

# **الوحدة الأولى**

## **مفاهيم تقنية المعلومات والاتصالات**

### **Module 1**

#### **Concepts of Information and Communication Technology (ICT)**

## التعرف إلى بعض أجهزة الإخراج الرئيسية

أجهزة الإخراج هي أجهزة يرسل إليها الحاسب الآلي معلومات في شكل يمكننا فهمه. وتشتمل أجهزة الإخراج على الشاشة والطابعة والسماعات والرأس.

### الشاشات



الشاشة هي جهاز العرض في الحاسب الآلي، وعادة ما تشتمل على زر طاقة لتشغيلها وإيقافها، فضلاً عن أزرار التحكم التي تشبه تلك الأزرار الموجودة في جهاز التلفزيون؛ لضبط سطوع الشاشة وتباينها وألوانها ووضعها وشكلها.

### الطابعات

هي أجهزة تنتج نسخة ورقية من المعلومات الموجودة على الشاشة. ويتم توصيل الطابعات في الجزء الخلفي من الحاسب، أو في شبكة حاسبات متصلة ببعضها.



**طابعة نفث الحبر:** تنتج هذه الطابعة مستندات بجودة عالية وبسعر منخفض نسبياً. وتعمل طابعات نفث الحبر من خلال رش قطرات دقيقة من الحبر على الورقة. أما طابعات نفث الحبر الملونة فهي أرخص أنواع طابعات الألوان المتاحة. وهي مثالية لإضافة لمسات ملونة على أي صفحة، إلا أنها لا تصلح لإنتاج صور ملونة.



**طابعة الليزر** هي طابعة ذات سرعة عالية وتستخدم أشعة الليزر لتشكيل صور عالية الجودة على الصفحة. ويمكنك شراء طابعة ليزر أبيض وأسود أو طابعة ليزر ألوان.

### السماعات



السماعات بالنسبة للحاسب الآلي هي الأداة الصوتية.

تتيح سماعات الرأس للمستخدم وحده الاستماع إلى صوت شخصي - دون أن يكون الصوت مسموعاً لمن حوله من الأشخاص.

## فهم بعض الأجهزة التي تعدّ أجهزة إدخال وإخراج معًا

تعمل بعض التقنيات كجهاز واحد للإدخال والإخراج. هناك بعض المعدات مثل شاشة اللمس، وبعض البرامج مثل برنامج التعرف إلى الكلام، التي تتيح إمكانية إدخال البيانات إلى حاسوبك واستعادتها منه.

### شاشة اللمس

هي أحد أنواع أجهزة العرض وبها غشاء حساس لللمس على سطح الشاشة. وتعدّ هذه الشاشة من أجهزة الإدخال/الإخراج التي تتيح للمستخدم إمكانية إرسال أوامر إلى الحاسب من خلال لمس الشاشة مباشرة.

### برنامج التعرف إلى الكلام

هو برنامج حاسوبي يمكنه فهم صوتك، بحيث لا تحتاج إلى الكتابة. ويمكنك استخدام تقنية التعرف إلى الكلام لإملاء نص لمستند ما، أو لإعطاء أوامر للحاسب. وتعدّ تقنية التعرف إلى الكلام مفيدة للغاية بالنسبة للأشخاص الذين لا يستطيعون الكتابة.

### المثال 3 - البرامج

سوف نتعرف في هذا المثال إلى المقصود بالبرامج. كما ستتعرف إلى بعض برامج التطبيقات الشائعة والمتاحة، وكذلك إلى برامج أنظمة التشغيل.



### مفاهيم البرامج



- ما المقصود بالبرامج؟
- ما المقصود بنظام التشغيل؟
- تطبيقات البرامج الشائعة
  - معالجة النصوص
  - جدول البيانات
  - قواعد البيانات
  - العرض التقديمي
  - البريد الإلكتروني
  - متصفح الويب
  - تحرير الصور
  - ألعاب الحاسب الآلي
- الفرق بين أنظمة التشغيل وبرامج التطبيقات

### فهم مصطلح البرامج

لندع الحديث عن الحاسب الآلي قليلاً؛ عندما يكون لديك فكرة ترغب في تدوينها على الورق، فإنك ستختار على الأرجح استخدام القلم الرصاص إذا كانت ملاحظة غير نهائية، أو تختار على الأرجح استخدام القلم الحبر إذا كانت خطاباً، أو تختار على الأرجح الفرشاة إذا كانت لوحة. أي أنك تختار الأداة الأفضل لأداء المهمة.

تعرف الأدوات المتاحة لك عند استخدام الحاسب باسم "البرامج". فالبرامج هي المصطلح العام للبرامج جميعها التي تمكننا من تشغيل الحاسب بسهولة.

ومع تقدم التكنولوجيا، يتم طرح "إصدارات" جديدة من البرامج. يجب أن تعرف أن أي مستند تم إنشاؤه باستخدام إصدار أحدث من البرامج قد يتعذر فتحه في الإصدار الأقدم، وذلك لعدم احتواء الإصدار الأقدم على الوظائف اللازمة لتشغيل هذا المستند جميعها.

## فهم المقصود بنظام التشغيل

نظام التشغيل (OS) هو برنامج التحكم الرئيسي الذي يقوم بإدارة العمليات البرمجية داخل الحاسب الآلي كافة، وتشغيلها بسلاسة.

يقوم نظام التشغيل ببدء تشغيل الحاسب، ويقوم بالتحكم في التطبيقات، وفي بدء تشغيلها، وفي جدولة المهام، وتخصيص مساحات للتخزين، ومعالجة وسيط الأجهزة الطرفية، ويعرض واجهة افتراضية للمستخدم عند عدم وجود أي برنامج تطبيقي قيد التشغيل.

يتم تحديث أنظمة التشغيل بصفة مستمرة من جانب الشركات المصنعة، وذلك للاستفادة من التقدم التكنولوجي. وتقوم الشركات المصنعة في نهاية الأمر بسحب دعم الإصدارات الأقدم من أنظمة التشغيل، وتصبح البرامج التي يتم تشغيلها مع هذه الأنظمة قديمة في النهاية.

### أسماء بعض أنظمة التشغيل الشائعة

فيما يلي بعض أنظمة التشغيل الأكثر شيوعاً:

- Microsoft Windows (مع إصدارات مثل 2000 و NT و XP و Vista)
- نظام التشغيل Mac - يستخدم بواسطة أجهزة Apple
- Linux

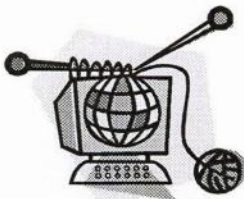
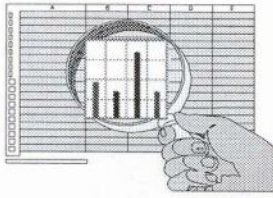
### تحديد استخدامات بعض تطبيقات البرامج الشائعة والتعرف إليها

فيما يلي بعض التطبيقات البرمجية، وبعض الأفكار حول كيفية الاستفادة منها في التعليم. هل يمكنك إضافة استخدام واحد آخر إلى كل فئة من البرامج؟



- معالج النصوص
  - رسالة
  - تقرير مطول
  - خطة درس
  -





## ● جدول البيانات

- جمع البيانات
- معلومات تخطيط بياني
- مقارنة نتائج الامتحانات
- 

## ● قاعدة البيانات

- سجلات بيانات الطلاب
- قائمة الاتصال بأولياء الأمور
- قاعدة بيانات الموارد
- 

## ● العرض التقديمي

- طرح فكرة
- عرض نتائج مشروع
- تقديم تفاصيل زيارة قادمة
- 

## ● البريد الإلكتروني

- مراسلة زملاء الدراسة
- اتصال المعلمين فيما بينهم
- 

## ● تصفح الويب

- خطط الدروس والموارد
- الواجب المنزلي
- 

## ● تحرير الصور

- مجلة المدرسة
- مشروعات الصف
- 

## ● ألعاب الكمبيوتر

- ألعاب تعليمية للمساعدة في التعلم
- 

## ● تصميم مواقع ويب

- نشرات مدرسية عبر الإنترنت
- موقع ويب للصف
- موقع ويب لمشروع خاص
- 

## ● التصميم بمساعدة الكمبيوتر

- تصميم معماري
- تصميم شيء لعمله داخل الصف
- تصميم رزمة لكائن ما
-

## التفرقة بين أنظمة التشغيل وبرامج التطبيقات

هناك فئتان رئيسيتان من البرامج:

### برامج أنظمة التشغيل

توفر هذه البرامج وظائف التشغيل الرئيسية للحاسب الآلي، مثل نظام التشغيل Microsoft Windows، وتقوم بدور المضيف لبرامج التطبيقات.

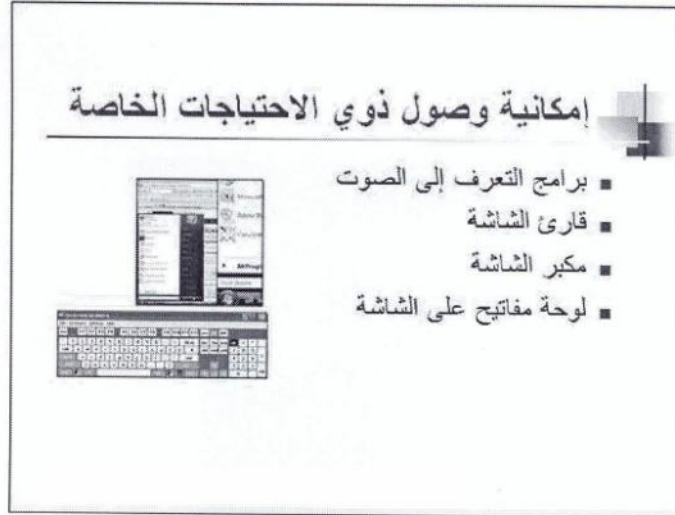
### برامج التطبيقات

بمجرد تشغيل نظام الحاسب، تستخدم برامج التطبيقات لإنجاز مهام محددة على الحاسب. ويمكن تقسيم هذه البرامج إلى فئات حسب المهام المختلفة المطلوب أدائها. ومن المهم اختيار برنامج التطبيق الصحيح للقيام بالمهمة المطلوبة.

أمثلة على هذه الفئات:

- معالج النصوص للرسائل والمستندات النصية
- جدول البيانات للتعامل مع الأرقام والصيغ الرياضية
- العرض التقديمي لعرض المعلومات
- قاعدة البيانات لجمع سجلات المعلومات.

## إمكانية وصول ذوي الاحتياجات الخاصة



بالنسبة لمستخدمي أجهزة الحاسب الذين يعانون إعاقة جسدية، هناك مجموعة متنوعة من الخيارات المتاحة لتحسين إمكانية وصول ذوي الاحتياجات الخاصة إلى أجهزة الحاسب.

### برامج التعرف إلى الصوت

يمكن للمستخدم إعطاء أوامر صوتية للحاسب باستخدام كل من برامج التعرف إلى الصوت والميكروفون، بدلاً من استخدام لوحة المفاتيح أو الفأرة.

### قارئ الشاشة

هي برامج تقوم "بقراءة" الموجود على الشاشة، وتقوم إما "بنطق" المحتوى، أو تقديمه بطريقة برايل.

### مكبر الشاشة

برنامج يقوم بتكبير جزء معين من الشاشة، وذلك لتمكين ضعاف البصر من رؤية المحتوى.

### لوحة مفاتيح على الشاشة


لوحة مفاتيح افتراضية تظهر على الشاشة؛ لتمكين المستخدمين ذوي الاحتياجات الخاصة من إدخال أوامر لوحة المفاتيح باستخدام جهاز توجيه أو عصا توجيه.



## المثال 4 - الشبكات

سوف نتعرف من خلال هذا المثال إلى شبكات المعلومات ضمن الحوسبة. كما سنتعرف إلى كيفية استخدام تلك الشبكات، والطرق المختلفة التي يمكنك من خلالها الاتصال بالإنترنت.

### أنواع الشبكات



#### أنواع الشبكات

- شبكة اتصال محلية
- شبكة اتصال محلية لا سلكية
- شبكة اتصال واسعة النطاق
- ما المقصود بالعميل/ الخادم؟
- ما المقصود بالإنترنت؟
- ما المقصود بكل من الإنترنت، والإكسترانت؟

### فهم مصطلحات LAN، وWLAN، وWAN

#### شبكة الاتصال المحلية (LAN)

تتكون شبكة الاتصال المحلية (LAN) من عدد من أجهزة الحاسب المتصلة ببعضها، بحيث يمكنها مشاركة الملفات (المستندات والتطبيقات)، ومعدات أجهزة الحاسب (الطابعات على سبيل المثال)، بالإضافة إلى إمكانية تبادل رسائل البريد الإلكتروني. يجب على مستخدمي أجهزة الحاسب الموصولة ببعضها التأكد من أن البرامج التي يشاركونها مزودة بترخيص مناسب لعدة مستخدمين، وذلك لمراعاة الالتزام بشروط حقوق الطبع والنشر والتأليف.



يقتصر استخدام شبكات الاتصال المحلية عادة على المساحات الجغرافية الصغيرة، كمكتب أو مبنى على سبيل المثال. ويمكن ربط شبكات الاتصال المحلية ببعضها بعضًا عبر خطوط الهاتف أو من خلال موجات الراديو.

يتم توصيل محطات العمل وأجهزة الحاسب الشخصي داخل المكتب بشبكة الاتصال المحلية. ويسمح هذا للمستخدمين الأفراد بإرسال الملفات واستقبالها، ومشاركة الوصول إلى الملفات والأجهزة الملحقة والبيانات.

#### شبكة الاتصال المحلية اللاسلكية (WLAN)

تتكون شبكة الاتصال المحلية اللاسلكية (WLAN) من مجموعة من أجهزة ومعدات الحاسب المرتبطة ببعضها بعضًا لاسلكيًا - باستخدام جهاز توجيه موزع - على سبيل المثال - لنقل البيانات بين المعدات.

#### شبكة الاتصال واسعة النطاق (WAN)

تتكون شبكة الاتصال واسعة النطاق (WAN) من العديد من أجهزة الحاسب المتصلة ببعضها بعضًا عبر كابلات اتصالات ذات سرعة عالية بعيدة المدى، أو عبر الأقمار الصناعية، لمشاركة الملفات ومعدات الحاسب وتبادل رسائل البريد الإلكتروني. وتربط شبكة الاتصال واسعة النطاق أجهزة الحاسب عبر مساحة جغرافية كبيرة كمدينة أو بلد مثلاً. ويعد الإنترنت مثلاً على شبكة الاتصال واسعة النطاق.

#### فهم مصطلح العميل/الخادم

شبكة العميل/الخادم هي أكثر الطرق فعالية لربط أجهزة الحاسب ببعضها بعضًا بغرض مشاركة المعلومات.

