



مدونة المناهج السعودية

<https://eduschool40.blog>

الموقع التعليمي لجميع المراحل الدراسية

في المملكة العربية السعودية

# مهارات الحاسب الالى

## نبذة تاريخية عن الحاسوب :

- ظهرت بواكير ولادة اجهزة الحاسوب الالكتروني , وكان قبل ذلك فقط الأجهزة الميكانيكة هي المتوفرة .
- تم بناء جهاز مارك1 ( MARK1 ) في عام ( 1944 ) .
- مارك1 هو : احد اجهزة الحاسوب الاولى الكهروميكانيكية .
- تم تصميمه كل من : البحرية الامريكية ، و شركة IBM.
- تم تنفيذه كمشروع في : جامعة هارفارد .
- إينياك ( ENIAC ) هو اول جهاز حاسوب الالكتروني بالكامل .
- وزنه : 50 طنا .
- استخدم في تكوينه : 18 الف أنبوبة مفرغة (vacuum tube) "هي أنبوبة زجاجية تم تفرغها من الغازات لتقوم بالتحكم في التيار الكهربائي "
- شركة IBM اعلنت تصنيع اول حواسيبها الالكترونية

# أجيال الحاسوب

## الجيل الثالث

الخصائص الرئيسية

تم استخدام الدوائر المتكاملة (Integrated circuit) المصنوعة من رقائق السليكون في تصنيعها

ذات حجم أقل

تكلفة الأجهزة أقل

ظهرت الحزم البرمجية الجاهزة (software package)

ظهرت الشركات المتخصصة في البرمجيات

-انتجت أول طابعة ليزر.  
-انتج أول قرص مرن بطول 8 بوصة ، وبسعة 80 كيلوبايت تقريبا

## الجيل الثاني

الخصائص الرئيسية

تم استخدام الترانزستور في تصنيعها ، مما قلل من حجم الأجهزة واستهلاك الكهرباء والتكلفة.

ذات حجم أقل

زادت سرعة تنفيذها للعمليات

تمكنت الشركات المتوسطة والصغيرة من امتلاكها ، تمت برمجتها لغتي FORTRAN و COBOL

## الجيل الأول

الخصائص الرئيسية

تم استخدام الانابيب المفرغة في تصنيعها

ذات حجم كبير و وزن ثقيل

بطيئة نوعا ما في تنفيذها للعمليات

تستهلك طاقة كهربائية عالية لاحتياجها للتبريد

خصت لاستخدامات المتخصصين في الشركات الكبرى، لكلفتها الباهظة

انتجت أول ذاكرة رئيسية ؛ كان يتم التخزين فيها مغناطيسية جدا ، وتم استبدالها بذاكرة سليكون عام 1970 م.

# أجيال الحاسوب

## الجيل الخامس

الخصائص الرئيسية

تم الاعلان عن  
اول حاسوب  
شخصي (PC)  
من قبل شركة  
IBM

ظهور اجهزة  
الحاسوب  
المحمولة

ظهور الاجهزة ذات  
الواجهة المرسومة  
(GUI)

ظهور الفأرة من  
اصدار ابل

ظهور الحواسيب  
المحمولة من طراز  
نوت بوك من

عرض اول صفحة  
انترنت في  
السادس من

تميز بظهور الذكاء  
الاصطناعي و ظهور  
الوسائط المتعددة

## الجيل الرابع

الخصائص الرئيسية

ظهور المعالجات  
الدقيقة (micro-  
processors)

ذات حجم أقل و  
دقة عالية و قدرة  
تخزينية أكبر .

تم تركيب مكونات  
الحاسب جميعها  
على لوحة  
الالكترونية واحدة  
(اللوحة الأم)

بدأت شبكات  
الحاسب في  
الظهور

بدأت شركة فيليبس  
دراساتها حول الاستفادة  
من تقنية الليزر في وسائط  
التخزين ، واقامت شراكة  
مع سوني ليعلنا اختراع  
القرص الصوتي المدمج ( Audio CD )  
عام 1981 م

## أنواع الحواسيب

الوصف	النوع	
<p>يتميز : بالحجم الكبير والقدرة الفائقة والسرعة على المعالجة وامكانية ربطه بالمئات من <b>الوحدات الطرفية</b> .</p> <p>يعاب : بالتكلفة الباهظة ولا تمتلكه سوى الشركات الكبرى مثل ارامكو السعودية ؛ يستخدمونه في عمليات التنقيب عن النفط .</p>	الحاسوب العملاق (supercomputer)	1
<p>حاسوب كبير شائع الاستخدام في الجامعات والبنوك وشركات الطيران والاتصالات . يُربط بالعديد من الوحدات الطرفية عن طريق نظام تشغيل المشاركة بحيث يعمل مئات المستخدمين في وقت واحد .</p>	الحاسوب المركزي (mainframe)	2
<p>ظهر في الستينات بعد استخدام السليكون في تصنيع اجزاء الحاسوب ، واصبح مهملاً لأن الحاسوب الدقيق اصبح ذا قدرة فائقة توازيه في سرعته ووظائفه .</p>	الحاسوب المتوسط (Mini-computer)	3
<p>مصطلح يطلق على الحاسوب صغير الحجم ويحتوي على معالج دقيق (microprocessor) ، ويُعرف بالحاسوب الشخصي (personal computer).</p>	الحاسوب الدقيق (Micro-computer)	4
<p>حاسوب صغير يُستخدم فيه القلم الرقمي لإدخال البيانات والوامر . لا يوجد فيه لوحة مفاتيح ، وله ذاكرة داخلية للتخزين . وعادة يستخدم لتحديد المواعيد وتخزين دفاتر العناوين والملاحظات .</p>	المساعد الرقمي الشخصي (PDA)	5
<p>-الجهاز اللوحي هو حاسوب محمول يضم شاشة العرض والدوائر والبطارية في وحدة واحدة . ويشمل على اجهزة حساسة مثل الكاميرات والميكروفون وشاشة اللمس مع اصبع وقلم بدل الفأرة ولوحة المفاتيح . وهو اكبر من الهواتف الذكية والمساعدات الرقمية .</p> <p>-الهاتف الذكي هو هاتف جوال يمتلك قدرات في الحوسبة والاتصالات اكثر تقدما عن الهاتف الجوال التقليدي . ويجمع بين مزايا عدة اجهزة مثل:المساعد الرقمي الشخصي ، مشغل وسائط ، كاميرا رقمية ، تحديد المواقع . والهواتف الحديثة تشمل كل هذه المميزات مع مميزات حاسوب اللمس وتصفح الانترنت وخدمة الواي فاي .</p>	الاجهزة اللوحية والهواتف الذكية ( tablet computer and smartphones)	6
<p>ظهرت اواخر 2007 تشبه الحاسوب المحمول ولكن بمواصفات اقل وحجم اصغر ، عادةً تستخدم للدخول للانترنت</p>	النت بوك (Netbook)	7
<p>تشبه الحاسوب الدقيق في تعامله مع شخص واحد فقط ولكنها اقوى من ناحية قدرة المعالج فقد تمتلك اكثر من معالج دقيق وسعتها التخزينية كبيرة ، وتتميز بالقدرة الفائقة في التعامل مع الرسوم والحسابات المعقدة مما ادى الى تفضيله من قبل العلماء والمهندسين في تطبيقاتهم.</p>	محطات العمل	8
<p>يستخدم في تطبيقات الزمن الحقيقي (realtime) ؛ حيث نجده في غرف التحكم بمحطات الكهرباء وتكرير البترول وغرف المراقبة لمحطات القطار . ويتعامل مع الاخطاء التي تنتج اثناء العمل والسعي لاصلاحها .</p>	حاسوب التحكم	9

## الاجزاء الرئيسية للحاسوب

أولاً: المعدات ( المكونات الخارجية )  
احد المكونات الاساسية للحاسوب ويطلق عليها Hardware وهي الاجزاء التي يمكن لمسها او رؤيتها ، وله وظائف اربعة اساسية : الادخال والايخارج والمعالجة والتخزين ، وتوزعت هذه المكونات على النحو الاتي :

### 1-وحدة المعالجة المركزية (CPU)

هي العقل المدبر للحاسوب وتقوم بمعالجة البيانات وجراء العمليات الحسابية والمنطقية ، وادارة جميع عمليات الحاسب . وهي شريحة الكترونية صغيرة مثبتة في اللوحة الام (motherboard) وتختلف المعالجات حسب السرعة او القدرة على التعامل مع البيانات وحسب الشركات المصنعة لها ، وتقاس سرعتها بمضاعفات التردد هيرتز HZ حيث تقاس بالميجاهيرتز MHZ والجيجاهيرتز GHZ.

اجزائها الرئيسية هي :

أ- وحدة الحساب والمنطق (ALU)	ب- وحدة التحكم (control unit)	ت- المسجلات (Registers)
الوحدة المسؤولة عن اجراء العمليات الحسابية (جمع, طرح, ضرب, قسمة) والعمليات المنطقية (مقارنة, اختيار, مطابقة, دمج بيانات)	الوحدة المسؤولة عن ارسال اشارات التحكم الى جميع الوحدات الاخرى في المعالج وتجلب تعليمات البرامج من الذاكرة وفك شيفرتها ثم ادارة تنفيذها ، فتخزين النتيجة في الذاكرة . *هي تربط بين الذاكرة ووحدات الادخال والايخارج لنقل البيانات والنتائج بينهم*	مواقع خاصة للتخزين المؤقت تستخدم عند تنفيذ برنامج ما مثل : تخزين تعليمات التنفيذ ( instruction registers) ، او تخزين عنوان التعليمية التنفيذية ( program counter) ، او تخزين المعطيات المدخلة للمعالج او المخرجة منه او نتائج العمليات الحسابية (accumulator) . *المسجلات تتنوع باعتبار نوع البيانات التي خزنها وايضا تقوم بالتحكم بتنفيذ البرنامج والاحتفاظ المؤقت بالنتائج* .

