : اسم الملف، مكان تواجده، ونوعه، وحجمه، وتاريخ الاستخدام ، مع استمرار عملية البحث .

في حالة البحث عن الملفات أو المجلدات من خلال التعامل مع برنامج مستكشف النوافذ، ينبغي اتباع الخطوات الآتية :

١ – قم بتشغيل برنامج المستكشف حسب الخطوات التي تم ذكرها سابقاً في هذه الوحدة .

٢ – من شريط الأدوات على شاشة البرنامج أنقر على الزر "بحث" ، فتظهر شاشة البحث والموضحة سابقاً (في الخطوة : ٣، والخاصة بالبحث باستخدام قائمة الأوامر للزر "إبدا" .

٣ – يتم تنفيذ نفس الخطوات السابقة : ٤، ٥، ٦ .

النشاط

■ باستخدام قائمة الأوامر للزر "إبدأ" ابحث عن الملفات والمجلدات التي لها اسماً يبدأ الحرف الأول منه بـ "A"، وتكون عملية البحث في جميع الأقراص المرتبطة بجهازك، مع مشاهدة نتائج البحث و تدوين النتيجة.

حذف ملف أو مجلد Delete Folder or File

يُقصد بعملية الحذف للملف أو لمجلد: إلغاء اسم الملف أو المجلد مع إزالة الموقع أو مساحة الذاكرة التي يحتلها الملف في مكان محدد من وحدات الحفظ والتخزين، وعملية الحذف تعمل على خفض حجم المساحة المستخدمة مع زيادة حجم المساحة غير المستخدمة .

ولكي تُنفذ عملية الحذف ينبغي الوصول إلى الملف أو المجلد في الموقع المحدد باجراء عملية البحث أو الوصول إليه مباشرة من خلال معرفة المعلومات، وتتم عملية الحذف للملف أو المجلد باستخدام برنامج المستكشف، وبحسب الخطوات الآتية:

١ – تشغيل برنامج المستكشف والوصول إلى موقع الملف أو المجلد المطلوب حذفه.

٢ – اختر الملف أو المجلد من خلال وضع مؤشر الفأرة على اسم الملف أو المجلد.

٣ – أنقر الزر الأيمن للفأرة فتظهر قائمة الأوامر.

٤ – اختر الأمر «حذف»، ونقر الزر الأيسر للفأرة، فتظهر نافذة حوار لتأكيد الموافقة أو التراجع عن عملية الحذف، ففي حالة الموافقة أنقر الزر "موافق"، وفي حالة التراجع أنقر الزر "تراجع".

■ **مثال** : لتوضيح وتطبيق عملية الحذف : نريد أن نحذف جميع الملفات التي تحمل الإمتداد: «*.tmp»، والمخزونة في القرص الثابت : C .

■ **ولتنفيذ عملية الحذف نتبع الخطوات الآتية:**

١ – قم بتشغيل برنامج المستكشف.

٢ – قم بالبحث عن جميع الملفات في القرص : C من خلال تنفيذ عملية البحث التي

تم دراستها سابقاً، حيث يتم كتابة الصيغة : « *.tmp » في المربع الخاص باسم الملف المطلوب البحث عنه، إضافة إلى اختيار مكان البحث : C وتنفيذ عملية البحث، في مربع نتائج البحث ستظهر جميع الملفات المحققة لشروط البحث.

٣ – اختر جميع الملفات أو يمكنك إنتقاء بعضاً منها.

٤ – أنقر الزر الأيمن للفأرة فتظهر قائمة الأوامر.

٥ – اختر الأمر « حذف »، وأنقر الزر الأيسر للفأرة، فتظهر نافذة حوار لتأكيد الموافقة أو التراجع عن عملية الحذف لعدد الملفات المختارة.

في حالة الموافقة أنقر الزر "**نعم**" ، وفي حالة التراجع أنقر الزر " **لا** " .

التعامل مع أيقونة سلة المحذوفات

عند تنفيذ عمليات الحذف للملفات أو عناصر أخرى فإن نظام تشغيل النوافذ يقوم بتنفيذ الأوامر ويرسل المحذوفات إلى سلة المهملات بصفة مؤقتة ليتم استرجاع المحذوفات أو ليتم حذفها نهائياً.

ولكي نتعامل مع أيقونة سلة المحذوفات بهدف تنفيذ الحذف الفعلي لمحتويات السلة فينبغي اتباع الخطوات الآتية:

١ – ضع مؤشر الفأرة على سطح المكتب واختر الأيقونة "سلة المحذوفات".

٢ – أنقر الزر الأيمن للفأرة ، فتظهر قائمة الأوامر لأيقونة سلة المحذوفات .

٣ – اختر الأمر « إفراغ سلة المحذوفات »، فتظهر نافذة حوار للتأكيد أو عدم التأكيد على الحذف.

٤ – اختر أمر التأكيد على الحذف بواسطة النقر على الزر "نعم"، فتتم عملية تفريغ سلة المحذوفات من كامل محتواها ، وبهذه الطريقة يتم تنفيذ عملية الحذف الفعلي لجميع الملفات المرسلة سابقاً إلى سلة المحذوفات.

شكل (٤–٢٠)
قائمة أوامر الأيقونة "سلة المحذوفات"

- في حالة حذف مجلد يتم وضع مؤشر الفأرة على اسم المجلد وتنفيذ الخطوات السابقة.
- في أنظمة تشغيل النوافذ عملية حذف الملف أو المجلد بهذه الطريقة الموضحة لاتعتبر حذف نهائي ولكن تتم عملية الحذف وتحفظ المحتويات المحذوفة في سلة المهملات، وهناك يتم التأكيد على الحذف النهائي، أو يمكن التراجع عن تنفيذ عملية الحذف من خلال استرجاع الملفات والمجلدات المخزنة في سلة المهملات.

شكل (٤-٢١): عملية الحذف لمجموعة ملفات.

النشاط

■ قم بحذف الملفات التي تختارها من محتويات المجلد الفرعي: « تدريب ١ » والموجود في المجلد « تمارين حاسوب » بالقرص : C .

تشغيل البرنامج (الرسام) Running Paint Program

لقد سبق الاشارة إلى طرق تشغيل البرامج والتي تُعتبر الخطوة الأولى أو المدخل الرئيس لتنفيذ مختلف مهام الحاسوب، وبصورة عامة يتم تشغيل البرامج من خلال التعامل مع قائمة الأوامر الفرعية للأمر « برامج » (يتم الاختيار والنقر على اسم أيقونة البرنامج المطلوب تشغيله) من قائمة "إبدأ" في شريط المهام.

وفي هذه الفقرة سيتم تشغيل برنامج الرسام الذي يُعتبر من أحد تطبيقات نظام تشغيل النوافذ والمستخدم لإنشاء ومعالجة رسومات ملونة، وذلك وفقاً للخطوات التالية:

١ – من شريط المهام أنقر على الزر "إبدأ"، فتظهر قائمة الأوامر.

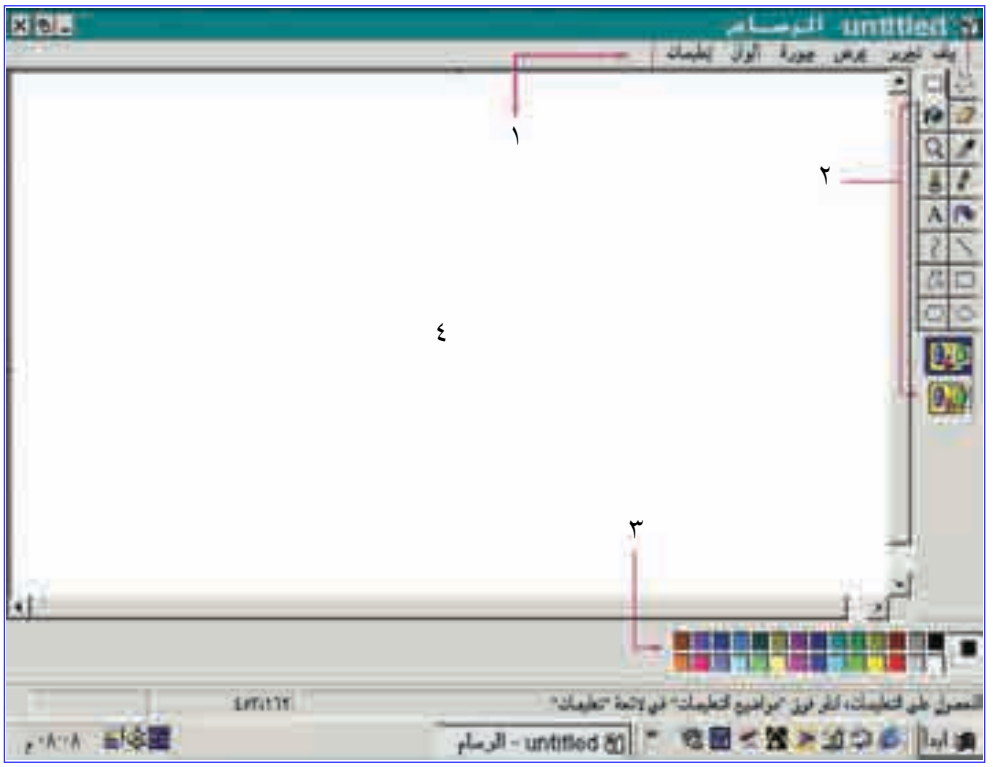
٢ – أنقر على الأمر « برامج »، فتظهر قائمة أوامره الفرعية.

٣ – أنقرعلى الأمر « البرامج الملحقة »، فتظهر قائمة أوامره الفرعية.

أنظر الشكل: (٤–٢٢).

شكل (٤–٢٢): أمر :« الرسام » من قائمة أوامر الأمر:« ملحقات ».

٤ – أنقر على أمر « الرسام »، فتظهر نافذة برنامج الرسام، أنظر الشكل :(٤–٢٣) .



شكل (٤–٢٣) : نافذة برنامج الرسام .

من الرسم نجد أنها تحتوي على الآتي :

١ – **شريط القوائم لبرنامج الرسام** : تحتوي على مجموعة من القوائم هي قاذمة ملف، تحرير، عرض، صورة، ألوان، وقائمة تعليمات، وكل قائمة تحتوي على مجموعة من الأوامر الفرعية .

٢ – **صندوق الأدوات** : يحتوى على مجموعة من الأدوات التي تستخدم في عملية الرسم .

٣ – **صندوق الألوان** : يحتوى على مجموعة من الالوان التي تستخدم في عملية تلوين الرسم من الناحية الخلفية والأمامية .

٤ – **منطقة العمل** : وهي المنطقة المخصصة لإنشاء و تحرير الرسم .

ويستخدم برنامج الرسام لتنفيذ العديد من المهام المتعلقة بالرسومات منها الآتي :

- إنشاء الرسومات .
- حفظ الرسومات .

- تعديل الرسومات .
- طباعة الرسومات .