- الخادم هو جهاز الحاسب المركزي المستخدم لتخزين ملفات المستخدمين جميعاً.
- العميل هو أي جهاز حاسب يمكنه الوصول إلى المعلومات المخزنة على الخادم.

#### فهم المقصود بالإنترنت

تشق كلمة إنترنت من عبارة (Interconnection of networks)، التي تعني "الربط بين الشبكات". يعد الإنترنت أكبر شبكة لأجهزة الحاسب على مستوى العالم، حيث تصل لملايين البشر في آلاف الشبكات المتصلة ببعضها بعضًا. وتحتوي شبكة الإنترنت على كم هائل من المعلومات التي يمكنك الوصول إليها بواسطة المودم، من منزلك أو مكتبك أو مدرستك أو أي مكان عام للدخول إلى الإنترنت. ولا يتحكم شخص واحد أو مجموعة واحدة في الإنترنت، ولذا فإن الوصول لمعلومة ما قد يكون نوعاً من التحدي.

تستخدم الشركات شبكة الإنترنت للحصول على الموارد المطلوبة وتسويق منتجاتها وتتبع منافسيها. كما يمكن مشاركة خطط الدروس والأبحاث التعليمية عبر الإنترنت بين المدارس ومؤسسات تعليم الكبار. وبالنسبة للمستخدمين الأفراد فيمكنهم التواصل فيما بينهم عن طريق البريد الإلكتروني، والوصول إلى أعظم مصادر المعلومات في العالم، وكل هذا دون الاضطرار إلى مغادرة منازلهم.

## فهم المقصود بالإنترنت والإكسترانت

### الإنترنت

الإنترنت أو الشبكة الداخلية هي شبكة من أجهزة الحاسب تستخدم داخل شركة أو مؤسسة واحدة. وتمتلك هذه الشبكة إمكانية وصول محدودة، وتبدو في شكلها ومضمونها مثل الإنترنت على الأقل في بعض النواحي. وهي شبكة خاصة تستخدم التقنيات الخاصة بالإنترنت لتقديم بعض الخدمات داخل إحدى المؤسسات في موقع واحد أو مواقع عدة.

### الإكسترانت

الإكسترانت أو الشبكة الخارجية تعني إتاحة وصول مستخدمين من خارج المؤسسة إلى شبكة الإنترنت (الشبكة الداخلية) الخاصة بالمؤسسة، عن طريق منحهم التصريح الرسمي الآمن لذلك.

## نقل البيانات

■ التنزيل من شبكة اتصال، والتحميل إليها

■ ما المقصود بمعدل النقل؟

■ خدمات اتصال الإنترنت

- الخط هاتف
- هاتف جوال
- كابل
- لا سلكي
- قمر صناعي

■ ما ميزات النطاق الترددي الواسع؟

■ التنزيل من شبكة اتصال، والتحميل إليها

■ ما المقصود بمعدل النقل؟

■ خدمات اتصال الإنترنت

- الخط هاتف
- هاتف جوال
- كابل
- لا سلكي
- قمر صناعي

■ ما ميزات النطاق الترددي الواسع؟



تستطيع أجهزة الحاسب الموصولة ببعضها بعضاً مشاركة المعلومات والموارد. وتستخدم الشركات في الغالب جهاز حاسب مركزي أو "خادم" ليتم توصيل أجهزة الحاسب الأخرى المتصلة بالشبكة به.

يمثل الإنترنت أفضل طريقة للربط بين الشبكات. ويمكن استخدام شبكة الويب العالمية أو "WWW" للوصول إلى المعلومات الموجودة على الإنترنت. يمكنك الوصول إلى الويب عن طريق مستعرض للويب، وذلك من خلال الاتصال ببنية الاتصالات من الكابلات والأقمار الصناعية التي تتألف منها شبكة الإنترنت على مستوى العالم: لكي تصبح "متصلاً بالإنترنت".

هذا الأمر أسهل مما يبدو، ولا يتضمن في الغالب أكثر من مكالمات هاتفية معقدة من جهازك (عن طريق مودم) بأحد مزودي خدمة الإنترنت، والذي سيتيح لك الاتصال بتكلفة بسيطة.



## التعرف إلى مفاهيم التنزيل من الشبكة والتحميل إليها

تعرف عملية مشاركة المعلومات بين أجهزة الحاسب المتصلة بالشبكة بالتنزيل (استقبال معلومات على جهازك المحلي من أي جهاز آخر على الشبكة)، والتحميل (إرسال بيانات من جهازك المحلي إلى أي جهاز آخر على الشبكة).

## فهم المقصود بمعدل النقل

معدل النقل هو سرعة تنزيل البيانات أو تحميلها بواسطة حاسوبك.

يتم قياس معدل النقل بعدد الوحدات التي يتم نقلها في الثانية الواحدة. وتحسب وحدات نقل البيانات بعدد وحدات البت في الثانية (bps)، وعدد وحدات الكيلوبت في الثانية (kbps)، وعدد وحدات الميجابت في الثانية (mbps). البت في الثانية هي أبداً سرعة، والميجابت في الثانية هي أعلى سرعة. وقد تكون تكلفة أجهزة المودم الأسرع أعلى، لكنها تنقل ملفاتك بسرعة أعلى.

## التعرف إلى الخيارات المختلفة للاتصال بالإنترنت

يمكنك الاتصال بالإنترنت بأكثر من طريقة. وتعتمد الطريقة المثلى للاتصال بالنسبة لأي مستخدم على عوامل عدة، مثل موقعك، ومدى احتياجك للتنقل، وكيفية توافق اتصالاتك بأنسب طريقة مع أي تكنولوجيا أخرى تستخدمها (مثل الوصول للهاتف والتلفزيون). ومن بين أكثر خيارات الاتصال بالإنترنت شيوعاً ما يلي:

- الخط الهاتفي
- الهاتف الجوال
- الكابل (الأسلاك المعدنية)
- اللاسلكي
- القمر الصناعي

## التعرف إلى الخدمات المختلفة للاتصال بالإنترنت

يوجد العديد من الخدمات المتاحة للاتصال بالإنترنت مثل الاتصال الهاتفي والنطاق الترددي الواسع.

عند استخدام طريقة الاتصال الهاتفي، يتم الاتصال برقم هاتف مزود الخدمة عندما يرغب المستخدم في الاتصال بالإنترنت. وبمرور الوقت، تقدمت التكنولوجيا، وأصبحت هناك العديد من الطرق للاتصال الهاتفي، وهي كالتالي:

شبكة الهاتف العمومية (المعروفة باسم "PSTN") كانت تمثل الخدمة الهاتفية القياسية. وتستخدم عند إجراء مكالمات هاتفية وعندما يكون الوصول للإنترنت باستخدام مودم. وكان الاتصال بالإنترنت عبر شبكة الهاتف العمومية بطيئًا جدًا.
الشبكة الرقمية للخدمات المتكاملة (المعروفة باسم "ISDN") حلت محل شبكة الهاتف العمومية (PSTN). وهي الطريقة القياسية لنقل البيانات عبر خطوط الهاتف الرقمية. وهي أسرع من شبكة الهاتف العمومية في نقل أو استلام النص والرسوم والصوت والفيديو. وتوفر العديد من شركات الهاتف خطوط ISDN.

تعد خدمة الطلب الهاتفي بطيئة وتم استبدالها - بشكل سريع - باتصالات النطاق الترددي الواسع.

## فهم بعض خصائص النطاق الترددي الواسع

النطاق الترددي الواسع هو نوع من أنواع الاتصال بالإنترنت فائق السرعة. ومن فوائد الاتصال باستخدام النطاق الترددي الواسع وجود اشتراك شهري ثابت، بالإضافة إلى السرعة العالية، و"الاتصال الدائم" مما يتيح لك الاتصال بالإنترنت على مدار 24 ساعة في اليوم. ومع ذلك، فإن الاتصال الدائم بالإنترنت يعني تعرضك لمخاطر أعلى لهجمات المتطفلين؛ وبالتالي فإن وجود جدار حماية حديث، بالإضافة إلى إجراءات الحماية الأخرى تمثل أهمية قصوى للمستخدمين.

خط المشترك الرقمي غير المتماثل (المعروف باسم "ADSL") هو أحد أنواع النطاق الترددي الواسع. وتستخدم هذه الخدمة سلك الهاتف المتاح الموجود في كل منزل ومكتب تقريبًا لتوفير اتصال أسرع بالإنترنت. وهو يتيح لك تنزيل (استقبال) المعلومات أسرع من تحميلها (إرسالها).

## المثال 5 - تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الحياة اليومية

سوف يلقي هذا المثال نظرة على الدور الذي تلعبه تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في حياتنا اليومية .

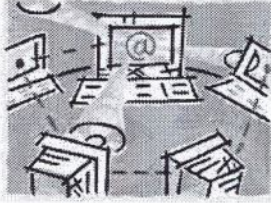
ستتعرف إلى معنى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وكيفية استخدامها في "عالمنا الإلكتروني". ستتعرف أيضًا إلى التواصل الإلكتروني، وعلى مفهوم مجتمعات الإنترنت الافتراضية.

يواصل هذا المثال العرض التقديمي الذي بدأ في المثال 1 ويبدأ من الشريحة 12.

### العالم الإلكتروني

#### العالم الإلكتروني

- ما المقصود بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات؟
- خدمات الإنترنت للعملاء
- التجارة الإلكترونية
- الخدمات المصرفية الإلكترونية
- الحكومة الإلكترونية
- ما المقصود بالتعلم الإلكتروني؟
- ما المقصود بالعمل عن بُعد؟



تقدم هذه الشريحة معلومات حول "العالم الإلكتروني" الذي نعيش ونعمل فيه.

### فهم مصطلح تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT)

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات هي التقنية اللازمة لمعالجة المعلومات. وهي تتعلق على وجه الخصوص باستخدام أجهزة الحاسب الإلكترونية في تحويل المعلومات وتخزينها



إنه مصطلح شامل يشير إلى الأجهزة جميعها المستخدمة في إنشاء المعلومات أو تخزينها أو استخدامها أو تبادلها إلكترونياً.

تشير تكنولوجيا المعلومات "IT" كذلك إلى تصميم هذه الأجهزة ذاتها، وتطبيقاتها العملية.

### التعرف إلى خدمات الإنترنت المختلفة للعملاء

مع تطور الإنترنت، أصبحت الكثير من الخدمات التي كانت تتطلب عادة الذهاب إلى متجر أو مكتب من أجل القيام بمعاملة ما متاحة عبر الإنترنت.

### التجارة الإلكترونية

هي القدرة على شراء بضائع وخدمات عبر الإنترنت. وتظل حقوقك القانونية كمستهلك (مثل الحق في رد البضائع غير المقبولة) قائمة دون تغيير، ومع ذلك تنطوي عملية الشراء عبر الإنترنت على درجة معينة من المخاطر.

عند الشراء عبر الإنترنت، يلزمك تقديم ثلاثة أنواع رئيسية من المعلومات:

- تفاصيل تتعلق بما ترغب في شرائه

- هوية المنتج أو الخدمة

- الكمية

- بياناتك الشخصية

- من تكون

- أين تعيش

- أي عنوان بديل للتوصيل

- التفاصيل المتعلقة بالسداد

- رقم بطاقة الائتمان

- تاريخ الإصدار/انتهاء الصلاحية

- اسم حامل البطاقة

تحدث مشاكل بسبب أعمال الخداع عندما يتم تسجيل بياناتك الشخصية والتفاصيل المتعلقة بطريقة سدادك في المكان نفسه. ولتقليل المخاطرة الناجمة عن الشراء عبر الإنترنت، ينبغي طلب بياناتك الشخصية من قبل البائع، بينما يتم طلب التفاصيل المتعلقة بالسداد من قبل طرف ثالث. ابحث في نافذة المستعرض الخاصة بك عن رمز القفل أو المفتاح غير المكسور للاستدلال على أمان المعاملة.

إليك بعض مزايا التجارة الإلكترونية وعيوبها - هل يمكنك ذكر مثالين آخرين؟

#### • المزايا

- توفر الخدمة 24 ساعة يوميًا
- فرصة مشاهدة مجموعة كبيرة من المنتجات

#### • العيوب

- الاختيار من متجر افتراضي
- عدم وجود تواصل بشري
- المخاطر الناجمة عن طرق السداد غير الآمنة

### الخدمات المصرفية الإلكترونية

تتيح الخدمات المصرفية الإلكترونية للعملاء الوصول إلى حساباتهم من خلال الإنترنت. ويتم تأمين هذه الخدمة من خلال استخدام أسماء مستخدمين وكلمات مرور آمنة، إلى غير ذلك من خصائص الأمان المتاحة. وكما هو الحال مع معاملات التجارة الإلكترونية الأخرى، ينبغي عليك عدم الكشف عن بيانات التسجيل الشخصية، وتفاصيل حسابك إلى أي شخص آخر.

فور تسجيل العميل للوصول الآمن إلى حسابه عبر الإنترنت، سيتمكنه القيام بمعظم المعاملات التي كانت تتطلب فيما مضى الذهاب إلى البنك أو الاتصال به كتابيًا أو هاتفياً.

تقدم بعض البنوك حسابات يتم صيانتها وإدارتها كلياً عبر الإنترنت. وعادة ما تقدم أسعار أفضل للعملاء الذين يستخدمون هذه الحسابات، حيث إن إدارة مثل هذه الحسابات أقل كلفة للبنوك.

احترس من رسائل البريد الإلكتروني غير المرغوب فيها والمخادعة، التي ترد من بنوك تطلب منك تأكيد بيانات الأمان. اتصل بالبنك مباشرة عبر الهاتف إذا كنت متيقناً من أنهم يريدون التحقق من معلوماتك الآمنة.

### الحكومة الإلكترونية

هي الوسيلة التي يمكن من خلالها توفير الخدمات التي تقدمها الحكومة المحلية والوطنية عبر الإنترنت. وتشجع الدوائر الحكومية المواطنين على استخدام هذا الخيار أينما كان ذلك ممكناً، فهو أكثر كفاءة وأقل تكلفة في إدارته من الخيارات السابقة.

من بين الخدمات التي يمكن تقديمها عبر الإنترنت:

- أنظمة السجلات العامة (التعداد السكاني، تسجيل السيارات)
- تحصيل ضرائب الدخل
- التسجيل والتصويت الإلكتروني في الانتخابات

### فهم مصطلح التعلم الإلكتروني

يطلق مصطلح التعلم الإلكتروني على اكتساب المعرفة والمهارات باستخدام التقنيات الإلكترونية. وقد يشمل هذا أي نوع من أنواع التدريب القائم على الحاسب، مثل القرص المضغوط، والبرامج التدريبية القائمة على الإنترنت، والشبكات المحلية والشبكات واسعة النطاق. ويمكن أن يصبح التعلم الإلكتروني متاحاً للطلبة أينما كان بإمكانهم الوصول إلى أجهزة الحاسب - مما يسمح بتوفير أوقات وأماكن التعلم بطريقة مرنة. كما يمكن أن يوفر التعلم الإلكتروني تجربة تعلم متعددة الوسائط والتي قد تروق للطلبة الذين لا يتقبلون التعلم بطريقة أخرى.