## 2-وحدة الذاكرة

هي مجموعة من الدوائر الالكترونية التي تستخدم في حفظ البيانات والبرامج التي تتعامل معها وحدة المعالجة المركزية (CPU) عند تنفيذ العمليات المطلوبة .  
وانواعها:

<p><b>ب- ذاكرة القراءة فقط (ROM)</b> وتحتفظ بالبيانات الخاصة بالتشغيل ولا تفقد محتوياتها مع انقطاع التيار الكهربائي وهي للقراءة فقط . وهناك ذاكرة التخزين المؤقت او المخبأ (Cache Memory) وهي نوع سريع جدا عادة ماتتصل مباشرة بالذاكرة الرئيسية ووحدة المعالجة المركزية، تخزن فيها البيانات التي تستخدم بكثرة او التي من المتوقع ان يتم طلبها من قبل المستخدم ولذا فإن المعالج يقرأ محتوياتها دون الرجوع للذاكرة الرئيسية وهذا اسرع من الانتظار ليقرأ ماتحويه الذاكرة . في الاجهزة الحديثة اصبح يوجد مستويات لهذه الذاكرة (L1,L2,L3) وهي تقوم بعمل الوسيط بين الذاكرة الرئيسية والقرص الصلب وذلك لأن البرامج المثبتة في الجهاز مخزنة على القرص الصلب .</p>	<p><b>أ- ذاكرة الوصول العشوائي (RAM)</b> وتقوم بالاحتفاظ ببيانات الحاسوب بشكل مؤقت اثناء عمل البرنامج ووقت تشغيل الحاسوب ، وتفقد محتوياتها مع انقطاع التيار الكهربائي او قفل الجهاز . وهذه الذاكرة مصنعة من دوائر الكترونية خاصة (Chips) وهذه الدوائر تجمع لتشكيل بطاقات صغيرة (Card) يتم تثبيتها في مواضع مخصصة لها على اللوحة الام (Motherboard) .</p>
--	--

## 3-وحدات الإدخال

الوحدات الخاصة بإدخال البيانات بكافة صورها (اشارة-نص-صورة-صوت)الى الحاسوب وتأتي بأشكال مختلفة حسب نوعية البيانات التي تتعامل معها مثل:

<p><b>ت- الكاميرا</b> من ادوات الادخال التي يتم من خلالها ادخال الصورة الى الحاسوب وتستخدم في المحادثة عن طريق الانترنت حيث تظهر صورة المتحدث للطرف الاخر.</p>	<p><b>ب- لوحة المفاتيح</b> من ادوات الادخال المهمة ويتم عن طريقها ادراج الحروف والرموز الخاصة ، وتحتوي على بعض المفاتيح ذات الاستخدام الخاص وبعده أشكال .</p>	<p><b>أ- الفأرة</b> من ادوات الادخال المهمة ويتم عن طريقها اختيار الايقونات والقوائم واعطاء الامور ، وتحتوي على عجلة يتم من خلالها تحريك الوثيقة الموجودة على الشاشة .</p>
<p><b>ح- عصا التوجيه</b> للتوجيه نحو الهدف في الالعاب الالكترونية.</p>	<p><b>ج- الأقلام الضوئية</b> تشبه في استخدامها الشاشة اللمسية لكن يتم التعامل مع القلم الضوئي عوضا عن اصبع اليد، وتستخدم كثيرا في المختبرات .</p>	<p><b>ث- الماسحة الضوئية</b> لإدراج نسخة من صورة يتم ادخالها في الجهاز لاستعراضها ومعالجتها عن طريق البرامج الخاصة .</p>

#### 4- وحدات الإخراج

الوحدات الخاصة بإخراج البيانات بجميع صورها (إشارة، نص، صورة، صوت) إلى المستخدم. ادواتها:

<p><b>ب- السماعات والنظم الصوتية</b></p> <p>تتعامل مع الصوت وتأتي بأشكال عديدة مثل السماعات الكبيرة ، او على شكل سماعات شخصية توضع على اذني السامع .</p>	<p><b>أ- وحدات العرض المرئية(الشاشات)</b></p> <p>يمكن من خلالها عرض الملفات النصية والصور ، وتأتي بأشكال واحجام مختلفة. ويتم تحديد افضلها حسب درجة الدقة في العرض ، وتقاس بعدد عناصر الصور(Pixels) في البوصة الواحدة.</p>
<p><b>ت- الطابعات :</b> للحصول على نسخة ورقية مطبوعة من النصوص والملفات والصور والرسومات ، انواعها :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• طابعة الليزر(Laser) الاكثر وضوحا والاسرع , والاغلى ثمناً.</li><li>• الطابعات النقطية(Dot-matrix)الاقل وضوحا وتكلفة .</li><li>• نفاثات الحبر(inkjet)تتميز بتعاملها مع الالوان،متوسطة الثمن والوضوح.</li><li>• اجهزة الرسم(Plotters)تتعامل مع الخرائط والرسوم الهندسية ويكثر استخدامها في المكاتب الهندسية المعمارية لطباعة الخرائط ورسومات تصنيع الالات للمهندسين .</li></ul>	

**الشاشة اللمسية (touch screen)** تعتبر من ادوات الادخال والاخراج معاً ، لانها تقوم بعرض الملفات النصية والصور وغيرها، وايضا تستجيب للمس المستخدم لتنفيذ الأوامر . مثل شاشة اجهزة الصراف الالي .

#### 5- ادوات التخزين

هناك ثلاث انواع : القرص الصلب، الأقراص المرنة(الذاكرة الفلاشية الان)، الاسطوانة المدمجة . ويتم تخزين كم هائل من البيانات فيها لاستخدامها مستقبلا واستعادتها عند الحاجة .

<p><b>ث- الأسطوانة المدمجة (Cd\DVD- Rom)</b></p> <p>تتميز بخفة وزنها ووجود طبقة لامعة عازلة للضوء يمكن حملها ونقلها بسهولة ويتم تخزين البيانات عليها بتقنية اشعة الليزر . وتصل سعة اقراصCD التخزينية الى 800ميغابايت, واقراص DVD الى4,7جيجابايت حيث يمكن تخزين افلام عليها .</p>	<p><b>ب- القرص المرن</b></p> <p>اقراص صغيرة الحجم وخفيفة الوزن ذات قدرة تخزين محدودة (1,44)ميغابايت ، لذلك هي تستخدم لحفظ الوثائق النصية والصور ذات الاحجام المحدودة .</p> <p><b>ت- الذاكرة الفلاشية (Flash memory)</b></p> <p>تم اهمال القرص المرن لصغر سعته، واستبدل بالذاكرة الفلاشية وهي واسعة الانتشار .</p>	<p><b>أ- القرص الصلب</b></p> <p>يتميز بقدرته التخزينية الهائلة حيث يقاس زمن الاستجابة بأجزاء من الألف من الثانية . وعادة يكون مثبتاً في الجهاز ويكون متصلاً به من الخارج .</p>
--	---	--

## ثانياً : البرمجيات :

احدى مكونات نظام الحاسوب ، انواعها :

البرمجيات التطبيقية ( Application Software ) مجموعة برامج تعالج تطبيقات مختلفة وتجعل الجهاز ذا فائدة كبيرة.	برمجيات النظام (System Software) ومن امثلتها :	
من اشهرها : -برامج مايكروسوفت تعالج النصوص والجداول الالكترونية وقواعد البيانات واعداد العروض التقديمية . -برمجيات النشر المكتبي .	<b>البرامج المساعدة:</b> برمجيات تأتي في اقراص تبعا لأنظمة التشغيل وتلعب دور في دعم المستخدمين والمطورين ، ومن امثلتها : برامج مكافحة الفيروسات ، وبرامج ضغط الملفات.	<b>نظم التشغيل :</b> خاصة بتشغيل الجهاز وادارة المعدات والبرامج والتطبيقات ، ولا يمكن للجهاز العمل بدون توفره . ويحمل من الاقراص المدمجة او الرقمية (CD) او (DVD) .

## قياس أداء أجهزة الحاسب

يقاس أداء اجهزة الحاسوب بمواصفات ذات علاقة بأداء الحاسوب :

- 1- سرعة وحدة المعالجة المركزية (CPU)
  - 2- سعة الذاكرة العشوائية (RAM)
  - 3- سعة ذاكرة التخزين المؤقت (Cache)
  - 4- سرعة وسعة القرص الصلب (HardDisk)
- اذا ازدادت سرعة وحدة المعالجة تزداد كمية البيانات التي يتم معالجتها في الثانية الواحدة .
  - سعة الذاكرة مهمة جدا في التأثير على اداء الجهاز ، فإذا لم تكن كافية فالوصول الى البيانات سيكون عن طريق القرص الصلب وسيصبح الأداء بطيئاً .
  - القرص الصلب اذا كانت سعته اكبر سيخزن العديد من البيانات والبرامج ، واذا امتلأ القرص تماما يمتنع اضافة أية برامج وبيانات.
  - اسرع الوحدات الأربعة هي وحدة المعالجة المركزية .
  - اكبر الوحدات الأربعة حجماً ولكن اقل سرعة هي القرص الصلب .

