

ICDLNegar

آموزش مبانی کامپیوتر

مدرس: نوشین پور حیدر

ICDLNEGAR
EADENEGAR.IR



فناوری اطلاعات و ارتباطات

• فناوری اطلاعات:

- فناوری اطلاعات یا **Information Technology (IT)** ، به مجموعه‌ای از ابزارها، روش‌ها و دانش‌هایی گفته می‌شود که برای جمع‌آوری، ذخیره، پردازش، انتقال و بازیابی اطلاعات به کار می‌روند. این فناوری، به‌طور گسترده در زندگی امروز ما نقش دارد و از تلفن همراه گرفته تا بانکداری، آموزش، سلامت، حمل‌ونقل و مدیریت را تحت تأثیر قرار داده است.

• کاربردهای مهم فناوری اطلاعات:

- ذخیره‌سازی اطلاعات: مثل اطلاعات کاربران، اسناد، عکس‌ها و داده‌های بانکی.
- انتقال اطلاعات: از طریق اینترنت، شبکه‌های محلی، ایمیل و غیره.
- پردازش اطلاعات: با استفاده از نرم‌افزارها، الگوریتم‌ها و سیستم‌های محاسباتی.
- حفاظت و امنیت اطلاعات: رمزنگاری، پشتیبان‌گیری، فایروال‌ها و ضدویروس‌ها.
- توسعه سیستم‌های هوشمند: مانند هوش مصنوعی، یادگیری ماشین، پایگاه‌های داده بزرگ و رایانش ابری

تاریخچه کامپیوتر و سیر تکامل آن

۱. نسل اول (لامپ خلأ - دهه ۱۹۴۰)
۲. نسل دوم (ترانزیستور - دهه ۱۹۵۰)
۳. نسل سوم (مدار مجتمع - دهه ۱۹۶۰)
۴. نسل چهارم (ریزپردازنده‌ها - دهه ۱۹۷۰ به بعد)
۵. نسل پنجم (هوش مصنوعی، زبان طبیعی - اکنون)

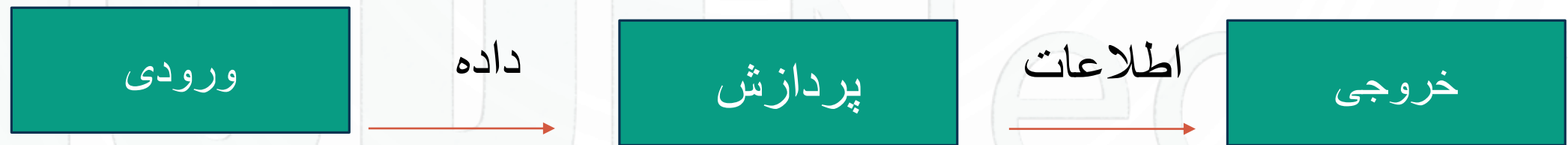
کامپیوتر چیست؟

رایانه ، کامپیوتر (Computer) :

رایانه یا کامپیوتر دستگاهی الکترونیکی هوشمند است که داده های ورودی را دریافت و آن ها را پردازش کرده و نتیجه را در خروجی در اختیار کاربر قرار میدهد. کامپیوتر ها توانایی ذخیره سازی اطلاعات، انجام محاسبات پیچیده و اجرای برنامه ها را دارند.

دستگاه الکترونیکی:

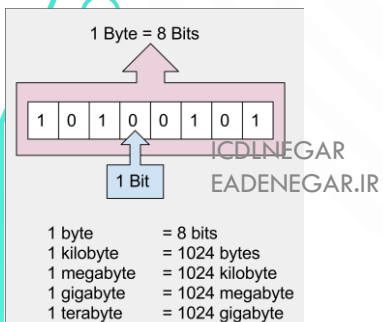
- کامپیوتر دستگاهی الکترونیکی است که میتواند داده ها را دریافت و عملیات روی آن انجام میدهد و اطلاعات مورد نیاز ما را تولید کند.



- **داده:** مجموعه مطالبی که وارد کامپیوتر می شود داده گفته می شود. داده ها می توانند به صورت عدد، حرف، صدا، تصویر و ... باشد.
- **پردازش:** به کلیه عملیات صورت گرفته بر روی داده ها که منجر به پیدایش نتایج می شود پردازش داده ها گفته می شود.
- **اطلاعات:** به خروجی که بعد از پردازش داده ها تولید می شود اطلاعات می گویند.