على الرغم من أن التعلم الإلكتروني يتم النظر إليه باعتباره طريقة فعالة من حيث التكلفة، إلا أنه يتطلب من الطالب الجديد أن يوفر بنفسه بيئة تعلم مريحة، أو أن يكون لديه موجه أو مدرس خاص يساعده في أن يصبح متعلماً إلكترونياً كفوئاً وناجحاً .

يمكن استخدام أجهزة الحاسب باعتبارها أدوات إدارية وتدرسية وتعليمية. كما أن أنظمة تسجيل الطلبة، ووضع الجداول الدراسية، والتدريب القائم على الحاسب، والتعلم عن بعد، واستخدام الإنترنت لأداء الواجبات المنزلية، ما هي إلا بعض الاستخدامات القليلة لتطبيقات الحاسب في العملية التعليمية.

### فهم مصطلح العمل عن بُعد

العمل عن بُعد هو القدرة على العمل من المنزل باستخدام الهاتف والفاكس و/ أو تقنية الحاسب – مثل أنواع الاتصالات التي تم شرحها في الشريحة التالية (رقم 13).

فيما يلي بعض مزايا العمل عن بعد وبعض عيوبه - هل يمكنك ذكر مثالين آخرين؟

#### • المزايا

- تقليل وقت الانتقال إلى العمل أو انعدامه
- قدرة أكبر للتركيز على مهمة واحدة
- توفير مواعيد عمل مرنة
- تقليل متطلبات الشركة من المساحات
- 

#### • العيوب

- ضعف التواصل البشري
- تأكيد أقل على العمل الجماعي
- 
-

## الاتصال عبر الإنترنت



- البريد الإلكتروني
- المراسلة الفورية
- بروتوكول نقل الصوت عبر الإنترنت
- موجز الويب (خدمة التلقيم المبسط)
- سجل ويب (المدونة)
- البث الإلكتروني

يمكن استخدام الإنترنت في العديد من أنواع الاتصال، وفيما يلي شرح لبعض الأنواع الأكثر شيوعاً.

### فهم مصطلح البريد الإلكتروني

بمجرد اتصالك بالإنترنت، يمكنك التواصل مع المستخدمين الآخرين في أي مكان في العالم من خلال "البريد الإلكتروني". وعادة ما يكون الاتصال باستخدام البريد الإلكتروني اتصالاً فورياً، ولا تتعدى تكلفته تكلفة مكالمة هاتفية محلية لبضع ثوانٍ.

بالإضافة إلى إرسال الرسائل النصية واستقبالها، يمكنك "إرفاق" ملفات تم إنشاؤها بوساطة برامج أخرى، مثل برامج العروض التقديمية أو جداول البيانات.

يقوم مزود الخدمة الخاص بك بتعيين هويتك باستخدام اسم مستخدم فريد، يتم بناءً عليه إنشاء عنوان بريدك الإلكتروني. على سبيل المثال: **myname@servername.com**.

## فهم مصطلح المراسلة الفورية (IM)

تسمح برامج المراسلة الفورية، مثل Windows Live Messenger، للمستخدمين بإرسال رسائل إلى جهات الاتصال لديهم، وهذه الرسائل سوف تظهر على سطح مكتب جهات الاتصال المتلقية فور استلامها الرسالة. وتكون تلك البرامج في هيئة محادثة نصية عبر الإنترنت. ويمكن نقل الملفات إلكترونياً إلى جهات اتصال المراسلة الفورية أثناء القيام بالمحادثة عبر برامج المراسلة الفورية.

بعض مزايا المراسلة الفورية:

- الاتصال في الوقت الحقيقي
- معرفة جهات الاتصال المتواجدة على الإنترنت
- التكلفة المنخفضة
- القدرة على نقل الملفات

## فهم مصطلح بروتوكول نقل الصوت عبر الإنترنت (VoIP)

تتيح خدمة (بروتوكول نقل الصوت عبر الإنترنت) إرسال الرسائل الصوتية من جهاز حاسب إلى آخر عبر الإنترنت. وباستخدام سماعة رأس أو سماعة USB، يمكن للمستخدمين التحدث مجاناً مع جهات اتصال خدمة (بروتوكول نقل الصوت عبر الإنترنت) من خلال برامج مثل Skype أو Windows Live Messenger. ومن الممكن التعرف في أي وقت من خلال هذه الخدمة إلى جهات الاتصال الخاصة بالمستخدم المتواجدة حالياً على الإنترنت.

## فهم مصطلح موجز الويب بتنسيق (RSS Really Simple Syndication)

تدير العديد من المواقع الإخبارية (وحتى المدارس) في الوقت الحالي " (موجز ويب) "أو موجز الويب "المنشور" من خلال ارتباط موجود على مواقع الويب الخاصة بها. ويقوم المستخدمون المهتمون بهذه الخدمة بالاشتراك في الموجز، ويتم منحهم الوصول إلى الارتباط من خلال أجهزة الحاسب الخاصة بهم. وبناءً عليه يتم إعلام المشتركين كلما توافر محتوى جديد في الموقع.

تنسيق RSS هو أحد أشكال موجز الويب المنشور الذي يقوم بتحميل المحتوى الجديد إلى أجهزة الحاسب لدى المشتركين كلما كان هذا المحتوى متاحاً. حيث سيتم تحميل المحتوى بالكامل أو موجز منه، والذي يمكن الوصول إليه من خلال موقع الويب.

يتيح الاشتراك في موجز ويب RSS للمستخدمين متابعة أحدث المحتويات التي يهتمون بها أولاً بأول، دون الحاجة إلى الرجوع باستمرار إلى مواقع الويب نفسها.



## فهم مصطلح البث الإلكتروني

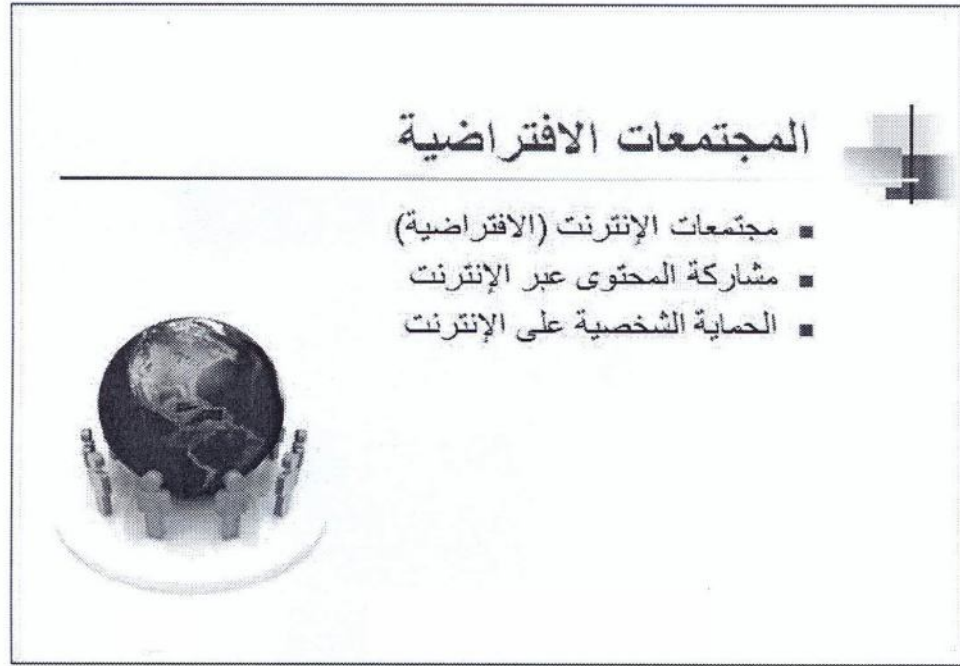
البث الإلكتروني هو صورة أخرى من صور موجز الويب المنشور، يتم من خلاله تحميل ملفات الوسائط الرقمية تلقائياً إلى أجهزة الحاسب لدى المشتركين في هذه الخدمة.

يتم تحميل العديد من ملفات البث الإلكتروني مباشرة إلى البرامج التي تقوم بتشغيلها. ويعدّ برنامج iTunes من شركة أبل أشهر البرامج المستخدمة في تحميل هذه الملفات حتى الآن؛ على الرغم من وجود العديد من البدائل المتاحة. ويمكن تحميل ملفات بث إلكتروني أخرى مباشرة على أنها ملفات صوتية. كما يمكن تشغيلها على أجهزة الحاسب باستخدام برنامج تشغيل وسائط، وعلى مشغلات الوسائط المحمولة. وباستخدام أحد البرامج المناسبة، يمكن نقل ملفات البث الإلكتروني تلقائياً إلى أحد مشغلات الوسائط المحمولة بعد تحميلها.

أصبحت ملفات البث الإلكتروني أكثر شيوعاً في تسجيل الخطابات التي تلقى في المؤتمرات والفعاليات والمناقشات. وفي المدارس، يقوم المدرسون بتسجيل المعلومات التي تذكر في الحصص والدروس والمناهج الدراسية. ومن بين أهم مزايا الاشتراك في خدمة البث الإلكتروني هي أنها تجعل المعلومات التي يحتوي عليها البث الإلكتروني متاحة للمشاركين في أي وقت. وبالتالي، إذا تعذر على بعض التلاميذ الحضور إلى المدرسة، على سبيل المثال، فيمكنهم الحصول على دروسهم من منازلهم.

## فهم مصطلح سجل الويب (المدونة)

المدونة هي فكرة على الإنترنت يقوم بإنشائها أحد المستخدمين. وتوجد مواقع تجعل من إنشاء المدونة الخاصة بك أمراً في غاية اليسر. ويمكنك في مدونتك كتابة أفكارك ومشاركة المعلومات وتحميل الصور ومقاطع الفيديو. وبمقدورك أن تجعل هذه المعلومات متاحة حتى يقرأها الآخرون أو يتفاعلون معك من خلالها.



### معرفة مفهوم مجتمع الإنترنت

تعرف مجتمعات الإنترنت أيضاً باسم المجتمعات الافتراضية. ومجتمع الإنترنت هو عبارة عن مجموعة من الأشخاص يتواصلون فيما بينهم عن طريق الإنترنت. وأحياناً ما تكون هذه المجتمعات واحدة من الطرق التي تجعلك على اتصال دائم بأشخاص تعرفهم، أو تساعدك في التعرف إلى أشخاص جدد، وأحياناً أخرى تكون واحدة من الطرق التي يتشارك من خلالها أشخاص يجمعهم اهتمام مشترك، ويتبادلون المعلومات والأفكار المتعلقة بهذا الشأن. ومن أمثلة تلك المجتمعات:

- مواقع الشبكات الاجتماعية (مثل Facebook، وBebo، وMySpace)
- منتديات الإنترنت
- غرف المحادثة
- ألعاب الحاسب عبر الإنترنت

التعرف إلى الطرق التي يمكن للمستخدمين من خلالها نشر المحتويات ومشاركتها عبر الإنترنت يتيح الإنترنت للمستخدمين مشاركة المحتوى مع مستخدمين آخرين - إما بحرية أو من خلال مواقع محمية بكلمات مرور. ويمكنك نشر الصور ومقاطع الفيديو والمقاطع الصوتية على موقع الويب الخاص بك أو على المواقع التي تقوم بإنشائها بعض الشركات، مثل شركة Kodak التي تتيح للمستخدمين تحميل الصور الخاصة بهم، وإرسال ارتباط الموقع إلى المستخدمين الآخرين حتى يمكنهم مشاركة الصور. كما يمكن مشاركة المحتوى من خلال المدونات والبريد الإلكتروني كما هو موضح أعلاه.

#### معرفة أهمية اتخاذ تدابير وقائية عند استخدام مجتمعات الإنترنت

من الممكن أن تكون مجتمعات الإنترنت والمواقع الأخرى التي يمكنك من خلالها مشاركة المعلومات مع الآخرين مفيدة جدًا وذات متعة كبيرة. ومع ذلك، من الضروري التأكد من أنك تتخذ تدابير وقائية عند نقل هذه المعلومات. حيث يسهل جدًا أن تفصح عن بيانات شخصية يمكن استخدامها ضدك بصورة احتيالية أو خطيرة. تأكد مما يلي:

- خصوصية ملف التعريف الخاص بك (فلا يطلع عليه إلا المستخدمون الذين تدعوهم لمشاهدته)
- الحد من حجم البيانات الشخصية التي تنشرها (فلا تفصح عن تاريخ ميلادك مثلاً أو عنوانك أو المعلومات الأخرى التي يمكن أن تستغل في سرقة هويتك)
- كن على دراية من أن المعلومات المنشورة متاحة للجمهور
- احذر من الغرباء.

## المثال 6 - الصحة والبيئة

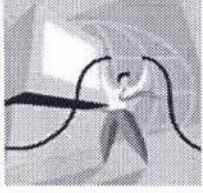
سيوضح لك هذا المثال أهمية مراعاة صحتك أثناء استخدام أجهزة الحاسب، وكيفية ضمان عدم تعريض نفسك للخطر.

وسيوضح لك أيضًا أهمية مراعاة البيئة أثناء العمل بأجهزة الحاسب، والطرق التي يمكن أن تساعدك في ذلك.

يوصل هذا المثال العرض التقديمي الذي بدأ في المثال 1 ويبدأ من الشريحة 15.



## الصحة



- ما المقصود بالهندسة البشرية (علم السلامة الصحية)؟
- الإضاءة
- موضع الأثاث
- سلامة مستخدمي الحاسب الآلي
- حركات التمدد
- الاستراحات
- طرق استرخاء العينين

ستوضح لك هذه الشريحة كيفية استخدام علم السلامة الصحية أثناء استخدام جهاز الحاسب، وذلك من أجل الحفاظ على صحتك.

### فهم مصطلح الهندسة البشرية (علم السلامة الصحية)

السلامة الصحية هي دراسة العاملين والبيئة التي يعملون بها، بهدف تحقيق الراحة والكفاءة والإنتاجية والسلامة، فبيئة العمل التي تتوفر فيها شروط السلامة الصحية تعدّ أمراً ضرورياً للتعلم الآمن والصحي أثناء استخدام أجهزة الحاسب، كما يمكن أن يتعرض المستخدمون لخطر إصابات الإجهاد المتكرر (RSI) التي تنجم عن محطات العمل غير الملائمة، والظروف السيئة. وتتناول الأقسام التالية الممارسات الجيدة لعلم السلامة الصحية اللازم أخذها في الاعتبار.