تدريب

■ ارسم الشكل التالي :

غصن به وردة ذات خمس بتلات وورقتين

خطوات الرسم

١ – شغل برنامج الرسام، الذي سبق وأن تعلمت كيفية فتحه .

٢ – عند ظهور منطقة العمل قم بوضع المؤشر فوق رمز القلم الرصاص أو رمز الفرشاة في صندوق الأدوات ثم أضغط على زر الفأرة الأيسر .

٣ – قم بوضع المؤشر وسط منطقة العمل ثم ارسم الشكل المعطى عن طريق تحريك المؤشر داخل المنطقة مع الأستمرار بالضغط على الزر الأيسر للفأرة حتى الانتهاء من رسم الشكل، لاحظ أنه قد يحدث أن ترسم جزء من الرسم بصورة غير صحيحة عند ذلك يمكنك استخدام الممحاة لمحو الجزء الغير مرغوب به .

٤ – بعد أن تكمل رسم الشكل المعطى تأتي مرحلة تلوين الرسم وذلك بوضع المؤشر فوق رمز ملئ الألوان Fill with color أو رمز فرشاة الألوان Airbrush لتلوين بتلات الزهرة، ثم قم باختيار اللون الوردي من صندوق الألوان وذلك بالضغط على اللون مستخدماً زر الفأرة ثم حرك المؤشر إلى المنطقة المراد تلوينها وأضغط على زر الفأرة الأيسر على كل بتلة من البتلات الخمس لتعبئتها باللون المختار.

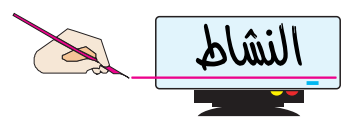
٥ – أعد الخطوات في (٤) لتلوين الورقتين ثم الساق.

٦ – لكتابة النص المعطى داخل مستطيل وتحت الرسم قم أولاً برسم مستطيل مستدير الزوايا وذلك بالضغط على الزر الأيمن للفأرة على شكل المستطيل المستدير الزوايا في صندوق الأدوات.

٧ – لكتابة النص المطلوب اختر أداة الكتابة (A) وذلك بالضغط على هذه الأداة ثم تحريك المؤشر إلى داخل المستطيل المرسوم والضغط على زر الفأرة فيظهر خط رأسي الذي يعني إمكانية البدء بالكتابة، نبدأ بعدها بكتابة النص.

لاحظ أن الكتابة تكون تلقائياً باللغة الإنجليزية ولتحويلها إلى العربية قم بالضغط على المفتاحين Alt+Shift الموجودان يمين لوحة المفاتيح.

٨ – بعد الإنتهاء من الكتابة في الخطوة السابقة قم بحفظ الرسم في اسطوانتك المرنة تحت اسم « رسمة ».



■ ارسم علم الجمهورية اليمنية وأكتب تحت الرسم العبارة :

(علم الجمهورية اليمنية).

معالجة النصوص
Word Processing

المقدمة

تُعرف عملية معالجة النصوص بأنها استخدام برامج الحاسوب في كتابة وتنقيح وتنسيق وطباعة النصوص والمستندات المكتوبة ، ويسمى هذا النوع من البرامج بمعالج النصوص Word Processor ، ويُعتبر من أكثر البرامج انتشاراً بين مستخدمي الحاسوب، ويُسمى : معالج النصوص Word .

وتكمُن أهمية معالج النصوص في القدرة على طباعة النص وتنسيقه وحفظه، ثم استرجاع ما كتب ومراجعته وتعديله بسهولة – إذا تطلب الأمر ذلك– ومن ثم طباعته على الورقة، وبشكل عام يمكن تقسيم المزايا التي يوفرها معالج النصوص إلى خمسة أقسام :

١ – إدخال النصوص وحفظها .

٢ – تعديل النصوص .

٣ – تنسيق النصوص .

٤ – الطباعـــــــة .

٥ – التدقيق الإملائي (خاصية باللغة المرافقة للبرنامج) .

وفي هذه الوحدة سوف نتناول معالجة النصوص باستخدام برنامج ميكروسوفت وورد والمتضمن : تشغيل البرنامج وكيفية التعامل مع المستندات وتحرير النصوص وتنسيقها، وفي نهاية الوحدة سيتم التعامل مع الجداول والصور بطريقة مبسطة .

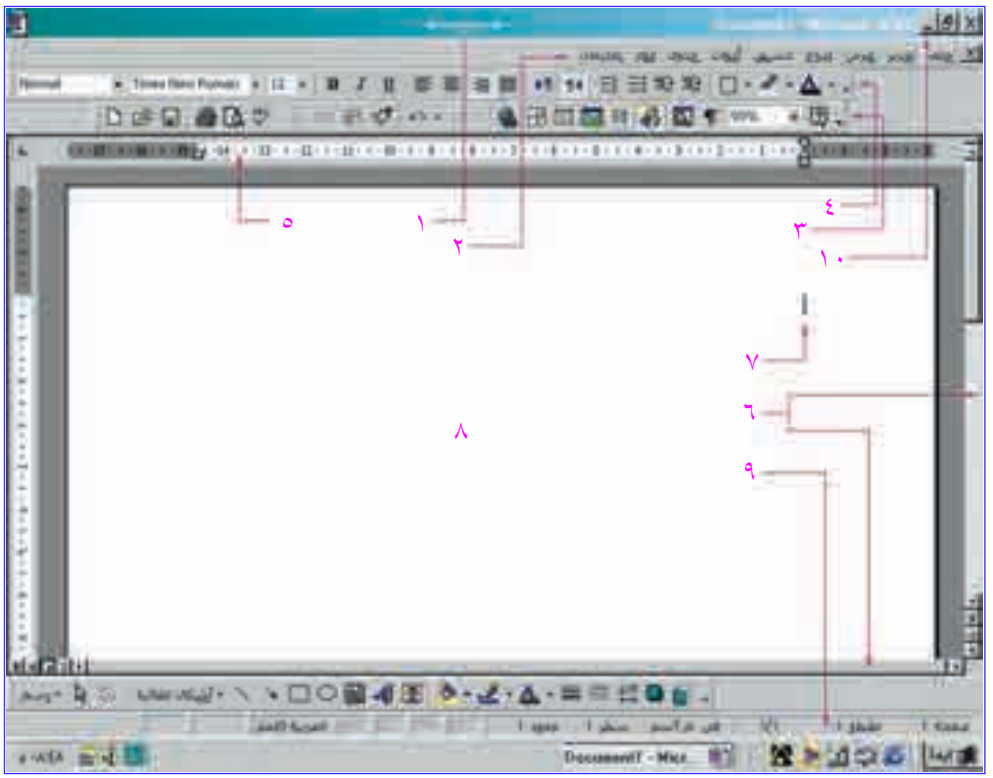
تشغيل معالج النصوص Word

لتشغيل برنامج معالج النصوص Word نتبع الخطوات التالية :

١ – أنقر على زر "أبدأ" في الزاوية اليمنى من سطح المكتب ، تظهر قائمة .

٢ – إختر من القائمة « البرامج » ، فتظهر لك قائمة فرعية لبرامج تطبيقية أخرى .

٣ – إختر منها ميكروسوفت وورد Microsoft Word، ثم أنقر زر الفأرة الأيسر فتظهر الشاشة الرئيسة لمعالج النصوص والمبينة في الشكل (٥–١) .



شكل (٥–١) : الشاشة الرئيسة لمعالج النصوص

الشاشة الرئيسة لبرنامج وورد

من الشكل (٥–١) يمكن القول أن الشاشة الرئيسة تتكون من الآتي :

١ – **شريط العنوان** : يَعرض اسم المستند، إضافة إلى أزرار التحكم بالنافذة التي تم دراستها في الوحدة السابقة .

٢ – **شريط القوائم** : يتكون من تسعة خيارات هي : ملف ، تحرير ، عرض ، إدراج ، تنسيق ، أدوات ، جداول ، إطار ، تعليمات، ولكل خيار قائمة فرعية تحتوي على مجموعة خيارات فرعية، وسيتم توضيحها لاحقاً .

٣ – **شريط الأدوات القياسي** : يحتوي على مجموعة أيقونات توفر الاختصار

لاختيارات القوائم لتنفيذ عملية محددة مثل : فتح ملف أو حفظه أو طباعته، ويمكن استخدام هذا الشريط لتنفيذ المهام المشتركة بين كثير من البرامج المعتمدة على نظام تشغيل النوافذ مثل: نسخ النصوص والكائنات ولصقها.

٤ – **شريط أدوات التنسيق** : يحتوي شريط أدوات التنسيق على مجموعة من الأدوات المتمثلة بالرموز والتي تساعد على تنسيق النصوص في المستند مثل: تغيير نمط الخط، ومحاذة الفقرات ، . . إلخ .

٥ – **المسطرة** : وتُستخدم لبيان حدود الصفحة والهوامش ومواقع الجداول والفقرات.

٦ – **شريط التمرير الرأسي والأفقي** : يُستخدم لتحريك المستند رأسياً وأفقياً.

٧ – **نقطة الإدراج** : عبارة عن مؤشر رأسي وماض يؤشر على الموقع الذي يمكن فيه إدراج نص أو جدول أو رسم على الشاشة.

٨ – **منطقة العمل** : هي المخصصة لكتابة النص .

٩ – **شريط الحالة (شريط المعلومات)** : يَعرض المعلومات حول المستند الذي تعمل عليه حالياً ، وتشتمل المعلومات على: رقم الصفحة الحالية، والعمود، والسطر الذي وضعت المؤشر عليه، وعدد الصفحات في المستند.

١٠ – **أزرار العرض** : تَسمح لك بعرض المستند بأشكال مختلفة.

التعامل مع الملفات

بصورة عامة يتم فتح القائمة بنقر إسم الخيار من شريط القوائم، ومثال على ذلك سوف نقوم بفتح قائمة الخيار "ملف" من شريط القوائم، وذلك بوضع مؤشر الفأرة على الخيار "ملف" ، ونقر زر الفأرة الأيسر فتظهر قائمة خيارات فرعية والموضحة بالشكل (٥–٢).

شكل (٥–٢) : قائمة الخيارات الفرعية للخيار "ملف" .

- يظهر أمام بعض الخيارات أسماء لبعض المفاتيح ، تُسمى هذه المفاتيح بمفاتيح الإختزال Shortcut keys ، والمستخدمة بواسطة لوحة المفاتيح من داخل المستند لتنفيذ نفس مهمة الخيار، مثل Ctrl+O تعني فتح.
- عند الضغط على مفتاح ESC تختفي القائمة الفرعية.
- عند الضغط على مفتاح ESC مرة أخرى تخرج من شريط القوائم وترجع إلى المستند.

اللغة المستخدمة في كتابة النصوص

معالج النصوص يوفر للمستخدمين أكثر من لغة في التعامل مع النصوص، وللتعرف على اللغة الحالية المستخدمة في الكتابة انظر زر اللغة الموجود في شريط المهام على سبيل المثال تكون اللغة المختارة هي اللغة العربية.