## تمثيل البيانات في الحاسوب

-الحاسوب يتعامل مع النظام الثنائي ( Binary Digit System) الذي تكون الخانة فيه صفرا 0 (غيرموجود) او واحد 1 (موجود) ، وتسمى "بت".

- يتم تمثيل كل حرف أبجدي او رقم او رمز على لوحة المفاتيح بمجموعة مكونة من **ثمانية ارقام ثنائية (8-bites) تسمى (Byte)** يعني البايت الواحد يمثل حرفا واحدا مكون من 8 بت.

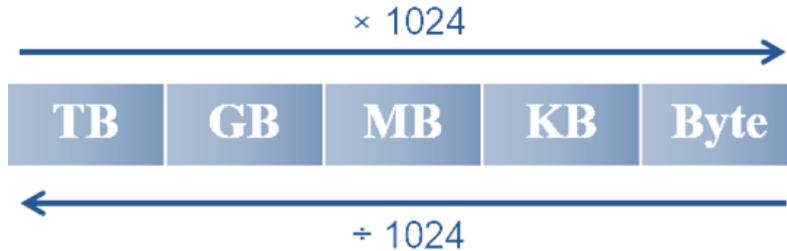
اشهر أنظمة تمثيل البيانات :

- شيفرة آسكي (ASCII Code) .
- شيفرة (EBCDIC) .
- الشيفرة الموحدة يونيكود (Unicode) .

وحدات قياس سعة التخزين :

الرمز	الوحدة	القيمة
KB	كيلو بايت	1024 بايت
MB	ميغا بايت	1024 × 1024 بايت
GB	جيجا بايت	1024 × 1024 × 1024 بايت
TB	تيرا بايت	1024 × 1024 × 1024 × 1024 بايت

العلاقة الحسابية بين الوحدات :



## شبكات الحاسب

- ما الذي أدى الى انتشار شبكات الحاسوب بشكل كبير في المؤسسات الأكاديمية والحكومية ؟

لانها تسمح لأكثر من جهاز في الشركة باستخدام طابعة واحدة وايضا تبادل البيانات ، وهذا يوفر الكثير من الاموال والمصاريف .

### فوائد إنشاء الشبكات :

- مشاركة الملفات .
- مشاركة البرامج والتطبيقات .
- مشاركة وسائط التخزين .
- مشاركة الأجهزة .
- سرعة الاتصال .
- دعم الادارة المركزية للبيانات في النظام .
- ربط أنظمة تشغيل مختلفة ببعضها .

### المكونات المادية للشبكة :

- 1- وحدة الخدمة (server) .
- 2- محطات العمل او العملاء (workstation) (clients) .
- 3- بطاقات الشبكة (network interface cards) .
- 4- المودم (modem) .
- 5- خطوط الاتصال (الاسلاك والكيبلات) .
- 6- وحدات الربط والتوجيه .
- 7- الموارد (resources) .

### المكونات البرمجية :

تتمثل في برمجيات الشبكة ، وبالأخص برنامج ويندوز سيرفر .

### أنواع الشبكات للامتداد الجغرافي :

- 1- الشبكة المحلية (Local Area Network) (LAN). مجموعة من الأجهزة متصلة ببعض بواسطة كوابل وتغطي منطقة محدودة ( مكتب/مبنى/معمل حاسوب/مباني متقاربة) .
- 2- الشبكة الموسعة (Wide Area Network) (Wan) . مجموعة من الأجهزة متصلة ببعض وموزعة في منطقة واسعة ويكون الاتصال عبر خطوط الهاتف او الاقمار الصناعية ، وتستعمل شبكات الهاتف العمومية (PSTN) للاتصال ببعضها عبر مسافات بعيدة . (شركة رئيسية وفروعها داخل البلد الواحد او خارجها / الصرافى الالى) .

## أشكال توصيل الشبكات

اهمية توصيل الحواسيب بأشكال مختلفة :

- 1- شكل توصيل حواسيب الشبكة يؤثر على أدائها .
- 2- له أهمية في تحديد تكلفة إنشاء الشبكة وتحديد نوع الوسيط .

أشكال توصيل الشبكات :

### 1- شبكة النجمة (star topology)

تتكون من مجموعة من الحواسيب المتصلة مع الحاسوب المركزي ، الذي يكون في داخل المؤسسة او المنظمة ويقوم بالتحكم بعملية الاتصال مع الحواسيب الاخرى .  
هذه الشبكة تناسب المؤسسات التي تحتاج لتحكم وتوجيه العمليات عن بعد (البنوك) .

### 2- شبكة الحلقة (ring topology)

تتكون من مجموعة من الحواسيب المتصلة مع بعضها البعض ولايوجد فيها حاسوب مركزي ، وتكون على شكل دائرة ، ويتم من خلالها ارسال البيانات باتجاهين مع او ضد عقارب الساعة . ويوجد لها خط بديل لنقل البيانات والمعلومات في حال تعطل احد خطوط الاتصال .  
تعتبر اكثر تكلفة من شبكة النجمة .

### 3- شبكة الناقل (bus topology)

تتكون هذه الشبكة من مجموعة من الحواسيب حيث يتم ربط الحواسيب مع بعضها البعض من خلال كابل او ناقل يمر بين جميع الاجهزة المرتبطة بالشبكة .  
تعتبر اقل تكلفة من النجمة .

- يتم ربط حواسيب شبكة النجمة بواسطة الأسلاك النحاسية المجدولة .
- يتم ربط حواسيب شبكة الناقل بواسطة الكابل المحوري .
- من انواع وسائط التوصيل : الألياف البصرية .

## الانترنت

استخدامات الانترنت الرئيسية :

- 1- **خدمة الشبكة العنكبوتية العالمية (World Wide Web) .**  
من اكثر الخدمات شيوعاً ويرمز لها (WWW) ويتم من خلالها تبادل البيانات والمعلومات بأشكالها المختلفة .
- 2- **خدمة البريد الالكتروني (E-mail) .**  
من انواع التواصل الالكتروني التي تتم من خلال الرسائل الالكترونية بين اجهزة الحاسوب وبشكل فوري لعدة اشخاص في نفس الوقت ، وهي تعمل على توفير الوقت والجهد والمال ، من الشركات المقدمة لها شركة جوجل .  
من سلبياتها وتحدياتها : كثرة الرسائل وتنظيمها وحفظها والرد عليها واستلام الرسائل الغير مرغوب بها .
- 3- **خدمة نقل الملفات**  
هو بروتوكول يرمز له بالاختصار (FTP) يساعد المستخدم على جلب الملفات والبيانات من الشبكة العنكبوتية بمختلف انواعها وامتداداتها ، ويمكن حماية الملفات الموجودة فيه عبر كلمة سر ، كما يمكن تركها متاحة لاي شخص ليقوم بتحميل مايشاء او رفعها للجهاز .
- 4- **خدمة المحادثة**  
تمكن للمستخدمين التحدث كتابياً او صوتياً او المؤتمرات المرئية ، وهي الاكثر استخداما وتفيد في عملية التعليم عن بعد .

## أنواع خطوط الاتصال بالانترنت :

- 1- **الاتصال بالانترنت عن طريق خطوط الهاتف :**  
يتم الاتصال من خلال المودم ، وهو وحدة ربط تستخدم في ارسال واستقبال البيانات عبر خطوط الهاتف . وخطوط الهاتف تتعامل مع الاشارات التناظرية/التمثيلية وهي اصوات المستخدمين ، فالمودم يحول الاشارات الرقمية الى تماثلية والعكس .  
هذا النوع ابطأ انواع خطوط الاتصال ، سرعته : 56 كيلوبت/ثانية .
- 2- **الاتصال بالانترنت باستخدام الشبكة الرقمية للخدمة المتكاملة :**  
تقوم بنقل البيانات رقمياً مما يوفر السرعة والكفاءة مقارنة بالنوع الاول ، وبإمكان استخدام الهاتف والانترنت بنفس الوقت .  
سرعته: إما 64 كيلوبت/ثانية او 128 كيلوبت/ثانية .
- 3- **الاتصال باستخدام خط الاشتراك الرقمي :**  
شبيهة بتقنية المودم الهاتفي حيث تستخدم خطوط الهاتف المجدولة . وتسمح بالدخول للانترنت والتحميل بسعة استقبال عالية ، وتسمح باستخدام خط الهاتف والانترنت معا ، تعتبر سرعتها كبيرة مقارنة بالنوعين السابقين .  
سرعته : من 256 كيلوبت/ثانية الى 40 ميجابت/ثانية .



- 4- الاتصال عبر الاقمار الصناعية :  
 اجهزة متخصصة للاستقبال والارسال ، وهي اسرع انواع خطوط الاتصال ، ولكن  
 عيها تكلفتها العالية .
- 5- الاتصال باستخدام WI-FI :  
 البث اللاسلكي فائق الدقة والسرعة ، وهي تقنية يقوم عليها معظم الشبكات  
 اللاسلكية ، وتستخدم موجات الراديو FM لتبادل المعلومات بدلا من الاسلاك  
 والكوابل ، وهي ذات سرعة عالية .  
 سرعتها : تصل الى 54 ميجابت/ثانية .

## نظام التشغيل (operating system)

- الحاسوب بلا نظام تشغيل لايمكن الاستفادة منه في الاغراض التي صنع  
 لأجلها .

