

**آشنایی با اجزای سیستم ورودی ، پردازش گر و خروجی کامپیوتر**

## مشخصات سند

### مشخصات بسته آموزشی

- حیطه درس: آشنایی با کامپیوتر و اجزای آن
- تاریخ آخرین بازنگری: ۱۰ شهریور ۱۴۰۰

### مشخصات مدرس

- نام و نام خانوادگی مدرس: محمد جواد بهرام نژاد
- مدرک تحصیلی: مهندسی تکنولوژی نرم افزار

آموزشگاه بهورزی شبکه بهداشت و درمان شهرستان بافت  
تابستان ۱۴۰۰

## اهداف کلی : آشنایی با اجزای سیستم ورودی ، پردازش گر و خروجی کامپیوتر

### • انتظار می رود فراگیر پس از مطالعه این فصل بتواند:

- ۱- کامپیوتر را تعریف و انواع مختلف آن را نام ببرد.
- ۲- قطعات اصلی و اجزای کامپیوتر را نام برده و درباره هر یک توضیح دهد.
- ۳- بخش های سخت افزار و نرم افزار کامپیوتر را نام برده و هر یک را توضیح دهید.
- ۴- عوامل موثر بر کارایی کامپیوتر را نام برده و درباره هر یک مختصر توضیح دهد.

# فهرست

- کامپیوتر چیست؟
- انواع مختلف کامپیوتر
- اجزای اصلی کامپیوتر
- نرم افزار (Soft ware)
- سیستم عامل (operating system)
- نرم افزارهای کاربردی (Application Software)
- سخت افزار و اجزای سخت افزاری کامپیوتر
- اجزای ورودی و خروجی کامپیوتر
- آشنایی با قطعات اصلی کامپیوتر



# فهرست

- Moder board (مادر برد)
- CPU
- RAM-ROM
- HARD
- کارایی کامپیوتر
- درگاههای موازی و سری و USB
- کارتهای توسعه کامپیوتر
- کارت صدا
- کارت گرافیکی
- مودم

# مقدمه

## کامپیوتر چیست؟

- کامپیوتر یک ماشین الکتریکی برای محاسبه اطلاعات و داده هاست. این ماشین قابلیت ذخیره ، بازیابی و پردازش داده ها را دارد.
- شما می توانید از کامپیوتر برای تایپ اسناد ارسال ایمیل ، دیدن وب استفاده کنید.
- علاوه برمسائل فوق شما از کامپیوتر برای مدیریت داده ها ، بازی و.....استفاده خواهید نمود.



کامپیوتر رومیزی « دسکتاپ » Desktop  
(Personal computer) PC



لپ تاپ (laptop)،  
Netbook (نوت بوک)



کامپیوتر سرور (Server)

وسایرانواع کامپیوترمانند دستگاههای ATM  
،ماشین حساب ها و...

انواع مختلف کامپیوتر

# اجزای اصلی کامپیوتر

سخت افزار (Hard ware)



نرم افزار (Soft ware)