ولتغيير لغة لوحة المفاتيح أتبع الخطوات التالية:

١ – لتحويل لغة الكتابة إلى اللغة الإنجليزية اضغط على زر (ALT) مع زر (Shift)، أو زر (Ctrl) مع زر (Shift) الموجودان في الجهة اليسرى من لوحة المفاتيح.

٢ – للعودة إلى الكتابة باللغة العربية اضغط على زر (ALT) مع زر (Shift)، أو زر (Ctrl) مع زر (Shift) الموجودان في الجهة اليمنى من لوحة المفاتيح.

فعند كتابة النص باللغة العربية فإن المؤشر (نقطة الإدراج) يبدأ الكتابة من يمين المستند أو من بعد الهامش الأيمن متجهاً إلى اليسار ، وعندما يصل إلى الهامش الأيسر ينتقل المؤشر تلقائياً إلى السطر التالي.

إنشاء مستند (ملف)

يمكن إنشاء مستند (ملف) جديد بطريقتين إحداهما بتشغيل برنامج معالج النصوص باختياره من قائمة « البرامج » المتفرعة من قائمة "إبدأ" ، والطريقة الأخرى يمكن بها إنشاء ملف إضافي جديد من داخل البرنامج بالنقر على زر "جديد"

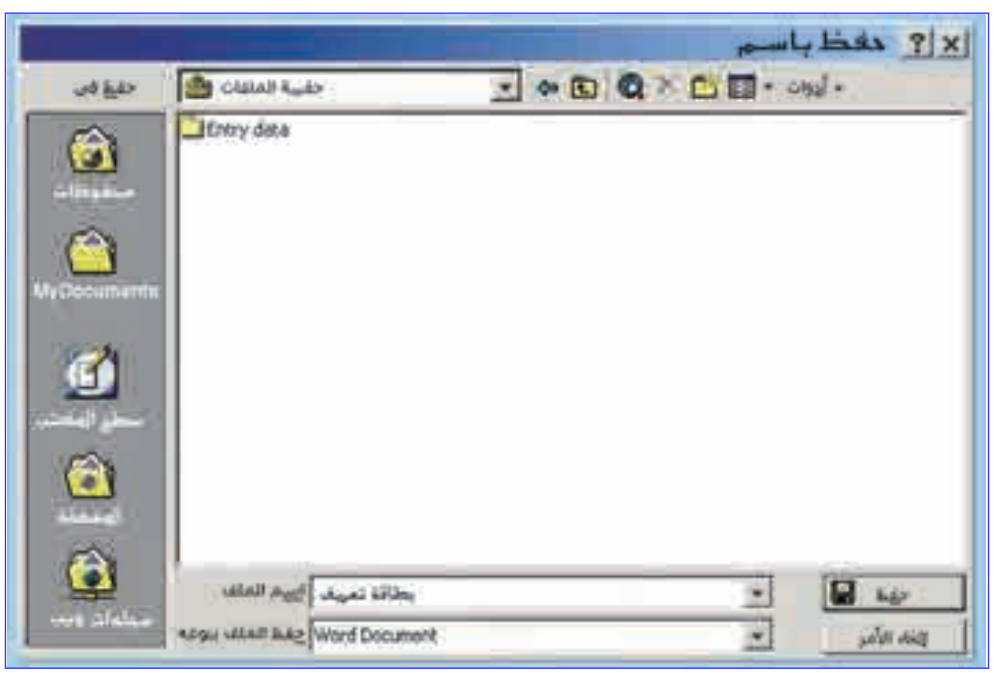
في شريط الأدوات القياسية، ويتم بكلا الطريقتين فتح صفحة جديدة تلقائياً ، ويظهر مؤشر الكتابة في منطقة العمل ، فعلى سبيل المثال نقوم بإنشاء ملف جديد، ثم نقوم بكتابة نص بطاقة تعريف مثل : اسمك، واسم المدرسة، والفصل، والشعبة التي تدرس فيها، والعنوان لك وللمدرسة.

حفظ المستند (الملف)

يجب حفظ المستند على القرص المستخدم وذلك بعد إدخال النصوص المشار إليها أو إجراء التعديلات، ولكي نقوم بحفظ المستند نتبع الخطوات الآتية:

١ – إختر الخيار الفرعي « حفظ » من قائمة "ملف" في شريط القوائم، أو يمكنك أيضاً النقر على الخيار الفرعي « حفظ بإسم » من نفس القائمة لحفظ الملف الموجود باسم مختلف، عندها تظهر نافذة حوار بإسم "**حفظ بإسم**" كما في الشكل (٥–٣).

٢ – ادخل اسم الملف في مربع اسم الملف: "بطاقة تعريف"، وأنقر على زر "حفظ".



شكل (٥–٣) : نافذة حوار « حفظ باسم » .

- لا تُعرض نافذة حوار "حفظ بإسم" إلا في حالتين :
  - عند اختيار الأمر الفرعي « حفظ بإسم » مباشرة .
  - إذا نقرت على الأمر الفرعي « حفظ » للمرة الأولى في ملف جديد .
- يمكن حفظ الملف باستخدام لوحة المفاتيح وذلك بالضغط على مفتاح (Ctrl) ومفتاح (S) معاً .
- لإغلاق المستند يتم الضغط على الزر أو اختيار الأمر "إغلاق" من قائمة ملف .

١ – قم بإنشاء مستند جديد وأدخل النص الآتي :

(مميزات الحاسوب وقدراته)

يتميز الحاسوب بقدرات وخصائص متعددة أهمها السرعة في الإنجاز ، إذ أن الحاسوب يعالج البيانات بسرعة هائلة جداً ، ويستطيع أن يُنفِّذ ما يزيد على مليون عملية حسابية في الثانية الواحدة . كما يمتاز بذاكرة كبيرة لتخزين البيانات والمعلومات فيها ، حيث يستطيع إسترجاعها في وقت زمني قصير جداً .

٢ – احفظ المستند باسم « مميزات الحاسوب » .

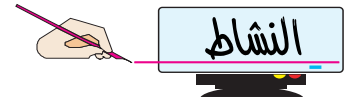
٣ – أغلق الملف .

فتح المستندات (الملفات)

قد تحتاج أحياناً لفتح ملف تم حفظه مسبقاً في وحدة التخزين الثانوية، وذلك لإجراء بعض التعديلات عليه أو طباعته، ولفتح ملف نتبع الخطوات التالية :

١ – أنقر على خيار « فتح » من قائمة "ملف" ، ثم حدد مكان وجود الملف (اسم محرك الأقراص ، إسم الدليل) وبعدها ستظهر لك قائمة بالملفات الموجودة في الموقع الذي قمت بتحديده .

٢ – أنقر على اسم الملف المطلوب نقراً مزدوجاً ليتم فتحه ، أو أنقر عليه مرة واحدة ثم أنقر على زر الأمر « فتح » .



١ – افتح الملف الذي تم تخزينه باسم « مميزات الحاسوب » .
٢ – أضف كلمة Information بعد كلمة "المعلومات" .
٣ – احفظ المستند بالاسم السابق نفسه بالنقر على الزر "حفظ" .

تحرير النص Text Edit

تحرير النص يعني إجراء تغييرات على النص الموجود، وقد تنشأ أوضاع تدعو لإدخال أو حذف نص من مستند موجود.

ويتم التنقل عادةً داخل المستند بإستخدام الطرق الآتية :

- **أولاً : بإستخدام لوحة المفاتيح** : توجد مفاتيح عديدة تسهل التنقل السريع داخل النص، ومنها :
  - أسهم التحريك إلى أعلى و إلى أسفل و إلى اليسار وإلى اليمين، تؤدي إلى تحريك موقع المؤشر خطوة واحدة حسب إتجاه سهم التحريك المستخدم.
  - مفتاح (Home) يؤدي إلى نقل المؤشر إلى بداية السطر.
  - مفتاح (End) يؤدي إلى نقل المؤشر إلى نهاية السطر.
  - المفتاحان (Home+Ctrl) معاً يؤديان إلى نقل المؤشر إلى بداية المستند « الملف » .
  - المفتاحان (End+Ctrl) معاً يؤديان إلى نقل المؤشر إلى نهاية المستند « الملف » .
  - المفتاحان (Page up , Page Down) : فالمفتاح Page up يؤدي إلى الانتقال صفحة واحدة إلى الأعلى، أما المفتاح Page Down فيؤدي إلى الانتقال صفحة واحدة إلى الأسفل.
- **ثانياً : بإستخدام الفأرة** : حيث يمكن تحريك موقع إدخال النص إلى أي موقع آخر تريده من المستند، وذلك من خلال النقر بمؤشر الفأرة في الموقع المطلوب من المستند.

إدراج وحـــذف النـــص

نقطة الإدراج في برنامج معالج النصوص تكون في العادة على وضع الإدراج، وتبقى دائماً ضمن منطقة النص، ويمكن حذف حرف بعد وضع المؤشر في الموقع المطلوب والضغط على مفتاح (Back Space) فيتم حذف الحرف الواقع خلف المؤشر، الضغط على المفتاح (Delete) فيتم حذف الحرف الواقع أمام المؤشر (للتحرير باللغة العربية) .

ومن أجل إدراج سطر ، ضع المؤشر عند بداية الخط أو في نهاية الخط السابق واضغط على مفتاح (Enter) .

وللتراجع عما تم تنفيذه من تعديلات على النص فيتم من خلال اختيار الأمر « تراجع » من قائمة تحرير، أو أنقر على زر "التراجع" في شريط الأدوات القياسي، أو بالضغط على مفتاح (Ctrl) + حرف "Z" معاً للتراجع عن آخر إجراء تم تنفيذه في المستند .

النشاط

١ – افتح الملف الذي تم تخزينه بإسم « مميزات الحاسوب » .

٢ – ادخل عبارة Computer Advantages بجانب العنوان .

٣ – ادخل سطرين فارغين بعد سطر العنوان .

٤ – احفظ المستند باسم « حاسوب تعديل » .

تحديد (تظليل) النص

أحياناً تستدعي الضرورة لمستخدم معالج النصوص بتعديل نص المستند (تنسيق Format، أو حذف Delete، أو نسخ Copy، أو قص Cut) بالكامل أو لجزء منه، فينبغي تحديد وتظليل النص المطلوب تعديله، ويتم ذلك باستخدام الفأرة أو لوحة المفاتيح أو كلاهما :

- **لتحديد نص بإستخدام الفأرة**: ضع مؤشر الفأرة على بداية النص المطلوب تعديله ثم أنقر واسحب المؤشر فوق الحرف أو الكلمة أو الشاشة بكاملها (أي الضغط بشكل مستمر دون رفع الأصبع عن زر الفأرة الأيسر مع تحريك مؤشر الفأرة أثناء

الضغط حتى تصل إلى نهاية النص المراد تحديده) بحيث يُظلل النص بظل أسود كما هو مبين في الشكل (٥-٤) .

شكل (٥-٤) : نص محدد ومظلل بظل أسود .

