



## اسم المادة: الحاسوب

## الفصل الدراسي: الأول

## المرحلة: الأولى

اسم استاذ المادة: م. م. عادل حسين دلف

## الماضرة الثالثة

جامعة تكريت



## وحدات الإخراج:

هي عبارة عن أدوات أو أجهزة تستخدم لإخراج البيانات من الحاسب ومن أهمها:

- (1) الشاشة (2) الطابعة (3) الرسامات (4) سماعات الصوت  
(5) مشغلات الأقراص (6) مودم

أولاً: الشاشة (Monitor):

- (1) الحجم ويقاس بالبوصة.  
(2) وحدة وضوح النقطة (حجم أصغر نقطة يمكن عرضها على الشاشة).  
(3) مفاتيح ضبط الشاشة. (4) خاصية مانع الوهيج.  
(6) تحتاج الشاشة للعمل إلى بطاقة الشاشة.

ثانياً: الطابعة (Printer):

- (1) تعتبر الطابعة من أهم وحدات الإخراج.  
(2) من أهم خصائص الطابعة السرعة والتي تقاس بعدد الصفحات في الدقيقة أو بعدد الحروف المطبوعة بالثانية.  
(3) تقاس دقة الطابعة بعدد النقاط المطبوعة في البوصة الواحدة.  
(4) هنالك عدة أنواع من أنواع الطابعات منها:  
\* طابعة الليزر \* طابعة نفثة الحبر \* الطابعة النقطية



ثالثاً: بطاقة الصوت (Sound Card):

- (1) يتيح إمكانية تسجيل الأصوات على الحاسب أو الاستماع لها.
- (2) يتم تثبيت بطاقة الصوت في إحدى الفتحات المناسبة في اللوحة الرئيسية.
- (3) سرعة بطاقة الصوت تقاس بالبيت.
- (4) يحتوي على عدة فتحات كما في الشكل.

### وحدات التخزين Storage Unit:

(1) القرص المرن (Floppy Disk) (2) القرص الصلب (Hard Disk)

(3) الاسطوانة المضغوطة (Compact Disk)

كل 1024 Byte	=	1 Kilo Byte	1KB	ألف حرف تقريباً
كل 1024 Kilo Byte	=	1 Mega Byte	1 MB	1 مليون (ألف ألف) 6
كل 1024 Mega Byte	=	1 Giga Byte	1GB	1 مليار (ألف مليون) 9
كل 1024 Giga Byte	=	1 Tera Byte	1TB	1 ترليون (ألف مليار) 12
كل 1024 Tera Byte	=	1 Peta Byte	1 PB	1 بيناليون (ألف ترليون) 15

القرص المرن (Floppy Disk):

- (1) يستخدم القرص المرن لنقل البيانات.
- (2) يحتوي القرص المرن على فتحة لحماية القرص من الكتابة عليه.
- (3) يتوفر عدة أنواع من الأقراص المرنة حسب الطاقة التخزينية.
- (4) يتم تجهيز القرص المرن للتخزين عن طريق أمر تهيئة (Format).
- (5) يجب حماية القرص المرن.
- (6) يعتبر مصدر مزعج لنقل الفيروسات.



### القرص الصلب (Hard Disk):

- 1) يوجد مؤشر ضوئي لتحديد ما إذا كان القرص الصلب في حالة استخدام.
- 2) تقاس سعة القرص الصلب كيكابايت.
- 3) يوصل القرص الصلب باللوحة الرئيسية عن طريق كيبل معد لذلك.
- 4) يجب حماية القرص الصلب (الفيروسات - النسخ الاحتياطي للبيانات).
- 5) إتباع الأساليب المختلفة لصيانة وتحسين أداء القرص الصلب (تنظيف القرص - إلغاء تجزئة القرص ...).

### الاسطوانة المضغوطة (Compact Disk: CD):

- 1) يمكن أن تستوعب أكثر من 600 ميجابايت.
- 2) من الممكن تخزين البيانات عليها إذا ما توفر على الحاسب مشغل للقراءة والكتابة.