### وظائف نظام التشغيل :

- 1- بدء تشغيل الحاسوب والاستعداد للعمل .
- 2- يمثل واجهة ربط مع المستخدم تمكنه من تشغيل البرمجيات .
- 3- إدارة المصادر والمهام .
- 4- مراقبة النظام كامل ورفض العمليات الغير مسموح بها .
- 5- المحافظة على سرية النظام.
- 6- تنظيم البرامج المحملة على الحاسوب ، ليتمكنك تشغيل اكثر من برنامج  
 في الوقت نفسه .
- 7- اكتشاف الاعطال وتشغيل برامج اكتشاف الأخطاء واصلاحها .

## أنواع أنظمة التشغيل

- 1- أنظمة التشغيل المتعددة المهام :  
 يمكنك تنفيذ اكثر من مهمة في نفس الوقت .
- 2- أنظمة التشغيل متعددة المعالجة :  
 في الحواسيب التي تحتوي اكثر من وحدة معالجة مركزية ، فهو يوزع المهام  
 ويدير العمل بين وحدات المعالجة المختلفة .
- 3- أنظمة تشغيل المشاركة في الزمن :  
 تستخدم عندما يكون اكثر من مستخدم يتصل من جهازه على الحاسوب  
 المركزي ، ويعطي لكل منهم مدة زمنية محددة لتنفيذ الأوامر .
- 4- أنظمة تشغيل شبكات الحاسوب :  
 تعمل ضمن شبكة تضم اجهزة الخادم والعميل .
- 5- أنظمة تشغيل اجهزة الوقت الحقيقي :  
 أنظمة تشغيل متعددة المهام تهدف الى تنفيذ تطبيقات في الوقت الحقيقي  
 ويتم التحكم بالمدخلات والمخرجات والمعالجة في الوقت نفسه (كأنظمة  
 تشغيل الأجهزة الطبية في المختبرات والعمليات) .

## امثلة على نظم التشغيل :

- نظام ويندوز ( يحتوي على واجهة المستخدم الرسومية للتفاعل معها بالفأرة) .
- نظام دوس (يتعمد على كتابة اسطر الاوامر،لايستطيع التعامل مع عدة برامج في الوقت نفسه) .
- نظام يونيكس (اول نظام تم تصميمه للشبكات وتعدد المهام والمستخدمين).
- نظام ماكنتوش .
- نظام لينكس .
- نظام ريدهات .

## مميزات نظام تشغيل ويندوز 8,1

- سرعة الإقلاع ، اقلاع آمن .
- الوصول للتطبيقات والتنقل بين البرامج مميزة و بسهولة .
- تقسيم البرامج الى جزأين .
- متجر للتطبيقات .
- تعمل برامج ويندوز 7 بدون أي مشاكل على ويندوز 8 .
- امكانية استعادة النظام لحالته الأصلية فارغا (في حال بيع الجهاز) .
- امكانية استرجاع النظام .
- التنقل بين حسابات المستخدمين .
- تم تطوير ويندوز اكسيلور بحيث يجمع كل شي في نافذة واحدة .
- تطور نسخ ونقل الملفات وايقافها بشكل مؤقت .
- يوفر واجهة الميتر بدلا من سطح المكتب ، واعادة زر ابدأ .
- تحسن استهلاك الطاقة وسرعة النظام .
- اتاحة استخدام الصور في كلمة المرور .

## انواع الملفات

Folder		مجلد
Internet Explorer		صفحة إنترنت
System File Formats		ملفات النظام
Multimedia files		ملفات الوسائط المتعددة
Audio file		ملفات صوتية
Image file		ملف صور
PowerPoint Presentation		ملف برنامج عروض الشرائح
Word Processor File		ملف برنامج معالج النصوص
Spreadsheet (Excel) File		ملف برنامج الجداول الإلكترونية
Database (Access) File		ملف برنامج قواعد البيانات

## من المهام التي يمكن تنفيذها من لوحة التحكم :

- التحكم في اللغة المستخدمة .
- التحكم في الالوان .
- التحكم في مظهر الشاشة .
- التحكم في شكل الرموز على سطح المكتب .
- التحكم في سرعة الفأرة وشكل المؤشر .
- تعيين البرامج الافتراضية .
- ضبط حجم النصوص المقروءة .
- ادارة مختلف الاجهزة والتحكم في خصائصها ز
- التحكم في اعدادات الانترنت .
- تثبيت البرامج او ازلتها .

من امثلة البرامج الملحقة : برنامج الدفتر ، الرسام ، والحاسبة .

## طرق عرض الأيقونات في ويندوز 8 :

- ايقونات كبيرة جدا
- ايقونات كبيرة
- ايقونات متوسطة
- ايقونات صغيرة
- قائمة
- تفاصيل
- لوحات
- محتوى

## انظمة تشغيل الهواتف الذكية

نظام ويندوزفون ( Windos phone )	نظام آي او إس (IOS)	نظام الاندرويد(Android)
احدث الانظمة وقد صممه شركة مايكروسوفت بتنظيم سلس وداعم لمواقع التواصل الاجتماعي بصورة مباشرة دون تحميل.	اقدم انظمة تشغيل الهواتف الذكية وصممه شركة ابل . عيوبه : اصداراته متشابهة، بعض التطبيقات تتعرض للاختراق .	معنى اندرويد "الروبوت على هيئة انسان" . هو نظام مجاني امي ومفتوح المصدر صمم للأجهزة ذات الشاشات اللمسية . هو الاكثر انتشاراً .

### مميزات الانظمة :

- يدعم الرسائل النصية والرسائل المتعددة الوسائط (SMS)(MMS) .
- يدعم تصفح الويب .
- يدعم شاشات اللمس .
- تدعم مشاركة اتصالات الانترنت اللاسلكية والسلكية .

### حماية البيانات

- 1- قم بتثبيت برامج مكافحة الفيروسات وتحديثها دورياً .
- 2- عدم فتح مرفقات البريد الالكتروني المجهولة او الروابط الغير موثوقة.
- 3- استخدام منع النوافذ المنبثقة المضمن في المستعرض لديك.
- 4- عدم تخطي رقابة الشبكة للوصول الى المواقع المحجوبة .
- 5- عمل تحديث لنظام ويندوز .
- 6- استخدام جدار الحماية .
- 7- استخدام اسم المستخدم وكلمة السر الخاصة بالجهاز .
- 8- اخذ نسخة احتياطية .
- 9- تمييز مواقع الانترنت الامنة .

## قوانين استخدام الحاسوب

- لا يجوز لأي شخص قام بشراء برامج محمية بموجب القانون نسخها او توزيعها للآخرين.
- عملية نسخ البرمجيات تعد من الاعمال التي يعاقب عليها القانون لانها محمية طبقا لقانون الطبع والنسخ .
- عند شراء برنامج يحصل المشتري رخصة المستخدم وتتيح له الاستخدام الشخصي للبرنامج والحصول على الاصدارات المقبلة بشكل مجاني او بسعر خاص.
- تتيح الرخصة للمستخدم الحصول على مفتاح المنتج على شكل ملصق على غلاف القرص او بواسطة الانترنت .
- البرمجيات المجانية لا يدفع في الحصول عليها ولكنها محمية بموجب قانون حقوق الطبع والنشر .
- البرمجيات المشتركة برامج توزع مجانا بغرض تجربتها لفترة محددة ولكن ينبغي على المستخدم دفع قيمتها عند الرغبة في استمرار استخدامها .

## فيروسات الحاسب

\* تتميز الفيروسات بقدرتها على الحاق نفسها ببرامج اخرى؛ لانتشارها اسرع .

### آليات عمل برنامج الفيروس :

- **آلية التناسخ :** تسمح للفيروس بنسخ نفسه عدة نسخ لتضاعف وتصيب كثيراً من الملفات والبرامج .
- **آلية التخفي :** تسمح بإخفاء الفيروس نفسه وذلك بإرتباطه ببرامج تبدو سليمة حتى يصبح جزءا منها ( كتخفيه في مرفقات الايميل او مع البرامج المنسوخة ) .
- **آلية التنشيط/التفعيل :** تسمح للفيروس الانتشار قبل ان يكتشف وجوده .
- **آلية التنفيذ :** تسمح للفيروس ان ينفذ مهامه عندما يتم تفعيله .

## انواع الفيروسات

- **فيروسات التشغيل او الاقلاع :** من اقدم الفيروسات ، تستطيع ان تصيب القرص الصلب او المرن عبر اصابة قطاع بدء التشغيل في القرص ، ويقوم بتحميل نفسه للذاكرة في كل مره يتم تشغيل الجهاز ويوجه الفيروس ، فلا يتمكن الجهاز من العمل .
- **فيروسات الملفات :** يلحق نفسه كملف بأي برنامج تنفيذي واصابة باقي الملفات الموجودة ، ويتميز بقدرته على الانتشار بعدة طرق وبسرعة ، ويمكنه الانتقال من البرامج المجانية والمتوفرة في الانترنت .
- **فيروسات الماكرو :** سريع الانتشار عبر الاقراص والبريد الالكتروني والبرامج المجانية ، ولكن لا يصيب الا البرنامج الذي صمم ليصيبه اساسا .

## انواع البرمجيات الضارة

- **الفيروس :** برنامج معد لتخريب البرمجيات او المعدات عبر الحاق نفسه بالملفات القابلة للتنفيذ وينتشر عند قيام المستخدم بفتحها .
- **الديدان :** تشبه الفيروسات في تصميمها ولكن تنتقل تلقائيا وبسرعة ، وتقوم بنسخ نفسها بشكل كبير لتستهلك معظم السعة في ذاكرة الحاسوب ، وعادة تنتقل عن طريق الاجهزة المرتبطة بالشبكات .
- **حصان طروادة :** جزءا من برنامج قابل للتنفيذ دون علم المستخدم ، ويتميز انه لا ينسخ نفسه ولا يتكاثر بعكس النوعين السابقين .
- **برامج التجسس :** يتم تثبيتها على الحاسوب بدون علم المستخدم بهدف التجسس ، وهي اخطر من جميع البرامج ، لتمكنها من سرقة سائر معلومات المستخدم عندما يكون متصلا بالانترنت .