● **لتحديد نص بإستخدام لوحة المفاتيح** : باستخدام المفتاح (Shift) مع أحد مفاتيح الأسهم ومن ثم تحريك المؤشر بالإتجاه المطلوب، وعند الإنتهاء من تحديد النص توقف عن ضغط المفتاح (Shift) ومفتاح السهم الذي تم من خلاله التظليل.

ويمكن تحديد النص بكامله بالضغط على مفتاح (Ctrl) + الحرف "A" معاً، أو من قائمة "تحرير" اختر الأمر "تحديد الكل" .

النشاط

١ – افتح الملف الذي تم تخزينه بإسم « مميزات الحاسوب » .

٢ – حدد كلمة Infrmation الواردة في السطر الرابع .

٣ – حدد النص كاملاً .

نســـخ النـــص

يتيح لك برنامج معالج النصوص نسخ نص إلى مكان آخر في نفس المستند أو إلى مستند آخر، بدون حذف النص من موقعه الأول، وفيما يلي الخطوات العامة لنسخ نص من مستند :

١ – يُحدد النص المراد نسخه .

٢ – أنقر زر الفأرة الأيمن، فتظهر قائمة أوامر قرب النص المحدد كما هو مبين في الشكل (٥–٥) .

٣ – اختر الأمر « نسخ » فيتم نسخ النص المحدد إلى حافظة البرنامج .

٤ – ضع مؤشر الفأرة في الموقع الذي تريد النسخ فيه .

٥ – أنقر على زر الفأرة الأيمن لإظهار قائمة أوامر .

شكل (٥–٥) : قائمة أوامر نص محدد .

٦ – اختر الأمر "لصق" فيتم لصق النص في الموقع الجديد .

كما يمكن نسخ نص بطريقة أخرى كما يلي :

١ – حدد النص المراد نسخه، ثم أنقر على زر النسخ ( ) من شريط الأدوات القياسي .

٢ – ضع المؤشر في الموقع الذي تريد إدراج النص فيه، ثم أنقر زر "لصق" ( ) فيتم لصق (نسخ) النص .

التدقيق الإملائي

يُعد التدقيق الإملائي من أهم مزايا معالج النصوص Word، حيث من خلاله يتم مقارنة الكلمات الموجودة في النص بكلمات القاموس الموجود والملحق بمعالج النصوص، فإذا كانت الكلمة غير موجودة أو ذات تهجئة خاطئة فإن المدقق الإملائي ينبه المستخدم إلى خطأها فيضع تحتها خطاً أحمراً متعرجاً .

ولإجراء التدقيق الإملائي أو تصحيح الكلمة الخطأ ضع مؤشر الفأرة عليها وأنقر بالزر الأيمن فتظهر قائمة مختصرة تحوي في بدايتها كلمات تصويب مقترحة للكلمة الخطأ، بالإضافة إلى بعض الخيارات الأخرى، أنظر الشكل (٥-٥) .

شكل (٥-٥) : قائمة التدقيق الإملائي

وهناك ثلاث حالات للتعامل مع هذه القائمة، وهي كالآتي :

١ – في حالة الموافقة على إحدى الكلمات المقترحة قم بالنقر عليها وسيتم إحلالها محل الكلمة الخطأ المكتوبة في النص.

٢ – في حالة عدم الموافقة على أي من الكلمات المقترحة وتأكدك أن الكلمة التي كتبتها جديدة وصحيحة قم بالنقر على الخيار "**إضافة**" .

٣ – إذا كنت غير موافقاً على الكلمات المقترحة ولم ترغب في إضافة الكلمة التي كتبتها إلى القاموس فقم بالنقر على الخيار "**تجاهل الكل**" .

إذا تعاملت مع القائمة بإحدى الحالات الثلاث السابقة فإن المدقق الإملائي سيزيل الخط الأحمر من تحت الكلمة، وإلا فإن الخط الأحمر سيبقى والذي يعني أن المدقق مازال يعتبر الكلمة خاطئة ويلزم تصحيحها.

ويمكن بطريقة أخرى إجراء تدقيق إملائي كامل للنص إبتداءً من أول كلمة فيه حتى آخرها ، ولإجراء ذلك اتبع الخطوات الآتية :

١ – اختر خيار "التدقيق الإملائي والتدقيق النحوي" من قائمة أدوات في شريط القوائم، أو أضغط على الزر من شريط الأدوات القياسي، فتظهر نافذة حوار كما هي في الشكل (٥-٥) .

٢ – تلاحظ وجود مجموعة من الخيارات على يسار نافذة الحوار وهذه الخيارات هي :

- **تجاهل** (Ignore) : لتجاهل الكلمة الخطأ إملائياً (التي تحتها خط أحمر) .
- **تجاهل الكل** (Ignore All) : لتجاهل الكلمات الخطأ في النص كاملاً .
- **إضافة** (Add) : لإضافة الكلمة التي تحتها خط أحمر إلى القاموس ليتم

اعتمادها في المقارنات القادمة.

- **تغيير** (Change) : لإستبدال الكلمة الخطأ (التي تحتها خط أحمر) بالكلمة التي أخترتها من قائمة الكلمات المقترحة.

- **تغيير الكل** (Change All) : لإستبدال جميع الكلمات الخطأ في النص بالكلمات المقترحة، فيتم استبدال كل كلمة خطأ بأقرب كلمة مقترحة مشابهة لها.

شكل (٥-٣) : نافذة حوار «حفظ باسم» .

تدريب : (١)

في هذا التدريب سوف نقوم بإنشاء ملف جديد وكتابة النص الآتي :

عصر الحاسوب :

أن القوة التي بدأ بها الحاسوب أدى إلى إعطائه مركز الصداره في جميع المواضيع العصرية ، حتى طغت مواضيعه على أغلب مواضيع العصر، وقد جاء ذلك من دوره الواضح بوصفه أداة دخلت جميع مرافق الحياة، ومن هذا المنطلق سارعت الأمم والمجتمعات إلى التثقف بالحاسوب ومحو الامية المرتبطة به.

وكما كان الحال في مجتمعات ما قبل الحاسوب ، حيث قسمت الأمم إلى أمم فقيرة وأخرى غنية ، وعالم أول وثالث، ودول الشمال ودول الجنوب ، قسم الحاسوب العالم إلى عالم واعٍ تقنياً وعالم أقل وعياً.

بعد الانتهاء من كتابة النص ، قم بعمل حفظ المستند بإسم (عصر الحاسوب) ثم قم بإجراء التعديلات الآتيـة :

- تنسيق العنوان ليصبح في وسط السطر .
- تعديل الكلمة الخطأ « غتية » لتصبح « غنية » .
- وضع همزة على الألف من كلمة « الامية » لتصبح « الأمية » .
- ضع تنويناً على حرف الألف في كلمة « وعيا » لتصبح « وعياً » .
- إضافة عبارة « عصر الحاسوب » بعد عبارة « العصر كله » .
- إضافة عبارة Computer Age بعد « عصر الحاسوب » .
- حذف كلمة « العصرية » من عبارة « في جميع المواضيع العصرية » .
- تراجع عن حذف كلمة « العصرية » .
- نسخ عبارة Computer ولصقها بعد العنوان مباشرة .
- قص كلمة « والمجتمعات » ولصقها بعد كلمة « العالم » وقبل كلمة « إلى » .

خطوات العمل

- لتنسيق العنوان في وسط السطر نضع المؤشر في سطر العنوان ثم أنقر على زر "توسيط" في شريط الأدوات القياسية .
- لتعديل الكلمة الخطأ « غتية » اتبع الآتي :

١ – ضع مؤشر الكتابة مباشرة بعد حرف « ت » في الكلمة « عتية » .

٢ – اضغط مفتاح الرجوع (Backspace) مرة واحدة ثم أطبع الحرف « ن » .

- لطباعة الهمزة على الألف وتنوين حرف الألف :

كما تلاحظ أن بعض أزرار لوحة المفاتيح يوجد عليها حرفان أو حرف وعلامة، أحدهما في المستوى السفلي ، والأخرى في المستوى العلوي، ومنها : النقطتان (:)، والفاصلة (،)، وعلامة الإستفهام (؟)، والحرف (أ)، وغيرها .

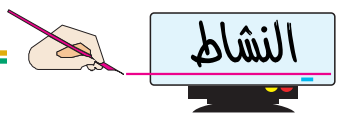
١ – إذا أردت طباعة النقطتان (:) فأضغط على المفتاح (Shift) ، وفي نفس الوقت قم بالضغط على المفتاح الذي توجد عليه النقطتان .

٢ – لطباعة الهمزة على الألف أو تنوين حرف الألف في كلمة « وعيا » لتصبح « وعياً » فأضغط على المفتاح (Shift) ، وفي نفس الوقت اضغط على المفتاح الذي

توجد عليه «أ» أو المفتاح الذي توجد عليه «ً» .

- لإضافة عبارة «عصر الحاسوب» بعد عبارة «العصر كله»، فيجب أولاً نقل مؤشر الكتابة إلى الموقع الذي يلي مباشرة عبارة «العصر كله»، ثم طبع عبارة «عصر الحاسوب» .
- لإضافة عبارة Computer Age بعد عبارة «عصر الحاسوب» نتبع نفس الخطوات السابقة باستثناء عملية تحويل من اللغة العربية إلى اللغة الإنجليزية بعد تحديد الموقع والعودة إلى الكتابة باللغة العربية .
- لحذف كلمة «العصرية» من عبارة «في جميع المواضيع العصرية» ، فيجب أولاً تظليل كلمة «العصرية»، ثم الضغط على مفتاح الحذف (Delete) في لوحة المفاتيح .
- لقص كلمة «المجتمعات» ولصقها بعد كلمة «العالم» ، فيجب أولاً تظليل كلمة «المجتمعات»، ثم أنقر على زر "نسخ" في شريط الأدوات القياسي، ثم اضغط مفتاح الحذف في لوحة المفاتيح، ثم نضع المؤشر بعد كلمة العالم ونقر زر "لصق" في شريط الأدوات القياسي .

- عند تظليل نص محدد فإنه سوف يحذف بمجرد الضغط على أي مفتاح في لوحة المفاتيح .
- في حالة الحذف المقصود أو غير المقصود، فإنه يمكنك التراجع عن ذلك بواسطة الضغط على زر التراجع في شريط الأدوات القياسي أو استخدام Ctrl مع الزر Z .



١ – كيف يتم تشغيل معالج النصوص؟
٢ – كيف يتم حفظ المستند؟
٣ – كيف يتم حفظ المستند على القرص المرن الخاص بك؟
٤ – كيف يمكن فتح مستند موجود على وحدة التخزين المساعدة؟
٥ – كيف يمكن حفظ مستند بإسم آخر؟
٦ – كيف يتم إنشاء مستند جديد؟

٧ – ما فائدة أشرطة الأدوات؟

٨ – ما المقصود بتحديد النص؟ وكيف يتم نسخه إلى موقع آخر؟

٩ – ما الفرق بين الأمر « نسخ » والأمر « قص »؟

١٠ – كيف يمكن إدراج كلمة أو جملة باللغة الإنجليزية؟

تنسيق النص Text Formating

تنسيق النص يشير إلى تعديل مظهر النص في المستند، ويوفر برنامج معالج النصوص أدوات تنسيق مختلفة ، على سبيل المثال: يمكن محاذاة النص أو التحكم في إرتفاعه وعرضه إضافة إلى تغيير أنواع من الخطوط وأحجامها .