### وحدة النظام (System Unit):

تتكون وحدة النظام من الأجزاء الأساسية التالية:

- 1) اللوحة الرئيسية (Mother Board).
- 2) وحدة المعالجة المركزية (Central Processing Unit: CPU).
- 3) الذاكرة (Memory).
- 4) بطاقات (Cards).
- 5) الصندوق الخارجي للحاسب (Computer Case) وبعض المكونات الأخرى.

### اللوحة الرئيسية Mother Board:

- 1) هي اللوحة التي يوجد عليها الدوائر والمكونات الإلكترونية الداخلية للحاسب ومن خلالها يتم نقل البيانات بين مختلف أجزاء الحاسب.
- 2) يتوفر منها أنواع وأحجام مختلفة تعتمد على الشركة المصنعة.



## وحدة المعالجة المركزية CPU: (Central Processing Unit):

- 1) تتكون وحدة المعالجة المركزية من وحدتين جزئيتين هما وحدة الحاسب والمنطق والمسئولة عن تنفيذ العمليات الحسابية والمنطقية ووحدة التحكم والمسئولة عن تنسيق جميع العمليات في وحدة المعالجة المركزية. كما يوجد بها ذاكرة وسيطة (Memory Cache) فائقة السرعة.
- 2) تعتبر الوحدة الأساسية والمسئولة عن معالجة البيانات داخل الحاسب.
- 3) تقوم هذه الوحدة بتنفيذ ملايين العمليات في الثانية الواحدة وتقاس سرعتها بالميغا هيرتز.
- 4) تسمى أحياناً بالمعالج (Processor).
- 5) يتوفر أجيال مختلفة من هذه الوحدة بسرعات مختلفة وهي معالج (386 - 486 - بنتيوم - بنتيوم I - بنتيوم II - بنتيوم III).

## الذاكرة Memory:

الذاكرة الرئيسية

ذاكرة القراءة فقط

وحدة المقارنة	ROM	RAM
استخدامها	ذاكرة الحاسب	ذاكر للمستخدم
نوعها	دائمة (لا تفقد ما بها بانقطاع مصدر الطاقة)	مؤقتة (يفقد ما بها من برامج وبيانات بانقطاع التيار)
برامجها	تعد بمعرفة الشركة المنتجة	يختارها المستخدم
طبيعتها	يمكن القراءة منها فقط	يمكن القراءة منها والكتابة فيها



## الذاكرة الرئيسية (Main Memory)

ذاكرة الوصول العشوائي (Random Access Memory: RAM):

- (1) هي عبارة عن ذاكرة إلكترونية مثبتة على اللوحة الرئيسية.
- (2) تعتبر مسرح العمليات بالنسبة للمعالج.
- (3) تتأثر سرعة الجهاز وكفاءته تأثر مباشر بحجمها.
- (4) من الممكن زيادة ذاكرة الجهاز عن طريق الفتحات الخاصة بذلك في اللوحة الرئيسية.

الذاكرة الوسيطة (Cache Memory):

- (1) هي عبارة عن ذاكرة تستخدم لتقليل الوقت الذي تحتاجه وحدة المعالجة للحصول على المعلومات من الذاكرة الرئيسية.
- (2) قد توجد خارج وحدة المعالجة كما في الأجيال السابقة أو داخل وحدة المعالجة كما في الجيل الحالي.

(3) يتوفر منها أحجام مختلفة.

صندوق النظام وبعض المكونات الأخرى

فتحات الجزء الخلفي

الشكل الخارجي للصندوق

كابلات التوصيل (Data Cables)

وحدة الإمداد بالطاقة (Power Supply)

## الحاسبات المحمولة (Portable Computers):

- (1) يتوفر منه أنواع مختلفة ومنها (Notebook) و (Laptop).
- (2) يتميز بسهولة الحمل وبوجود بطارية داخلية.
- (3) يعيب عليه صعوبة تعديل مواصفاته.