## الاسباب المؤدية للإصابة

- 1- فتح الملفات المصابة بالفيروسات والتي تكون ملحقة بالرسالة الالكترونية من مصدر غير موثوق .
- 2- تحميل ملفات غير مأمونة من اشخاص غير معروفين او من اجهزة غير نظيفة او عبر الانترنت .

## الكشف عن وجود الفيروسات

الملاحظة :	استخدام البرامج المضادة للفيروسات :
<ul style="list-style-type: none"><li>• تكرار رسائل الخطأ ، وظهور رسائل تعذرية في عملية الحفظ لعدم كفاية المساحة .</li><li>• تكرار اختفاء بعض الملفات التنفيذية .</li><li>• بطء النظام ورفض تنفيذ بعض التطبيقات .</li><li>• تنفيذ البرامج يستغرق وقت اطول من المعتاد .</li><li>• زيادة حجم الملف عن الوضع الطبيعي .</li><li>• ظهور رسائل غير متوقعة على شاشة الجهاز .</li><li>• ظهور رسائل تعني ان بعض المكونات غير متوافقة مع الجهاز .</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• فحص الجهاز (Scan) للكشف عن الفيروسات .</li><li>• إزالة الفيروسات والتخلص منها وإذا تعذر ذلك ، استخدم امل اعادة تشكيل الجهاز (Format) .</li></ul>

## اجراءات الوقاية من الفيروسات

- 1- تجهيز عدة نسخ احتياطية من البرمجيات .
- 2- الابتعاد عن البرامج المنسوخة او مجهولة المصدر .
- 3- متابعة عملية التعديل في البرامج .
- 4- توعية الموظفين والمستخدمين والحذر من تحميل البرامج المجانية .
- 5- فحص البرمجيات واختبارها في جهاز مستقل ، حتى لاتنتقل الاصابة .

## التعامل مع برنامج مكافحة الفيروسات ( ويندوز ديفندر )

### طرق حمايته للجهاز :

- 1- توفير الحماية في الوقت الحقيقي : حيث انه يشعر المستخدم بالفايروس وحظر البرامج الضارة التي تحاول تثبيت نفسها .
- 2- توفير خيارات الفحص في أي وقت : يعمل البرنامج على فحص الجهاز بشكل تلقائي بحثا عن الفيروسات والبرامج الضارة بصورة منتظمة ، ويتم ازالة أي شيء يتم اكتشافه اثناء الفحص .

## مميزات جوجل بلس :

- مجانية
- امكانية اجراء محادثات فورية مع اعضاء صفحته .

## اهم خواص جوجل بلس :

- خاصية الدوائر : بديل عن الفصول الافتراضية في نظم التعلم الالكتروني .
- خاصية المحادثات الجماعية : بديل عن غرف الدردشة الكتابية .
- خاصية (stream) : بديل عن منتديات النقاش .
- خاصية (hangouts) : توفير محادثة حية بين الطلاب والمعلمين عبر مكالمات الفيديو .

## انواع وسائط التقنية الالكترونية :

- الحاسوب وشبكاته .
- وسائط الحاسب من صوت وصورة ونصوص ورسومات .
- آليات بحث ومكتبات إلكترونية .
- بوابات الانترنت .

## اهداف التعليم الالكتروني :

- سد النقص في عدد اعضاء هيئة التدريس والمدربين والمؤهلين .
- تلافى ضعف الامكانيات بالمؤسسة التعليمية والتغلب على قلة الموارد .
- جعل التدريب اكثر مرونة وتحريره من القيود المعقدة .
- تحقيق العدالة في فرص التعليم والتدريب فهي حقا مشروعا للجميع .
- خفض كلفة التعليم والتدريب وجعله في متناول جميع الافراد .
- الاسهام في رفع المستوى الثقافي والعلمي والاجتماعي لدى افراد المجتمع .
- العمل على جعل التدريب والتعليم عملية مستمرة طويلة الامد .
- توفير مصادر تعليمية متنوعة ومتعددة .

## مزايا التعليم الإلكتروني :

- تجاوز قيود الزمان والمكان .
- توسيع فرص القبول في التعليم العالي .
- إتاحة الفرصة للمتعلمين للتفاعل الفوري إلكترونياً فيما بينهم .
- نشر ثقافة التعلم والتدرب الذاتيين في المجتمع .
- سهولة الوصول الى المعلم إلكترونياً حتى خارج اوقات العمل الرسمية .
- تخفيض الأعباء الإدارية للمقررات الدراسية .
- استخدام اساليب متنوعة ومختلفة اكثر دقة وعدالة في تقييم اداء المتعلمين .
- تمكين الطالب من تلقي المادة العلمية بالاسلوب الذي يتناسب مع قدراته .
- توفير رصيد ضخم ومتجدد من المحتوى العلمي والاختبارات .
- عدم الاعتماد على الحضور الفعلي .

### أنواع الاتصال في التعليم الإلكتروني

<p><b>1-الاتصال المباشر :</b> في هذا الاسلوب يتم التخاطب في اللحظة نفسها بواسطة :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• التخاطب الكتابي .</li><li>• التخاطب الصوتي .</li><li>• التخاطب بالصوت والصورة</li></ul> <p>ويتم هذا التخاطب عندما يقوم المدرس بتحديد ساعات معينة لاجتماعه مع الطلاب على الخط المباشر .</p>	<p><b>2-الاتصال الغير مباشر :</b> يستطيع الأشخاص التواصل فيما بينهم دون حضورهم في نفس الوقت ، عن طريق :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• البريد الإلكتروني . (كتابياً)</li><li>• البريد الصوتي . (صوتياً).</li></ul>
--	---

## عناصر منظومة التعليم الالكتروني

### 1-الطلاب : سماتهم :

- الغالبية اكبر سنّاً ولهم وظائف يباشرونها وعائلات يرعونها .
- تنوع اسباب التحاقهم بالتعليم الالكتروني .
- يعتبر الطلاب منعزلين نسبياً .
- يواجه بعض الطلاب صعوبة في تحديد انسب البرامج او في كيفية الحصول على المساندة من زملاء .
- يجب على الطالب تحمل المسؤولية بالمتابعة والالتزام بالمواعيد .
- يجب اكتساب بعض المهارات الاساسية للتعامل مع الجهاز .
- يجب على الطالب ان يدرك ان المعلم في برامج التعليم الالكتروني هو موجه والدور الاكبر على الطالب .

### 2-الهيئة التدريسية : مهاراتهم الاساسية :

- التعامل مع برنامج الورد لتصميم الدروس .
- الاستفادة من المعلومات التي تم تطويرها لانجاز دروس جديدة .
- عدم الافراط في الاستعمال الغير ضروري للرسوم البيانية كبيرة الحجم او فيديو وصوتيات غير مناسبة .
- الحرص على زيادة او تغيير المعلومات حسب الحاجة ومراعاة الوقت .
- مطالبة المتعلم بالقيام بالواجبات وارسالها الكترونياً .
- عرض وتغطية المادة كصفحة على الشبكة او ملف قابل للتنزيل .

### 3-المساعدون : ينبغي ان يُلم المساعد:

- بخصائص الطلاب وخلفياتهم ليتمكنه مساعدتهم .
- بأخلاقيات التدريس .

## وسائل التعليم الالكتروني

<p>2- مؤتمرات الفيديو ، مميزاتا :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• السماح بالاتصال المرئي في الوقت الحقيقي بين الطلاب والمعلم .</li><li>• مساندة استخدام وسائل تكنولوجيا اخرى متعددة .</li><li>• إتاحة الربط بين الخبراء الموجودين في مواقع جغرافية متفرقة .</li><li>• توفير تغذية راجعة فورية للطلاب بالتواصل المباشر . (feedback) .</li></ul> <p>يعاب على انه يتطلب اجهزة عالية التكلفة ، وبذل مزيد من الجهد على المعلم حتى لا يبتعد الطالب عن الاتصال المباشر .</p>	<p>1- التلفزيون التعليمي : مميزاتا :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• وسيلة مألوفة وشائعة لدى اغلبية البشر .</li><li>• يجمع بين الاصوات والحركة والمرئيات ، ويساعد على توضيح المفاهيم المعقدة.</li><li>• يربط الجوانب النظرية بالتطبيقية والعملية والعروض التوضيحية والزيارات الميدانية .</li><li>• وسيلة سمعية بصرية فعالة تنقل الطلاب الى بيئات جديدة .</li><li>• يساعد في التقاط الاحداث وعرضها اثناء حدوثها .</li><li>• يتسم بإتاحة تلخيص المفاهيم ومراجعتها .</li></ul> <p>يعاب على انه وسيلة من طرف واحد ، وعدم مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب</p>
<p>4- قواعد البيانات : مجموعة من السجلات المرتبة والمنظمة بطريقة يسهل معها استراجها بشكل فعال ، ويكون لكل قاعدة حدود تغطية معينة. من امثلتها في المكتبات/قواعد البيانات التي تشتمل على ملخصات للكتب والدوريات .</p>	<p>3- المواد المطبوعة: يمكن تزويد الطلاب بها مباشرة او تحميلها الكترونياً ثم طباعتها ، تمتاز بسهولة العرض ويسر الاستخدام. من امثلتها / الكتب الدراسية ، مخطط المادة .</p>
<p>6- الفصول الافتراضية : هي فصول شبيهة بالفصول التقليدية من حيث وجود الطلاب والمعلم ولكنها على الشبكة العالمية ولا تقيد بزمان او مكان، مصطلحات تخدم هذا السياق :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• عالم بلا أوراق .</li><li>• جامعات بلا أسوار .</li><li>• مؤسسات التعليم للمستقبل .</li><li>• المدارس والجامعات الالكترونية .</li><li>• بيئات التعليم الافتراضي .</li><li>• الجامعات الافتراضية .</li><li>• المنهج الرقمي .</li><li>• الفصول الذكية والافتراضية او الالكترونية .</li></ul>	<p>5- شبكة الانترنت : يسهم في تعزيز التعليم الالكتروني من خلال :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• البريد الالكتروني (E-mail) .</li><li>• التغذية الراجعة (feedback).</li><li>• انشاء السبورة البيضاء (whiteboard).</li><li>• انشاء صفحة ويب او موقع للفصول .</li></ul>

## أنظمة ادارة التعليم الالكتروني

### 1- نظام ادارة التعليم LMS

هو برنامج صمم للمساعدة في ادارة ومتابعة وتقييم التدريب والتعليم الالكتروني وجميع أنشطة التعليم في المنشآت . وهو لا يركز كثيراً على المحتوى لامن حيث تكوينه او اعادة استخدامه ولا حتى من تطوير المحتوى .