نوع الخط Font Type

يوفر برنامج معالج النصوص أنوعاً عديدة للخطوط مثل: النسخ أو الرقعة أو الثُلُث أو الديواني أو الكوفي أو الأندلسي أو غيرها من الخطوط ، لتغيير نوع الخط في النص اتبع الخطوات الآتية:

١ – حدد النص المراد تغيير نوع الخط فيه.

٢ – اختر نوع الخط من شريط أدوات التنسيق، فتظهر لائحة بأنواع الخطوط المتوفرة في برنامج معالج النصوص، أنظر الشكل (٥–٦ أ).

شكل (٥–٦ أ) : أنواع الخطوط

شكل (٥–٦ ب) : أحجام مختلفة للخط

٣ – اختر نوع الخط المناسب فيتغير على أثره النص المحدد (المظلل)، كما يمكن التحكم بتنسيق النص ليكون الخط أسود عريض **Bold** أو مائلاً أو وضع خط تحت النص كاملاً أوكلمة أو حرفاً؛ وذلك من خلال الأزرار الخاصة بذلك في شريط التنسيق.

حجم الخـط Font Size

لتغيير حجم الخط نتبع نفس الخطوات السابقة لتغيير نوعية الخط ، ولكن في الخطوة (٢) يتم اختيار حجم الخط من شريط أدوات التنسيق كما في الشكل:(٥–٦ ب) .

ÙU E

- تستطيع استخدام الخيار « تنسيق » من شريط القوائم لتغيير نوع الخط أو حجمه.
- يمكن تمييز النصوص باستخدام ألوان مختلفة وذلك من خلال اختيار زر "التمييز" في شريط التنسيق.

تدريب : (٢)

أنشئ ملف بإسم « بطاقة تعريف » يحتوي على معلومات شخصية كما يلي :

الإسم : ..... اللقب : .....

تاريخ الميلاد: ..... محل الميلاد: .....

العنوان: ..... المحافظة: .....

اسم المدرسة: ..... المحافظة: .....

المديرية: ..... العزلة: .....

الصف: ..... الشعبة: .....

بعد فتح الملف، احفظ نسخة احتياطية منه بإسم « بطاقة تعريف٢ » ثم قم بالآتـي :

- تغيير نوع الخط حسبما تريد ليصبح النص بصورة أفضل، مع استخدام أدوات التنسيق: "مائل" و "تحته خط" .

- لتغيير نوع خط الفقرة الأولى يتم تحديد الفقرة ثم اختر زر "نوع الخط" واختر الخط المناسب.
- لتغيير حجم خط الفقرة الثانية يتم تحديد الفقرة ثم اختر زر "حجم" واختر الحجم المناسب.
- لإمالة عبارة محددة يتم تحديد العبارة ثم اختر زر "*I*" من شريط أدوات التنسيق.
- لوضع خط تحت عبارات محددة، فيتم تحديد العبارة ثم اختر زر "U" من شريط أدوات التنسيق.
- لتغيير لون خط عبارة محددة، فيتم تحديد العبارة ثم اختر زر التمييز "A" من شريط أدوات التنسيق، فتظهر قائمة بالألوان، اختر اللون المناسب للعبارة.

تنسيق الفقرات Paragraph Formating

الفقـرة هي النص المطبوع بشكل متتالي دون استخدام المفتاح (Enter) إلى نهاية الفقرة ، ويمكن تنسيق الفقرات الموجودة في المستند لتظهر لها أشكال مختلفة من حيث الأسطر، أو المسافة من اليمين واليسار، أو تحديد الهامش . . . إلخ .

وتتم عملية التنسيق بواسطة أشرطة الأدوات أو من خلال اختيار الأمر « فقرة » في الاختيار « تنسيق » في شريط القوائم، والموضحة بالشكل (٥-٧).

■ تحديد المسافة بين الأسطر :

يُمكن ضبط المسافات بين الأسطر لتكون فردية أو مزدوجة . . إلخ.

■ تحديد الهوامش والمسافات البادئة للنص :

المسافة البادئة هي المسافة التي يبدأ بعدها النص (الفقرة) ، أو هي مسافة بُعد النص عن الهامش ، وبإمكانك تغيير هذه المسافة بواسطة نقر زر المسافات في شريط أدوات التنسيق، لجعل النص منسقاً ومرتباً وأكثر قابلية للقراءة.

■ محـــاذاة الفقـــرات :

يُمكِّنك برنامج معالج النصوص من محاذاة الفقرات إلى اليسار، أو إلى اليمين، أو في الوسط، ومساواة الأسطر، وتتم عملية المحاذاة للفقرات بإستخدام أزرار من شريط

أدوات التنسيق منها :

- الزر يُستخدم لمحاذاة الفقرة إلى اليمين .
- الزر يُستخدم لمحاذاة الفقرة إلى اليسار .
- الزر يُستخدم لتوسيط الفقرة .
- الزر يُستخدم لتسوية الفقرات من جهة اليمين واليسار .

تدريب : (٣)

عصـر المعلومات

التاريخ ١٢ / ١٢ / ٢٠٠٢م

أينما ذهبنا ، وحيثما نظرنا ، وكيفما بحثنا ،وتأملنا ، نجد أنفسنا في مواجهة المعلومات ، نجدها في جسيمات الذرة ونواة الخلية ، كما نجدها في المحيط الأرضي والمجرات الفضائية . وهي أيضاً تكمن في بيئة الكائن البشري الذي أوشك أن يتحول إلى قاعدة بيانات عن طريق الخرائط الوراثية والمخية لدرجة أنه أطلق على عقد التسعينات من القرن العشرين « عقد المعلومات » .

إن تضخم المعلومات وتعقدها يتطلبان سرعة ودقة في :

١ – تجميعها . ٢ – تحليلها . ٣ – معالجتها .

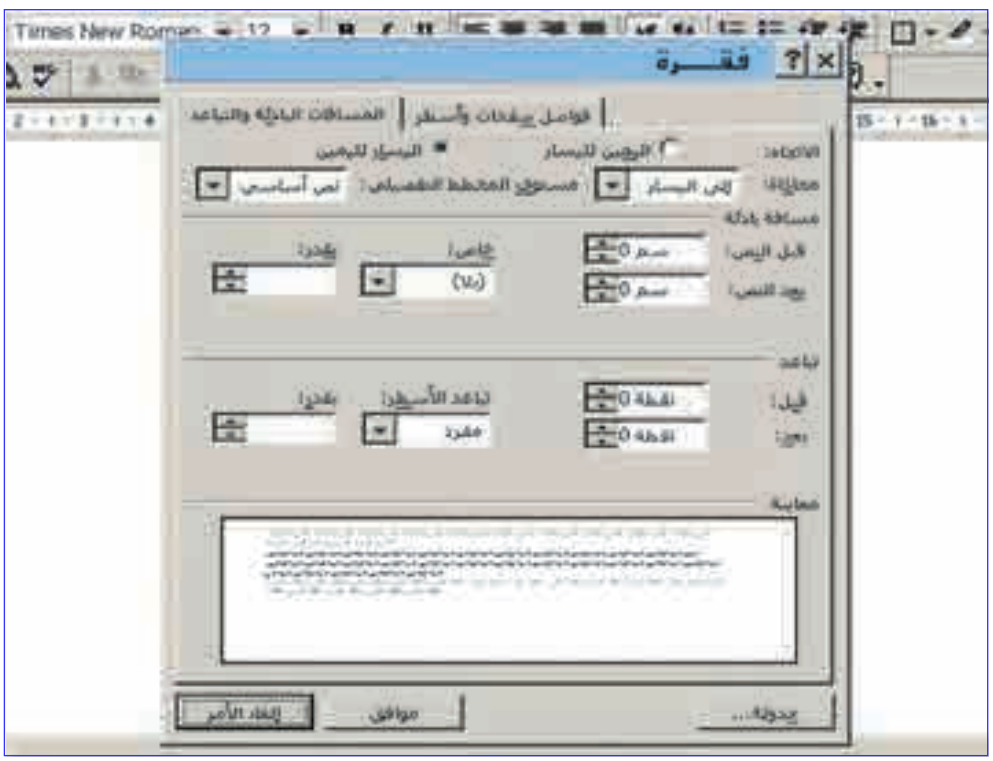
٤ – توزيعها . ٥ – حفظها . ٦ – استرجاعها .

لقد عجزت الوسائل البشرية للفهرسة والإستخلاص والتحليل عن ملاحقة هذا الكم الهائل من المعلومات التي تنهال علينا من مصادر عديدة ومتباينة .

بعد الانتهاء من كتابة النص ، قم بعمل حفظ المستند بإسم (عصر المعلومات) ، ثم قم بإجراء التعديلات الآتية :

- توسيط العنوان ليصبح في وسط السطر .
- محاذاة التاريخ إلى اليسار .
- تحديد المسافة بين الأسطر .
- تسوية هوامش النص .

- **لتوسيط العنوان**: يتم تحديد وتظليل العنوان ثم نقر زر التوسيط في شريط الأدوات.
- **لمحاذاة التاريخ إلى اليسار**: يتم تحديد التاريخ ثم نقر زر محاذاة إلى اليسار في شريط الأدوات.
- **لتحديد المسافة بين الأسطر** : فيتم تحديد الأسطر المطلوبة، ومن شريط القوائم اختر الخيار "تنسيق"، ثم اختر الأمر "فقرة" وأنقر زر الفأرة الأيسر فتظهر نافذة حوار كما في الشكل (٥-٧) ، في مربع تباعد الأسطر اختر نوع التباعد، ثم أنقر زر "موافق" لإغلاق مربع الحوار وتنفيذ التعديل الذي أجريته.
- **لتسوية هوامش النص**: يتم تحديد النص المطلوب تسوية هامشه من الجهتين، ثم نقر زر التسوية في شريط الأدوات.



شكل (٥-٧) : نافذة حوار تنسيق فقرة

إعـداد الصفحـات Page Setup

الصفحة أو الورقة هي المساحة المحددة على الشاشة أو الورق، والتي تحتوي على نصوص المستند في عدد محدد من الأسطر.

ويُقصد بإعداد الصفحة تنسيقها وإعدادها من حيث تحديد هوامشها واتجاهها وتحديد عدد الأسطر فيها ، وطول السطر وترقيم الصفحات وتذييل الصفحات.

اتجـاه الصفحة

في برنامج معالج النصوص يظهر اتجاه الصفحة بشكلها الافتراضي وهو الشكل العمودي، ولتغيير اتجاه الصفحة يمكن تغيرها إلى الاتجاه الأفقي.

