



## Department of Medicinal Plants and Natural Products Technologies

قسم التقنيات النباتات الطبية والنواتج الطبيعية

المرحلة الأولى

الفصل الدراسي الثاني

**((اساسيات الحاسوب))**

كلية التقنيات الزراعية

College of Agricultural

رقم المحاضرة: **1**

**أستاذ المادة**

**م.م اوس شلال عباس**

## انواع الحواسيب



**الحواسيب 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.



**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.



**الحواسيب 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.



**حواسيب الكف (palmtop):** هي حواسيب صغيرة تمسك باليد، وتسمى أيضاً Note pads 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.



**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 عددًا 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 الادخال	
	<b>لوحة المفاتيح Keyboards</b> : يتم من خلال لوحة المفاتيح إدخال النصوص باستخدام الأرقام والأحرف الهجائية أو حتى الرموز الخاصة.
	<b>الفأرة Mouse</b> : ويتم استخدامها للتأشير على جزء معين على شاشة جهاز الحاسوب، أو لاختيار أي من أوامر القوائم المختلفة، وتكبير وتصغير النوافذ .
	<b>الماسح الضوئي Scanner</b> : يسمح الماسح الضوئي لل مستخدم بإدخال البيانات مباشرة من مستند ورقي إلى جهاز الحاسوب، وذلك من خلال أخذ صورة عن هذا المستند وتحويلها إلى شكل رقمي.
	<b>شاشة اللمس Touch Screen</b> : وهي عبارة عن شاشة يتم التفاعل معها من قبل المستخدم من خلال حاسة اللمس، كذلك الشاشات الموجودة على الصرافات البنكية.

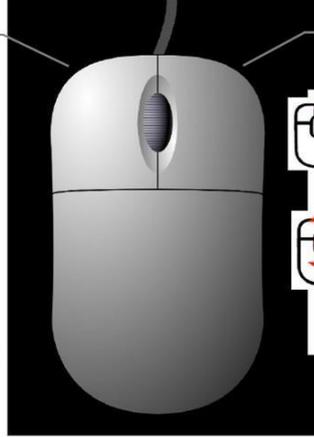
	<p><b>الكاميرا الرقمية Digital camera</b>: يُمكن التقاط عدد كبير من الصور باستخدام الكاميرا الرقمية، ثم نقلها وإدخالها إلى جهاز الحاسوب من خلال توصيل الكاميرا بالجهاز .</p>
<p>وحدات الإخراج</p>	
	<p><b>الشاشة Monitor</b> وهي عبارة عن جهاز الإخراج الرئيسي في جهاز الحاسوب .</p>
	<p><b>السماعات Speakers</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 هامة لاستخدام الفأرة

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

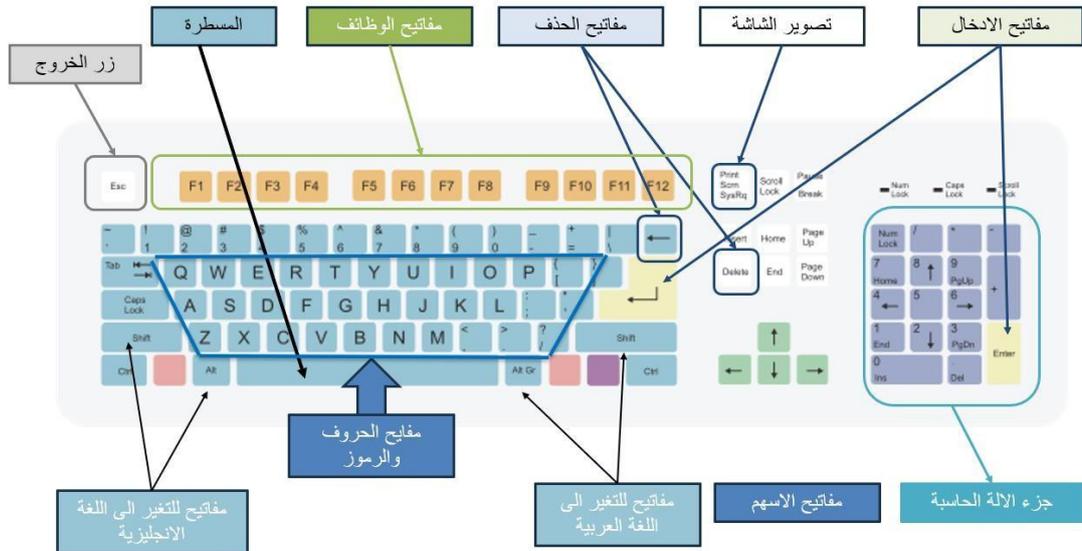
زر الفأرة الأيسر

- النقر المفرد يؤدي إلى تحديد الكائن أو أداء عملية ما مثل فتح قائمة أبدأ مثلاً
- النقر المزدوج يؤدي إلى أداء مهمة معينة مثل فتح برنامج أو مجلد
- النقر مع السحب يؤدي إلى تحريك الكائن بشكل مصاحب لمفأرة الفأرة