### 2- نظام ادارة المحتوى التعليمي LCMS

يركز على المحتوى العلمي فهو يمنح المؤلفين والمصممين القدرة على انشاء وتطوير وتعديل المحتوى التعليمي بشكل اكثر فاعلية ، بوضع مستودع يحوي العناصر التعليمية للمحتوى بحيث يسهل التحكم فيها وتجميعها وتوزيعها واعادة استخدامها .

## أمثلة لأنظمة ادارة التعلم الالكتروني التجارية

- نظام ويب سي تي .
- نظام بلاك بورد .
- نظام تدارس .
- نظام مجد .

## أمثلة لأنظمة التعلم الالكتروني مفتوحة المصدر

- نظام مودل .
- نظام دوكيوز .
- نظام اتوتر .

## اهمية المعيارية في التعليم الالكتروني

### مميزات معايير سكروم :

- تعتمد على تجزئة المحتوى الرقمي التعليمي الى مكوناته الاصلية .
  - تسهل امكانية النشر على أي بيئة لنظام LMS .
  - تتيح استخدام المحتوى عدة مرات وبأشكال متعددة .
  - تسمح بمتابعة اداء المتعلم وتحسن مستواه التعليمي .
- \*هي حلقة الوصل التي تربط بين نظام ادارة التعلم (LMS) والمحتوى التعليمي\* .

## معايير الجودة في التعليم الالكتروني

- استخدام وسائل الاتصال المباشر والغير مباشر .
- تحقيق التعاون في التعليم .
- توفير وسائل التقييم من مهمات واختبارات .
- تحقيق المواءمة مع ميول الطالب واحتياجاته .

## التعليم الالكتروني الموائم

آليات تحقيق المواءمة للتعليم :

- 1- المواءمة في تقديم المحتوى العلمي : ان يكون المحتوى متناسباً مع الاحتياجات الفردية للطالب في أي وقت .
- 2- المواءمة في تقديم المناشط التربوية : ان تكون الانشطة متناسبة مع الاحتياجات الفردية للطالب .
- 3- المواءمة في دعم التواصل: كتحديد أي من اقرانه المتعلمين يكون مناسباً لمساعدة الطالب نفسه والتواصل معه .
- 4- المواءمة في التقييم: كتحديد أي اساليب التقييم هي الامثل في حالة الطالب نفسه .
- 5- المواءمة في دعم حل المسائل: تقديم التغذية الراجعة الملاءمة للطالب في حل المسائل .

## نظام البلاك بورد

مميزاته :

- تقديم المادة العلمية للطالب عن طريق الانترنت .
- تقديم ادوات تواصل متعددة .
- تخفيف العبء على المعلم من المراجعات والتصحيح ورصد الدرجات .
- السهولة في تصفح المحتوى التعليمي بطريق مختلفة ووسائط متعددة .
- توفير الامان من خلال بيئة امنة لإجراء التجارب الخطيرة .
- اصدار التقارير لمتابعة جميع المستجدات دون عبء اداري .
- تقديم ادوات لتقييم الطلاب وتحديد مستوياتهم .
- توزيع الواجبات والاختبارات واستطلاعات الرأي واستلام الاجابات والتعليقات عليها .
- تقديم التغذية الراجعة والتعزيز الفوري والغير فوري للطلاب .

## التعاريف (الباب الاول والثاني)

- 1- **رموز سطح المكتب :** هي الاشكال المعبرة التي تدل على ملفات برنامج ما ، ليسغني المستخدم عن الكتابة .
- 2- **لوحة التحكم :** حافظة تحتوي على مجموعة من البرامج التي تمكن المستخدم من تغيير اعدادات الحاسوب وخصائصه .
- 3- **جهاز الكمبيوتر :** ايقونة تمكن المستخدم من الوصول الى سائر اقسام الجهاز .
- 4- **سلة المحذوفات :** جميع الملفات المحذوفة تنقل الى هنا لإتاحة استعادة الملف عند الحاجة اليه .
- 5- **عملية التهيئة (format) :** اعادة تقسيم القرص او الذاكرة بكل قطاعاته ومسح كل البيانات ليعود الجهاز جاهزا للاستخدام الجديد .
- 6- **شبكات الحاسب :** هي مجموعة من أجهزة الحواسيب المتصلة مع بعضها البعض عن طريق كروت وكابلات وبرمجيات متخصصة .
- 7- **الانترنت هي :** شبكة عامة تضم الشبكات المحلية والشبكات الاقليمية وأية شبكات اخرى مستقلة ، وترتبط سويا بحيث يصبح بإمكان حاسوب ما ان يتصل بحاسوب آخر لتسهيل تبادل البيانات ، ويطلق عليه "شبكة الشبكات" .
- 8- **الويب او الشبكة العنكبوتية العالمية هي :** نظام من مستندات النص الفائق (نصوص وصور وغيرها) المرتبطة ببعضها وتعمل فوق الانترنت ويستطيع المستخدم تصفح هذه المستندات باستخدام متصفح ويب والتنقل بين هذه الصفحات عبر وصلات النص الفائق.
- الانترنت يعتبر التقنية التي تدعم وجود الشبكة العنكبوتية العالمية.
- 9- **نظام التشغيل :** هو مجموعة من البرمجيات المسؤولة عن تشغيل جهاز الحاسوب وادارة معداته وبرمجياته ، فهو حلقة الوصل بين المستخدم والجهاز .
- 10- **اخلاقيات استخدام اجهزة الكمبيوتر هي :** مجموعة من المبادئ الاخلاقية التي تنظم استخدام اجهزة الكمبيوتر وتشمل بعض القضايا والمخاوف المتعلقة بالتعدي على الخصوصية .
- 11- **الفيروس :** هو برنامج صغير يتم كتابته بواسطة مبرمجين محترفين بغرض الحاق الضرر بالحاسب عبر تغيير خصائص الملفات اما بإزالة او تعديل او تخريب الملفات المهمة .
- 12- **ويندوز ديفندر:** هو احد البرامج المضادة للفيروسات ويساعد على حماية الجهاز من الاختراق .
- 13- **اودس (odus) :** النظام الذي من خلاله يتمكن الاساتذة والاداريون المسؤولون في الجامعة من الاتصال به عند الحاجة مع ضمان وصول اعلانات الجامعة اليه .
- 14- **جوجل درايف:** خدمة مجانية مقدمة من شركة جوجل للمستخدمي gmail وهي تقدم مساحة تخزينية سعتها كبيرة ويمكن زيادة السعة بدفع رسوم لمدته محددة ، ويتاح رفع الملفات من الانترنت .
- 15- **المساحات التخزينية السحابية :** من اكثر المساحات التخزينية أماناً للمعلومات .
- 16- **يوتيوب :** موقع ويب يسمح لمستخدميه برفع التسجيلات المرئية والصوتية مجاناً ومشاهدتها عبر الـ بث الحي .
- 17- **جوجل بلس :** شبكة اجتماعية تتميز بأنها تربط المشاركات والمقالات المختلفة الخاصة بها مع محرك البحث .

**18-التعليم الالكتروني:** هو استخدام وسائط التقنية الالكترونية الحديثة بجميع

انواعها في اصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة .

• هو التعليم او التدريب الذي يتم تقديمه وادارته باستخدام تقنيات التعلم .

**19-سكورم :** (تعني النموذج المرجعي لمكونات المحتوى المشترك) ، وهي عدة

معايير ومواصفات تحسن من مستوى التعليم الالكتروني وتجعله متاحا للجميع

بأعلى جودة وكفاءة مع توفير الوقت والمال .

**20-التعليم الالكتروني الموائم :** الذي يلبي الاحتياجات الفردية لكل طالب ويتكيف

مع ميوله في التعلم .

**21-نظام البلاك بورد :** يقوم بإدارة العملية التعليمية بطريقة تزامنية وغير متزامنة

ويتيح بيئة تعلم امنة .

## مايكروسوفت وورد

احد اهم برامج اوفيس وهو مخصص لمعالجة النصوص ، يتيح للمستخدم كتابة الكلمات والنصوص ومن ثم معالجتها .