إذا أردنا تغيير شكل (اتجاه) الصفحة من الشكل العمودي لتصبح بشكل أفقي ، نتبع الخطوات الآتية :

١ – اختر الأمر إعداد الصفحة من الخيار "ملف" في شريط القوائم فتظهر نافذة حوار إعداد الصفحة كما هو مبين في الشكل (٥–٨ أ).

٢ – اختر مربع التبويب "حجم الورق" تلاحظ أن الوضع الافتراضي لاتجاه الورقة هو العمودي في مربع اتجاه الصفحة.

شكل (٥–٨ أ) : نافذة حوار إعداد الصفحة – مربع اتجاه الصفحة

٣ – إختر إما الخيار "عمودي" أو "أفقي"، ثم أنقر الزر "موافق" لنافذة الحوار للإغلاق.

الهـوامـش

تتكون الصفحة من هوامش علوية وسفلية ويمنى ويسرى، ولضبط أو لتعديل هوامش الصفحة، نتبع الخطوات الآتيـة:

١ – إختر الأمر "إعداد الصفحة" من الاختيار "ملف" لشريط القوائم، فتظهرنافذة حوار إعداد الصفحة كما هو مبين في الشكل (٥–٨ أ).

٢– إختر زر الهوامش، تتغير نافذة حوار إعداد الصفحة كما هو مبين في الشكل (٥–٨ ب)، في مربع الهوامش العلوي والسفلي والأيمن والأيسر إضافة إلى رأس وذيل الصفحة، ويتم تعديل القيم حسب الطلب لطبيعة المستند.

شكل (٥–٨ ب) : نافذة حوار إعداد الصفحة – مربع الهوامش

رأس وتـذييل الصفحـة

برنامج معالج النصوص يُمَكِّنك من طباعة معلومات ترغب في إظهارها في كل صفحة من صفحات المستند، سواء في أعلى كل صفحة أو في أسفلها، مثل: إسم الكاتب، أو عنوان المستند، أو اسم وعنوان جهة العمل، أو التواريخ، أو غيرها من المعلومات.

ولعمل ترويسة للصفحة أو تذييلها (تخصيص مساحة فارغة في رأس الصفحة أو في ذيلها)، اخترالأمر « رأس وتذييل الصفحة » من الخيار "عرض" لشريط القوائم، ثم أدخل المعلومات التي تريد إظهارها في رأس أو أسفل الصفحة.

ترقيم الصفحات

برنامج معالج النصوص يُمَكِّنك من القيام بترقيم الصفحات تلقائياً في المستند، من خلال تخصيص وتحديد مساحة صغيرة لموقع الترقيم (في رأس الصفحة أو أسفلها)، إضافة إلى تحديد محاذاة مناسبة للترقيم (إلى اليمين، أو في الوسط، أو إلى اليسار)، ويمكنك تنسيق ترقيم الصفحة في نافذة حوار رأس وتذييل الصفحة، بإستخدام شريط أدوات « رأس وتذييل الصفحة » من الخيار "عرض" لشريط القوائم.

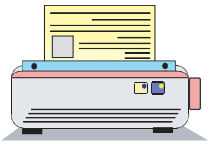
ولترقيم الصفحات في المستند نتبع الخطوات الآتيـة :

١ – من الخيار "إدراج" لشريط القوائم اختر الأمر « أرقام الصفحات »، فتظهر نافذة حوار أرقام الصفحات كما هو مبين في الشكل (٥–٩).

٢ – من مربع الموضع اختر الموضع "أعلى الصفحة" أو "أسفل الصفحة"، وعند الإختيار سيظهر الترقيم على مربع صغير كنموذج لمعاينة الصفحة كما في الشكل (٥–٩).

٣ – من مربع المحاذاة اختر محاذاة مناسبة لموقع الترقيم (يمين، يسار، وسط)، ثم أنقر الزر "موافق" لنافذة حوار الترقيم.

شكل (٥–٩) : نافذة حوار أرقام الصفحات



طباعـــة المستنـــد

للتأكد من عملية تنسيق الصفحات يمكن معاينة محتويات الصفحات قبل إخراجها إلى الطابعة، بحيث تُعطي المعاينة صورة حقيقية لما سيتم طباعته على الورق ومن خلالها يمكن استعراض جميع صفحات المستند تباعاً (بشكل مصغر) في نافذة تسمى «نافذة المعاينة»، ويتم ذلك باختيار الأمر «معاينة قبل الطباعة» من قائمة "ملف" في شريط القوائم أو بنقر زر "المعاينة" في شريط الأدوات القياسي، وللإنتهاء من عملية المعاينة يتم إغلاق النافذة والرجوع إلى المستند.

بعد التأكد من عملية تنسيق صفحات المستند ومعاينتها قبل الطباعة، يتم طباعة المستند كله أو بعض من صفحاته حسب الحاجة، وذلك بإعطاء أمر للحاسوب بإخراج محتويات المستند إلى الطابعة المتصلة به.

ولطباعة محتويات المستند نتَّبع الآتي :

١ – اختر الأمر «طباعة» من قائمة "ملف" في شريط القوائم أو باستخدام المفتاحين Ctrl + P، فتظهر نافذة حوار الطباعة كما هو مبين في الشكل (٥–١٠).

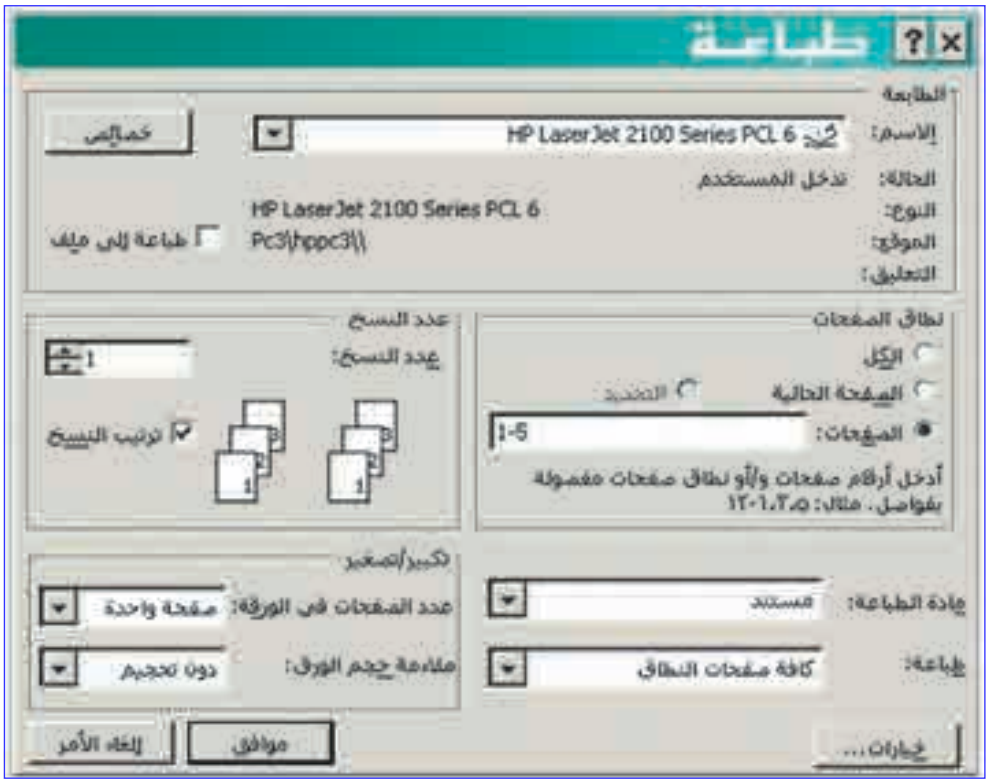
٢ – في مربع اسم الطابعة تأكد أن اسم الطابعة المحدد هو اسم الطابعة المتصلة مع جهاز الحاسوب أو قم بتحديده وذلك باختياره من قائمة الطابعات في نفس المربع.

٣ – أدخل عدد النسخ المراد طباعتها من صفحات المستند في مربع عدد النسخ.

٤ – في مربع نطاق الصفحات يحدد نطاق صفحات المستند المراد طباعتها (الكل، الصفحة الحالية، أو أرقام صفحات محددة).

٥ – لتنفيذ أمر الطباعة أنقر على الزر "موافق" لإرسال عدد النسخ إلى الطابعة، وإغلاق نافذة حوار الطباعة.

٦ – بالإمكان طباعة المستند كله وإرساله إلى الطابعة دون الرجوع إلى نافذة الحوار وذلك بالنقر على زر "الطباعة" من شريط الأدوات القياسي.



شكل (٥-١٠) : نـافـذة حـوار الطبـاعـة

النشاط

- أفتح ملف « مميزات الحاسوب »، وقم بتذييل الصفحة ثم طبع محتوياته على الورق مع تحديد عدد النسخ.
- أطبع محتويات ملف تختاره بنفسك، ثم قم بترقيم الصفحات أوتغير اتجاهاتها، ثم اطبع بعض الصفحات على الورق.

التعامل مع الجداول

الجدول هو مجموعة من الصفوف والأعمدة والتي تشكل مجموعة من الخلايا حيث أن تقاطع الصف مع العمود يسمى خلية ، **محتوى الخلية** هو النص الذي يمكن تنسيقه، وتستخدم الجداول لتنظيم طريقة عرض المعلومات ، إن برنامج معالج النصوص لديه المرونة في التعامل مع الجداول؛ حيث يمكنك إضافة مزيد من الصفوف والأعمدة عند الحاجة ، أو تغيير حجمها لتتسع لكمية المعلومات المدخلة إلى الجدول كما يتيح لك حذف الصفوف والأعمدة عندما يستدعي الأمر ذلك، إضافة إلى أنه يتيح لك إضافة حدود وألوان وتأثيرات أخرى لتعطي الجدول شكلاً جذاباً.

إنشاء جدول

ولإنشاء جدول نتبع الخطوات الآتية :

١ – ضع المؤشر حيثما تريد إدراج الجدول.

٢ – إختر الأمر «إدراج/جدول» من قائمة "جدول" في شريط القوائم وأنقر زر الفأرة الأيسر، فتظهر نافذة حوار "إدراج جدول" كما هو مبين في الشكل (٥–١١).

٣ – في مربع حجم الجدول يتم تحديد عدد الأعمدة وعدد الصفوف، ثم نقر زر "موافق" في نافذة الحوار ليتم رسم الجدول في الموقع المحدد بالخطوة (١).

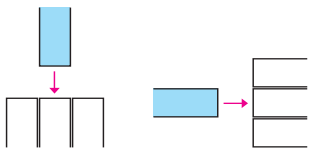
شكل (٥–١١) : نافذة حوار إدراج جدول

معالجة الخلايا والصفوف والأعمدة

لإدخال البيانات (نصوص، أرقام، رموز ... إلخ) إلى خلايا الجدول نضع مؤشر الفأرة في الخلية المراد التعامل معها، ثم نكتب البيانات، وطريقة تحديد نص في الجدول مشابهة لطريقة تحديد نص في مستند .

