

## بررسی کتاب کار و فناوری

سلام . قبول دارم که کار و فناوری یک درس تخصصیه ولی بسیار ساده است و با قدری تلاش قطعاً بهترین تدریس خواهید داشت . همین ابتدا اعلام می کنم اصلاً ادعایی تو زمینه کامپیوتر ندارم ولی تلاش می کنم به دانشم اضافه کنم .

هر بزرگواری که سوالی داشت بین تدریس به راحتی می تونه مطرح کنه در صورتی که تو حافظم جوابی داشتم برایشون تقدیم می کنم در غیر این صورت برایشون پرسجو و جستجو خواهم کرد

داخل پرانتز بگم ( لطفا اینجا در کنار همکار تون رفع اشکال کنید و بگید مهم نیست اگه اشتباه باشه ما هستیم که اصلاحش کنیم )



\*\*\* صفحه اولو ببینید اولین چیزی که به چشمتون میاد چیه ؟

- موبایل یا نمایشگر

- کیس

- سخت افزار

- ابزار ورودی، خروجی، نمایشگر

دانش آموزان هم دقیقاً اولین چیزهایی که شما میبینید توجه می کنند ( تصاویر) .

معلم باهوش اگه بخواد کلاسش را در دست بگیرد میره جایی که بقیه نمیبینن .

با این توصیف مجدد به تصویر کتاب نگاه کنید

معلتتون نمی کنم و توصیه من اینکه برید سراغ متن کتاب و دانش خودتونو به

رخ بکشید . مخصوصاً اگر در مدرسی هستید که دانش آموزانتون فکر می کنید

مدعی هستن . بریم سراغ متن ببینیم چی داره



این متنو دقت کنید . در این نوشته کامپیوتر و تعریف کرده است خیلی ساده خیلی روان از همکارا اگر تعریف بیشتری دارید خوشحال میشم

ارائه بدید ؟

- دستگاهی که قابلیت ذخیره و ویرایش و نمایش مجدد اطلاعات را دارا باشد رایانه گویند

- امکان حذف یا افزایش اطلاعات را می توان انجام داد و گاها ویرایش

- وسیله ای به وسیله انسان تغذیه میشه واطلاعاتی که نیاز داریم رو در اختیار ما قرار میده.

با اجازتون جمع بندی می کنم

**کامپیوتر ( رایانه ) :**

رایانه یا کامپیوتر دستگاهی است که برای پردازش اطلاعات تحت یک روال معین استفاده می شود. ( به روال معین دقت کنید )

**واژه کامپیوتر Computer :**

مدتی در فارسی به کامپیوتر «مغز الکترونیکی» می گفتند. بعد از ورود این دستگاه به ایران در اوایل دهه ۱۳۴۰ نام کامپیوتر به کار رفت. واژه رایانه در دو دهه اخیر رایج شده و به تدریج جای کامپیوتر را می گیرد. واژه رایانه پارسی است و از فعل پارسی رایاندن به معنی سامان دادن و مرتب کردن آمده. معنی واژگانی رایانه ، می شود : ابزار دسته بندی و ساماندهی. و در لغت نامه عمید رایانه را اندیشه نوین ؛ ایده جدید تعریف نموده است. (نکته این متن که برای بچه ها جذابه علت استفاده واژه ی رایانه است )

در اصل کلمه کامپیوتر در زبان انگلیسی از Computer ترکیب Comput و er تشکیل شده است Comput به معنای محاسبه ؛ پردازش اطلاعات ترجمه می شود و با گرفتن ای ار er به صفت مفعولی محاسبه گر ؛ پردازشگر معنا می شود البته شاید این به دلیل کارایی ابتدایی کامپیوتر بوده است. ( و نکته این متن محاسبه گر بودن رایانه )

تا حالا یکم بیشتر از کامپیوتر گفتیم . احتمالاً کلاستون تو فکر فرو میره و منتظر باقی پس ادامه بدین



**\*\*\* قسمت بعدی چی میخواد ؟**

- شناخت ابزار و کاربرد رایانه
  - دنیای وسیعی که رایانه در اختیار ما قرار میده
  - از دانش آموزان در مورد موارد استفاده رایانه می پرسیم .
  -
- \*\*\* خب همکارا کاربردی کامپیوتر ؟ ( مطمئنا نظرات زیادی خواهند داشت و می توانیم نظرات آنان را روی تخته بنویسیم حتی اگر اشتباه باشد )**
- ذخیره سازی اطلاعات
  - انجام کارهای محاسباتی

### کاربردهای عمده کامپیوتر :

#### ۱- کاربردهای پزشکی:

مثل استفاده کامپیوتر در بخش CT-Scan، استفاده در آزمایش اسپیرومتری که این آزمایش با بررسی عملکرد ریه و با توجه به عمل دم و بازدم بیمار صورت می‌گیرد، استفاده در دستگاه سنگ شکن کلیه و کیسه صفرا، عمل چشم با دستگاه لیزر و ....