واحدهای حافظه:

- داده ها و اطلاعات در حافظه کامپیوتر به شکل صفر و یک ذخیره می شوند.
- بیت Bit (Bit) کوچک ترین واحد داده در کامپیوتر یک صفر یا یک (۰ یا ۱)
- بایت 8 Byte (Byte) بیت = ۱ بایت معمولاً یک کاراکتر یا حرف
- کیلوبایت Kilobyte (KB) حدود ۱,۰۰۰ بایت (۱۰۲۴ بایت دقیق) یک صفحه متن کوچک
- مگابایت Megabyte (MB) حدود ۱,۰۰۰ کیلوبایت اندازه فایل عکس یا موسیقی کوتاه
- گیگابایت Gigabyte (GB) حدود ۱,۰۰۰ مگابایت ظرفیت حافظه گوشی یا هارد معمولی
- ترابایت Terabyte (TB) حدود ۱,۰۰۰ گیگابایت ظرفیت هارد دیسک های بزرگ



انواع کامپیوتر:

- ابرکامپیوترها برای محاسبات خیلی پیچیده و سنگین مثل پیش‌بینی هوا یا شبیه‌سازی‌های علمی استفاده می‌شوند و بسیار قدرتمند هستند.
- سرورها کامپیوترهایی هستند که به صورت دائمی خدماتی مثل میزبانی سایت‌ها، مدیریت داده‌ها یا ایمیل‌ها را ارائه می‌دهند.
- رایانه‌های شخصی که همه ما بیشتر با آن‌ها آشنا هستیم، برای انجام کارهای روزمره مثل تایپ، بازی، مرور اینترنت و غیره استفاده می‌شوند.
- رایانه‌های همراه مثل گوشی‌های هوشمند و تبلت‌ها، قابلیت حمل و استفاده در هر مکان را دارند و معمولاً امکانات بیشتری مثل تماس تلفنی و GPS دارند.

سیستم کامپیوتری :

- هر سیستم کامپیوتری از مجموعه ای از سخت افزارها و نرم افزارهایی تشکیل شده است که در جهت انجام کار خاصی با یکدیگر همکاری می کنند.
- سخت افزار و نرم افزار با هم در تعامل هستند و موجب میشوند کامپیوتر کار کند .

همه کامپیوترها از دوجز اصلی تشکیل شده اند:

• سخت افزار:

قطعات فیزیکی و قابل لمس کامپیوتر سخت افزار است، که در اصل به تمام اجزای فیزیکی یک سیستم کامپیوتری اشاره دارد.

نرم افزار:

برنامه های کامپیوتر که قابل لمس نیستند. مجموعه ای از برنامه های رایانه ای، رویه ها و مستندات است که انجام کارهای مختلف بر روی یک سیستم رایانه ای را بر عهده دارد.

سخت افزار:

- سخت افزار کامپیوتر به مولفه های فیزیکی تشکیل دهنده سیستم رایانه ای گفته می شود. انواع مختلفی از سخت افزار وجود دارد که می توان یک رایانه را با استفاده از آن ها راه اندازی کرد.



انواع سخت افزار:

- **کیس کامپیوتر:** به شکل محفظه یا جعبه ای است که به منظور نصب فیزیکی و قرارگیری همه اجزای کامپیوتر از قبیل مادربرد، هارد درایو، درایورهای نوری، درایو فلاپی و غیره تعبیه شده است. به طور معمول کیس کامپیوتر به همراه یک منبع تغذیه عرضه می شود.
- قبل از هر چیز باید اشاره کنیم که قاب پیرامونی لپ تاپ، نت بوک و تبلت نیز در عمل کیس محسوب می شود، اما به صورت جداگانه فروخته نمی شوند و قابل تعویض نیستند.



انواع سخت افزار:

- مادربرد یا برد اصلی کامپیوتر:
- مادربرد: صفحه‌ای که همه قطعات به آن متصل می‌شوند و ارتباط بین قطعات را فراهم می‌کند.