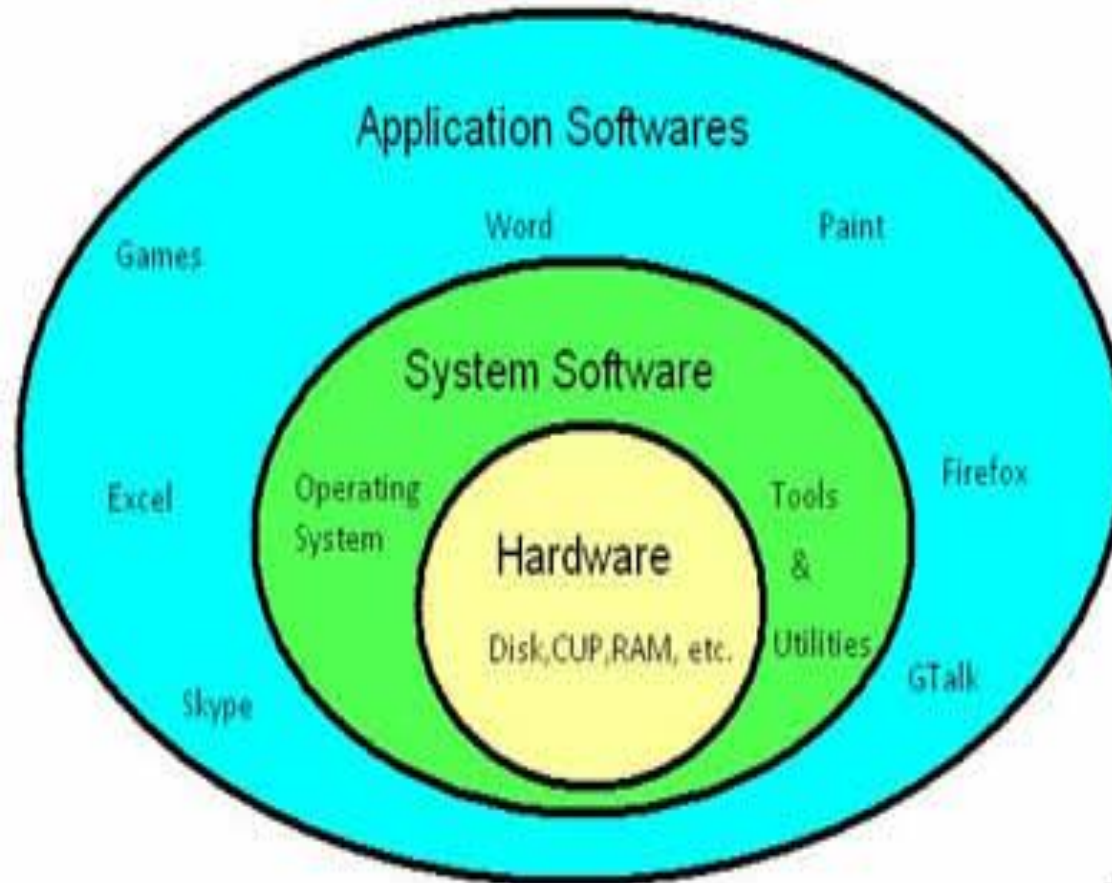


## نرم افزار (Soft ware)

### نرم افزار کامپیوتر چیست؟

- نرم افزار (Software) ، یک سری برنامه هایی هستند که به سخت افزارها دستور کار می دهند .
- نرم افزارها باعث هدایت سخت افزار شده و نحوه انجام کار را به آن می گویند.
- نرم افزار رابط بین کاربر و سخت افزار است.
- در حقیقت روح و جان یک کامپیوتر است که به سخت افزار هویت می بخشد.

- نرم افزارها به طور کلی به دو دسته ی نرم افزارهای سیستمی (System software) و نرم افزارهای کاربردی (Application Softwares) تقسیم می شوند.



# سیستم عامل (operating system)

- سیستم عامل مهمترین برنامه نصب شده روی کامپیوتر است.
- مدیریت همه سخت افزارها، نرم افزارها، حافظه و پردازش گر با سیستم عامل می باشد.
- سیستم عامل به شما امکان برقراری رابطه با کامپیوتر را فراهم می سازد.
- بدون سیستم عامل کامپیوتر بی مصرف است.



▪ انواع سیستم عامل :

▪ از متداولترین آنها می توان به:

۱- ویندوز (Windows) ۲- لینوکس (Linux) ۳- مکینتاش (Mac Os)

اشاره کرد.

# نرم افزارهای کاربردی (Application Software)

- بیشتر ما به صورت روزانه از نرم افزارهای کاربردی استفاده می کنیم. در واقع این بخش از نرم افزارها برای کاربران نهایی سیستمها ساخته شده است تا با استفاده از آنها بتوانند کارهای مشخصی را انجام دهند.
- از جمله این نرم افزارها می توان واژه پردازها ( Word ) ، نرم افزارهای آموزشی ، نرم افزارهای حسابداری و صدور فاکتور و ... را نام برد.