#### ۲- کاربردهای اداری و تجاری (بانک اطلاعاتی):

مثل امور حسابداری، انبارداری، حقوق و دستمزد، بانکداری، ثبت نام دانشجویان و....

#### ۳- کاربردهای کنترلی:

مثل کنترل موشک، کنترل ترافیک، کنترل جریان قلب و تنفس، کنترل کارخانه سیمان یا یک مرکز اتمی، لرزه‌نگاری برای ثبت و پردازش اطلاعات مربوط به ارتعاشات زمین و ....

#### ۴- تحلیل‌های مهندسی:

مثل تحلیل مدارات برق، تحلیل سازه‌های عمرانی، تحلیل ساختمان‌ها و ....

#### ۵- کارهای گرافیک:

نقشه‌کشی، طراحی پوستر، ترسیم مدارات برقی، بازی‌های کامپیوتری، ساخت تصاویر متحرک، انیمیشن سازی، سینما و ....

#### ۷- کاربرد کامپیوتر در حمل و نقل:

مثل ذخیره جا و فروش بلیط‌های قطارهای مسافربری یا شرکت‌های هواپیمایی، هدایت پروازها در فرودگاه‌ها، انتخاب بهترین مسیر حرکت هواپیماها و کشتی‌ها، تنظیم چراغ‌های راهنمایی در مناطق پر رفت و آمد، زمانبندی حرکت قطارها، هواپیماها و اتومبیل‌ها و ....

#### ۸- کاربرد کامپیوتر در ارتباطات و رد و بدل کردن اطلاعات:

شاید یکی از مهم‌ترین پدیده‌های جهان امروز اینترنت و مفهوم ابرشاهراه اطلاعاتی باشد. اینترنت باعث شده که مردم از دورترین نقاط دنیا با هم ارتباط داشته و یا با ورود به سایت یک فروشگاه‌ها نسبت به خرید محصول مورد نظر اقدام نمایند، کتاب دانلود کرده، با دیگر

کاربران موجود در شبکه به گفتگو پرداخته و ....

۹- امروزه کامپیوترها در طراحی اتومبیل و همچنین در کار قسمت‌های مختلف آن مثل سیستم‌های سوخت‌پاش انژکتوری الکترونیکی، ترمزهای ABS (ضد قفل) و .... به کار می‌روند و به کمک ابرکامپیوترها آزمایش‌های تصادفات اتومبیل با دقت خوبی شبیه سازی می‌شوند تا نیاز به تست‌های واقعی، به مقدار قابل توجهی کم شود و در نتیجه میزان هزینه‌ها کاهش و ایمنی افزایش می‌یابد.

۱۰- کامپیوترها در ساخت انواع ربات‌ها، مثل ربات جوشکار و ربات نگهبان استفاده می‌گردند.

۱۱- کامپیوترها در انجام پروژه‌های علمی و تحقیقاتی که نیاز به محاسبات بسیار پیچیده و پیشرفته‌ای و همچنین در مدل‌سازی کاربرد فراوانی دارند. مدل‌سازی به کمک کامپیوتر باعث شده، هزینه تحقیقات آزمایشگاهی و مخاطرات آن به میزان قابل توجهی کم شود.

۱۲- در صنعت به صورت گسترده به کار می‌رود. طراحی به کمک کامپیوتر (Computer Aided Design) و روش‌های تولید به کمک کامپیوتر (Computer Aided Manufacturing) از کاربردهای مهم کامپیوتر در صنعت هستند.

### ۱۳- کاربرد کامپیوتر در آموزش:

استفاده از کامپیوتر در آموزش علاوه بر اینکه کیفیت آموزش را بالا می‌برد موجب کاهش هزینه‌ها هم می‌شود. وقتی آموزش برخلاف معمول که با معلم انجام می‌شود با کامپیوتر انجام شود در هر جا و هر زمان می‌توان به مطالب درسی دسترسی یافت.