## معرفة أن الإضاءة أحد العوامل الصحية في استخدام الحاسب

- من الضروري جداً التخلص من الانعكاسات الضوئية، والتحكم في درجة الوهج، والتباين.
- تتمثل الاعتبارات الصحية الضرورية للمستخدمين أثناء تشغيل الحاسب في:
  - استخدام ضوء صناعي
  - مقدار الضوء المتاح
  - اتجاه الضوء

## معرفة وضع الأثاث الصحيح

يجب أن يكون وضع الحاسب والمكتب والمقعد ملائماً للمهام المختلفة التي تقوم بأدائها، حيث يمكن أن يساعد هذا في الحفاظ على الوضع الصحيح للجسم.

### الشاشة

- ينبغي إمالة وتدوير الشاشة، مع ضرورة توافر مُنقِّ (تصفية) للشاشة.
- ينبغي أن يكون سطوع الشاشة وتباينها قابلين للضبط.
- ينبغي أن تكون شاشة العرض كبيرة الحجم ويسهل قراءة الحروف عليها.
- ينبغي ألا تومض الصورة، وأن تكون ذات تركيز حاد.

### الفأرة

- في حالة اعتيادك على استخدام الفأرة، ضَعْها قرب لوحة المفاتيح قدر الإمكان، وعلى ارتفاعها نفسه، أو أعلى منها قليلاً.
- ينبغي توافر لوح فأرة.
- ينبغي كذلك توافر كرة تتبع لمعظم التطبيقات.

### المكتب

- يُنصَح بأن تكون محطات العمل والمكاتب والمناضد مصممة بشكلٍ خاص، مع قابلية التحكم في ارتفاعها، كما ينبغي توفير مقاعد وطاولات.

### المقعد (الكرسي)

- يعمل المقعد المصمم بشكلٍ جيد، والقابل للضبط على تقليل الجهد المطلوب بذله للحفاظ على وضع الجسم، والدوران، وقدر الإجهاد الذي يتعرض له العمود الفقري.



## التعرف إلى الطرق المساعدة في الحفاظ على سلامة المستخدم

أدّ بعض حركات التمدد أثناء استخدام الحاسب.

احصل على فترات استراحة منتظمة، بحيث لا تستخدم جهاز الحاسب لفترة أطول من اللازم في كل مرة.

تساعدك طرق استرخاء العين في الحفاظ على سلامة الجسم أثناء استخدام الحاسب.

◦ غمّض العينين وافتحهما بشكلٍ متكرر للحد من التعرض للإصابة بجفاف العين.

حاول عدم مواجهة النوافذ أو أي مصادر للضوء الساطع؛ وذلك للتخلص من الوهج وانعكاس الضوء على الشاشة.

هناك مسائل أخرى تتعلق بالصحة والسلامة يجب مراعاتها وهي:

### الكابلات

◦ يلزم وضع جميع الكابلات بمنأى عن الطريق ويفضل "وضعها داخل مواسير".

### مزود الطاقة

◦ تجنب تحميل مآخذ توصيل الطاقة بأكثر مما ينبغي.

◦ استخدم جهازاً يحمي الحاسب من "تدفق الطاقة".

### مواد التنظيف

◦ استخدم مواد مخصصة لتنظيف جهازك، وتجنب استخدام الماء نهائياً!

◦ لا تنظف جهاز الحاسب إلا بعد إيقاف تشغيله.


### الألم

◦ ينبغي استقصاء سبب أي ألم يتعلق بالعمل؛ لمنع حدوث أي ضرر في المدى البعيد.

تأكد أنك تستخدم أجهزتك المصممة وفقاً لعلم السلام الصحية بشكلٍ صحيح!، فلا فائدة من امتلاك أحدث المقاعد المصممة بطريقة توفر راحة الجسم، إذا لم تجلس بشكلٍ سليم. وغالباً ما تنجم آلام الظهر وإصابات الإجهاد المتكرر بسبب انعدام الحس السليم، بقدر ما تنجم عن سوء بيئة العمل.

يوجد في المملكة المتحدة والكثير من البلدان قوانين ومبادئ توجيهية للصحة والسلامة تتعلق باستخدام تكنولوجيا المعلومات. وتقوم أية مؤسسة، بما في ذلك المدارس، بالاحتفاظ بنسخ من هذه القوانين والمبادئ التوجيهية. وبصفتك أحد مستخدمي تكنولوجيا المعلومات، ينبغي عليك معرفة مكان تخزين تفاصيل هذه القوانين والمبادئ التوجيهية داخل مؤسستك، وكذلك اتباعها فيما يتعلق بك وبغيرك من الأشخاص عند استخدامك تكنولوجيا المعلومات.

البيئة



■ إعادة التدوير

- مكونات الحاسب الآلي
- عبوات حبر الطابعة
- الورق

■ خيارات توفير طاقة الحاسب الآلي

- إطفاء الشاشة تلقائياً
- تحويل الحاسب الآلي تلقائياً إلى الوضع الإسبات (السكون)
- إيقاف تشغيل الحاسب الآلي

سوف تعرض لك هذه الشريحة بعض الأفكار التي تمكنك من أن تصبح صديقاً للبيئة، فهل يمكنك التفكير في فكرتين إضافيتين؟

#### معرفة خيار إعادة التدوير

تتحمل المملكة المتحدة مسؤولية التخلص من مخلفات تكنولوجيا المعلومات والمخلفات الكهربائية الخاصة بها، وذلك طبقاً لتوجيهات تقييد استخدام المواد الخطرة (RoHS) ومخلفات المعدات الكهربائية والإلكترونية (WEEE) والمطبقة في مختلف أنحاء أوروبا. ويمكن الحصول على معلومات تتعلق بالمواقع المناسبة وطرق إعادة التدوير، وذلك من خلال السلطات المحلية أو عن طريق شبكة الإنترنت.

أعد تدوير مكونات الحاسب

أعد تدوير عبوات حبر الطابعة

○ تقوم الكثير من المؤسسات الخيرية في الوقت الحالي بجمع عبوات حبر الطابعات المستخدمة، ويقومون بنقلها إلى مجمعي العبوات مقابل الحصول على تبرع صغير لخدمة قضاياهم.

أعد تدوير المطبوعات

○ اطبع على الجانب الآخر غير المطبوع

○ استخدم الجانب الفارغ في ماكينة فاكس

○ أعد تدوير الورق في النهاية

## التعرف إلى خيارات توفير الطاقة

طبق إعدادات توفير طاقة الحاسب من أجل:

- إطفاء الشاشة تلقائيًا عند عدم استخدامها.
  - وضع الحاسب تلقائيًا في وضع السكون عند عدم استخدامه.
  - إيقاف تشغيل الحاسب عند عدم استخدامه.
- استخدام شاشة تستهلك قدرًا أقل من الطاقة عندما تكون في وضع "الانتظار".  
سوف يساعد تخزين المعلومات إلكترونياً في تقليل الحاجة إلى المواد المطبوعة.



## المثال 7 - الأمان والقانون

سيوضح لك هذا المثال مشكلات الأمان المتعلقة بأجهزة الحاسب، وكيفية الحفاظ على سلامة معلوماتك وأمنها. سيوضح لك أيضًا المشكلات القانونية ذات الصلة بالأجهزة، فيما يتعلق بحقوق النشر والنسخ والتأليف، وحماية البيانات.

## الأمان



سوف نتعلم من هذه الشريحة معلومات حول مشكلات الأمان التي تواجهها عند استخدام حاسب، مثل الحفاظ على هويتك آمنة، والمصادقة على بياناتك الشخصية عند تسجيل الدخول إلى الجهاز، وأمن البيانات، والتوعية بالفيروسات عند استخدام أجهزة الحاسب.

### الهوية/المصادقة

#### فهم الفرق بين المصادقة والتحويل والتعريف

- التعريف هو تحديد شخص ما ليتولى القيام بمهمة معينة. قد يتم التعريف من خلال اسم مستخدم وكلمة مرور لاستخدام الحاسب. ومن بين الأمثلة أخرى على التعريف هناك رخصة القيادة أو جواز السفر أو بطاقات الهوية الوطنية. ويتم استخدام التعريف القائم على المقاييس الحيوية أيضًا بغرض التتبع السريع للهوية - مثل بصمات الإصبع أو الكف، أو شكل حذقة العين أو تصوير ملامح الوجه.

- المصادقة هي العملية التي تحدد ما إذا كان مستخدم ما هو الشخص الذي يدعي أنه هو. وبالرغم من أن اسم المستخدم وكلمة المرور هما أكثر الطرق الشائعة للمصادقة المستخدمة اليوم في الوصول إلى أجهزة الحاسب، فإنه يمكن أيضًا مطابقة التعريف القائم على المقاييس الحيوية مع قاعدة بيانات مكونة من سجلات للتأكد من أن هؤلاء هم الأشخاص الذين يدعون أنهم هم.

- **التحويل** - يسمح بالوصول إلى الموارد فقط لهؤلاء المسموح لهم باستخدامها. والتحويل هو عملية التحقق من أن شخص ما مصدق عليه لديه السلطة للقيام بعملية معينة. وبالتالي يجب أن تسبق عملية المصادقة عملية التحويل.

#### التعرف إلى أنواع المصادقة وأمثلتها

يوجد ثلاثة طرق مختلفة للمصادقة:

- ما تملكه - في هيئة مفاتيح، وشارات، وبطاقة هوية، وبطاقات مرور، ورموز مميزة
- من تكون - بصمات الأصابع والكف، وشكل حدقة العين
- ما تعرفه - كلمات المرور، وعبارات المرور

#### فهم الحاجة إلى اسم مستخدم وكلمة مرور

يمكن تعيين نظام النوافذ (ويندوز) للتعرف إلى المستخدم الذي يقوم بتسجيل الدخول، وتقييد وصول المستخدم إلى مناطق معينة - يتم ذلك باستخدام اسم "تسجيل دخول" (أو هوية مستخدم) فريد، و"كلمة مرور".

في حالة وجود العديد من أجهزة الحاسب المتصلة ببعضها أو "متصلة عن طريق شبكة"، كما في مدرسة أو في شركة كبيرة، يقوم تسجيل دخول المستخدم بتقييد أو تشجيع مشاركة المعلومات المحفوظة على الشبكة. وحقوق الوصول هذه مهمة. لا تسمح لأي شخص آخر بالدخول باسمك - حيث يتيح له ذلك فتح المستندات وقراءتها وحذفها وتغييرها ونشرها باستخدام هويتك... أمر ينطوي على خطورة!

#### معرفة البطاقة الذكية والغرض منها

البطاقة الذكية هي بطاقة مصنوعة من البلاستيك، وحجمها في الغالب مماثل لحجم بطاقة انتمان وتحتوي على شريحة إلكترونية صغيرة مدمجة يمكن تحميل البيانات عليها.

يمكن استخدامها لإجراء المكالمات الهاتفية، والسداد النقدي الإلكتروني، والوصول إلى البريد الإلكتروني. ويمكن فتح العديد من التطبيقات بواسطة بطاقة ذكية أو رقم تعريف شخصي (PIN)، أو كلمة مرور للتأكد من المصادقة.



## أمان البيانات

تستفيد المدارس والمؤسسات الأخرى من تبنيتها للطريقة الوقائية فيما يخص أمن الأعمال. ويجب علي هذه المدارس والمؤسسات العمل على زيادة وعي الأشخاص بكيفية التعامل مع البيانات الحساسة وإجراءات إعداد تقارير الحوادث المتعلقة بالأمان.

إليك بعض الأفكار حول كيفية حماية معلوماتك الإلكترونية والأجهزة الحاسوبية التي تحفظ المعلومات عليها - هل يمكنك التفكير في فكرتين أخريين؟

### • فهم أهمية إنشاء نسخة احتياطية في مكان آخر

- احتفظ بنسخة أخرى من المعلومات الهامة المُخزنة على هاتف جوال أو حاسب محمول، أو مساعد رقمي شخصي.
- استخدم شريطاً مغناطيسياً أو أقراصاً مضغوطة للاحتفاظ بنسخة ثانية منفصلة من البيانات والبرامج المخزنة على نظام جهازك الأساسي - في حالة حدوث حريق، أو تخريب أو سرقة
- احتفظ بالنسخة الاحتياطية من البيانات في مكان منفصل من
- يجب أن تعرف أن الأشرطة والأقراص المضغوطة قد تتلف وتصبح البيانات المخزنة عليها بلا فائدة.

### • فهم ما هو جدار الحماية

- جدار الحماية هو جهاز أو برنامج خاص مصمم لحماية نظام حاسب خاص ضد الوصول غير المصرح به. وتقوم المدارس والشركات والبنوك والجهات البحثية باستخدام جدران الحماية على الإنترنت لمنع القرصنة من الوصول إليهم.

### • معرفة الطرق التي تمنع سرقة البيانات

- زيادة الوعي بمسؤولية الفرد تجاه استخدام اسم مستخدم وكلمة مرور والحفاظ على خصوصية هذه البيانات وأمنها
- قفل جهاز الحاسب والأجهزة باستخدام كابل أمان
- الحفاظ على جميع الأجهزة المحمولة آمنة من السرقة (الكمبيوتر المحمول، والمساعد الرقمي الشخصي، والهاتف الجوال) لمنع:
  - فقدان الملفات السرية
  - سوء استخدام المعلومات السرية
  - فقدان تفاصيل جهات الاتصال الهامة
  - سوء استخدام أرقام الهاتف الهامة

#### • معرفة طرق العمل مع المجلدات

- عندما تعمل مع مجلدات على شبكة، هناك العديد من الطرق التي تستطيع أنت أو مسئول النظام توظيفها للتأكد من الحفاظ على بياناتك آمنة:
- الحفاظ على خصوصية المجلدات الشخصية، بحيث لا يستطيع المستخدمون الآخرون الوصول إليها
- ضبط إعدادات الأمان ومستويات الأذونات لتقييد الوصول من قبل المستخدمين الآخرين الذين يحتاجون إلى مشاركة أحد المجلدات: مثل 'قراءة فقط'، 'مشارك'
- إخفاء الملفات أو المجلدات حتى لا تظهر في قائمة المجلدات، وبالتالي تقليل المخاطرة بتغييرها عن طريق الخطأ

#### • معرفة عدم شرعية الوصول إلى نظام مستخدم آخر بدون تخويل

- سيتبع مسئولو شبكة الاتصال سياسات وأنظمة تم إنشاؤها للتحكم في أمان أنظمة الحاسب الخاصة بهم. وسيتم منح المستخدمين الفرديين حق الوصول إلى مناطق معينة في النظام من خلال أسماء المستخدمين وكلمات المرور الفريدة الخاصة بهم. وتعتبر المعلومات المخزنة على أجهزة الحاسب سرية، إلا إذا قام المالك متعمداً بإتاحة تلك المعلومات للمجموعات أو المستخدمين الآخرين. وقد يكون الوصول إلى نظام مستخدم، أو موارد، أو مساحة تخزين، أو السماح لمستخدم آخر بالوصول إلى مواردك من خلال كلمة المرور الخاصة بك، ودون تخويل إخلالاً بسياسة الشركة - ويعد ذلك غير قانوني. ويمكن اتخاذ إجراءات تأديبية ضد من يقوم بذلك.