# سخت افزار



## اجزای ورودی کامپیوتر:

- صفحه کلید
- موس
- وب کم
- میکروفون و...

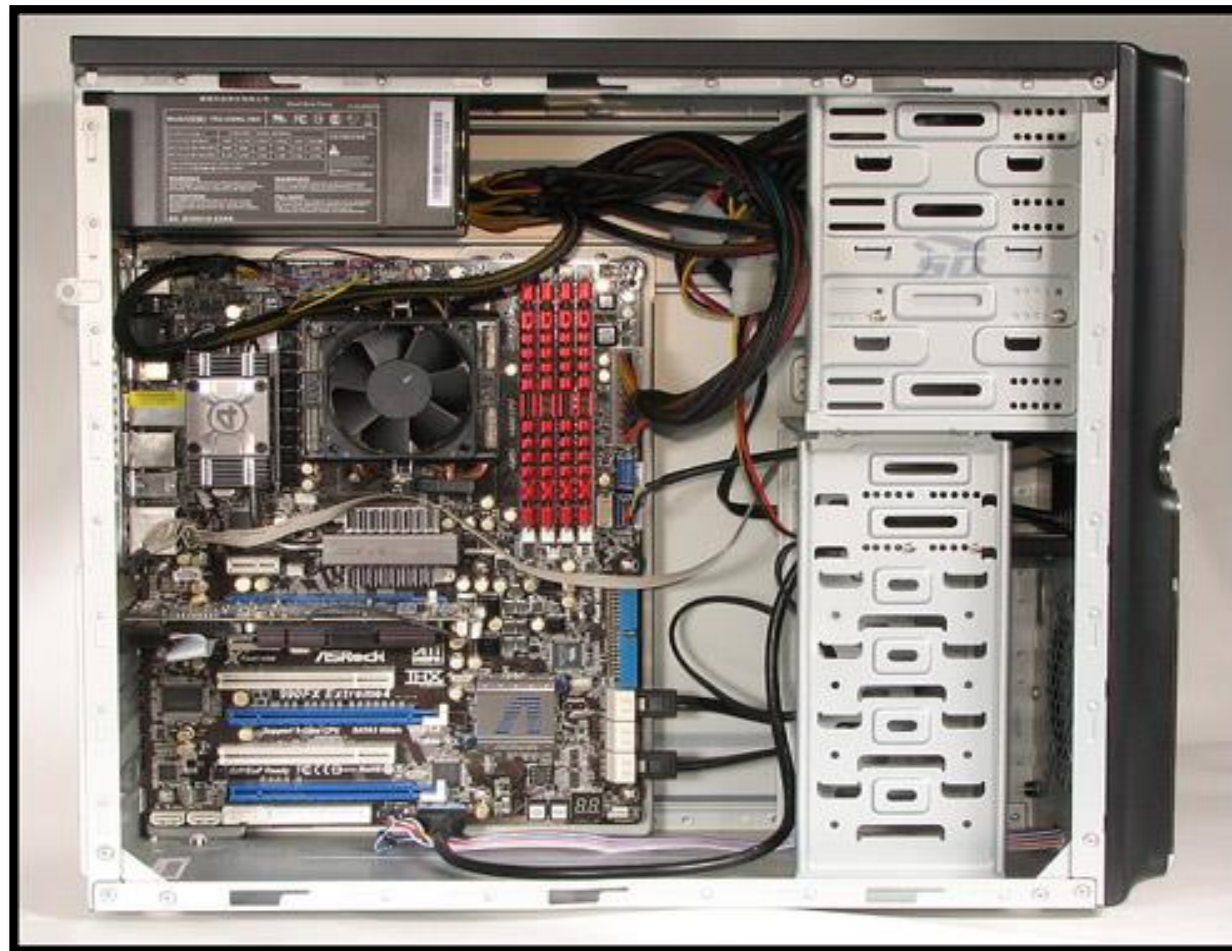
## اجزای خروجی کامپیوتر:

- بلند گو
- مانیتور(صفحه نمایش)
- قلم نوری و...

