



جامعة تكريت

كلية التربية للبنات

قسم الجغرافية

المرحلة الأولى

المادة : الحاسوب

أستاذ المادة: م.د. عبد الرحمن عبد الكريم يحيى

الأميل: [abduhrahman.yahya@tu.edu.iq](mailto:abduhrahman.yahya@tu.edu.iq)

المحاضرة: أساسيات الحاسوب ونظام التشغيل Windows 10

## انواع الحواسيب

١. الحاسبات الشخصية (Personal Computer): هو الحاسوب الخاص بشخص واحد، أي أن استعماله يتم من قبل فرد واحد، وتكون مواصفات هذا الجهاز قليلة ومنخفضة نوعاً ما، وتعمل على نظام التشغيل Windows، وأصبحت تتواجد بأشكال مختلفة، فبعضها يحتوي على شاشات تعمل باللمس، ويتوفر فيها جميع أنواع الاتصال المضمنة مثل البلوتوث والواي فاي



٢. الحاسوب المكتبي (Desktop): هو نوع من أنواع الحواسيب المستعملة في المكاتب، وهو يشبه الحاسوب الشخصي إلى حد ما، لكن مواصفاته تكون أعلى منه، إذ يتوافر فيه طاقة وسعة تخزين أكبر، ومتعدد الاستخدامات.



٣. الحاسبات المحمولة (laptop): وهو حاسوب يتميز بصغر حجمه، وخفة وزنه مقارنةً ببقية الأنواع، يشبه الكتاب إذ يدمج جميع مكوناته من شاشة، ولوحة المفاتيح، وكرة التتبع، ومعالج والذاكرة، والقرص الصلب في حزمة تعمل بالبطارية، ويمكن حمله في أي مكان بسهولة، ويكون هذا النوع مزوداً ببطارية قابلة للشحن، أي أنه يعمل فترةً زمنيةً محدودة دون وصله بتيار كهربائي.



٤. حاسبات الكف (palmtop): هي حواسيب صغيرة تمسك باليد، وتسمى أيضاً Notepads وهذه الحواسيب تمتلك شاشة ولوحة مفاتيح صغيرتي الحجم، وتقوم ببعض الوظائف التي يمكن أن تقوم بها حواسيب Laptops ولكن بشكل أبسط، ويمكن نقل الملفات منها إلى الحواسيب الشخصية، وأسعارها منخفضة قياساً بأنواع الحواسيب الأخرى.



٥. أجهزة الخادم (servers): هو الجهاز الرئيسي في الشركات الكبيرة، والمصانع، والمؤسسات التعليمية والطبية والأمنية، وتكون مواصفات الخادم الرئيسي عالية، فعادةً ما يحتوي على معالجات قوية وذاكرة، أما سعره فهو غالي الثمن، ولا يمكن الاستغناء عنه في الشركات التي تضم عدداً كبيراً من الموظفين.



# مكونات الكمبيوتر

## أولاً: المكونات المادية (Hardware):

تُعرف بالمعدات وهي الأجزاء الملموسة والمادية من مكونات جهاز الحاسوب، والتي تنقسم إلى مكونات خارجية و مكونات داخلية.

المكونات الخارجية: تشمل وحدات الإدخال والايخراج وكما يلي بعض من وحدات الإدخال في جهاز الحاسوب

وحدات الإدخال	
	لوحة المفاتيح <b>Keyboards</b> : يتم من خلال لوحة المفاتيح إدخال النصوص باستخدام الأرقام والأحرف الهجائية أو حتى الرموز الخاصة.
	الفأرة <b>Mouse</b> : ويتم استخدامها للتأشير على جزء معين على شاشة جهاز الحاسوب، أو لاختيار أي من أوامر القوائم المختلفة، وتكبير وتصغير النوافذ .
	الماسح الضوئي <b>Scanner</b> يسمح الماسح الضوئي للمستخدم بإدخال البيانات مباشرة من مُستند ورقي إلى جهاز الحاسوب، وذلك من خلال أخذ صورة عن هذا المستند وتحويلها إلى شكل رقمي .
	شاشة اللمس <b>Touch Screen</b> وهي عبارة عن شاشة يتم التفاعل معها من قِبل المُستخدم من خلال حاسة اللمس، كتلك الشاشات الموجودة على الصرافات البنكية.
	الكاميرا الرقمية <b>Digital camera</b> : يُمكن التقاط عدد كبير من الصور باستخدام الكاميرا الرقمية، ثم نقلها وإدخالها إلى جهاز الحاسوب من خلال توصيل الكاميرا بالجهاز .
وحدات الإخراج	
	الشاشة <b>Monitor</b> وهي عبارة عن جهاز الإخراج الرئيسي في جهاز الحاسوب .