#### • معرفة سياسات كلمات المرور الجيدة

- فُكر جيداً في كلمات المرور التي تقوم بإنشائها:
- يجب أن تكون كلمة المرور سهلة إلى حد كافٍ بحيث يمكنك تذكرها، ولكن لا تكون واضحة بما يتيح لشخص آخر تخمينها!
- يجب ألا يقل عدد أحرف كلمات المرور عن ثمانية أحرف
- تشكل التركيبات التي يتم إنشاؤها عشوائياً من الأرقام والأحرف أفضل كلمات المرور. ومع ذلك، يمكنك كتابة كلمة مفضلة من الخلف للأمام، متعمداً ترك حرف منها أو تضمين رقم فيها.

- تكون بعض كلمات المرور "حساسة لحالة الأحرف" مما يعني التعرف إلى الفرق بين الأحرف الكبيرة والأحرف الصغيرة - استفد من هذه الميزة واستخدم تركيبة من الأحرف الكبيرة والأحرف الصغيرة.
- غير كلمة المرور الخاصة بك بانتظام.
- يجب أن تعرف أنه في حالة نسيان كلمة المرور الخاصة بك، فإنك لن تتمكن من فتح المستند!
- لا تشارك كلمة المرور الخاصة بك مع أي شخص آخر



## البرامج الضارة - الفيروسات، وفيروسات الدودة، وفيروسات حصان طروادة

البرامج الضارة مصطلح يشمل البرامج الخبيثة مثل الفيروسات، وفيروسات الدودة، وفيروسات حصان طروادة. ويعمل كل من هذه الفيروسات بطريقة مختلفة قليلاً، ولكنها جميعاً ذات قدرة على إصابة جهازك وإتلافه. ويمكن تحميل هذه البرامج عن طريق مرفقات البريد الإلكتروني من الإنترنت، ويمكن نشرها عبر الشبكات.

الفيروس هو عبارة عن برنامج حاسوبي من صنع الإنسان. ويسمى بفيروس لأنه يقوم بإصابة جهازك الشخصي ويمكن اكتشافه بسهولة. وقد تتسبب الفيروسات في تأثيرات عديدة، بعضها معتدل، وبعضها مزل، وبعضها مدمر. وهي جميعاً أنواع غير مرغوب فيها. ومن الممكن أن تتراوح هذه التأثيرات من ظهور الرسائل المزعجة، وصولاً إلى تدمير المعلومات على محرك القرص الصلب.

يرفق الفيروس نفسه ببرنامج آخر، وينتشر عندما يقوم المستخدمون بنسخ هذا البرنامج المضيف إلى أجهزة أخرى، أو في حالة وضع البرنامج المضيف على الشبكة.

تنسخ برامج الدودة نفسها على الشبكة. وليس من الضروري أن تكون مرفقة ببرنامج آخر، ولا تحتاج إلى تدخل المستخدم حتى تنتشر.

يبدو برنامج حصان طروادة كما لو كان مفيداً، ولكن عندما يتم تشغيل البرنامج، يتم تثبيت أو تشغيل برامج أو أوامر خبيثة إضافية دون علم المستخدم.

## معرفة كيفية دخول الفيروسات إلى الحاسب الآلي

تستطيع الفيروسات إصابة جهازك عن طريق قرص مرن، أو قرص مدمج (CD)، أو ملف تم تحميله من الإنترنت، أو اتصال شبكة، أو مرفق بريد إلكتروني.

## معرفة كيفية الحماية ضد الفيروسات

لحماية نفسك ضد الفيروسات:

- تثبت برنامج للحماية ضد الفيروسات
  - اعرف كيف يعمل برنامج فحص الفيروسات الخاص بك - هل يعمل باستمرار في الخلفية، أو عند الطلب فقط؟
  - اعرف ما يجب فعله عندما يكتشف برنامج الفحص أحد الفيروسات - هل سيقوم "باحتواء" أم "بإزالة" الملف أو الرمز المزعج؟
- حدّث برنامج مكافحة الفيروسات الخاص بك بانتظام - فكلما كان تاريخ تحديثه قريباً كانت كفاءته أعلى!
- تأكد أن برنامج مكافحة الفيروسات يفحص الأقراص القابلة للإزالة والأقراص المضغوطة جميعها قبل استخدامها.
- تأكد أن برنامج مكافحة الفيروسات يفحص الملفات التي يتم تحميلها من الإنترنت جميعها..
- البريد الإلكتروني
  - لا تفتح أي رسالة بريد إلكتروني إذا كنت لا تعرف المرسل.
  - لا تقم مطلقاً بفتح مرفق في رسالة بريد إلكتروني غير معروفة.

## فهم مصطلح القرصنة وتهديداتها

القرصنة، في مصطلحات الحاسب، هي محاولة غير مسموح بها لتجاوز آليات الأمان لنظام معلومات أو شبكة. وبمجرد حصول القرصان على حق الوصول إلى جهاز حاسب، يمكنه الوصول إلى أية بيانات مخزنة على الجهاز، بما في ذلك البيانات الشخصية.

يعدّ جدار الحماية أفضل وسيلة للحماية من القرصنة الذين يحصلون على حق الوصول إلى البيانات الشخصية أو الحساسة. وهو إما جهاز أو برنامج يمنع المستخدمين غير المصرح لهم من الحصول على حق الوصول إلى جهاز أو شبكة خاصة.

## معرفة أداة تحليل كلمات المرور

أداة تحليل كلمات المرور هي برنامج يقوم بفك تشفير كلمات المرور، أو تعطيل حماية كلمات المرور، ويسمح بالوصول إلى المعلومات الخاصة والسرية. قد يستخدم تحليل كلمات المرور لأسباب عديدة:

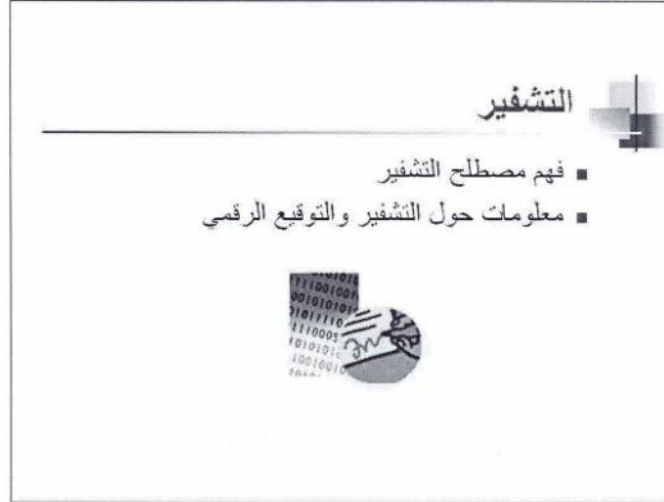
- لمساعدة مستخدم على استرجاع كلمة مرور تم نسيانها
- للحصول على حق وصول غير مصرح له إلى نظام لتحقيق كسب غير مشروع. وقد يكون ذلك مخرباً للنظام بدرجة كبيرة في حالة الوصول إلى الملفات السرية الخاصة بالشركة والبنوك، والمصالح الحكومية، والمؤسسات الكبيرة الأخرى.
- كإجراء وقائي من قبل مسئول النظام لفحص كلمات المرور التي يمكن تحليلها بسهولة.

يتم تخزين كلمات المرور الخاصة بالوصول إلى أنظمة الحاسب عادة على هيئة تنسيق مشفر في قاعدة بيانات. ويقوم النظام بالتحقق من صحة كلمة المرور عند محاولة مستخدم ما الدخول أو الوصول إلى منطقة محظورة. ومن أفضل الوسائل لمنع تحليل كلمات المرور التأكد من عدم إمكانية وصول المهاجمين حتى إلى كلمات المرور غير المشفرة؛ إلا أن هذا يعتمد على مكان تخزين ملفات كلمات المرور ونظام التشغيل المستخدم.

من بين أسباب إمكانية تحليل كلمات المرور هو أن المستخدمين يلجئون إلى وضع كلمات مرور قصيرة، أو سهلة التخمين، أو واضحة. ومن الأفضل استخدام كلمات المرور التي لا تكون "كلمات معروفة"، ولا تقل عن ثمانية أحرف وتحتوي على مزيج من الأحرف الكبيرة والصغيرة والأرقام. ويجب عدم استخدام نفس كلمة المرور في أنظمة مختلفة أو لمواقع إنترنت مختلفة.



## التشفير



في هذه الشريحة سوف تتعلم التأكد من أمان البيانات التي تقوم بإرسالها واستقبالها عبر الشبكات.

### فهم مصطلح التشفير

التشفير هو تحويل البيانات إلى رمز سري لإرسالها عبر شبكة عامة. ويلعب التشفير دورًا أساسيًا في تأمين التطبيقات التجارية والحكومية، بما في ذلك الاتصالات، وأنظمة السداد، وحلول التعريف والوصول.

- في عملية التشفير، يتم تشفير النص العادي إلى نص مشفر يعمل على التأكد من:-
- السرية: لا يستطيع أي شخص غير مقصود بهذه المعلومات أن يفهمها.
- التكامل: لا يمكن تغيير المعلومات أثناء الإرسال أو التخزين دون اكتشاف ذلك.
- المصادقة: يمكن للمرسل والمستقبل التأكد من هوية بعضهم البعض وأصل ووجهة المعلومات.

## معرفة المقصود بالتشفير، وبالتوقيع الرقمي

عندما تقوم بإرسال معلومات عبر الإنترنت، يكون من الأكثر أمانًا أن تكون تفاصيل هذه المعلومات "مشفرة". ويعني هذا أنه يتم ترميز المعلومات قبل إرسالها ويتم فك الترميز عند استقبالها. يتم ترميز المعلومات باستخدام معرف رقمي، ويمكن شراء المعرف الرقمي عن طريق الإنترنت. وسيحتوي المعرف الرقمي على مفتاح خاص يبقى على جهازك ويقوم بتشفير المعلومات، ويحتوي على شهادة تتضمن مفتاحًا عامًا. ويمكن إرسال الشهادة إلى أي شخص ترغب في تبادل المعلومات المشفرة معه. ويقوم هؤلاء الأشخاص بحفظ الشهادة على أجهزتهم - مما يتيح لهم استخدام المفتاح العام لفك تشفير المعلومات التي استقبلوها منك.

يمكن شراء توقيع رقمي أيضًا من خلال الإنترنت ويتم إضافته إلى كل رسائل البريد الإلكتروني التي تقوم بإرسالها. ويتضمن التوقيع الرقمي شهادتك والمفتاح العام الخاص بك. وتقوم بعد ذلك بإرسال توقيعك الرقمي إلى كافة جهات الاتصال الخاصة بك، وعندما ترسل إليهم رسائل بريد إلكتروني (أو تجري معاملات أخرى عبر الإنترنت) في المستقبل، فإنهم يعرفون أن تلك الرسالة قادمة منك بالفعل ويمكنهم الوثوق في أمانها. ويتيح التوقيع الرقمي تشفير رسائل البريد الإلكتروني عند إرسالها. ويمكنك معرفة المزيد حول التوقيعات الرقمية بزيارة الموقع <http://www.businessbureau-uk.co.uk/> واختيار "The Digital Signature" من العمود الأيسر.

## القانون



### القانون

- حقوق النشر والتأليف
  - ما المقصود بحقوق النشر والتأليف؟
  - كيف تتعرف البرامج المرخصة؟
  - ما المقصود بتفقيّة المستخدم النهائي؟
  - ما المقصود بالبرامج التجريبية، والبرامج المجانية، والبرامج مفتوحة المصدر؟
- حماية البيانات
  - تشريعات والتفقيّات حماية البيانات
  - حقوق حماية البيانات الخاصة بأصحاب البيانات
  - مسؤوليات حماية البيانات الخاصة بالمراقبين المسؤولين عن التحكم في البيانات

سوف تتعلم من هذه الشريحة تأثيرات القانون على مستخدمي أجهزة الحاسب. ويشمل هذا مجالات حقوق النشر والتأليف، وحماية البيانات.

### حقوق النشر والتأليف

#### فهم مصطلح حقوق النشر

حقوق النشر هي الملكية القانونية للمواد والتراخيص الأصلية، ويهدف تسجيل حقوق النشر إلى الحماية من سوء استخدام البرامج. وعندما يتم إصدار برنامج بموجب ترخيص، تظل حقوق النشر مملوكة لمالك البرنامج، على سبيل المثال، تمتلك شركة ميكروسوفت حقوق نشر برامج Microsoft Office.

شبكة الإنترنت هي أكبر مكتبة للموارد على وجه الأرض - ولكن عندما يتم نشر نصوص ورسومات وملفات صوتية ومقاطع فيديو على الإنترنت، يظل المؤلف عادةً محتفظًا بحقوق النشر إلا إذا قام بتحديد شيء آخر - بما يعرف باسم "حقوق النشر المجانية" أو "بدون حقوق ملكية". قد يطلب منشئ الرسومات المتاحة "للتحميل المجاني" أن ينسب إليه التصميم، أو يسأل عن ذكر إشارة مباشرة إلى موقع ويب الرسومات الأصلي، عندما تستخدم من قبل شخص آخر على موقع ويب آخر.

## معرفة كيفية التعرف إلى البرامج المرخصة

حقوق النشر هي الحق القانوني للتحكم في استخدام عنصر. تحفظ حقوق النشر ملكية البرنامج لمالكه، على سبيل المثال تملك شركة ميكروسوفت حقوق نشر برامج MS Office.

تم إصدار برنامجك بموجب ترخيص. ويحدد الترخيص الشخص الذي يتم تسجيل البرنامج باسمه وعدد المستخدمين المرخص لهم باستخدامه. ويعدّ تجاوز عدد المستخدمين غير قانوني. كما أن نسخ أقراص البرنامج المدمجة أو أقراصه المرنة، أو مشاركتها، أو إعارتها، أو توزيعها خارج اتفاقية الترخيص، أمر غير قانوني.

يتم إصدار البرنامج عادة برقم تعريف المنتج الفريد الخاص به والذي يتم لصقه على الغلاف الواقي أو غلاف دليل المنتج. وبعد شراء المنتج من الضروري أو من المستحب تسجيل شرائك ورقم تعريف المنتج باسم مالك البرنامج. ويمكن أن يتم ذلك من خلال الإنترنت أو عبر الهاتف أو عن طريق تقديم إيصال التسجيل. بالإضافة إلى تسجيل حقك في استخدام هذه النسخة من البرنامج، يؤهلك التسجيل في كثير من الأحوال لدعم المنتج وتحديثه.