### خصائصه :

- إمكانية كتابة النصوص بلغات متعددة .
- إعداد صفحة الكتابة .
- تنفيذ نمط او تنسيق على المستند .
- ادراج صور واشكال تلقائية ومخططات بيانية وتخطيطات هيكلية وغيرها .
- انشاء جداول وتنسيقها .
- اجراء عمليات البحث عن الكلمات والعبارات داخل المستند .
- تأمين المستند كصفحة ويب او حفظه كقالب .
- فتح مستند سبق حفظه والتعديل عليه .
- معاينة المستند قبل الطباعة .
- التعرف على خصائص المستند .

### مميزات اصدار وورد 2013 :

- 1- امكانية اضافة الصور والفيديو من الويب .
- 2- تثبيت تطبيقات ملحقة داخل برامج الاوفيس .
- 3- اتاحة فتح ملفات PDF مباشرة والتعديل عليها .
- 4- تحسين وضع القراءة ضمن طرق عرض صفحات المستند .
- 5- اضافة تبويب يسمى "تصميم" ليتيح اختيار تصميم يتم تطبيقه على المستند كامل .
- 6- اضافة اشارة مرجعية لاستكمال القراءة .
- 7- اتاحة الرد على تعليم سابق .

### من الادوات المرجعية :

- الحواشي السفلية .
- التعليقات الختامية .
- جدول المحتويات .
- قائمة المصادر والمراجع .

### تعريف :

- 1- الأنماط : خاصية في برنامج معالج النصوص تعمل على توحيد العمل في كامل المستند .
- 2- الاسناد التفرقي : خاصية تسمح بإنشاء مرجع لعنصر او كائن في نفس المستند او مستند اخر .
- 3- الاسناد الترافقي للاشارات المرجعية : تساعد في الوصول للصفحات المطلوبة بشكل سريع من خلال الارتباط التشعبي .

## البوربوينت

احد برامج اوفيس ، وهو مخصص للعروض التقديمية يوفر مجموعة من الادوات لانتاج ملفات الكترونية تحتوي على شرائح افتراضيه عليها معلومات تم اعدادها وتصميمها .

### مميزاته :

- سهولة اضافة شرائح العرض وحذفها واسترجاعها وحفظها .
- انشاء التخطيطات الهيكلية الديناميكية التفاعلية .
- اعادة استخدام المحتويات بسهولة من خلال مكتب الشرائح .
- امكانية اضافة مقاطع فيديو الى الشرائح .
- امكانية اضافة مؤثرات صوتية وحركية على الشرائح .
- ربط الشرائح مع بعضها ومع الملفات الخارجية .
- امكانية تحديد توقيت لعرض الشرائح .

### مميزات اصدار بوربوينت 2013 :

- 1- تحديث تنسيق الصور والتعديل عليها .
- 2- سهولة التعامل مع الرسوم البيانية بصورة اسرع .
- 3- اتاحة تنزيل الصور من الانترنت او الخدمة السحابية .
- 4- اتاحة مشاركة الملفات مع الاخرين .
- 5- دعم الشاشات العريضة .

### مبادئ تصميم العروض التقديمية :

- استخدام جمل قصيرة تعبر عن المعنى بوضوح .
- تجنب الالوان غير الضرورية في النص .
- تمييز العناوين بلون مختلف .
- اتاحة قدر كاف من المساحات الفارغة في الشريحة .
- سهولة قراءة النصوص والصور والرسوم .
- بدء تنظيم عناصر العرض من الوسط ؛ لانه المركز البصري للشاشة .
- تخلية الخلفية من المشتتات التي تثير الانتباه .
- عدم استخدام اكثر من ثلاثة انواع من الخطوط في الشاشة
- استخدام اللون بشكل وظيفي لتحقيق اهداف محددة .

ميزة الشريحة الرئيسية : اماكنية اجراء تغييرات شاملة في جميع الشرائح في العرض التقديمي .

## الأكسل

احد برامج اوفيس ، وهو مخصص لإجراء العمليات الحسابية يحتوي اوراقا الكترونية يمكن ادراج الارقام والمعادلات الحسابية بها .

خصائصه :

- 1- عرض البيانات مجدولة .
- 2- انشاء رسوم بيانية دقيقة ومتعددة الانواع وجذابة .
- 3- تخزين البيانات وتنظيمها واسترجاعها بسهولة .
- 4- امكانية اضافة الاشكال والصور والرسوم المتاحة من البرامج الاخرى .
- 5- نقل او نسخ خلايا ما من مصنف الى اخر او من ورقة لأخرى .
- 6- اجراء العمليات الحسابية اليا بسرعة كبيرة جدا .

مميزات اصدار اكسل 2013

- تضمين بيانات ورقة العمل في صفحة الويب .
- امكانية مشاركة ورقة عمل اكسل في اجتماع عبر الانترنت .
- اضافة دوال رياضية جديدة.
- اضافة زر للمخططات البيانية الجديدة .
- اضافة ثلاث ازرار جديدة للمخططات .
- اتاحة عرض الرسوم المتحركة في المخططات .
- امكانية استخدام جداول مختلفة في تحليل بياناتك ، وانشاء علاقات بينها .

الدوال ووظائفها :

الوظيفة	الدالة
حساب مجموعة قيم الخلايا	SUM
حساب متوسط مجموع الخلايا	AVERAGE
حساب عدد الخلايا التي تحتوي على أرقام فقط	COUNT
حساب عدد الخلايا	COUNTA
إيجاد أصغر رقم داخل الخلايا المحددة	MIN
إيجاد أكبر رقم داخل الخلايا المحددة	MAX
ترجع الدالة IF قيمة محددة إذا تحقق الشرط، وترجع قيمة أخرى إذا لم يتحقق الشرط.	IF
حساب عدد مرات تكرار أحد البيانات وفقاً لشرط محدد	COUNTIF
إعطاء القيمة المطلقة للعدد	ABS
حساب الانحراف المعياري	STDEV
حساب الوسيط	MEDIAN
حساب المنوال	MODE

## البحث على الانترنت والتجارة الالكترونية

### التعاريف

**محركات البحث على الانترنت:** هي عبارة عن مواقع الكترونية تساعد المستخدم في الحصول على ما يريد من ملفات ومعلومات ونحوها .

**ويكيبيديا:** عبارة عن موسوعة رقمية متعددة اللغات مجانية المحتوى تشغلها منظمة عالمية غير ربحية ، ويستطيع أي شخص الاستفادة من محتوياتها ، ويستطيع التعديل على محتوى المقالات او انشاء مقالات جديد حتى وان لم يملك حسابا عليها .

**التجارة الإلكترونية:** عملية يتم من خلالها إيصال السلع والخدمات والمعلومات ، او الدفع من خلال شبكات المعلومات المحوسبة او الوسائل الالكترونية المناسبة الاخرى .

**التسويق الالكتروني:** يعتبر جزءا حيويا من التجارة الالكترونية ، فكل من له علاقة بالتجارة الالكترونية بحاجة الى التركيز على الاعلان عن السلع والخدمات لجذب الزبائن ، واذا كان عبر الانترنت فيسمى بالتسويق الالكتروني .

### التعداد

#### طبيعة الانترنت :

- مجموعة من اجهزة الحاسوب .
- الحواسيب مرتبطة ببعضها عبر شبكة او شبكات .
- هذه الشبكات يمكن ان تتصل بشبكة اكبر .
- عملية الاتصال بين الشبكات يحكمها بروتوكول معين .
- ليس هناك هيئة مركزية مسؤولة عن الانترنت .
- شبكة الانترنت تقدم خدمات عديدة لجميع مستخدميها .

#### من أشهر محركات البحث على الانترنت :

- [www.yahoo.com](http://www.yahoo.com)
- [www.msn.com](http://www.msn.com)
- [www.google.com](http://www.google.com)
- [www.hotbot.com](http://www.hotbot.com)
- [www.alltheweb.com](http://www.alltheweb.com)

#### اهم برمجيات محرك البحث :

- 1- **برنامج العنكبوت:** أداة تقوم باستكشاف الانترنت وتحديد الويب وتنتقل من موقع الى اخر ، يتمكن البرنامج من فحص ملايين الصفحات مكوناً قاعدة بيانات بالمواقع الي زارها .
- 2- **برنامج المفهرس:** يكشف محتويات الموقع مثل العنوان والنص وصور الموقع .
- 3- **برنامج محرك البحث:** ترتبط هذه الأداة بالواجهة الخاصة بالبحث ، وتمكن المستخدم من صياغة استفساره واستعراض الصفحة المتضمنة للاجابات في شكل قائمة .

## مزايا الباحث العلمي من جوجل :

- 1- البحث في مصادر متنوعة من مكان واحد .
- 2- البحث المتقدم , عن طريق اسم كتاب ، تاريخ النشر ، جامعة وغيره .
- 3- الحصول على اكثر الابحاث العلمية صلةً بالموضوع .
- 4- الوصول الى النصوص الكاملة للابحاث من خلال المكتبة او الويب .
- 5- اظهار عدد مرات الاستشهاد بالمقالة في اعمال بحثية اخرى .

## مزايا التجارة الالكترونية :

- 1- مشتركة بين جميع دول العالم ولها معاييرها العالمية ودورها الفعال في تخفيض التكاليف .
- 2- توفير الوقت والجهد والمال .
- 3- يتم التعامل بين الاطراف من خلال شبكة الاتصالات .
- 4- متاحة في كل زمان ومكان .
- 5- تقليل دور العامل البشري لاعتمادها على تقنية المعلومات .
- 6- زيادة عدد الزبائن وتقديم الخدمات والمعلومات للاعداد الكبيرة منهم .
- 7- استلام السلع والخدمات الكترونياً .
- 8- غياب الوثائق الورقية اثناء المعاملات .