انواع سخت افزار:

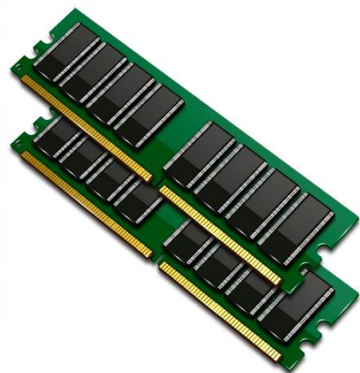
- واحد پردازش مرکزی (CPU)
- پردازنده یا CPU این قطعه مانند مغز کامپیوتر است. همه دستورها و محاسبات توسط پردازنده انجام می شوند. سرعت پردازنده به مگاهرتز یا گیگاهرتز اندازه گیری می شود و هرچه بالاتر باشد، کامپیوتر سریع تر کار می کند.



انواع سخت افزار:

• حافظه های اصلی کامپیوتر:

- حافظه RAM: حافظه ای موقت که داده ها و برنامه هایی که در حال اجرا هستند را نگه می دارد. این حافظه سریع است اما با خاموش شدن کامپیوتر، اطلاعات آن پاک می شود.
- حافظه ROM: حافظه ای دائمی که اطلاعات پایه سیستم مانند برنامه راه انداز اولیه کامپیوتر (BIOS) را ذخیره می کند و معمولاً قابل تغییر نیست.



انواع سخت افزار:

هارد دیسک (Hard DISK):

- هارد دیسک: محل ذخیره سازی دائمی اطلاعات مثل فایل ها، برنامه ها و سیستم عامل است. سرعت هارد دیسک بر سرعت دسترسی به داده ها تأثیر دارد.
- HDD دیسک چرخان سنتی کندتر ارزان تر
- SSD بدون حرکت، با چیپ حافظه بسیار سریع گران تر



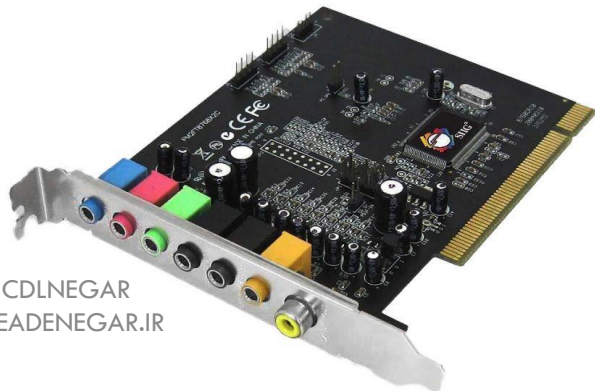
انواع سخت افزار:

- کارت گرافیک:
- پردازش تصاویر، ویدئوها و بازی‌ها برعهده کارت گرافیک است و کیفیت نمایش تصاویر به آن وابسته است.



انواع سخت افزار:

- کارت صدا:
- برای خروجی صدا به اسپیکر یا هدفون
- کارت شبکه :
- برای اتصال کامپیوتر به اینترنت یا شبکه داخلی
- بیشتر مادربردها این دو کارت رو به صورت آنبرد دارند.



انواع سخت افزار:

- **Power منبع تغذیه:**
- پاور: منبع تغذیه قطعات کامپیوتر است که برق را به صورت مناسب به همه بخش‌ها می‌رساند.



انواع سخت افزار:

• CD-ROM:

- درایوهای نوری ابتدا با معرفی دیسک‌های سی‌دی CD و سی‌دی‌روم CD-ROM یا با نام سی‌دی درایو شناخته می‌شدند. این دیسک‌ها اطلاعات خود را با استفاده از روش خواندن نوری به کمک یک لیزر قرمز به دستگاه ارائه می‌کردند. سپس با پیشرفت فناوری، دیسک‌های DVD و بعداً دیسک‌های بلوری را نیز معرفی کردند.



انواع سخت افزار:

- **خنک کننده – CPU Cooler / Fans**
- وظیفه آن جلوگیری از داغ شدن پردازنده و سایر قطعات است.



انواع سخت افزار:

هر سیستم کامپیوتری از دستگاههای ورود و خروجی تشکیل شده که به دستگاه هایی که برای ورود داده به رایانه استفاده می شوند ، دستگاه های ورودی و به دستگاههایی که داده ها را پس از پردازش نشان میدهند دستگاه های خروجی میگویند .