	<p><b>السماعات Speakers :</b> وهي جهاز الإخراج الخاص بالصوت عبر جهاز الحاسوب .</p>
	<p><b>الطابعات الحبرية inkjet printer</b> تقوم هذه الطابعات بطباعة الصفحات المختلفة باستخدام عبوة من الحبر الخاص.</p>
	<p><b>الطابعات ثلاثية الأبعاد 3D printer</b> وهي الطابعات التي تقوم بإخراج البيانات من جهاز الحاسوب على شكل مجسمات فيزيائية ثلاثية الأبعاد.</p>

معلومات عامة لاستخدام الفأرة

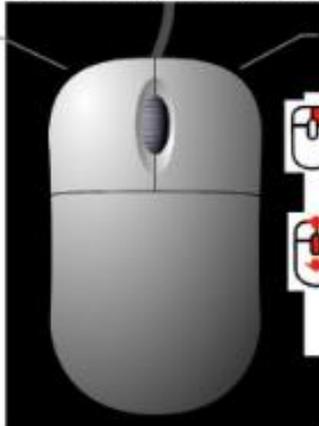
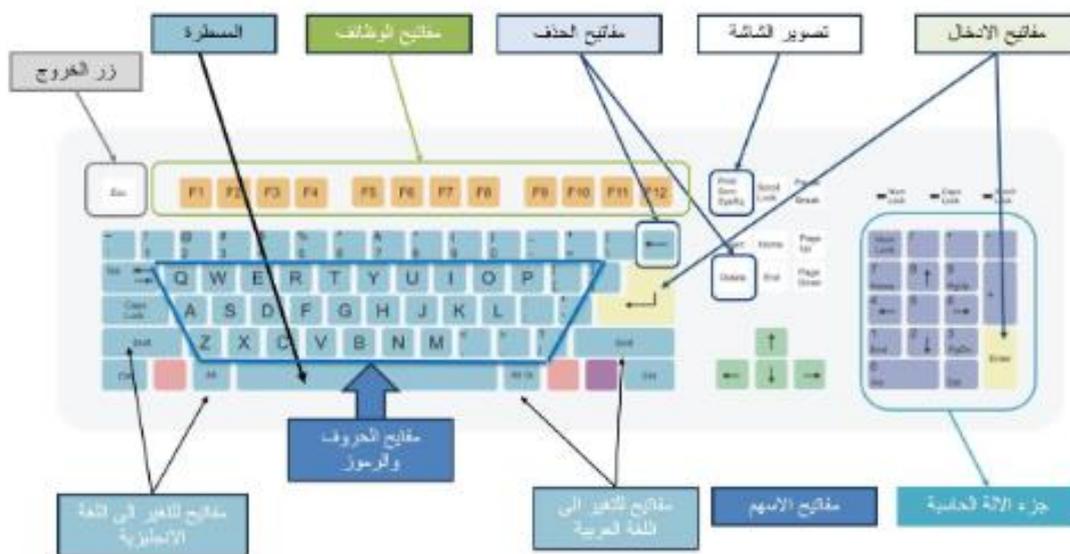
عندما يتم تحريك الفأرة على الشاشة فإن المؤشر يتحرك بالاتجاه الذي تحرك به يدك وفيما يلي عرض لحالات استخدام الفأرة:

**زر الفأرة الأيسر**

- التنقر المفرد يؤدي إلى تحديد الكائن أو أداء عملية مماثلة فتح قائمة أبدأ مثلا
- التنقر المزدوج يؤدي إلى أداء مهمة معينة مثل فتح برنامج أو مجلد
- التنقر مع السحب يؤدي إلى تحريك الكائن بشكل مصاحب لقائمة الفأرة

**زر الفأرة الأيمن**

- التنقر على زر الفأرة الأيمن يعرض قائمة مختصرة خاصة بالكائن الذي تم التنقر عليه
- التنقر على الزر بالوسط يؤدي للتنقل للأعلى و التسطير أو التصغير والتكبير