امروزه مباحث جدیدی مثل آموزش از راه دور (Distance Education) و آموزش الکترونیکی (E-Learning) نحوه آموزش را متحول ساخته. همچنین تولید کتاب‌های الکترونیکی (E-Book) و ضبط ده‌ها کتاب روی یک لوح فشرده (CD) باعث شده، هزینه چاپ کتاب‌ها به حداقل برسد.

و البته ... آخر فراموش کردم چون هر روز کاربرد جدیدی از این گول کوچک رو میشه

قسمت بعدی در خصوص سخت افزارهاست و اینجا جای تثبیت کل سالتون خواهد بود .

شما قدم این قسمتو محکم بردارید تا پایان سال حتی اگه بشینین و دانش آموز تدریس کنه هم بهتون به عنوان یک معلم قوی نگاه می‌کنن پس با دقت پیش میریم



\*\*\*اولین چیزی که از کامپیوتر دیده میشه چه وسیله ایه ؟

- مانیتور

- نمایشگر

**مانیتور یا صفحه نمایش یا نمایشگر ؟!!!!!!!!!!!!!!**

در تدریستون از هر دو استفاده کنید . ولی دائما هر دو را در کنار هم استفاده کنید چون دانش آموز شما در دنیای علم مانیتور میشنوه و در مدرسه صفحه نمایش پس لازمه با هر دو آشنا بشه

**صفحه نمایش**

برای نمایش داده های رایانه به کار می رود . هر تصویر از مجموعه ای از نقاط بسیار کوچک به نام پیکسل ( Pixel ) تشکیل شده است . بیشتر شدن و کم شدن فاصله پیکسل ها از هم کیفیت تصویر را تغییر میدهد . می تونید شکل های متفاوتی از مانیتور رو به بچه ها نشون بدید که روند تغییر ظاهر را ببینند . برای توضیح پیکسل موبایل برای بچه ها مثال بزنید . و ازشون بخواید گوشی های مختلفو نگاه کنن . با حواس مختلف بچه ها بازی کنید صفحه موبایل بهترین وسیله برای درک بچه هاست وقتی دیدن که کیفیت تصویرها با هم فرق می کنه اون موقع بهشون علتشو بگید اندازه مانیتورها با واحد اینچ میباشد

**صفحه نمایش ها از نظر ساخت به دو نوع تقسیم می شوند**

صفحه نمایش با لامپ کاتدیک ( Cathode ray tube یا CRT ) : در ساخت آنها از فناوری لامپ اشعه کاتدی استفاده شده ... درون آنها سه تفنگ الکترونی برای سه رنگ اصلی ( قرمز ، سبز ، آبی ) وجود دارد که الکترون ها را به سطح داخلی پرتاب می کند ...



صفحه نمایش ( Liquid Crystal Display یا LCD ) : به ازای هر پیکسل چند الکتروود شفاف وجود دارد که باعث تولید رنگ می شود ... این فناوری باعث شده ضخامت این نوع صفحات نمایش بسیار کمتر از کاتدی ها شود و مصرف برق آنها نیز کم می شود ... و برای چشم مضر نیست ...



\*\*\* وسیله بعدی برای توضیح و اجازه بدین بچه ها انتخاب کن. پیرسید از شون بعدش دوست دارن چيو بیشتر بشناسن؟ مثلا الان چيو توضیح بدیم؟ و بعد به توضیح اون مطلب پردازید.

این گونه پرسش ها به مخاطب نشون میده برای شما فرقی نمیکنه که موضوع چی باشه شما به همه مطالب مسلط هستيد.

### کیس یا کازه

کازه یکی از اجزای کامپیوتر های رومیزی و به نسبت سایر اجزای سیستم بزرگ است. در واقع جعبه ای است که بیشتر قطعات کامپیوتر برای محافظت فیزیکی و جلوگیری از تأثیر میدان های مغناطیسی و تشعشع امواج رادیوی در آن نصب و نگهداری می شوند. از طرف دیگر سایر تجهیزات الکترونیکی موجود در خارج از کازه نیز در مقابل نویز و میدان های مغناطیسی تولید شده توسط عناصر درون کازه حفاظت می شوند. ساختار کامپیوتر های کیفی و دستی به صورت یکپارچه است و کازه از سایر اجزای کامپیوتر مانند برد اصلی، صفحه نمایش و صفحه کلید تفکیک ناپذیر است.

اندازه کازه بر حسب ساختار برد اصلی که قرار است در کازه جای بگیرد.