زر الفأرة الأيمن

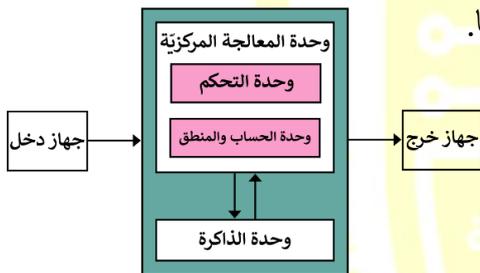
- النقر على زر الفأرة الأيمن يعرض قائمة مختصرة خاصة بالكائن الذي تم النقر عليه
- النقر على الزر بالوسط يؤدي للتحريك للأعلى والأسفل أو التصغير والتكبير



## المكونات الداخلية:

تسمى 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 باختصار CPU هي المسؤولة عن معالجة وتنفيذ كل أمر يتم إيصاله إلى الحاسوب، وتتكون وحدة المعالجة المركزية من عدة أجزاء، كوحدة الحساب والمنطق (ALU) التي يوكل 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.

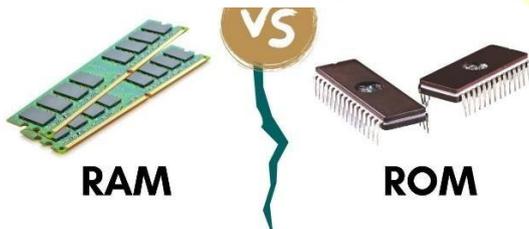


- وحدة الذاكرة الأولية تقسم الى :

➤ ذاكرة الوصول العشوائي (Random access memory RAM) بأنها وحدات ذاكرة ومثبتة 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 تحتوي على برنامج آخر للتعرف على

الأجهزة الموصولة بالحاسوب. كما أنه لا يمكن

حذف المعلومات التي تحويها هذه الذاكرة، ولا

يمكن التخزين فوقها.

- وحدة الذاكرة الثانوية : يشار إلى وحدات التخزين الثانوية عادةً باسم الذاكرة الخارجية، أو الثانوية، أو وحدات التخزين المساعدة، أو أجهزة التخزين الثانوي، وهي عبارة عن جهاز غير متقلّب ودائم التخزين، لا يسمح بالزوال السريع لمحتوياته، ويقوم بحمل واحتواء البيانات بشكلٍ دائم، إلى أن يتم حذفها، أو إعادة كتابتها.

### ومن أمثلتها:



- محركات الأقراص الصلبة.HDD
- ذواكر.USB
- بطاقة ذاكرة.SD
- الأقراص المضغوطة.CD
- أقراص.DVD
- الأقراص المرنة.Floppy diskette

- **قرص الصلب: Disk Hard** 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 الاقراص الصلبة التي تتراوح في حجمها وفي سرعتها، ويُعد قرص التخزين ذو الحالة الصلبة Solid State Drive والذي يُعرف اختصاراً SSD أسرع أنواع قرص الصلبة.



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



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



## ثانياً: المكونات البرمجية (Software)

لمكونات البرمجية للحاسوب هي المكونات التي تجعل الحياة تدب في أجزاء الجهاز وهي مكونات غير مادية وال ترى بالعين؛ وهي عبارة عن مجموعة برامج تقوم بتنظيم عمل الحاسوب، وتعتمد جودة نظام الحاسوب على جودة البرامج الموجودة فيه وتنقسم إلى قسمين وهما:

- برامج تشغيلية: هي البرامج التي تحتوي على الأوامر التي تمّكن الحاسوب من القيام بعمله مثل: بدء التشغيل، وعمليات إظهار المعلومات على الشاشة، والتحكم بالأجزاء المادية، وال يعمل الحاسوب دونها، وهناك أمثلة عديدة لهذه البرامج ومنها الدوس (Dos)، والويندوز.
- برامج تطبيقات وخدمات: هي البرامج التي تُستخدم من قبل المستخدم وتكون مصممة لأداء وظيفة وخدمة معينة مثل معالج الكلمات، والجدول الإلكتروني، وقواعد البيانات، وأدوات العرض، والألعاب، وبرامج الوسائط المتعددة، وغيرها الكثير، وتُعرف بين المستخدمين باسم، Microsoft Office

## وحدات تخزين المعلومات

الوحدة	الرمز	الحجم بالوحدة	الحجم بالبايت
byte	b	8 bits	1 byte
kilobyte	Kb	1024 bytes	1 024 bytes
megabyte	MB	1024 KB	1 048 576 bytes
gigabyte	GB	1024 MB	1 073 741 824 bytes
terabyte	TB	1024 GB	1 099 511 627 776 bytes
Petabyte	PB	1024 TB	1 125 899 906 842 624 bytes
Exabyte	EB	1024 PB	1 152 921 504 606 846 976 bytes
Zetabyte	ZB	1024 EB	1 180 591 620 717 411 303 424 bytes
Yottabyte	YB	1024 ZB	1 208 925 819 614 629 174 706 176 bytes