زر الخروج

المسطرة

مفتاح التبديل

مفاتيح الحذف

تصوير الشاشة

مفاتيح الإدخال

مفتاح للتعديل في اللغة الإنجليزية

مفاتيح الحروف والرموز

مفاتيح لتغيير إلى اللغة العربية

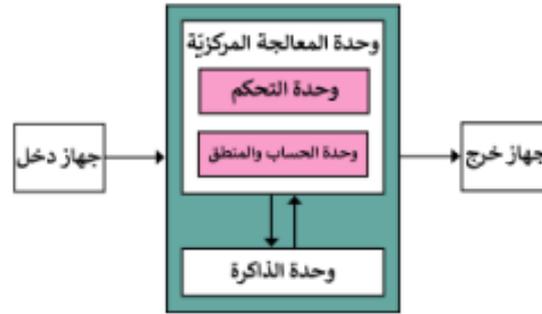
مفاتيح الأسماء

جزء الآلة الحاسبة

## المكونات الداخلية:

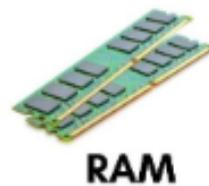
تُسمى المكونات الداخلية لجهاز الحاسوب بوحدة النظام وتضم :

- **اللوحة الأم (Motherboard)** او اللوحة الرئيسية، إذ تحتوي على العديد من الدوائر الكهربائية، والمنافذ (Ports)
- **وحدة المعالجة المركزية (Central processing unit):** بمثابة دماغ لجهاز الحاسوب، فهذه الوحدة التي يشار لها بالاختصار CPU هي المسؤولة عن معالجة وتنفيذ كل أمر يتم إيصاله إلى الحاسوب، وتتكون وحدة المعالجة المركزية من عدة أجزاء، كوحدة الحساب والمنطق (ALU) التي يُوكل لها مهمة إجراء العمليات الحسابية والمنطقية التي يحتاجها المُعالج، ووحدة التحكم (CU) التي تقوم بإدارة المكونات الأخرى للجهاز، هذا بالإضافة إلى وحدة الذاكرة (Main memory) والتي يتم نسخ الأوامر ووضعها فيها حتى يتم استدعائها عند الحاجة إليها.



## • وحدة الذاكرة تقسم الى :

- ذاكرة الوصول العشوائي (Random access memory RAM) بأنها وحدات ذاكرة ومُتَبَنَّة على اللوحة الأم في جهاز الحاسوب، محتوياتها تزول عند إيقاف تشغيل الجهاز، فهي عبارة عن موقع تخزين مؤقت، يتم من خلاله تزويد وحدة المعالجة المركزية بالمعلومات التي تحتاجها في زمن سريع جداً.
- ذاكرة القراءة فقط (Read Only Memory - ROM) هي ذاكرة تصمم من قبل الشركة المصممة للوحة الأم وهي تحوي برامج منها مشغل الكمبيوتر البدائي بمعنى بداية تشغيل الحاسوب قبل التحميل من القرص الصلب. كما تحوي على برنامج آخر للتعرف على الأجهزة الموصولة بالحاسوب. كما أنه لا يمكن حذف المعلومات التي تحويها هذه الذاكرة، ولا يمكن التخزين فوقها.



- **مُزود الطاقة Power Supply**: يُؤكّل له مهمة تزويد مكونات جهاز الحاسوب بالطاقة الكهربائية بما فيها اللوحة الأم.



- **القرص الصلب Hard Disk**: أحد مكونات الحاسوب التي تسمح بتخزين كميات كبيرة من البيانات ويُشار إلى هذا الجزء من الحاسوب اختصاراً بـHDD، كما تُعتبر ذاكرة القرص الصلب ذاكرة ثابتة أي لا تزول محتوياتها بانقطاع التيار الكهربائي عنها، وهناك العديد من الأنواع المختلفة من الأقراص الصلبة التي تتراوح في حجمها وفي سرعتها، ويُعد قرص التخزين ذو الحالة الصلبة Solid State Drive: والذي يُعرف اختصاراً بـSSD أسرع أنواع الأقراص الصلبة.



- **بطاقة الشاشة**: تُعرّف بطاقة الشاشة أو بطاقة الفيديو **Video Card**: بأنها المكوّن الذي يقوم بإرسال بيانات الرسومات إلى أحد أجهزة الإخراج المرئي كالشاشة أو جهاز العرض أو حتى التلفاز.