## فهم مصطلح اتفاقية ترخيص المستخدم النهائي

تتطلب "اتفاقية ترخيص المستخدم النهائي" منك التعبير عن الموافقة على شروط استخدام البرنامج. وطبقاً للشروط العامة لترخيص ميكروسوفت، في أي تطبيق: الشريط [ملف] – اضغط الزر [تعليمات]، ثم من قسم [حول Microsoft] اضغط [معلومات إضافية حول حقوق النشر والإصدار]



فهم مصطلحات البرامج المشتركة (التجريبية)، والبرامج المجانية، والمصدر المفتوح

#### البرامج المجانية

توجد بعض البرامج المتاحة بدون ترخيص. هذه البرامج تعرف باسم "البرامج المجانية"، وقد تكون متاحة من مصدر على شبكة الإنترنت.

#### البرامج المشتركة (التجريبية)

إذا كان البرنامج متاحًا لك مجانيًا، ولكن بشروط معينة، مثل إصدار تجريبي محدود، فإنه يعرف باسم "برنامج مشترك".

#### المصدر المفتوح

"المصدر المفتوح" هو وسيلة لتطوير البرامج حيث يصبح رمز البرنامج متاحًا مجانيًا بموجب ترخيص لمبرمجين آخرين، يمكنهم تعديله أو تطويره. ويستطيع المستخدمون عادة تحميل البرنامج الناتج مجانيًا واستخدامه بموجب ترخيص. وتكمن فكرة المصدر المفتوح في توفير برامج للمستخدمين بجودة أفضل، وثقة أكثر، ومرونة أعلى، وتكلفة أقل بكثير من تلك البرامج ذات الملكية الخاصة.

## حماية البيانات

### تحديد الأهداف الرئيسية من قانون حماية البيانات

يجب أن يلتزم أي شخص يقوم بمعالجة بيانات شخصية لمبادئ الاستخدام الجيد واجبة التنفيذ لهذه الدولة. وكل المؤسسات التي تتعامل مع "بيانات شخصية"، ينبغي أن يشملها قانون حماية البيانات

توجد قوانين واتفاقيات حماية البيانات لسببين:

- لحماية حقوق صاحب البيانات
- لتحديد مسؤوليات مراقب البيانات

### تحديد حقوق حماية البيانات الرئيسية الخاصة بصاحب البيانات

تشمل البيانات الشخصية الحقائق والآراء عن شخص ما. ويجب أن:-

- يتم معالجتها بشكل ملائم وقانوني وآمن
- يتم معالجتها لأغراض محددة وواضحة طبقاً لحقوق صاحب البيانات ولا يتم معالجتها مرة أخرى بطريقة لا تتوافق مع هذه الأغراض أو الحقوق
- تكون البيانات ملائمة، وذات صلة، ولا تتجاوز الأغراض التي تم تجميعها ومعالجتها بعد ذلك من أجلها
- تكون دقيقة صحيحة
- عدم الاحتفاظ بها أكثر من اللازم
- يتم معالجتها وفقاً لحقوق صاحب البيانات
- تحقق الأمن
- عدم التنقل بين البلدان دون حماية ملائمة للبيانات

### تحديد مسؤوليات حماية البيانات الرئيسية الخاصة بمراقبة البيانات

إذا قام موقع ويب خاص بمدرسة بجمع بيانات شخصية مباشرة من الأفراد، أو من خلال "دفتر الضيوف" أو استئانة على سبيل المثال، فيجب أن يكون مراقب البيانات على معرفة بأنه قد ينتج عن ذلك الحصول على بيانات والاحتفاظ بها، وبناءً عليه يجب إعلام الشخص بالأغراض التي يتم معالجة البيانات الشخصية من أجلها. إذا كانت المدرسة تريد توزيع رسالة إخبارية عن طريق البريد الإلكتروني باستخدام مثل هذه البيانات، يجب أن تمنح الفرصة للشخص لأن يختار عدم المشاركة. وبالمثل إذا كان الموقع يستخدم ملفات تعريف ارتباط (كوكيز) تحتوي على البيانات الشخصية، قد يعدّ هذا أيضًا طريقة لجمع البيانات الشخصية، وبالتالي تندرج تحت القانون.

يمكن الاطلاع على قانون حماية البيانات في المملكة المتحدة: <http://www.ico.gov.uk>

## أخلاقيات استخدام الحاسب الآلي

### أخلاقيات استخدام الحاسب الآلي

- أخلاقيات البريد الإلكتروني
  - قراءة رسائل البريد الإلكتروني والرد عليها
  - فحص رسائل البريد الإلكتروني مجهولة المصدر للبحث عن فيروسات
- الوصول إلى الإنترنت
- مخاطر التنزيل والتحميل
- قرصنة البرامج
- التراخيص والانتحال
- التزييف والانتهاك والنسخ غير المرخص به



تتناول هذه الشريحة المشكلات المتعلقة بالاستخدام الأخلاقي لجهازك.

## أخلاقيات البريد الإلكتروني

معرفة أهمية قراءة رسائل البريد الإلكتروني والرد على الهام منها

من المهم إدارة رسائل البريد الإلكتروني الخاصة بك والاهتمام بها بشكل منتظم. ويتيح لك ذلك القيام بما يلي:

- الرد على الرسائل الهامة والعاجلة على الفور
- تحديد وتمييز الرسائل التي يمكن التعامل معها لاحقًا
- إعادة إرسال الرسائل الأخرى الأكثر ملائمة لزميل للتعامل معها
- التعرف إلى البريد غير الهام الذي لا تريده ومسحه
- نظّم الرسائل التي تتناول موضوعات جارية أو مستمرة في مجموعات محددة، مثل "محادثة" أو "موضوع"؛ أو أنشئ مجلد بريد إلكتروني يمكنك حفظ الرسائل الواردة أو الصادرة فيه لسهولة الوصول إليها



- قم دائماً بالتدقيق الإملائي لرسائل البريد الإلكتروني مع كتابة عنوان موضوع قصير يعكس محتوى الرسالة
  - عندما تصبح رسالة بريد إلكتروني غير مطلوبة، يجب حذفها حتى يبقى صندوق الوارد (ومجلدات البريد الأخرى) غير مزدحم ويمكن إدارته وتحديثه
  - افتح المرفقات، وفي حالة أهميتها احفظها على نظامك الرئيسي. وبمجرد أن يتم ذلك، يمكن حذف الرسالة والمرفق من برنامج البريد الإلكتروني.
- تصل رسائل البريد الإلكتروني بشكل أسرع بكثير من البريد العادي، وفي بعض الأحيان يكون من الصعب التعامل مع هذا الكم من الرسائل؛ إلا أنه بالتنظيم الجيد يمكن التعامل مع جميع الرسائل بسرعة وكفاءة.

#### معرفة كيفية التعامل مع رسائل البريد الإلكتروني

##### مرسلون غير معروفين

يتم استخدام البرامج المتخصصة من قبل الشركات وموفري خدمات الإنترنت لفحص وإيقاف رسائل البريد الإلكتروني غير المرغوب فيها التي تدخل النظام، ومع ذلك قد يكون من الصعب إيقاف هذه الرسائل تمامًا. وبالتالي، لا تفتح رسالة غير مطلوبة، أو في حالة عدم معرفتك بمن أرسلها. إذا قمت بالرد على هذه الرسائل أو فتحها، قد يؤدي هذا إلى استلام عدد أكبر من البريد غير الهام ويمكن أن تحتوي هذه الرسائل على فيروسات. لذا احصر هذه الرسائل في مجلد البريد غير الهام الخاص بك واحذفها باستمرار دون فتحها.

##### فحص رسائل البريد الإلكتروني الواردة

من الممكن أن تحتوي رسائل البريد الإلكتروني والمرفقات على فيروسات، وهي عبارة عن برامج حاسب تهاجم جهازك بطرق عدة - بعضها غير ضار ولكنه مزعجة، والبعض الآخر يمكنه تدمير الملفات أو جعل الحاسب بأكمله بلا فائدة. وبمجرد أن يتم إصابة جهازك بفيروس، قد يقوم الفيروس بإرسال نفسه إلى بعض أو جميع عناوين في قائمة عناوين البريد الإلكتروني الخاصة بك.

سيقوم برنامج مكافحة الفيروسات بفحص رسائل البريد الإلكتروني الواردة 'للإيقاع' بالفيروسات أو إزالتها قبل أن تحدث أي ضرر.

## الوصول إلى الإنترنت

### مخاطر التنزيل والتحميل

#### تنزيل وتحميل ملفات الوسائط من نظير إلى نظير

تسمح تقنية نظير إلى نظير (P2P) للمستخدمين بتحديد موقع الملفات وتوزيعها ومشاركتها مباشرة مع أجهزة المستخدمين الآخرين دون اتصال بالخادم المركزي - مع كل الحماية التي يمكن أن توفرها. بالرغم من أن هناك استخدامات مشروعة ومنظمة لتقنية نظير إلى نظير، فإنها أصبحت أيضًا طريقة شائعة لمشاركة الملفات عبر الإنترنت، وبخاصة مشاركة البرامج، والملفات الموسيقية، والأفلام، والألعاب، وفي بعض الأحيان دون حقوق نشر أو ترخيص بتنزيلها. لا تسمح مطلقًا بمشاركة المواد التي تتمتع بالحماية بموجب حقوق النشر. وقد تعرض مخالفة حقوق النشر من خلال مشاركة الملفات عن طريق النظير إلى نظير، إما بالتنزيل أو التحميل، مالك الحاسب إلى المقاضاة والغرامات.

هناك مخاطرة أخرى تتعلق بمشاركة الملفات عن طريق نظير إلى نظير وهي احتمالية اختواء الملفات التي يتم تنزيلها على فيروسات أو برامج تجسس أو برامج ضارة. وقد تصيب هذه الملفات أجهزة الحاسب الشخصي وتمنح المستخدمين الآخرين حقوق الوصول إلى نظامك.

يمكن شراء ملفات الوسائط وتنزيلها بأمان عن طريق Windows Media Library.

#### قرصنة البرامج

طبقًا لاتحاد البرامج التجارية (BSA)، فإن قرصنة البرامج هي النسخ غير المسموح به أو توزيع برامج محمية بموجب حقوق النشر. ويمكن أن يتم ذلك عن طريق نسخ العديد من النسخ، أو تنزيلها، أو مشاركتها، أو بيعها، أو تثبيتها على حواسيب شخصية أو في العمل.

من المعروف بشكل عام لموردي البرامج أنه في حالة حصول مستخدم ما على برنامج دون الموافقة عليه أو الالتزام باتفاقية ترخيص المستخدم النهائي، فإنه في هذه الحالة ليس لديه أي ترخيص لاستخدام البرنامج على الإطلاق.

## معرفة تراخيص البرامج والانتحال وتراخيص المواقع

يتم إصدار البرنامج عادة بموجب ترخيص ويكون له رقم فريد لتعريف المنتج. ويحدد الترخيص الشخص الذي يتم تسجيل البرنامج باسمه، وعدد المستخدمين المرخص لهم باستخدامه. ويعد تجاوز عدد المستخدمين أمراً غير قانوني. ويعد نسخ البرامج أو مشاركتها أو إقراضها أو توزيعها خارج اتفاقية الترخيص أمراً غير قانوني.

يسمح ترخيص الموقع بوجود نسخ عديدة من أحد البرامج ليتم استخدامه داخل مؤسسة. وفي بعض الأحيان يذكر الترخيص عدد النسخ التي يمكن تثبيتها على الأجهزة؛ وتذكر تراخيص الموقع الأخرى عدد المستخدمين المتزامنين الذين يمكنهم الوصول إلى البرنامج في أي وقت.

الانتحال هو أن تقدم المواد الأصلية التي تخص شخص آخر على أنها عمالك الخاص. وتذكر موسوعة ويكيبيديا، المتاحة عبر الإنترنت، أن "الانتحال ليس فقط نسخ نص، ولكن تقديم أفكار شخص آخر على أنها أفكار، بغض النظر عن الكلمات والتراكيب المحددة المستخدمة للتعبير عن تلك الفكرة". يوفر موقع <http://en.wikipedia.org/wiki/Plagiarism> وموقع <http://www.plagiarism.org/> إرشادات عامة للمدرسين والطلاب عن كيفية التعامل مع الانتحال غير المتعمد وتجنبه.

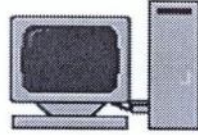
فهم التزييف والأقراص المدمجة القابلة لإعادة الكتابة عليها وانتهاك الإنترنت والنسخ غير المرخص به.

يأخذ انتهاك حقوق النشر عدة أشكال، وهي تتضمن ما يلي:

- التزييف هو النسخ غير القانوني وبيع المواد التي تتمتع بالحماية بموجب حقوق النشر بنية تقليد المنتج مباشرة. ويرتبط التزييف، في مصطلحات الحاسب الآلي، بالاستخدام غير المشروع للبرنامج الذي يتم قرصنته. وينتهك التزييف عمليات الحماية بموجب العلامات التجارية وحقوق النشر وقوانين براءات الاختراع. وفي معظم البلدان يعاقب القانون على التزييف.
- انتهاك الأقراص المدمجة القابلة لإعادة الكتابة عليها هو النسخ غير المشروع للبرنامج باستخدام تقنية التسجيل على الأقراص المدمجة القابلة لإعادة الكتابة عليها (CD-R). ويختلف قرص CD-R عن القرص المدمج في أنك تستطيع كتابة البيانات عليه. ولا يتم توزيع البرامج التجارية على أقراص مدمجة قابلة لإعادة الكتابة عليها.
- انتهاك الإنترنت هو التحميل غير المشروع للبرنامج على الإنترنت ليقوم أي شخص بنسخه.
- يحدث النسخ غير المرخص به عندما يقوم شخص ما بشراء نسخة مرخصة واحدة من برنامج ويقوم بتحميله على عدة أجهزة، بالانتهاك لشروط اتفاقية الترخيص.



## مفاهيم المعدات



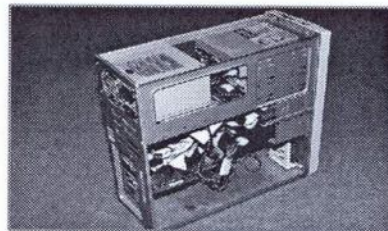
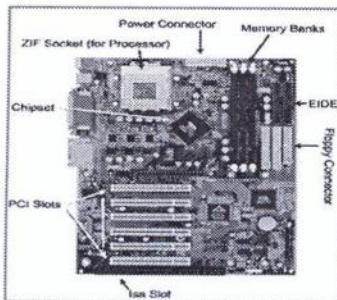
- ما المقصود بالمعدات؟
- ما المقصود بالحاسب الآلي الشخصي؟
- الأجهزة الرقمية الشائعة المحمولة باليد.
- ما أجزاء الحاسب الآلي الرئيسية؟
- منافذ الإدخال/ الإخراج.