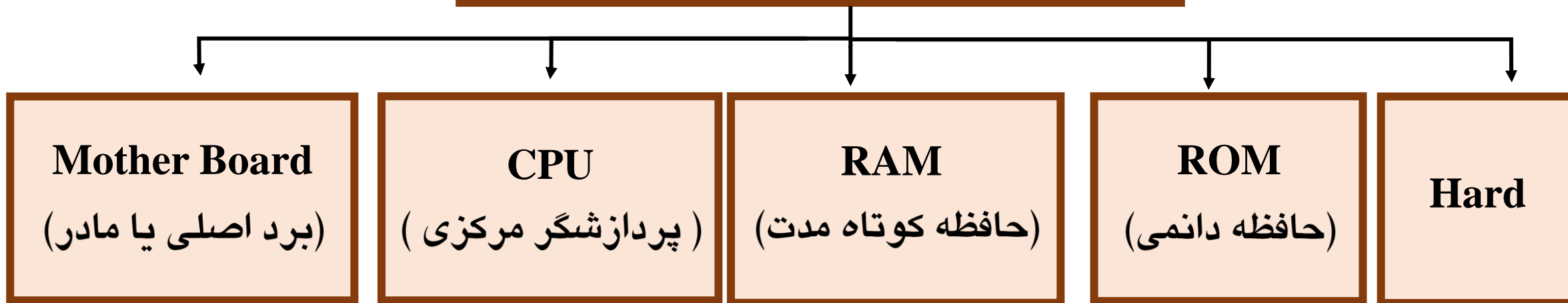
## • اجزای ورودی و خروجی کامپیوتر:

- DVD ROM
- Floppy Disk (در حال حاضر منسوخ شده است).

