



Namatek
True Education

Computer Components

www.namatek.com

آشنایی با اجزای
کامپیوتر

فهرست مطالب

۱. کامپیوتر چیست؟ (Computer)
۲. اجزای سخت افزاری کامپیوتر (Computer Hardware)
۳. اجزای نرم افزاری کامپیوتر (computer software)

آشنایی با اجزای کامپیوتر این امکان را فراهم می کند تا بیشتر با این تکنولوژی آشنا شوید و به نحو احسن از آن استفاده کنید. چرا که بی شک کامپیوتر یکی از بزرگترین اختراعات بشر بوده است. هر رایانه دارای یک بخش سخت افزاری و یک بخش نرم افزاری است که در ادامه قصد داریم شما را بیشتر با اجزای این تکنولوژی آشنا کنیم.

با ما همراه باشید.

#۱ کامپیوتر چیست؟ (Computer)

در ابتدا بهتر است با تعریف رایانه مبحث را آغاز کنیم. کامپیوتر نوعی ماشین الکترونیکی است که برنامه ریزی می شود تا دستورالعمل های ریاضی را به صورت خودکار انجام دهد. در گذشته کامپیوترهای اولیه نوعی دستگاه محاسبات ریاضی به حساب می آمدند؛ اما امروزه رایانه های مدرن با اجرای طیف گسترده ای از کدهای برنامه نویسی شده، قادر به انجام کارهای زیادی هستند.

رایانه ها از لحاظ کارکرد به سه دسته تقسیم می شوند که عبارتند از:

- الکترونیکی
- مکانیکی
- الکترومکانیکی

این دستگاه ها از نظر محاسباتی نیز به دو دسته طبقه بندی شده اند که عبارتند از:

- Analog (قیاسی)
- Digital (رقمی)

هر دستگاه کامپیوتر دارای بخش سخت افزاری و نرم افزاری است که با هم در تعامل هستند.



#۲ اجزای سخت افزاری کامپیوتر (Computer Hardware)

بخش سخت افزاری رایانه ها مجموعه ای از اجزای مختلف کامپیوتر است که فیزیکی هستند و یک سیستم کامپیوتری را تشکیل می دهند.

سخت افزار کامپیوتر شامل موارد زیر است:

- مانیتور (monitor)
- ماوس (mouse)
- صفحه کلید (keyboard)
- ذخیره کننده اطلاعات رایانه (computer data storage)
- هارد دیسک (HDD)
- کارت های گرافیک (graphic cards)
- کارت های صدا (sound cards)
- حافظه (memory)
- مادربرد (motherboard)



#۱-۲ کیس (Case) در اجزای کامپیوتر

یکی از اجزای کامپیوتر، کیس یا محفظه رایانه است که جنس آن پلاستیکی یا فلزی بوده و بیشتر اجزا در داخل آن قرار دارد. کیس هایی که برای رایانه های رومیزی طراحی می شوند، معمولاً آنقدر کوچک هستند که می توان آن ها را در زیر میز کار قرار داد؛ اما در سال های اخیر مدل های کوچک تری نیز تولید شده و توجه مخاطبان را به خود جلب کرده است.

گرچه یک کیس اساساً می تواند بزرگ یا کوچک باشد؛ اما آنچه اهمیت بیشتری دارد این است که برای کدام مادربرد طراحی شده است.



#۲-۲ منبع تغذیه (Power Supply Unit)

یک منبع تغذیه (PSU)، برق متناوب (AC) را به ولتاژ پایین (DC) برای استفاده اجزای داخلی کامپیوتر تبدیل می کند. لپ تاپ ها می توانند به طور معمول به مدت چند ساعت با باتری داخلی کار کنند.