## فهم مصطلح "المعدات"

التعريف المناسب "للمعدات" هو أنها المكونات الإلكترونية، واللوحات، والأجهزة الطرفية، ومكونات الحاسب الآلي التي يتكون منها أي نظام حاسب (على عكس "البرامج"، التي تعطي الأوامر لتلك المكونات).

وحدة النظام هي الصندوق الأساسي الذي يحتوي على الأجزاء الإلكترونية الرئيسية مثل اللوحة الأم، والمعالج، والقرص الصلب وذاكرة الوصول العشوائي (RAM).

الأجهزة الطرفية هي جميع الأجهزة التي يتم توصيلها بوحدة النظام. يمكن أن تكون الأجهزة الطرفية أجهزة إدخال أو إخراج.



داخل حاسب شخصي

يقوم مصنعو المعدات من حين لآخر بإنتاج مكونات حديثة للأجهزة، مثل محركات الأقراص، الأمر الذي يتيح للجهاز العمل باستخدام أحدث أنظمة التشغيل والبرامج؛ لذا من المهم أن تكون على دراية بتلك التحديثات.



## فهم المقصود بالحاسب الشخصي

يعرف الحاسب الشخصي أيضاً اختصاراً باسم "PC". وهو حاسب مستقل وبتكلفة معقولة، وقد صمم ليستخدم من قبل شخص واحد.

توجد إصدارات عديدة للحاسبات الشخصية، ويناسب كل إصدار منها مستخدمين مختلفين. وفيما يلي الإصدارات الرئيسية للحاسبات الشخصية.

### حاسب سطح المكتب



هو حاسب شخصي يوضع عادة على مكتب المستخدم أو أسفله، وليس حاسباً محمولاً. وعادة ما يكون معه لوحة مفاتيح وشاشة منفصلان عنه، كما أنه أكبر حجماً من الحاسب المحمول أو الحاسب اللوحي، وهو حاسب يناسب المستخدمين الذين يعملون في المكاتب.

### الحاسب المحمول



هو حاسب شخصي محمول أصغر حجماً من حاسب سطح المكتب، ولكنه أكبر من الحاسب اللوحي. ويتميز هذا الحاسب بالوزن الخفيف وسهولة اصطحابه في كل مكان، كما يمكنك العمل به وأنت تضعه على ركبتيك. ولهذا فهو مناسب للمستخدمين كثيري السفر.

### الحاسب اللوحي

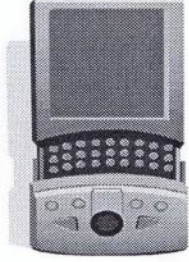


هو حاسب دفتري صغير جداً، يتم تشغيله باستخدام القلم أو الأصبع بدلاً من استخدام لوحة المفاتيح والفأرة. وهو حاسب يناسب المستخدمين الذين يحتاجون إلى حاسب خفيف وصغير للغاية.

## التعرف إلى الأجهزة الرقمية الشائعة المحمولة باليد

مع التقدم التكنولوجي أصبح العديد من الأجهزة الرقمية المحمولة باليد متاحاً للمستخدمين - مما يمنحهم مزايا وفرص استخدام الحاسب أثناء تنقلهم. وفيما يلي شرح لبعض الأمثلة الأكثر شيوعاً.

### المساعد الرقمي الشخصي



المساعد الرقمي الشخصي (PDA) هو حاسب يُحمل باليد، يتمتع ببعض وظائف الحاسب الشخصي أو كلها. ويتم تشغيل المساعد الرقمي الشخصي بشكل عام بواسطة قلم أو الأصبع، ويمكن كذلك توصيله بلوحة مفاتيح خارجية. وفي مجال التعليم، تستخدم أجهزة المساعد الرقمي الشخصي في بعض الأحيان لتمنح الطلبة قدرات الحوسبة المحمولة والفردية أثناء تنقلهم في أرجاء المدرسة كافة - بل ويمكنهم اصطحابها معهم إلى المنزل لأداء الواجب المدرسي.

### الهاتف الجوال



الهاتف الجوال هو هاتف لاسلكي محمول يقوم بالتقاط إشارته من شبكة مواقع في أنحاء البلد جميعها. وتعمل الهواتف الجواله عادة ببطاريات يعاد شحنها. وبالإضافة إلى إمكانية التحدث عبر الهواتف الجواله، فإنه يمكنها إرسال الرسائل النصية والصور واستقبالها.

### الهاتف الذكي



الهاتف الذكي هو هاتف جوال يتمتع بمزايا إضافية. ومن الممكن أن تتضمن تلك المزايا الإضافية أشياء مثل وظائف الحاسب الشخصي، والوصول للإنترنت، وإمكانيات الوسائط المتعددة.

### مشغل الوسائط المتعددة

يستطيع مشغل الوسائط المتعددة عرض النصوص والمقاطع الصوتية والصور ومقاطع الفيديو والرسومات بالعديد من التنسيقات. وفي مجال التعليم، يعدّ مشغل الوسائط المتعددة وسيلة مفيدة للغاية لنشر التعلم الذي يمكن الوصول إليه في أي وقت وأي مكان. وهناك مجموعة متنوعة وهائلة من مشغلات الوسائط المتعددة التي تتمتع بمزايا ووظائف مختلفة.



## التعرف إلى الأجزاء الرئيسية للحاسب الآلي

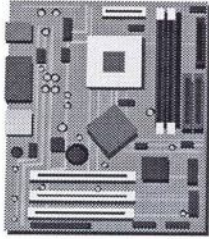
فيما يلي الأجزاء الرئيسية للحاسب الآلي.

### وحدة المعالجة المركزية (CPU)



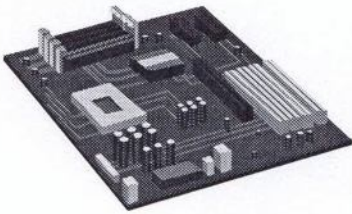
وحدة المعالجة المركزية هي شريحة المعالج الدقيق القوية داخل جهاز الحاسب، والتي تتولى وظائف الإدارة المركزية للجهاز. ويمكن لهذه الوحدة إجراء ملايين العمليات الحسابية في الثانية الواحدة، كما تتحكم في الوصول إلى الذاكرة، والتحكم المنطقي، والمعالجة المركزية للبيانات في أجهزة الحاسب الشخصي.

### الذاكرة



للحاسب ذاكرة مؤقتة، تعرف بذاكرة الوصول العشوائي (RAM)، وذاكرة دائمة، تعرف بذاكرة القراءة فقط (ROM). وتحتوي الشريحة 5 في المثال 2 على وصف كامل لهذين النوعين المختلفين من الذاكرة.

### القرص الصلب



القرص الصلب هو المنطقة الرئيسية لتخزين البيانات داخل جهاز الحاسب الشخصي. ويمكنه الاحتفاظ ببرامجك والملفات التي تقوم بإنشائها. وتحتوي الشريحة 6 في المثال 2 على وصف كامل للقرص الصلب.

### أجهزة الإدخال وأجهزة الإخراج الشائعة

أجهزة الإدخال، كالفأرة ولوحة المفاتيح، تستخدم لإدخال الأوامر أو المعلومات في جهاز الحاسب الآلي. أما أجهزة الإخراج، كالشاشة والطابعة، فهي الأجهزة التي يرسل الحاسب معلوماتها في نموذج يمكننا فهمه. وسيرد وصف أجهزة الإدخال والإخراج بالكامل في الشريحة 7 في المثال 2.

## التعرف إلى منافذ الإدخال / الإخراج الشائعة

يتم توصيل أجهزة الإدخال والإخراج بأجهزة الحاسب عن طريق منافذ. وكل منفذ هو عبارة عن مأخذ توصيل يمكن إدخال قابس به. ومن أكثر المنافذ شيوعاً:

- المنفذ المتسلسل الشامل (منفذ USB)

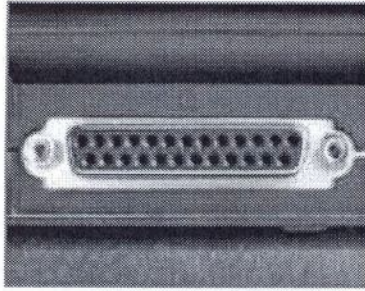
- المنفذ التسلسلي

- المنفذ المتوازي

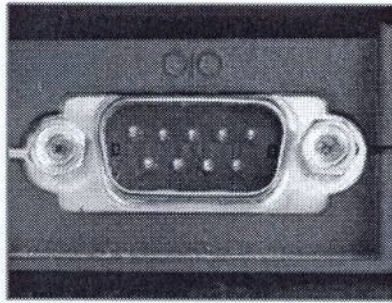
- منفذ شبكة الاتصال

- منفذ الفيديو FireWire

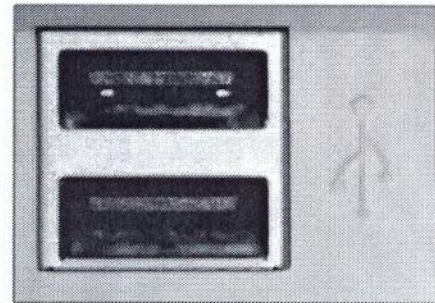
توضح الصور التالية أشكال هذه المنافذ المختلفة:



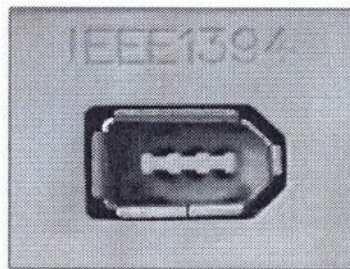
المنفذ المتوازي



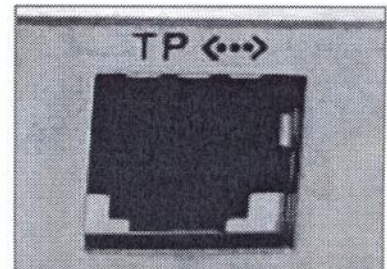
المنفذ التسلسلي



منفذ USB



منفذ Firewire



منفذ شبكة الاتصال



## توصيل المعدات

### توصيل المعدات

1	وحدة النظام
2	السماعة (خارجية)
3	المودم (خارجي)
4	لوحة المفاتيح
5	عصا التوجيه
6	الطابعة
7	الشاشة/جهاز العرض
8	الفأرة
9	كرة التتبع
10	لوحة اللمس

الاسم:	يتم توصيله بـ:
1. تتضمن وحدة النظام (صندوق الحاسب) اللوحة الأم محركات القرص وحدة المعالجة المركزية (CPU) ذاكرة الوصول العشوائي (RAM)	كل الأجهزة الطرفية الشاشة مزود الطاقة
2. مكبر الصوت (خارجي)	وحدة النظام مزود الطاقة
3. المودم (خارجي)	وحدة النظام وصلة الهاتف مزود الطاقة
4. لوحة المفاتيح	وحدة النظام
5. عصا التوجيه	وحدة النظام
6. الطابعة	وحدة النظام مزود الطاقة
7. الشاشة/جهاز العرض/وحدة العرض المرئي (VDU)	وحدة النظام مزود الطاقة
8. الفأرة	وحدة النظام
9. كرة التتبع (بديل للفأرة)	جزء من لوحة المفاتيح أو موصولة بوحدة النظام
10. لوحة اللمس (بديل للفأرة)	

## نقاط يجب مراجعتها عند بدء التشغيل

بعد إعداد نظامك وتوصيل المعدات المطلوبة، بالشكل الموضح في الصفحة السابقة، من المهم إجراء بعض الفحوص الأساسية قبل بدء تشغيل جهاز الحاسب لضمان تشغيل النظام بنجاح:

- هل تم تشغيل الطاقة؟

- هل كل الكابلات المطلوبة موصولة؟

- هل تم تشغيل الشاشة؟

- هل تم تشغيل الطابعة؟

تعمل بعض أنواع الطابعات تلقائيًا عند إرسال المواد المطلوب طباعتها إليها. ولا تحتاج هذه الطابعات إلى

تشغيلها يدويًا عند بدء التشغيل.

### أداء الحاسب الآلي

- العوامل المؤثرة على أداء الحاسب الآلي
  - سرعة وحدة المعالجة المركزية CPU
  - حجم ذاكرة الوصول العشوائي RAM
  - معالج بطاقة الرسوميات، وذاكرتها
  - عدد التطبيقات قيد التشغيل
- قياس وحدة المعالجة المركزية CPU
  - ميغا هيرتز وجيجا هيرتز



يتأثر أداء الحاسب الآلي بعدد من العوامل. وتحتوي هذه الشريحة على العوامل الرئيسية التي ينبغي معرفتها.

### سرعة وحدة المعالجة المركزية (CPU)

كلما زادت سرعة المعالج في وحدة المعالجة المركزية، تزيد سرعة تشغيل الحاسب الآلي .

تقاس سرعة (أو تردد تشغيل) وحدة المعالجة المركزية بالميجاهيرتز (MHz) أو الجيگاهيرتز (GHz). ويعادل (1) جيگاهيرتز ألف ميگاهيرتز.

### حجم ذاكرة الوصول العشوائي (RAM)

كلما زاد حجم ذاكرة الوصول العشوائي حاسبك الآلي، زادت المعلومات التي يمكنه التعامل معها، كما تزيد سرعة الحاسب.

### بطاقة الرسوميات

تحتوي بطاقة الرسوميات على معالج وعلى ذاكرة لمعالجة الرسوميات لشاشة جهاز الحاسب. وكما هو الحال مع وحدة المعالجة المركزية، كلما زادت قوة معالج الرسوميات والذاكرة، كان أداء الحاسب أفضل.



## التطبيقات

يستخدم كل تطبيق - يعمل على جهاز الحاسب - بعضًا من قدرة وذاكرة المعالجة في الحاسب. وبالتالي، فإن أداء الحاسب يتأثر بعدد التطبيقات قيد التشغيل؛ ومن الجيد إغلاق أية تطبيقات لا تحتاجها.

قد تود تجربة هذا:

مقارنة أجهزة الحاسب:

اجمع أربعة إعلانات مختلفة لحاسب شخصي وقارن العوامل التي ستؤثر على أداء جهاز الحاسب لديك.



اكتب النتائج التي تتوصل إليها هنا:

الإعلان: 1

○

الإعلان: 2

○

الإعلان: 3

○

الإعلان: 4

○

سيكون اختياري للحاسب هو الإعلان رقم: \_\_\_\_\_



## المثال 2 – أجهزة الذاكرة، والتخزين، والإدخال/الإخراج

سوف نتعرف من خلال هذا المثال إلى ذاكرة الحاسب الآلي، وكيفية تخزين البرامج والملفات لاستخدامها على حاسبك.

ستتعرف كذلك إلى أجهزة الإدخال والإخراج التي قد تحتاج لاستخدامها مع الحاسب الآلي.