## اهم ثمار التجارة الالكترونية ومنافعها :

- 1- تسهيل عملية التبادل .
- 2- تأمين فرص العمل مع توفير النفقات .
- 3- تساعد على التطور في الابتكارات التقنية .
- 4- تفتح للبياع منفذاً تسويقياً عالمياً يعمل 24 ساعة .
- 5- تعطي للمشتري المجال للمقارنة والاختيار بين مختلف المنتجات واسلوب الدفع وطرق الشحن .
- 6- تقلل من اهمية الارتباط بين الزمان والمكان .
- 7- السرعة في الوصول للعملاء .
- 8- تسهل التعامل مع المنافسة بانفتاح واسع على المستجدات الفنية والتقنية .
- 9- تساعد على مواكبة عجلة التقدم البشري .

## مزايا التسويق الالكتروني :

- 1- سهولة الوصول للعملاء في جميع انحاء العالم .
- 2- سهولة التطبيق وانخفاض التكاليف .
- 3- فتح المجال امام الجميع للتسويق .
- 4- بيع السلع والخدمات خارج الشركة .
- 5- استهداف فئة معينة من العملاء .
- 6- وصول السلع والخدمات للعميل بشكل سريع ومباشر .

## مكونات البنية التحتية الداعمة للتجارة الالكترونية :

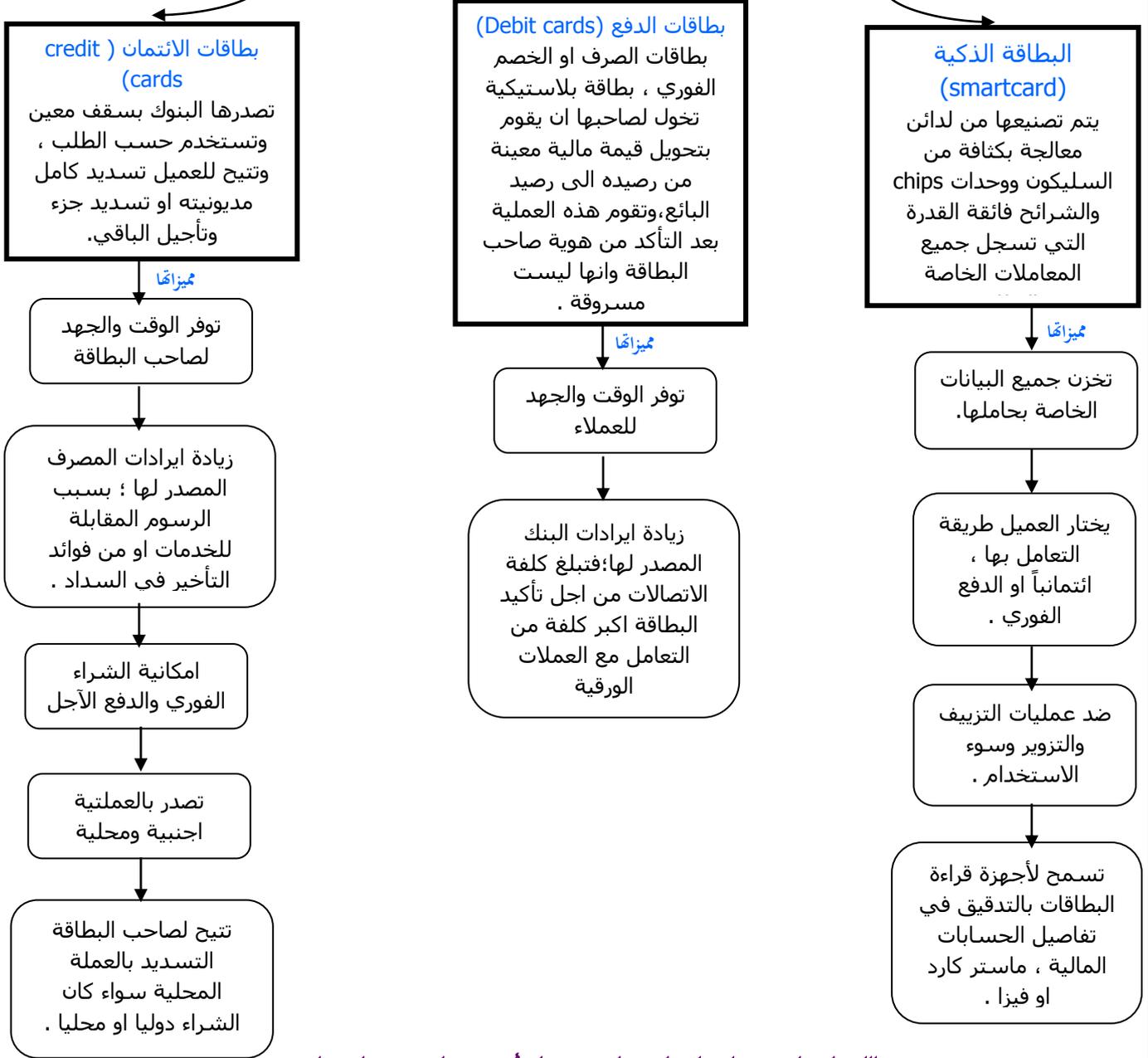
- 1- شبكات الاتصال السلكي واللاسلكي واجهزة اتصالات فاكس وهواتف ثابتة ومتنقلة .
- 2- الحواسيب الالية وبرامج التطبيقات والتشغيل والدعم الفني .
- 3- رأس المال .
- 4- توفر القطاعات المنتجة لتقنية المعلومات .

ركائز التجارة الالكترونية		
العولمة او التدويل	المستندات الالكترونية	النشاط التجاري
تعتبر التجارة الالكترونية تطبيقاً لفكرة العولمة فالعلاقات القانونية الناشئة عن هذه التجارة لا تتقيد ببلد معين . واقر صدور قانون التعاملات الالكترونية في السعودية بهدف : تعزيز استخدام التعاملات الالكترونية على الصعيدين المحلي والدولي للاستفادة منها .	المراسلات الورقية تختفي تماما وتتحول جميع التعاملات الى بيانات او معلومات عبر الانترنت ، ولا تمس الطبيعة القانونية للعملية التجارية ذاتها .	الركيزة الاساسية للتجارة الالكترونية ؛ لانها مثل بقية الأنشطة التجارية التي يمارسها مُلأك السلع ومقدمو الخدمات .

## مجالات التجارة الالكترونية

<p><b>3-التجارة الالكترونية غير الربحية</b></p>	<p><b>2-التجارة الالكترونية بين الاعمال</b></p>	<p><b>1-التجارة الالكترونية من الاعمال الى المستهلك</b></p>
<p>تتمثل بالجمعيات الخيرية او الدينية او الاجتماعية التي تكون غاياتها انسانية وترتكز على خدمة المجتمع العام او شرائح محددة منه او تخفيض التكاليف او تحسين ادارة منظمة .</p> <p><b>امثلته :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• التجارة الالكترونية داخل المنظمة .</li> <li>• التجارة الالكترونية بين الحكومة والمواطنين .</li> <li>• التجارة الالكترونية بين الحكومة والاعمال .</li> <li>• التجارة الالكترونية بين الاعمال والحكومة .</li> <li>• التجارة الالكترونية بين الحكومة .</li> <li>• التجارة الالكترونية من الحكومة الى الموظفين.</li> </ul>	<p>المعاملات التجارية الالكترونية التي تتم بين المنظمات ، تستخدم مواقع اسواق التجارة الالكترونية للبيع والشراء بين المنظمات عن طريق الانترنت . وهي اكثر انواع التجارة شيوعاً</p> <p><b>اهدافها :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• تخفيض التكاليف .</li> <li>• زيادة كفاءة العملية التجارية .</li> <li>• تحقيق معدل اعلى من الارباح .</li> </ul>	<p>التعاملات الالكترونية بين المنظمات والزبائن ، فتقوم المنظمة بعرض السلع وبيها للزبائن مع تقديم الدعم والخدمات .</p> <p><b>من امثلتها :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>امازون</b> : شركة امريكية متخصصة في مجال التجارة الالكترونية وقد اشتهرت بسلعها ومنتجاتها المتعددة .</li> <li>• وهي من اوائل واهم الشركات .</li> <li>• <b>وول مارت</b> : من اكبر الشركات في حجم المبيعات عالمياً ، وهي شركة امريكية تعتبر الاكبر من حيث ايراداتها</li> </ul> <p><b>ترتكز انشطة هذا النوع على :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• التسوق .</li> <li>• خدمات البنوك عن طريق الانترنت .</li> <li>• خدمات العملاء عن طريق الانترنت .</li> </ul>
	<p><b>5-التجارة الالكترونية من المستهلك الى الاعمال</b></p>	<p><b>4-التجارة الالكترونية بين المستهلك والمستهلك</b></p> <p>التعامل بين الافراد المستهلكين انفسهم بوضع اعلانات على المواقع الشخصية في الانترنت لبيع الاغراض الشخصية او الخبرات على الآخرين ، ويشمل ذلك المزادات الالكترونية .</p> <p><b>من امثلته :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• موقع ebay .</li> <li>• موقع حراج .</li> </ul>

# انظمة الدفع والسداد للتجارة الالكترونية



اللهم اني استودعك ما حفظه وما فهمه وما قرأه فردد له وفيه حاجتي له

اللهم لاسئل الا ما جعلته سهلا وانى تجعل العزى اذا شئت سهلا

اية الكرسي + الاستغفار وفيه الاختبار

بالتوفيق ☺