# آشنایی با قطعات اصلی یک کامپیوتر

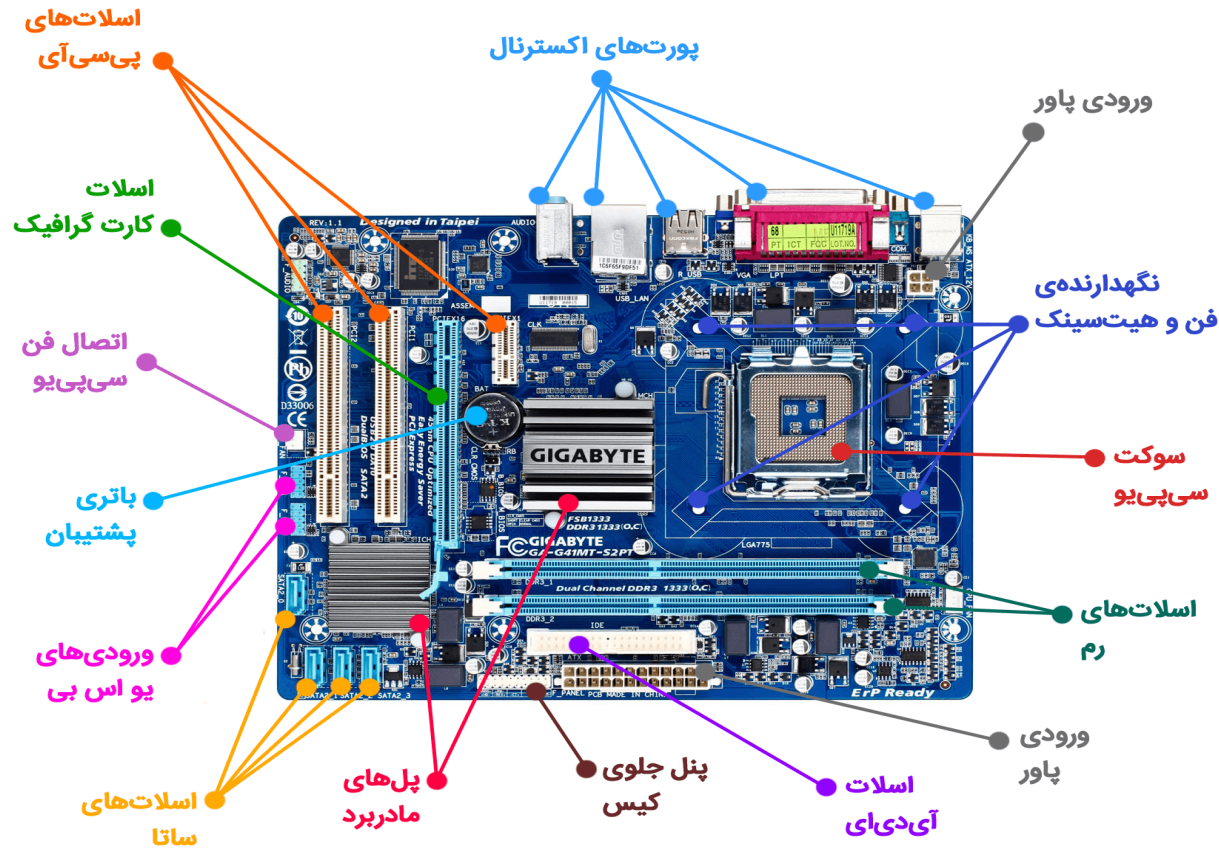


# قطعات اصلی یک کامپیوتر





# Mother Board (برد اصلی یا مادر)



## Mother Board (برد اصلی یا مادر)

- صفحه مدار چاپی مادر یا اصلی سیستم (Mother or System board) ، یکی از قطعه‌های اصلی کامپیوتر شماست که سایر قطعات و اجزاء رایانه شما برای کار کردن باید روی آن نصب شود، مثل CPU، RAM ... را به هم ارتباط می‌دهد.

# CPU (پردازشگر مرکزی)

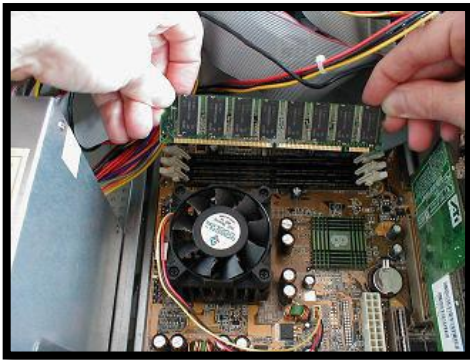
هر کامپیوتر یک CPU واحد مرکزی پردازش (Central Processing Unit) دارد. این واحد، مغز رایانه است.

CPU ها انواع مختلفی دارند که توسط شرکتهای مختلف تولید می شوند که مهمترین آنها Intel, AMD و Cyrix هستند.



# ROM& RAM

- حافظه : به هر وسیله یا قطعه ای که توانایی نگهداری اطلاعات را داشته باشد، می گویند و این حافظه ها در دو نوع کلی دسته بندی میشوند.



**RAM:** حافظه ناپایدار و متغیر است. قابل تغییر است و هرچه در RAM ذخیره شده باشد با

خاموش شدن دستگاه، از بین خواهد رفت.

**ROM:** حافظه دائمی است. هر چه در ROM گذاشته شده باشد، هر بار که دستگاه روشن شود، همانجا

باقی می ماند .

# Hard

تمامی اطلاعات و فایل‌های شما اعم از فایل‌های تصویری، موزیک و عکس و فایل‌های سیستمی در هارد که حافظه جانبی کامپیوتر می‌باشد ذخیره و دسته‌بندی می‌گردد که در آینده می‌توانید مجدداً به آن دسترسی داشته باشید.