انواع سخت افزار:

به دستگاه هایی که برای ورود داده به رایانه استفاده می شوند ، دستگاه های ورودی (input Devices) می گویند که برخی از آنها به شرح زیر است :

• ۱ - صفحه کلید (keyboard)

• ۲ - ماوس (Mouse)

• ۳ - میکروفن (Microphone)

• ۴ - پویشگر (scanner)

• ۵ - لوح لمسی (Touch pad)

• ۶ - دسته بازی (Joystick)

• ۷ - دوربین وب (Web cam)

• ۸. قلم لمسی (Stylus)²²

انواع دستگاه های ورودی:

- ۱ - صفحه کلید (keyboard):
- رایج ترین و استاندارد ترین وسیله ورودی جهت ورود داده ها به رایانه می باشد . صفحه کلیدها از نظر ظاهر متفاوتند و معمولا دارای ۱۰۱ تا ۱۰۴ کلید در حالت استاندارد می باشند و بر اساس استاندارد Qwerty طراحی شده اند .



انواع دستگاه های ورودی:

- ۲ - ماوس (Mouse):
- ماوس برای کنترل نشانگر روی صفحه و انتخاب، کشیدن و کلیک کردن استفاده می شود. دارای دکمه های راست و چپ و اسکرول است.



انواع دستگاه های ورودی:

• ۳ - میکروفن (Microphone):

- برای انتقال صدا با رایانه استفاده می شود . این دستگاه در قالب وسیله ای به نام Head set نیز عرضه می شود که علاوه بر انتقال صدا به رایانه وظیفه ی خروج صدای رایانه را نیز عهده دار می باشد.



انواع دستگاه های ورودی:

• ۴ - پویشگر (scanner):

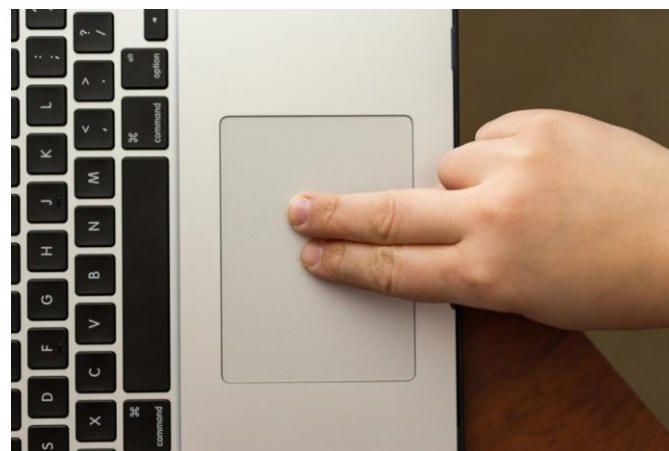
- دستگاهی جهت ورود تصاویر، اسناد و اشکال گرافیکی به داخل رایانه می باشد و شبیه دستگاه فتوکپی است . پویشگرها در بازار به دو صورت دستی و رومیزی موجود می باشند .



انواع دستگاه های ورودی:

• ۵ - لوح لمسی (Touch pad):

- در کنار برخی صفحه کلیدها یا در رایانه های کیفی معمولا به جای ماوس یک لوح قرار دارد که با تماس انگشتان دست روی آن ها اشاره گر ماوس روی صفحه حرکت می کند .



انواع دستگاه های ورودی:

• ۶ - دسته بازی (Joystick):

- یک دستگاه ورودی جهت استفاده در بازی های کامپیوتری است که برای کنترل حرکت اشیاء بکار می رود .



انواع دستگاه های ورودی:

• ۷ - دوربین وب (Web cam):

- دوربین کوچکی جهت انتقال فیلم و تصویر به رایانه ، که اغلب در گفت و گو های همزمان و زنده اینترنتی استفاده می شود .



انواع دستگاه های ورودی:

- ۷ - **قلم لمسی (stylus):** این قلم در دستگاه هایی استفاده میشود که صفحه نمایش لمسی دارند. طراحی این قلم به گونه است که بدون آسیب رساندن به صفحه نمایش میتوان طراحی یا یادداشت نویسی کرد.