#۲-۳ مادربرد یا مین برد - Motherboard (Mainboard) از اصلی ترین اجزای کامپیوتر

مادربرد یکی از مهم ترین اجزای کامپیوتر محسوب می شود. مین برد، یک برد مستطیلی بزرگ با مدارهای مجتمع است. وظیفه اصلی آن کنترل پردازشگر اصلی یا CPU و برقراری ارتباط آن با سایر اجزا است. قسمت های مختلف رایانه از جمله موارد زیر روی motherboard قرار گرفته اند.



۱. CPU یا پردازشگر مرکزی در اجزای کامپیوتر

CPU یا Central Processing Unit بیشتر امور محاسباتی را انجام می دهد. معمولاً توسط هیت سینک (Heatsink) و فن خنک می شود. بیشتر CPU های جدید شامل واحد پردازش گرافیک GPU هستند.

۲. چیپست (Chipset)

هر مادربرد دارای یک چیپست است. Chipset تعیین کننده موارد زیر است:

- نوع پردازنده
- نوع و ظرفیت رم

امروزه چیپست ها به دو صورت اصلی با نام North Bridge و South Bridge ساخته می شوند.

۳. RAM

رم کدها و داده هایی را که به طور فعال توسط CPU در دسترس قرار می گیرند، ذخیره می کند.

۴. ROM

ROM یکی دیگر از اجزای کامپیوتر است که BIOS را هنگام روشن شدن رایانه یا در زمان شروع اجرا، ذخیره می کند. BIOS یا سیستم ورودی و خروجی پایه، مسئول بالا آوردن سیستم عامل و بخش های مختلف آن است.

۴-۲ # کارت توسعه (Expansion Card)

کارت توسعه یک برد مدار چاپی است که روی مین برد نصب شده و توانایی اضافه کردن قابلیت های جدیدی که مادربرد ارائه نمی دهد را دارد.



#۲-۵ دستگاه های ذخیره ساز داده (Storage Devices)

دستگاه ذخیره سازی اطلاعات رایانه ای که اغلب memory یا حافظه نامیده می شود، به اجزای کامپیوتر و رسانه های ضبط کننده که داده های دیجیتالی را حفظ می کنند اطلاق می شود. ذخیره سازی داده ها یک عملکرد اصلی و جزء اساسی رایانه ها است.



۱. حافظه ثابت یا Fixed Storage

داده ها توسط رایانه با استفاده از رسانه های مختلف ذخیره می شوند. هارد دیسک ها تقریباً در همه رایانه های قدیمی به دلیل ظرفیت بالا و هزینه کم یافت خواهند شد؛ اما درایوهای حالت جامد یا SSD، سریع تر و کم مصرف تر هستند. از آن جایی که در حال حاضر این نوع قطعات از هارد دیسک گران تر هستند، اغلب در رایانه های گران قیمت یافت می شوند.