لتحديد خلية أو مجموعة خلايا نضع مؤشر الفأرة الخاص بتحديد الخلايا (➘)، في داخل الخلية ، ثم يتم النقر أو الضغط المستمر مع تحريك الفأرة لتحديد نطاق الخلايا المطلوب تحديدها، ولتحديد عمود أو صف نضع مؤشر الفأرة على العمود أو الصف ثم النقر على زر الفأرة الأيسر.

إدراج الصفوف والأعمدة



لإدراج صف بين صفوف الجدول أو عمود بين أعمدة الجدول نتبع الخطوات الآتيــة :

١ – ضع مؤشر الفأرة في الصف الأعلى أو الأسفل لموقع الصف المطلوب إضافته .

٢ – إختر الخيار « إدراج » من قائمة "جدول" في شريط القوائم .

أنظر الشكل (٥–١٢) .

٣ – إختر الأمر « صفوف للأعلى » أو « صفوف للأسفل » من القائمة الفرعية للأمر "إدراج" ، ثم أنقر زر الفأرة الأيسر، فتظهر نافذة حوار إدراج خلايا كما في الشكل (٥–١٣)، وفي حالة إدراج أعمدة اختر الأمر "أعمدة لليسار" أو "أعمدة لليمين" ، أنظر الشكل (٥–١٢) .

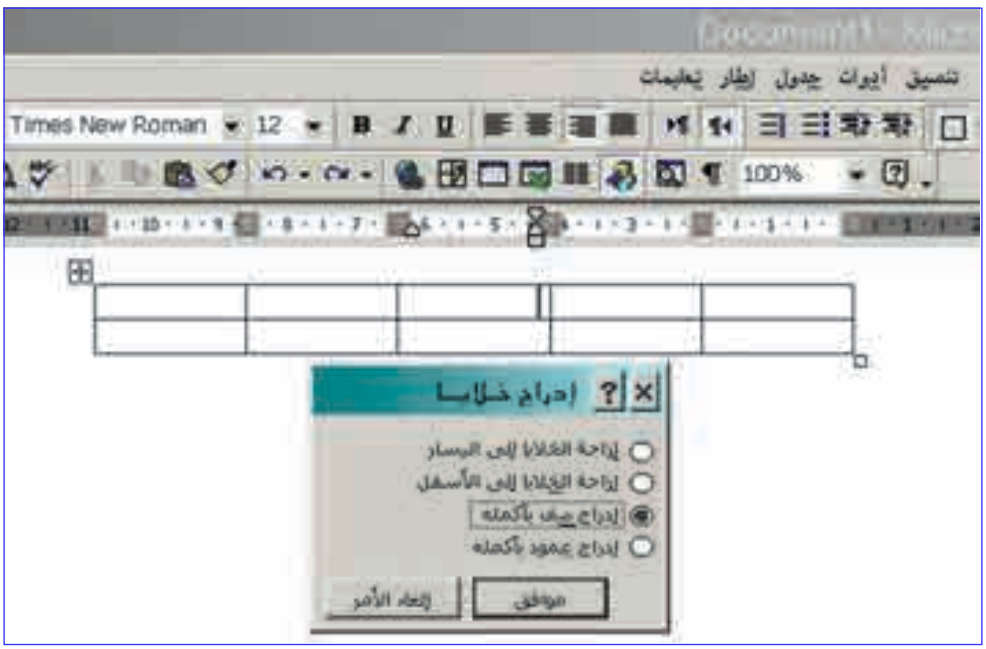
٤ – إختر إدراج صف بأكمله .

٥ – أنقر على زر "موافق" لإغلاق نافذة حوار إدراج الخلايا .

وبالمثل يمكنك إضافة أعمدة لجدول موجود .

- لإضافة صف في نهاية الجدول إنقل المؤشر إلى آخر خلية في الجدول، ثم اضغط على مفتاح (Tab) وكرر ذلك كلما أردت إدراج (إضافة) صف جديد .

شكل (٥–١٢) : الأوامر الفرعية للأمر إدراج



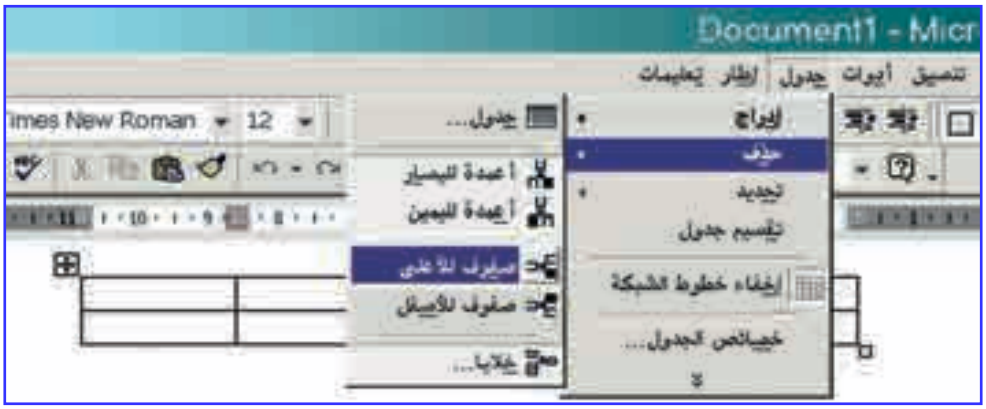
شكل (٥–١٣) : نافذة حوار إدراج خلايا

حذف بيانات من الجدول

لحذف محتويات خلايا معينة أو صفوف أو أعمدة ، نتبع الخطوات الآتيـة :

١ – حدد الخلايا المراد حذفها .

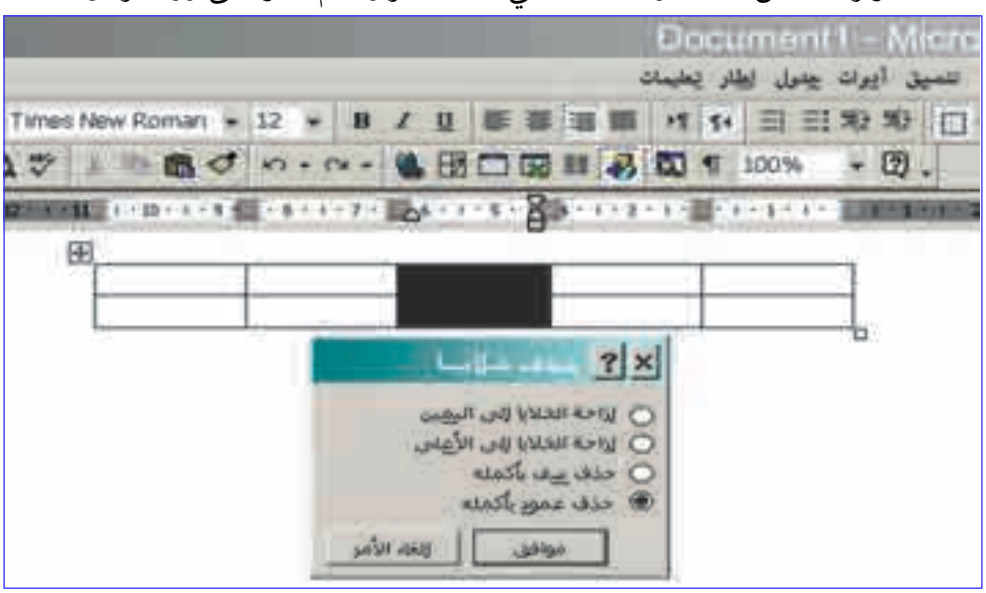
٢ – إختر الأمر « حذف » من قائمة "جدول" في شريط القوائم، أنظر الشكل (٥–١٤) .



شكل (٥–١٤) :الأوامر الفرعية للأمر إدراج / حذف

٣ – إختر الأمر « الخلايا » من القائمة الفرعية للأمر "حذف خلايا" ، فتظهر نافذة حوار حذف الخلايا، أنظر الشكل (٥–١٥) .

٤ – اختر واحداً من الاختيارات المبينة في نافذة الحوار، ثم أنقر على زر "موافق" .



شكل (٥–١٥) : نافذة حوار حذف الخلايا

تدريب : (٤)

أ – قم بإنشاء جدول بأسماء ثلاث مدن يمنية (أمانة العاصمة، عدن، تعز) وعدد المدارس الثانوية في كل منها. واحفظ المستند باسم « جدول١ » .

ب – أضف إلى الجدول صفاً جديداً بعنوان مدينة "سيؤن" وعدد المدارس الثانوية فيها ليصبح مكانها بعد مدينة "تعز"، ثم احفظ المستند باسم « جدول٢) .

جـ – أضف إلى الجدول صفاً جديداً بعنوان مدينة« الحديدة »وعدد المدارس الثانوية فيها ليصبح مكانها بعد مدينة "عدن"،ثم احفظ المستند باسم« جدول٣ » .

د – احذف من الجدول الصف الذي يحتوي على بيانات مدينة "تعز"، ثم احفظ المستند باسم « جدول٤ » .

هـ – أضف عموداً جديداً إلى الجدول واجعل موضعه في آخر الجدول، واجعل عنوانه « عدد المستشفيات » ثم ادخل عدد المستشفيات لجميع المدن الموجودة في الجدول، ثم احفظ المستند باسم « جدول٥ » .

و – أضف عموداً جديداً إلى الجدول واجعل موضعه بين عمود « عدد المدارس » وعمود « عدد المستشفيات » واجعل عنوانه « عدد المطارات »، ثم ادخل عدد المطارات لجميع المدن الموجودة في الجدول، ثم احفظ المستند باسم « جدول٦ » .

ز – احذف عمود « عدد المطارات » من الجداول، ثم احفظ المستند باسم « جدول٧ » .

ح – ظلل خلايا في الجدول بلون خاص، ثم احفظ المستند باسم « جدول٨ » .

أ – لإنشاء جدول بأسماء ثلاث مدن يمنية، وعدد المدارس الثانوية (تقريباً) في كل منها كما في الشكل الموضح أدناه، نتبع الخطوات الآتيـــة:

اسم المدينة	عدد المدارس الثانوية
أمانة العاصمة	٣٥
عـــــدن	٣٠
تعـــــــز	٢٩

١ – انقل المؤشر إلى المكان الذي تريد إنشاء الجدول فيه.

٢ – من شريط القوائم أنقر على الخيار "جدول"، ومن القائمة المنسدلة اختر "إدراج"، ومن القائمة المتفرعة من الخيار "إدراج" اختر «جدول».

٣ – حدد عدد صفوف وأعمدة الجدول (في مثالنا هذا عدد الصفوف = ٤، وعدد الأعمدة = ٢).

٤ – أنقر على زر "موافق".

٥ – أدخل عنواني العمودين (اسم المدينة، وعدد المدارس).

٥ – أدخل أسماء المدن وعدد المدارس في كل مدينة، ثم احفظ المستند باسم «جدول١».

ب – لإضافة صف في آخر الجدول بعنوان "سيؤن" وعدد المدارس فيها نتبع الخطوات الآتيـــة:

١ – ضع المؤشر عند آخر خليه في الجدول، ثم اضغط على مفتاح الجدولة (TAB).