انواع دستگاه های خروجی:

• داده ها پس از ورود به رایانه و پردازش به اطلاعات تبدیل می شوند . این اطلاعات جهت نمایش به دستگاه های خروجی (output Devices) فرستاده می شوند که برخی از آن ها به شرح زیر است:

- ۱ - صفحه نمایش (monitor)
- ۲ - چاپگر (printer)
- ۳ - بلند گو (speaker)
- ۴ - رسام (plotter)
- ۵ - گوشی (Head phone)

انواع دستگاه های خروجی:

- ۱ - صفحه نمایش (monitor)
- رایج ترین وسیله خروجی است که برای نمایش اطلاعات به کار می رود . تصویر در رایانه از نقاط کوچکی به نام پیکسل (pixel) تشکیل می شود که به میزان تراکم آن ها ، وضوح صفحه نمایش (Resolution) گفته می شود . صفحه نمایش از طریق یک کابل به کارت گرافیک در case متصل می گردد .



انواع دستگاه های خروجی:

۲۰ - چاپگر (printer):

وسیله ای خروجی برای چاپ نتایج عملیات و اطلاعات روی کاغذ می باشد



انواع دستگاه های خروجی:

• ۳ - بلند گو (speaker):

- این وسیله ی خروجی جهت پخش صدا از رایانه به کار می رود که ابتدا صداهایی که به صورت دیجیتال ذخیره شده اند توسط کارت صدا به صورت آنالوگ درآمد و سپس از بلندگو ها خارج می شوند .



انواع دستگاه های خروجی:

• ۴ - رسام (plotter):

- یک وسیله خروجی جهت چاپ نقشه های بزرگ می باشد که در امور صنعتی و مهندسی کاربرد دارد .



انواع دستگاه های خروجی:

• ۵ - گوشی (Head phone):

- یک وسیله ی خروجی جهت پخش صدا که در محیط پخش نشود و فقط فرد مورد نظر آن را بشنود .



انواع دستگاه های ورودی و خروجی:

• برخی از دستگاه هایی که بررسی شد هم به عنوان ورودی و هم به عنوان خروجی می باشند ، یعنی هم برای دریافت اطلاعات و هم برای نمایش یا خروج اطلاعات کاربرد دارند . برخی از آنها عبارتند از :

• درایو CD-RW

• درایو DVD-RW

• دیسک فلاپی

• هارددیسک

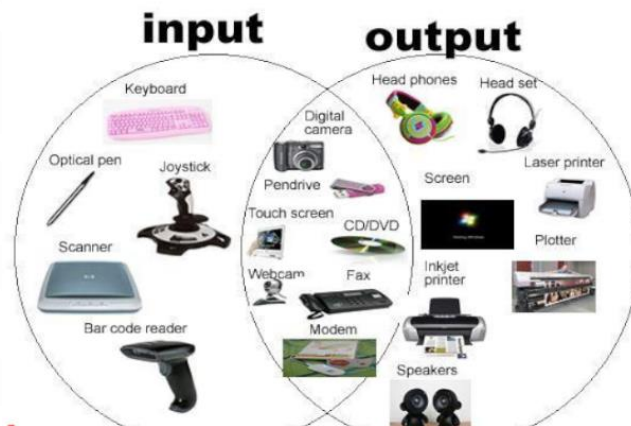
• مودم

• کارت شبکه (NIC)

• کارت صدا

• فلش درایو USB

• صفحه نمایش لمسی



نرم افزار

- نرم افزار، مجموعه ای از برنامه های رایانه ای، رویه ها و مستندات است که انجام کارهای مختلف بر روی یک سیستم رایانه ای را بر عهده دارد. نرم افزار کامپیوتر، زبانی است که اصطلاحاً به وسیله آن یک رایانه، صحبت میکند.
- به برنامه ها و دستورالعملهایی که به کامپیوتر میگوید چه کاری باید انجام دهد نرم افزار میگویند.
- تولیدکنندگان نرم افزار پس از ارائه برنامه با بازار و بررسی بازخوردها تغییراتی ایجاد میکنند تا عملکردش بهتر شود و ورژن جدید نرم افزار را تولید میکنند.