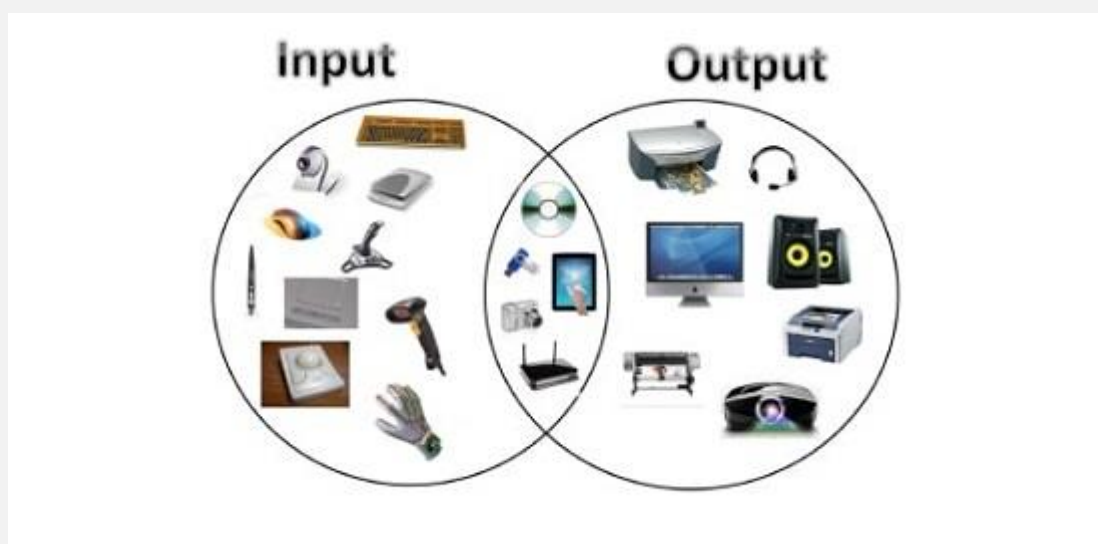
۲. حافظه موقت یا Removable Storage

برای انتقال داده ها بین رایانه ها، ممکن است از فلش (USB) یا دیسک نوری استفاده شود. مفید بودن این قطعات بستگی به خوانایی آن ها

توسط سایر سیستم ها دارد. اکثر ماشین ها دارای درایو دیسک نوری هستند و تقریباً همه پورت USB دارند.

#۲-۶ لوازم جانبی ورودی و خروجی در اجزای کامپیوتر

دستگاه های ورودی و خروجی معمولاً در خارج از شاسی اصلی کامپیوتر قرار دارند. موارد زیر در بسیاری از سیستم های رایانه ای استاندارد، بسیار رایج هستند.



• اجزای ورودی:

این اجزای کامپیوتری به کاربر اجازه می دهند اطلاعات را وارد سیستم کرده یا عملکرد آن را کنترل کند. اکثر رایانه های شخصی ماوس و صفحه کلید دارند؛ اما سیستم های لمسی معمولاً از صفحه لمسی به جای ماوس استفاده می کنند. سایر ورودی ها وب کم، میکروفون، جوی استیک (joysticks) و اسکنر تصویر هستند.

• اجزای خروجی:

دستگاه های خروجی اطلاعات را به شکل قابل خواندن برای انسان نمایش می دهند. چنین دستگاه هایی می توانند شامل چاپگر، بلندگو، مانیتور یا بریل باشند.

#۲-۷ کارت گرافیک (Graphics Card)

کارت گرافیک یا GPU مخفف Graphics Processing Unit با نام های کارت نمایش، آداپتور گرافیک و یا آداپتور نمایشگر نیز شناخته می شود. وظیفه این قطعه دریافت اطلاعات دیجیتالی از کامپیوتر و تبدیل آن به تصاویر گرافیکی و نمایش آن در صفحه نمایشگر است.



#۲-۸ مانیتور (Monitor)

مانیتور یک دستگاه نمایشگر مانند صفحه تلویزیون است که سیگنال خروجی کارت گرافیک رایانه شما را تفسیر و آن را روی صفحه نمایش می دهد.



#۳ اجزای نرم افزاری کامپیوتر (computer software)

نرم افزار نیز بخشی از کامپیوتر به حساب می آید. نرم افزار ها مجموعه ای از دستورالعمل های قابل خواندن توسط رایانه هستند که پردازنده رایانه را به انجام عملیات خاصی هدایت می کنند. در واقع این دستورالعمل ها توسط سخت افزار اجرا می شوند.



درایور (Driver) یکی از بخش های رایانه در حوزه نرم افزاری است که به عنوان یک رابط بین سخت افزار و سیستم عامل رایانه عمل می کند.

سخن پایانی

کاربردهای فراوان کامپیوتر در حوزه های مختلف سبب شده است تا وجود رایانه ها به یکی از ملزومات زندگی تبدیل شود؛ بنابراین آشنایی با اجزای گوناگون کامپیوتر و نقش هر کدام از قطعات این ماشین، خالی از لطف نیست. امیدواریم که این مطالب برای شما مفید واقع شده باشد.