\*\*\* فکر میکنید چند نوع کیس یا کازه داشته باشیم؟

این سوالیه می تونید از بچه ها پیرسید و اجازه بدین با صدای بلند نظرشون بگن هر چه بلندتر بهتر و اما جواب

اندازه و ابعاد و شکل کیس ها بسار متنوع هستند و در رنگ های مختلف عرضه می شوند. با این وجود کیس ها در دو نوع رومیزی و برجی ساخته می شوند.

### رو میزی :

این نوع کیس به صورت افقی است و بر روی میز قرار می گیرد و به طور معمول صفحه ی نمایش را روی آن قرار می دهند. امروزه از این نوع کیس ها به ندرت استفاده می شود.



### برجی :

کیس برجی بر خلاف کیس رومیزی به صورت عمودی یا ایستاده روی میز و در بیشتر موارد زیر میز قرار می گیرد.



اگه داشته باشید که بهشون نشون بدین خیلی عالی میشه ولی اگه نبود تصویرش هم کفایت می کنه  
**نکته مهم:** اگر کیسو انتخاب کردن دیگه همیشه انتخاب بعدیو به بچه ها داد و باید مستقیم بریم توی کیسو برای بچه ها باز کنیم

**\*\*\*** به نظرتون تو این جعبه چی می تونه باشه ؟

- اصلی ترین قسمت کامپیوتر و محل نگهداری اطلاعات
- مادربرد- رام - کارت گرافیکی ، ..... هارد
- صفحات مداری با انواع خازن و مقاومت
- کارت گرافیک
- پاور
- کابل های اتصال
- خنک کننده ها
- سی پی یو

**\*\*\*** و به مورد مهم دیگه هم مونده که نباشه صدایی نمیشنویم ؟

- کارت صدا

**\*\*\*** و ... ؟

- مودم اینترنتال
- چیپست
- اسلات
- کارت گرافیک
- اسلات (گذرگاه)

ممنونم همکاران عزیز با اجازتون بریم سراغ جمع بندی .



کامپیوتر ها از اجزای مختلفی تشکیل شده اند که هر بخش کارایی خاص خود را دارد. هر کدام از این اجزا یک وظیفه مشخص شده دارد که اگر یکی از آن ها از کار بیفتد حرکت کل سیستم متوقف میشود. دانستن کارایی اجزای مهم کامپیوتر برای هر کاربری ضروری است. در این قسمت به معرفی اصلی ترین اجزای تشکیل دهنده یک کامپیوتر میپردازیم.

### مادربرد



مادر برد یک صفحه بزرگ است که روی آن اسلات هایی جهت قرار دادن اجزای مختلف کامپیوتر تعبیه شده. هر قطعه ای که از داخل یا بیرون به کامپیوتر متصل کنید، به نحوی به مادربورد متصل است.

### : CPU



سی پی یو مغز کامپیوتر است. وظیفه سی پی یو پردازش اطلاعات ورودی و خروجی کامپیوتر میباشد. هر اطلاعاتی که شما به کامپیوتر میدهید در ابتدا، جهت پردازش وارد سی پی یو میشود.

### : Power



وظیفه برق رسانی به اجزای مختلف کامپیوتر به عهده پاور است. پاور ها برق را از کابل متصل شده به برق شهری دریافت میکنند و در سیستم شما پخش میکنند.

### : RAM



وظیفه اصلی رم ها جابجایی اطلاعات است. هرچه سرعت رم بالاتر باشد سرعت کارکرد سیستم شما بیشتر خواهد بود.

### : Hard



محل ذخیره اطلاعات شما هارد است. هر فایلی که شما ذخیره میکنید در هارد دسته بندی میشود و شما در آینده میتوانید مجدداً به آن دسترسی داشته باشید.

### : Sound Card



کارت صدا وظیفه تبدیل و انتقال فایل های صوتی به پخش کننده صدا را دارد. هر زمان که شما یک فایل صوتی پخش میکنید سی پی یو اطلاعات را از شما دریافت میکند و به کارت صدا میدهد. سپس کارت صدا آن را به اسپیکر میفرستد و فایل صوتی پخش میشود.



### Graphic Card :



کارت گرافیک دستگاه متصل کننده مانیتور به کامپیوتر است. تمامی اطلاعات قابل مشاهده وارد این قطعه میشوند و بعد از آن به مانیتور شما انتقال میابند.

### DVD-ROM



وظیفه خواندن سی دی یا دی وی دی به عهده CD-ROM است. به کمک این وسیله شما میتوانید اطلاعات خود را روی DVD یا CD ذخیره نمایید.