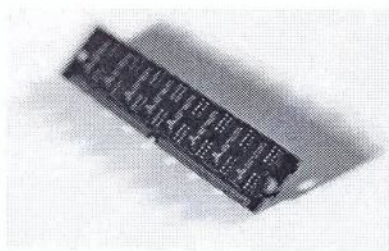


## معرفة المقصود بذاكرة الحاسب الآلي

يستخدم مصطلح الذاكرة عمومًا للإشارة إلى ذاكرة الوصول العشوائي في نظام الحاسب الآلي. كما أن مصطلح "ذاكرة" يستخدم للإشارة إلى أنواع تخزين البيانات الإلكترونية جميعها. وتعد ذاكرة نظام الحاسب ضرورية لتشغيله؛ لأنه دون الذاكرة، لن يتمكن أي حاسب آلي من قراءة البرامج أو الاحتفاظ بالبيانات.

## ذاكرة الوصول العشوائي (RAM)

هي ذاكرة إلكترونية تقوم بتخزين المعلومات مؤقتًا داخل حاسب آلي. وتتشابه ذاكرة الوصول العشوائي (RAM) في عملها مع لوح الكتابة الذي يتم الكتابة فوقه ببيانات جديدة دائمًا. مثال ذلك، إذا كتبت حرفًا لكنك لم تقم بحفظه - فإن ما يمكنك مشاهدته على الشاشة محفوظ في ذاكرة الوصول العشوائي (RAM) المؤقتة.



يحدد حجم ذاكرة الوصول العشوائي (RAM) المثبتة في الحاسب الآلي عدد البرامج التي يمكنك تشغيلها في آن واحد، ومدى سرعة عمل تلك البرامج. وأي بيانات تخزن في ذاكرة الوصول العشوائي (RAM) هي بيانات مؤقتة، فإذا لم تقم بحفظ البيانات

في ذاكرة دائمة، كالقرص الصلب، سوف تختفي تلك البيانات عند إيقاف تشغيل الحاسب أو انقطاع الطاقة.

## ذاكرة القراءة فقط (ROM)

هي أحد أنواع الذاكرة التي تقوم بتخزين المعلومات بشكل دائم، حتى عند فصل الطاقة. وبمجرد برمجة البيانات في ذاكرة القراءة فقط (ROM)، لا يمكن تغيير محتوياتها بسهولة. على سبيل المثال، تستخدم شرائح ROM BIOS المثبتة على اللوحة الرئيسية في الحاسب



الآلي، لتخزين المعلومات الخاصة ببداية تشغيل الحاسب وتحضيره لتحميل نظام التشغيل، مثل Microsoft Windows. وتستخدم شرائح ROM أيضاً لتخزين البرامج الخاصة بأجهزة الحاسب التي تحمل باليد.

يمكن أيضاً عدّ الأقراص المدمجة أو أقراص الفيديو الرقمية (DVD) أحد أشكال ذاكرة القراءة فقط (ROM).

## الحافظة

"حافظة Windows" هي مساحة أخرى للتخزين المؤقت تستخدمها بعض البرامج. وتتيح الحافظة إمكانية نسخ النصوص أو الرسوم أو الصور أو نقلها، إما داخل الوثائق أو التطبيقات أو بينهما.

عند إغلاق أحد البرامج، يتم عادةً فقد المعلومات المخزنة في الحافظة، غير أن بعض البرامج تتيح لك خيار حفظ محتويات الحافظة.

## التعرف إلى وحدات قياس سعة التخزين

يتم قياس الذاكرة بالبت والبايت:

- البت هي أصغر وحدة لقياس البيانات.
- يتكون البايت الواحد من 8 بت، أو من رمز واحد - رقم أو حرف أو رمز.
- الكيلوبايت (KB) هي كلمة تمثيلية يقصد بها ألف بايت تقريباً. (العدد الصحيح 1024 بايت). وهذا المقدار يعادل تقريباً صفحة نصية واحدة مكتوب فيها نص (دون صور) بتباعاً أسطر مزدوج.
- الميجابايت (MB) تعادل مليون رمز تقريباً أو رواية واحدة.
- الجيجابايت (GB) تعادل بليون رمز تقريباً أو ألف رواية.
- التيرابايت (TB) تعادل مليون مليون بايت تقريباً.

قد تود تجربة هذه الأسئلة:

مقارنة بين أنواع الذاكرة:

• يمكن حفظ كتابة اسمك وعنوانك في ملف نصي يقاس بالكيلوبايت أو الميجابايت؟

○

• يمكن حفظ كتابة تقرير طويل يزيد على خمسين صفحة في ملف نصي يقاس بالجيجابايت

أو الميجابايت؟

○

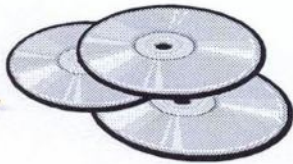




عندما تحفظ ملفاتك على ذاكرة دائمة، تتوفر أنواع عديدة من وسائط التخزين التي يمكنك حفظ ملفاتك عليها. وتتناسب أنواع التخزين المختلفة مع الأغراض المختلفة. وتحتوي هذه الشريحة على أنواع وسائط التخزين الرئيسية المتاحة.

التعرف إلى أنواع وسائط التخزين الرئيسية.

## الأقراص المدمجة (CD)



هي أقراص قابلة للإزالة تتميز بصغر حجمها وسرعتها وانخفاض سعرها، ومساحتها 700 ميجابايت تقريبًا. ويمكن تخزين ما يعادل 450 قرصًا مرئيًا على هذه الأقراص القابلة للتبادل.

تستخدم الأقراص المدمجة غالبًا في توزيع البرامج والوسائط المتعددة.

## أقراص الفيديو الرقمية (DVD)



هي أقراص قابلة للإزالة، مثل الأقراص المدمجة، إلا أن سعة تخزينها أكبر بكثير، حيث تبلغ 4.7 جيجابايت تقريبًا.

## محركات الأقراص المحمولة USB



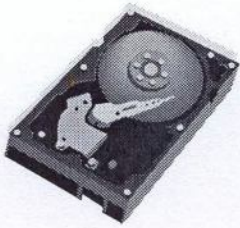
هي محركات قابلة للإزالة صغيرة جدًا، وذات ثمن معقول، ويتم توصيلها في منفذ USB في جهاز الحاسب. ويمكن شراؤها بأحجام متعددة بدءًا من عدد محدود من الميجابايت إلى العديد من الجيجابايت.

## بطاقات الذاكرة

هي بطاقة قابلة للإزالة ذات حجم صغير جدًا وتستخدم لتخزين البيانات. ومع مرور الوقت، أصبح حجم بطاقات الذاكرة أصغر فأصغر، كما ازدادت سعة تخزينها لتصل إلى العديد من الجيجابايت. وتستخدم في الهواتف الجواله والكاميرات الرقمية، كما يتم توصيلها في منافذ ملائمة بأجهزة الحاسب. ومن الأنواع الشائعة لبطاقات الذاكرة بطاقات SD و MMC و Compact Flash و M2.

## الأقراص الصلبة الداخلية

القرص الصلب هو مساحة لتخزين البيانات بشكل دائم، ويحتفظ بالمعلومات الإلكترونية والبرامج الموجودة على حاسبك جميعها. وهو أيضًا الجهاز الرئيسي الذي يستخدمه الحاسب لتخزين المعلومات. وبإمكان الأقراص الصلبة تخزين كميات هائلة من البيانات يصل حجمها إلى العديد من الجيجابايت. وتختلف سرعات الأقراص الصلبة - وكلما زادت سرعة القرص الصلب، زادت سرعته في تخزين البيانات واستعادتها. ويستحسن إجراء "إلغاء التجزئة" للقرص الصلب من حين لآخر حتى يتمكن من تحديد مواقع أجزاء الملفات بسهولة ودمجها، ومن ثم زيادة سرعة عملك على حاسبك. وتتيح ذاكرة القرص الصلب الإضافية إمكانية ترقية حاسبك بسهولة.



وغالبًا ما يشار إلى القرص الصلب الأساسي بمحرك الأقراص "C" أو C:\ على حاسبك.

## الأقراص الصلبة الخارجية



القرص الصلب الخارجي هو أحد الأقراص الصلبة التي يمكنك إزالتها من الحاسب والتنقل به، وهو مفيد لعمل نسخ احتياطية ونقل الملفات الرسومية والوسائط المتعددة كبيرة الحجم من مكان لآخر.

## محركات أقراص شبكة الاتصال

محرك أقراص شبكة الاتصال هو قرص صلب يمكن الوصول إليه عبر إحدى الشبكات، بدلاً من أن يكون داخل حاسوبك الآلي. وفي كثير من الأحيان تكون مساحة التخزين على محركات أقراص شبكة الاتصال أكبر - بالعديد من الجيجابايت - من محركات الأقراص الداخلية الخاصة بالحواسيب الشخصية.

## تخزين الملفات عبر الإنترنت

مع مرور الوقت يزداد انتشار الوصول لإمكانيات التخزين "على الإنترنت" عن طريق شبكة الإنترنت. ويتم تقديم بعض من خدمات التخزين هذه دون مقابل مادي، في حين أن بعض مقدمي هذه الخدمة يحصلون على مقابل مادي حسب المساحة التي يريدونها المستخدم.

قد تود تجربة هذا

## مقارنة بين الأقراص:

• أين تقوم بتخزين معظم عملك اليومي؟

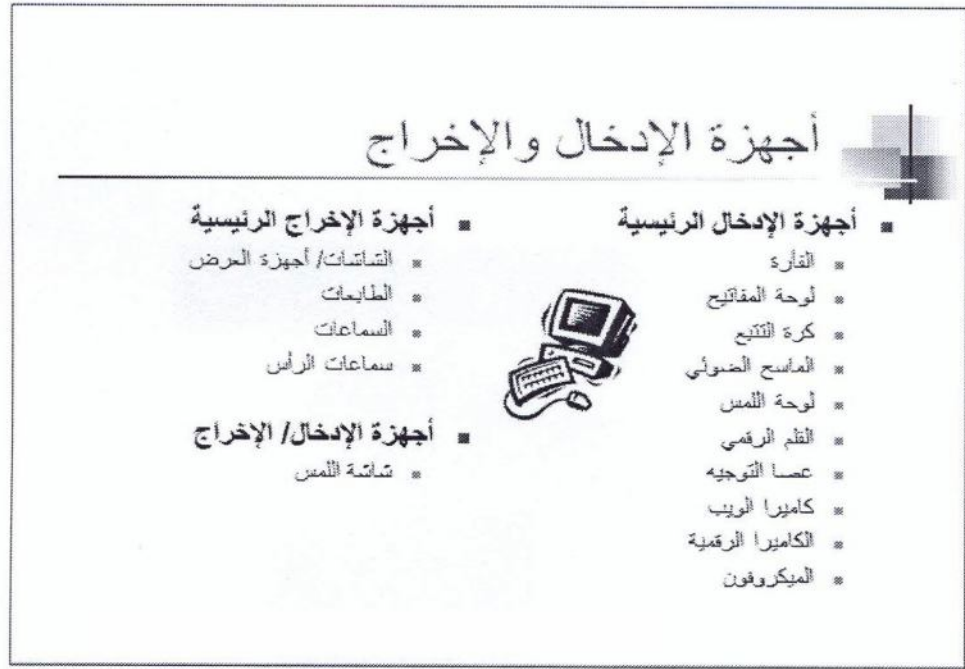
○

• متى تستخدم محرك أقراص محمولة USB؟

○



## أجهزة الإدخال والإخراج



### التعرف إلى بعض أجهزة الإدخال الرئيسية

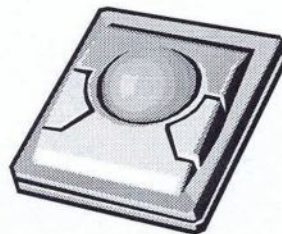
تستخدم أجهزة الإدخال في إدخال الأوامر والمعلومات إلى الحاسب الآلي. وتشتمل هذه الأجهزة على الفأرة ولوحة المفاتيح وكرة التتبع والماسح الضوئي ولوحة اللمس والقلم وعصا التوجيه وكاميرا الويب والمودم والكاميرا الرقمية والميكروفون.

#### الفأرة

تستجيب الفأرة لحركة اليد وتستخدم لتحريك المؤشر على الشاشة. كما تستخدم أزرارها لتحديد وتفعيل القوائم والأزرار والبرامج. كرة التتبع ولوحة اللمس هما جهازان مماثلان ويكثر استخدامهما مع الحاسبات المحمولة أو مع لوحات المفاتيح الخاصة.



لوحة لمس



كرة تتبع



فأرة

#### لوحة المفاتيح

درب نفسك على أماكن المفاتيح المختلفة. وكلما استخدمت لوحة المفاتيح، ستصبح كتابتك عليها أسرع!



## الماسح الضوئي



هو جهاز يقوم بمسح الصور أو المستندات النصية ضوئياً وإدخالها إلى حاسوبك. ويمكن لهذا الجهاز استخدام برامج خاصة (التعرف الضوئي على الحروف) لتحويل النص الممسوح ضوئياً إلى ملف نصي عادي، والذي يمكن تحريره وحفظه كمستند حاسوبي عادي.

## القلم الرقمي



هو أداة على شكل قلم تستخدم مع أجهزة المساعد الرقمي الشخصي والأجهزة الأخرى المحمولة باليد، للتنقل في البرامج وإدخال معلومات إلى الشاشة.

## عصا التوجيه



هي عصا يدوية تدور على قاعدة محورية؛ وتستخدم في ألعاب الحاسب وتوجيه صور الفيديو وتنسيق الآلات.

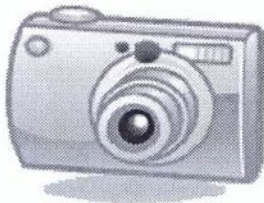
## كاميرا الويب



هي كاميرا يتم توصيلها بالحاسب الآلي (عبر منفذ USB غالباً)، وتتيح للمستخدمين مشاهدة صور حية لبعضهم بعضاً عن طريق الإنترنت. كما يمكن استخدامها لالتقاط صور رقمية على الحاسب الآلي. والحواسيب الشخصية الجديدة، والحواسيب المحمولة غالباً ما تحتوي على كاميرا ويب داخلية.

## الكاميرا الرقمية

تستخدم لالتقاط صور رقمية - صور يتم تخزينها بتنسيق ثنائي، عادة على بطاقة ذاكرة داخل الكاميرا نفسها. ويمكن تحميل الصور إلى أي حاسب عن طريق منفذ USB أو Firewire على سبيل المثال. أو من خلال وضع بطاقة ذاكرة الكاميرا في منفذ البطاقة في جهاز الحاسب، ويمكن بعد ذلك تخزين هذه الصور في الحاسب الشخصي.



## الميكروفون

يستخدم الميكروفون في إدخال الصوت إلى أي حاسب شخصي.