□ حافظه همانند هر کمیت دیگر دارای مقیاس هایی برای اندازه گیری است  
این مقیاس ها عبارتند از:

❖ (Bit بیت): بیت کوچک ترین واحد حافظه است که فقط دو مقدار صفر (۰) یا یک (۱) را می توان در آن ذخیره کرد.

❖ (Byte بایت): هر ۸ بیت، یک بایت است.

❖ (Kilobyte کیلوبایت): یک کیلوبایت، از  $1024$  بایت تشکیل شده است.

❖ (Megabyte مگابایت): هر مگابایت، معادل  $1024$  کیلوبایت است.

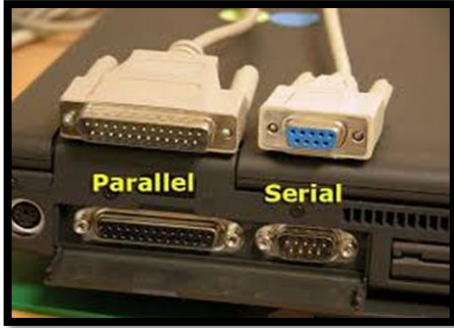
## کارآیی ( سرعت ) کامپیوتر به سه عامل بستگی دارد:

۱- CPU: که واحد اندازه‌گیری سرعت آن مگا هرتز است. هر چه مقدار آن بیشتر باشد. سرعت پردازش آن بیشتر است.

۲- حجم و سرعت هارد دیسک } هر چه حجم بیشتر باشد تا حدی به سرعت کامپیوتر کمک می کند.  
هر چقدر سرعت انتقال داده ها در هارد دیسک بیشتر باشد ،  
سرعت کامپیوتر بیشتر است.

۳- RAM: هر چه Ram بیشتر باشد کامپیوتر با سرعت بیشتری پردازش می کند.

# درگاه‌های ورودی و خروجی کامپیوتر



- ۱- سریال یا سری Serial Ports
- ۲- درگاه پارالل یا موازی Parallel Port
- ۳- درگاه‌های USB

- ✓ درگاه‌های سریال، سوکت‌هایی هستند که در پشت کامپیوتر واقعند. اینها امکان افزودن سخت افزار جدید مثل Mouse یا Modem را فراهم می‌کنند.
- ✓ یک درگاه موازی مشابه Com Port به شما امکان وصل کردن تجهیزات جدید مثل چاپگر و Scanner به کامپیوتر را می‌دهد.
- ✓ اکثر قطعات و لوازم جانبی از ورودی خروجی های استاندارد USB می‌باشند و درگاه‌های سری و موازی تقریباً منسوخ شده است.



# کارتهای توسعه کامپیوتر

۱- کارت صدا

۲- کارت گرافیکی

۳- مودم

۱- کارت صدا:

- صدا یکی از عناصر سخت‌افزاری کامپیوتر است که باعث پخش و ضبط صدا می‌گردد. بر روی برد اصلی نصب می‌شود و در پشت آن چند فیش برای میکروفن و بلند گو قرار دارد.

- وظیفه کارت صدا آماده‌سازی سیگنالها جهت پخش و دریافت سیگنالهای ورودی از میکروفن و آماده کردن آنها برای ذخیره در کامپیوتر است



## ۲- کارت گرافیکی:

- به طور کلی، کارت گرافیکی مسئول انجام پردازش های بصری است.
- این پردازش ها گاهی نمایش تصاویر، گاهی نمایش های فایل های ویدیویی و گاهی رندر بازی های ویدیویی می باشد.



## ۳- مودم:

- یکی از ابزارهای کامپیوتر است که برای اتصال دو کامپیوتر به یکدیگر از راه خطوط گوناگون مخابراتی استفاده می شود..



## فهرست منابع

- ۱- نوریان ابوذر، آموزش آسان و کاربردی کامپیوتر، ۱۳۹۴
- ۲- مهارت‌های هفت گانه IDSL
- ۳- سعید سعادت، مبانی کامپیوتر، ۱۳۹۶
- ۴- مبانی و کاربرد رایانه رشته فنی و حرفه ای