### وحدات تخزين المعلومات:

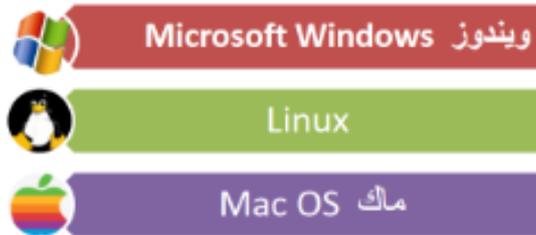
الوحدة	الاختصار	السعة التخزينية
bit	bit	0 أو 1
Byte	Byte	8 bit
Kilobyte	KB	1024 Byte
Mega Byte	MB	1024 KB
Gaga Byte	GB	1024 MB
Tetra Byte	TB	1024 GB

## ثانياً: المكونات البرمجية (Software)

يمكن تقسيم برامج الحاسب إلى نوعين من البرامج برنامج مستخدمة بواسطة الحاسب ويسمى نظام التشغيل ، والتطبيقات البرمجية (البرامج)

### نظام التشغيل Operating System

هو النظام الذي يحتوي على كل الأوامر التي تمكن الحاسب من أداء عمله مثل عملية بدء التشغيل واستخدام الأسطوانة الصلبة (Hard Disk) والأسطوانة المرنة floppy ويقوم بإدارة البرامج مثل معالج الكلمات والألعاب ومتصفح الإنترنت وجميع البرامج الأخرى . من أشهر برامج التشغيل: UNIX، LINUX ، Microsoft Windows( 95,98,2000,XP,WIN7,...) ، DOS .. وعادة يشغل نظام التشغيل في الجزء C: من harddisk ويمكن حذف النظام وإعادة تثبيته من جديد على الحاسوب.



### البرامج Programs

هو مجموعة من الأوامر كُتبت بلغة يفهمها الحاسوب والتي من خلالها يقوم الحاسوب بعمل شيء معين . و هي كل البرامج التي تعمل على الحاسب مثل معالج الكلمات والجداول الإلكترونية وقواعد البيانات وأدوات العروض وبرامج الناشر المكتبي والألعاب وبرامج الوسائط المتعددة.

## فيروس الحاسوب

هو برنامج خارجي صنع عمداً بغرض تخيير خصائص الملفات التي يصيبها لتقوم بتنفيذ بعض الأوامر إما بالإزالة أو التعديل أو التخريب وما يشبهها من عمليات. أي أن فيروسات الحاسب هي برامج تتم كتابتها بواسطة مبرمجين محترفين بغرض إلحاق الضرر بحاسب آخر، أو السيطرة عليه أو سرقة بيانات مهمة، وتتم كتابتها بطريقة معينة .

أشهر أنواع فيروسات الكمبيوتر:

- (١) **(Malware)** وتعني البرامج الخبيثة وهذا النوع الأخطر والأكثر انتشاراً ومصمم ليقوم بعمليات التخريب للنظام أو إتلاف احد المكونات الأساسية في الجهاز كقرص التخزين أو الذاكرة المؤقتة أو اللوحة الرئيسية للجهاز . أو لأغراض أخرى تضر بالنظام.
- (٢) **(Worm)** أو (الدودة) أطلق عليها هذا الاسم لأنها تنشر نفسها بشكل تلقائي على الشبكة وتصيب أجهزة الحاسب كانتشارها عن طريق البريد الإلكتروني.
- (٣) **(spyware)** أو (برامج التجسس) هي برامج خبيثة تثبت نفسها خلسة على أجهزة الحاسب للتجسس على المستخدمين من دون علمهم .
- (٤) **(Trojan)** أو (حصان طروادة) وهو برنامج صغير تمت برمجته لبرنامج رئيسي كبير ليقوم ببعض المهام الخفية منها تعطيل برامج الحماية لدى المستخدم وتحطيل بعض خصائص النظام وتغييرها ليصبح الجهاز أسهل.
- (٥) **(Key logger)** (راصد لوحة المفاتيح) هو احد برامج التجسس وهو برنامج مخفي يرسل عبر البريد الإلكتروني.

## أمن الحاسوب

هو فرع من فروع التكنولوجيا المعروفة باسم أمن المعلومات، كما هي مطبقة على الحاسوب والشبكات. والهدف من أمن الحاسوب يتضمن حماية المعلومات والممتلكات من السرقة والفساد، أو الكوارث الطبيعية، بينما يسمح للمعلومات والممتلكات أن تبقى منتجة وفي متناول مستخدميها المستهدفين . من أشهر برامج الحماية Norton و Kaspersky و NOD و Avira وغيرها.