انواع نرم افزار:

- نرم افزار ها به دو دسته تقسیم میشوند:

- نرم افزار سیستمی:

- مربوط به راه اندازی سیستم است و اگر این نرم افزار وجود نداشته باشد شما نمیتوانید با سیستم کار کنید که به آن سیستم عامل هم میگویند. زیرساختی برای نرم افزار ایجاد میکنند تا بتواند از سخت افزار استفاده کند. مانند: ویندوز، اندروید

- نرم افزارهای کاربردی:

- این برنامه ها بر روی سیستم عامل نصب میشود و هر فرد با توجه به نیازهایی که دارد میتواند از این برنامه ها استفاده نماید. مثل واژه پرداز، نشه کشی، پایگاه داده، گرافیک

انواع نرم افزار:

- مهمترین نرم افزار کامپیوتر، سیستم عامل است چون سخت افزار و نرم افزار را مدیریت میکند.
- سیستم عامل رابط بین سخت افزار و نرم افزار است و امکان استفاده از سخت افزار را فراهم میکند.
- انواع سیستم عامل کامپیوتر مانند: لینوکس، مک، ویندوز
- انواع سیستم عامل موبایل: اندروید، آی او اس

شبکه کامپیوتری:

- شبکه یعنی اتصال چند دستگاه به هم برای به اشتراک گذاشتن اطلاعات.
- • LAN شبکه محلی است که در یک مکان کوچک مثل خانه یا اداره کاربرد دارد.
- • WAN شبکه گسترده است که چند شبکه محلی را به هم وصل می کند، مثل اینترنت.
- • اینترنت بزرگترین شبکه جهانی است که همه دستگاهها را به هم متصل می کند.



فرايند روشن کردن کامپيوتر

- فرايند روشن کردن کامپيوتر از لحظه‌ای که دکمه پاور کيس را فشار می‌دهيد تا لحظه‌ای که ويندوز کاملاً بالا آمده و می‌توانيد با آن کار کنید روند کوتاهی است که کاربر تنها بخشی از آن را روی مانيتور تماشا می‌کند. با اين حال در پس پرده و بين سخت‌افزارهای موجود از منبع تغذيه داخل کيس و ارتباطات بين **cpu** و **RAM** با هارد گرفته و رسيدن اطلاعات به مانيتور، صدها و شايد هزاران وظيفه را شامل می‌شود.



آشنایی با صفحه کلید کامپیوتر

- همانگونه که مشاهده می کنید بر روی کیبورد کلیدهای متنوعی هستند که هر یک از آنها مختص کار خاصی می باشند و برای استفاده درست و مناسب، باید جایگاه هر یک از آنها را بصورت کامل بدانیم. اما بطور کلی کلیدهای کیبورد به ۸ دسته مختلف تقسیم می شوند که در ادامه با آنها آشنا خواهید شد.



آشنایی با صفحه کلید کامپیوتر



آشنایی با صفحه کلید کامپیوتر

• ۱. کی پد عددی و دکمه Num lock

در سمت راست برخی از کیبوردها دکمه Num lock را داریم. کاربرد این دکمه برای دکمه های ماشین حسابی است اگر دکمه Num lock را زدید و چراغ بالای این دکمه روشن شد به این معنا است که دکمه های ماشین حسابی (دکمه های اعداد سمت راست کیبورد) برای شما فعال می شود اما اگر این دکمه را زدید و چراغ آن خاموش شد دکمه های ماشین حسابی غیر فعال می شوند.