٢ – أدخل البيانات المتعلقة بمدينة "سيؤن"، واحفظ المستند باسم «جدول٢».

جـ – لإضافة صف في داخل الجدول بعنوان "الحديدة"، ويكون ترتيبه الثالث، نتبع الخطوات الآتية:

١ – حدِّد الصف الذي يحتوي على بيانات المدينة الثالثة في الجدول "تعز".

٢ – من شريط القوائم أنقر على الخيار "جدول" ومن القائمة المنسدلة أنقر على الخيار "إدراج" ومن القائمة المتفرعة منه اختر «صفوف للأعلى».

٣ – أدخل البيانات المتعلقة بمدينة "الحديدة"، واحفظ المستند باسم «جدول٣».

د – لحذف الصف الذي يحتوي على بيانات مدينة "تعز" من الجدول، نتبع الخطوات الآتية:

١ – حدد الصف المراد حذفه.

٢ – من القائمة المنسدلة للخيار "جدول" أنقر على "حذف" ومنه اختر «حذف صفوف»، ثم احفظ المستند باسم «جدول٤».

هـ – لإضافة عمود في آخر الجدول بعنوان "عدد المستشفيات"، نتبع الخطوات الآتية:

١ – قم بتحديد آخر عمود في الجدول "عدد المدارس".

٢ – من القائمة المنسدلة للخيار "جدول" أنقر على "إدراج" ومنه اختر «أعمدة لليسار»، ثم احفظ الجدول بإسم «جدول٤».

٣ – اطبع عنوان العمود الجديد "عدد المستشفيات".

٣ – أدخل بيانات "عدد المستشفيات" لجميع المدن الموجودة في الجدول، ثم احفظ المستند باسم «جدول٥».

و – لإضافة عمود داخل الجدول بعنوان "عدد المطارات" بعد عمود "عدد المدارس" مباشرة، نتبع الخطوات الآتية:

١ – حدد العمود "عدد المدارس".

٢ – من القائمة المنسدلة للخيار "جدول" اختر "إدراج" ومنه اختر «أعمدة لليسار».

٣ – اطبع عنوان العمود الجديد "عدد المطارات".

٤ – ادخل بيانات "عدد المطارات" لجميع المدن الموجودة في الجدول، ثم احفظ المستند باسم «جدول٦».

ز – لحذف العمود الذي يحتوي على "عدد المطارات" من الجدول ، نتبع الخطوات الآتية :

١ – حدد العمود المراد حذفه "عدد المطارات" .

٢ – من القائمة المنسدلة للخيار "جدول" ، اختر "حذف" ومنه قم بالنقر على الخيار «أعمدة»، ثم احفظ المستند بإسم «جدول٧» .

ح – لتظليل خلايا في الجدول ، نتبع الخطوات الآتية :

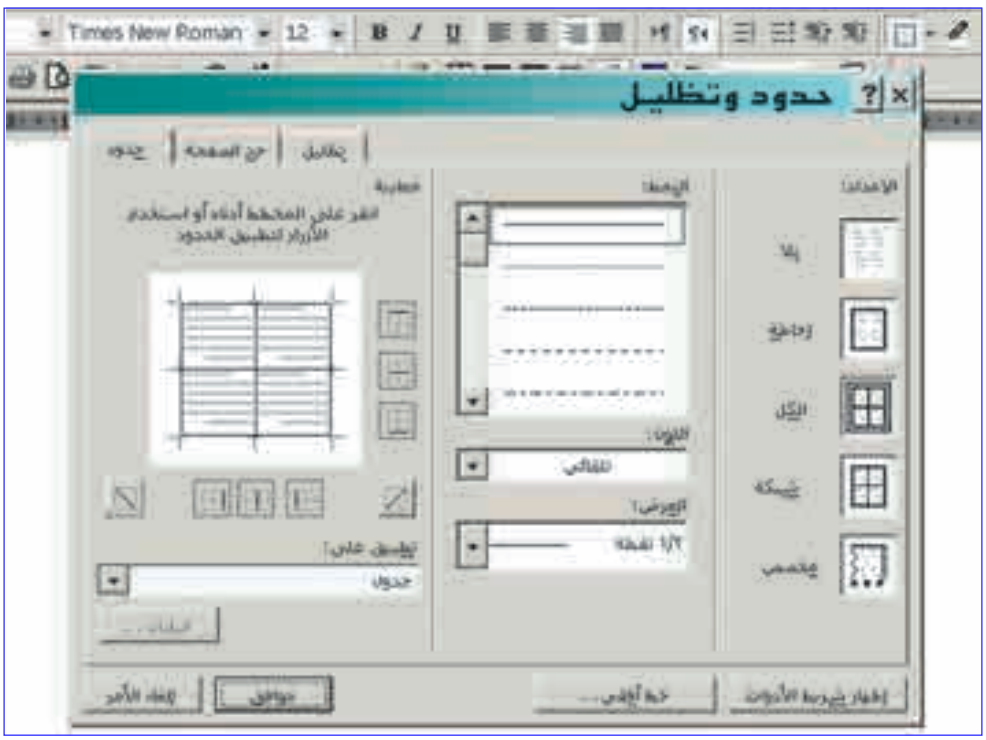
١ – حدِّد الصف أو الخلية أو العمود المراد تظليله .

٢ – من القائمة المنسدلة للخيار "تنسيق" اختر "حدود وتظليل"، تعرض نافذة حوار كما في الشكل (٥–١٦) .

٣ – أنقر على مربع التبويب "تظليل" .

٤ – إختر اللون من لوحة التعبئة .

٥ – أنقر على زر "موافق" ، ثم احفظ المستند بإسم «جدول٨» .



شكل (٥–١٦) : نافذة حوار حدود وتظليل

١ – قم بإنشاء جدول للحصص الأربع الأولى من أيام السبت والأحد والإثنين مع مراعاة الأمور الآتية :

أ – وضع عنوان الجدول في وسط الصفحة وإستخدام الخط : (Arabic Transparent) ، وبحجم (١٦) .

ب – تظليل صف العنوان باللون الأحمر .

جـ – توسيط الكلمات داخل خلايا الجدول .

٢ – أضف إلى الجدول الحصص الأربع الأولى لأيام الثلاثاء والأربعاء والخميس .

٣ – إكمل الجدول ليشتمل على الحصتين الخامسة والسادسة لجميع الأيام الدراسية (من السبت إلى الخميس) .

٤ – كيف يمكن حذف عمود « الحصة الثانية » من جدول الحصص الأسبوعية؟ طبِّق ذلك على الجدول الذي قمت بإنشائه؟

٥ – كيف يمكن حذف صف « الأحد » من جدول الحصص الأسبوعية؟ طبِّق ذلك عملياً على الجدول الذي قمت بإنشائه؟

٦ – اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات للفقرات الآتية :

أ – لحفظ مستند نضغط على الزر :

- من شريط الأدوات القياسي .
- من شريط الأدوات التنسيق .
- من شريط الأدوات القياسي .

ب – لفتح مستند موجود نضغط على الـزر :

- من شريط الأدوات القياسي .
- من شريط أدرات التنسيق .
- من شريط الأدوات القياسي .

جـ – لمعاينة محتويات المستند قبل طباعته نضغط على الـزر :

- من شريط الأدوات القياسي .
- من شريط الأدوات القياسي .
- من شريط الأدوات القياسي .

٧ – ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ فيما يلي :

أ – أشرطة الأدوات توفر دخولاً سهلاً إلى اختيارات شريط القوائم ( )

ب – يمكن تقسيم المستند إلى مقاطع بحيث يحتوي كل مقطع على تنسيق خاص به ( )

جـ – يستخدم الزر في شريط الأدوات القياسي لنسخ نص أو كلمة محددة ( )

يمكنك إضافة بعض الصور والرسوم والأشكال إلى المستندات لجعلها جذابة وأكثر قبولاً، ولرسم الخطوط المستقيمة والأشكال الدائرية والمربعات والمستطيلات . . إلخ، نستخدم شريط الرسم ، ولإدراج الصور نستخدم صور « كليب آرت » التابع لبرنامج معالج النصوص، ولكي ندرج صورة بداخل النص نتبع الخطوات الآتية :

١ – إنشاء ملف جديد ، ثم أكتب نص تهنئة لزميلك.

٢ – حدد الموقع المطلوب إدراج الصورة فيه.

٣ – اختر الأمر « صورة » من الخيار "إدراج" في شريط القوائم شكل (٥–١٢).

٤ – اختر الأمر « كليب آرت » من القائمة الفرعية للأمر "صور" ، فتظهر نافذة حوار "إدراج كليب آرت" ، أنظر الشكل (٥–١٧).

شكل (٥–١٧) : نـافـــذة حـــوار إدراج كليب آرت

٥ – اختر الصورة المناسبة ثم أنقر الزر الأيسر للفأرة، فيتم إدراج الصورة في الموقع المحدد.

٦ – أغلق نافذة الحوار .

ولإستخدام أدوات الرسم الموجودة في شريط أدوات الرسم، نتبع الخطوات الآتية:

١ – أنقر على الأداة التي تريد استخدامها، فيتغير شكل المؤشر بعد النقر إلى الرمز + .

٢ – انقل المؤشر إلى الموقع الذي تريده لبدء الرسم في المستند، ثم أضغط زر الفأرة الأيسر مع استمرار الضغط والسحب بالإتجاه الدي ترغب به ، (لاحظ أن الشكل يزداد مساحة كلما زاد السحب) .

٣ – توقف عن السحب أو الضغط على زر الفأرة عندما تكون المساحة مناسبة لرسم الشكل المطلوب.

ويمكن من خلال أداة مربع النص " " رسم مستطيل أو مربع والكتابة في المساحة مع التحكم بنوع الخط وحجمه، إضافة إلى تلوين المربع بأي لون تختاره، وتعبئته بنموذج معين من نماذج التعبئة التي يوفرها معالج النصوص، كذلك بإمكانك تحديد شكل ونوع إطار مربع النص وتلوينه باللون الذي ترغب به.

١ – ما الطريقة التي يتم بها إدراج صورة إلى المستند؟

٢ – أنشئ ملف جديد وارسم مربعات وأشكال دائرية باستخدام الأيقونة الموجودة على شريط أدوات الرسم مع كتابة عبارات مناسبة بداخلها.

تدريب :(٥)

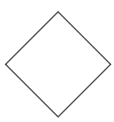
■ ارسم الشكل الآتي في ملف جديد بعنوان « اليمن » .

خطوات العمل

١ – أنشئ ملف جديد واحفظه باسم « اليمن » .

٢ – اختر خيار الأشكال التلقائية من شريط أدوات الرسم .

٣ – اختر خيار "أشكال أساسية" .

٤ – اختر الشكل : 

٥ – انقر على زر الفأرة الأيمن ، فتظهر قائمة اختصار .

٦ – اختر خيار "إضافة نص" .

٧ – أضف الكلمة "اليمن" للشكل المطلوب .

تم الكتاب بحمد الله