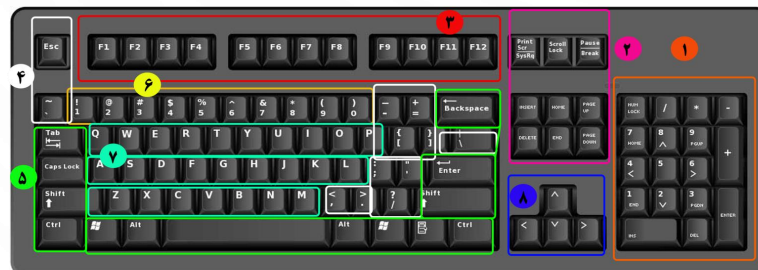


آشنایی با صفحه کلید کامپیوتر

• ۲. دکمه های مرکز صفحه

- **Print screen** دکمه برای عکس گرفتن از صفحه نمایش است.
- **Pause Break** دکمه همراه کلید ترکیبی ویندوز هنگامی که زده شود اطلاعات سیستمی برای شما به نمایش گذاشته می شود.
- **scroll lock** دکمه کلید اسکرول لاک است
- **کلید Insert** یا درج یا **Ins** به صورت روشن و خاموش عمل می کند و مشخص می کند که آیا کاراکترهای جدیدی که تایپ می کنید روی متون قبلی نوشته شود و یا آنها را کنار زده و لابه لای آنها درج گردد. وقتی کلید **Insert** را روشن می کنید، هر آن چه تایپ نمایید در محل نشانگر درج می گردد و متنی که قبلاً موجود بود به سمت راست می رود. وقتی کلید **Insert** خاموش است، متن جدیدی که تایپ می کنید روی متن قبلی در سمت راست نشانگر بازنویسی می شود. اغلب برنامه ها کلید **Insert** را خاموش می کنند.
- **کلید پاک کن Del یا Delete** قبال گفتیم که کلید **Backspace** کاراکتر سمت چپ کرسر را پاک میکند. کلید **Del** کاراکتر سمت راست کرسر را پاک میکند ولی کرسر را حرکت نمیدهد در عوض تمام متن راست کرسر را به سمت کرسر میکشد. در ضمن از کلید **Delete** برای پاک کردن فایل، شورت کات یا های الیت انتخاب شده نیز استفاده میگردد.

- کلید **Page up** پیج آپ برای بالا بردن صفحه
- کلید **Page down** پیج داون برای رفتن به پایین صفحه
- کلید **Home** کرسر را به ابتدای خط میبرد



آشنایی با صفحه کلید کامپیوتر

• ۳. کلیدهای تابعی

- در قسمت بالایی صفحه کلید، ۱۲ کلید تابعی از F1 تا F12 قرار دارد. هر کدام از این کلیدها عملکرد متفاوتی دارند.

به طور مثال:

- F1: این دکمه در ۹۰ درصد شرایط باعث بالا آمدن صفحه help یا راهنمای آن برنامه می شود.
- F2: با فشردن این دکمه می توانید نام فایل یا برنامه انتخابی را تغییر دهید.
- F3: حکم رفرش کردن دارد و هر برنامه ای که درون آن قرار دارید را می توانید refresh کنید.



آشنایی با صفحه کلید کامپیوتر

- ۴. کلیدهای نمادها و سمبل ها
- این کلیدها دارای علامت ها و نمادهای خاصی هستند و در سمت راست کلیدهای الفبایی قرار دارند. کلیدهای نمادها شامل مواردی مثل / ، : ، " ، > ، < و غیره می شوند. کاراکترهای خاصی هم مثل ! ، @ ، # ، \$ ، % ، * و موارد دیگر روی کلیدهای عددی قرار گرفته اند. با فشار دادن یکی از کلیدهای عددی به همراه کلید Shift، می توانید نماد مورد نظرتان را تایپ کنید.

کلید: Escape

- این کلید فرم کوتاه شده عبارت Escape ESC است و در گوشه سمت چپ و بالای صفحه کلید قرار دارد. این کلید به شما امکان لغو کردن عملیات مختلف را می دهد.



آشنایی با صفحه کلید کامپیوتر

• ۵. کلیدهای سمت راست:

- **کلید Tab** برای حرکت از یک فیلد به فیلد دیگر استفاده میشود و معمولاً زمانی که در حال پر کردن یک فرم هستید خیلی مفید است. اگر کلید **Shift** را همزمان با کلید **Tab** بکار ببرید، آنگاه **Tab** عقب گرد دارید و به فیلد قبلی میروید.

- **کلید Caps Lock** اگر این کلید روشن باشد (روشن بودن آن با چراغی روی کیبورد مشخص است کیبورد اقدام به تایپ حروف بزرگ التین میکند. اگر **Lock Caps** خاموش باشد، حروف کوچک تایپ میشود.

- **کلید CTRL** این کلید به همراه سایر کلیدها استفاده میشود. اگر در حالی که این کلید را نگه داشته اید، کلید دیگری را بزنید، کار تعریف شده برای این ترکیب انجام میشود. این عمل بستگی به برنامه ای دارد که در حال اجرای آن هستید

- **کلید Shift** معمولاً در ترکیب با یکی از کلیدهای حروف برای تایپ حروف بزرگ استفاده میشود. اگر **Shift** را با یکی از کلیدهای عددی ردیف بالایی کیبورد استفاده کنید،

علامتی که بالای هر عدد است ظاهر میشود. از کلید **Shift** معمولاً به عنوان یک میانبر برای انجام کاری خاص استفاده میشود.



آشنایی با صفحه کلید کامپیوتر

• ۶. کلیدهای عددی

- کلیدهای عددی که برای تایپ نمادها هم استفاده میشوند.

• ۷. کلیدهای تایپی

- کلیدهای تایپی یا الفبایی شامل ۳ ردیف کلید و ۲۶ حرف از A تا Z هستند. ردیف اول شامل ۱۰ حرف (P, O, I, U, Y, T, R, E, W, Q) ردیف دوم شامل ۹ حرف (L, K, J, H, G, F, D, S, A) و ردیف سوم هم شامل ۷ حرف (M, N, B, V, C, X, Z) می شوند. این کلیدها در قسمت میانی صفحه کلید قرار دارند و از آنها برای تایپ استفاده می شود.

• ۸. کلیدهای جهت نما

- کلیدهای جهت نما برای تغییر مکان کرسر استفاده میشود.



آشنایی با مانیتور کامپیوتر

• دکمه Power

دکمه خاموش و روشن کردن مانیتور

• دکمه joystick

در پایین مانیتور برای تنظیم صفحه و تنظیم کنتراست و روشنایی رنگ صفحه است.



آشنایی با ماوس کامپیوتر

کلیک:

یک بار فشردن و رها کردن دکمه سمت چپ ماوس کلیک گفته می‌شود معمولاً برای انتخاب یک شیء یا موضوع در محیط ویندوز که می‌تواند پرونده، پوشه و یا هر آیتم دیگری باشد به کار می‌رود

دابل کلیک

به دو بار فشردن و رها کردن سریع دکمه سمت چپ ماست دابل کلیک گفته می‌شود معمولاً برای اجرای پرونده‌های اجرایی یا باز کردن پوشه‌ها و درایو‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد



آشنایی با ماوس کامپیوتر

راست کلیک:

به فشردن و رها کردن دکمه سمت راست ماوس راست کلیک میگویند و معمولاً برای نمایش فهرستی از کارهایی که در محل کلیک راست می توانید انجام دهید استفاده می شود برای نمونه وقتی روی سطل بازیافت راست کلیک کنید گزینه های مربوط به تنظیمات آن نمایش داده می شود

کشیدن و رها کردن:

ابتدا اشاره گر ماوس را روی شی مورد نظر قرار داده با پایین نگه داشتن کلید سمت چپ ماوس را جابجا کرده در مقصد مورد نظر معمولاً برای جابجایی پرونده ها و پوشه ها و کار با پنجره ها و ترسیم در نرم افزارهای گرافیکی مورد استفاده قرار می گیرد

چرخه پیمایش:

معمولاً برای صفحاتی استفاده می شود مانند صفحات وب و نرم افزارهای ویرایشی بیش از یک صفحه محتوا داشته باشد.



ارگونومی یعنی « تناسب ابزار و محیط کار با ساختار بدن انسان » برای افزایش راحتی، بهره‌وری و جلوگیری از آسیب‌های جسمی.

اصول ارگونومی در کار با کامپیوتر:

محل و ارتفاع مانیتور:

- مرکز مانیتور باید هم‌سطح با چشم کاربر باشد.
- فاصله مانیتور تا چشم‌ها حدود ۵۰ تا ۷۰ سانتی‌متر باشد.

ارگونومیک:

وضعیت نشستن:

- پشت صاف، شانه‌ها رها، کف پاها روی زمین
- زانوها زاویه ۹۰ درجه
- صندلی دارای پشتی طبی و قابل تنظیم

موس و کیبورد:

- نزدیک به بدن و هم‌سطح با آرنج
- مچ دست صاف باشد، از پد مخصوص استفاده شود

نور و روشنایی:

- نور طبیعی غیرمستقیم بهتر است
- تابش نور نباید به مانیتور برخورد کند تا از بازتاب جلوگیری شود

استراحت‌های منظم:

- هر ۴۵ دقیقه کار → حداقل ۵ دقیقه استراحت
- حرکت دادن گردن، شانه و پاها