اسلات ها سوکت های بلند و سیاه رنگی هستند که در اکثر مادربودهای ساخت قدیم قراردارن . البته مادربرد های الان سیستمشون کمی تغییر کرده و تعداد کمتری از اسلات ها استفاده می کنن

شما با معرفی همین اجزای کوچک ذهن کوچکشون درگیر کردین . گفتگوی کتابو بر اساس همین مطالب انجام میدین و میرید سراغ حافظه ها

حافظه ها یکم مبحثش سنگینه ولی به قدری که براتون واضح بود ارائه بدین لزومی به گفتن همه موارد نیست . ذکر تیتروار هم کفایت می کنه

### انواع حافظه

به هر وسیله که توانایی نگهداری اطلاعات را داشته باشد، حافظه می گویند. حافظه یکی از قسمت های ضروری و اساسی یک رایانه به شمار می رود. همان طور که انسان برای نگهداری اطلاعات مورد نیاز خود علاوه بر حافظه درونی خویش از ابزارهای مختلف دیگری همانند کاغذ، تخته سیاه، نوار ضبط صوت، نوار ویدیو و ... استفاده می کند رایانه هم می تواند از انواع مختلف حافظه استفاده می کنند. به طور کلی دو نوع حافظه داریم : ۱- حافظه ((اصلی)) که به آن ((حافظه اولیه)) و ((درونی)) می گویند . ۲- حافظه ((جانبی)) که به آن ((حافظه ثانویه)) و ((کمکی)) می گویند .

### ۱. حافظه اصلی :

کلیه دستورالعمل ها و داده ها، برای این که مورد اجرا و پردازش قرارگیرند اول باید به حافظه اصلی رایانه منتقل گردند و نتایج پردازش نیز به آنجا فرستاده شود. حافظه اصلی رایانه از جنس نیمه هادی ( الکترونیکی ) است و در نتیجه، سرعت دسترسی به اطلاعات موجود در آنها در مقایسه با انواع دیگر حافظه بالاست و قیمت آن نیز گرانتر است.

### حافظه‌های اصلی نیز به دو دسته تبدیل می‌شوند: (RAM, ROM)

حافظه فقط خواندنی (CPU ROM) معمولاً اطلاعات موجود در این نوع حافظه را تغییر نمیدهد، بلکه فقط می‌تواند آن را بخواند. هنگام خاموش شدن نیز این اطلاعات از بین نمی‌رود و ثابت می‌ماند. برنامه BIOS که وظیفه آزمایش و راه اندازی قسمت‌های مختلف رایانه را به هنگام روشن شدن سیستم برعهده دارد در این نوع حافظه قرار داده می‌شود. حافظه‌های فقط خواندنی انواع مختلفی دارند:

PROM: در این نوع حافظه فقط خواندنی، داده‌ها و دستورالعمل‌ها را می‌توانیم روی آن فقط یک بار به وسیله PROM Programmer ذخیره کنیم اما بعد از آن قابل تغییر نیستند.

EPROM: این حافظه در واقع PROM قابل پاک شدن است. به کمک اشعه فرا بنفش می‌توان اطلاعات روی آن را پاک کرد و سپس مانند PROM، آن را برنامه ریزی نمود. این عمل می‌تواند بارها تکرار شود.

EEPROM / Flash ROM: نوع جدیدتری از EPROM است با این تفاوت که پاک کردن اطلاعات به وسیله پالس الکتریکی صورت می‌گیرد. و مزیت آن نسبت به انواع دیگر این است که پاک کردن و برنامه ریزی کردن آن بدون جدا کردن تراشه (IC) از برد اصلی رایانه صورت می‌گیرد. اکثر ROM‌های امروزی از این نوع اند.

۱. حافظه خواندنی / نوشتنی (RWM / RAM) همان طور که از نام این نوع حافظه پیداست، واحد پردازشگر می‌تواند هم در این نوع حافظه بنویسد و هم از آنها بخواند. به طور کلی، برنامه‌ها و دستورالعملها و داده‌هایی در این حافظه قرار می‌گیرند که پردازشگر بخواهد بر روی آنها کاری انجام دهد. به این نوع حافظه‌ها، (( حافظه فرار )) نیز می‌گویند زیرا با قطع برق، محتویات آن‌ها از بین می‌رود. RAM‌ها اغلباً دو نوع اند:

RAM (DRAM دینامیکی): در این نوع حافظه اطلاعات به طور اتوماتیک توسط رایانه Refresh می‌شوند. به دلیل چگالی بیشتر داده‌ها و ارزان بودن RAM دینامیک پر استفاده است.

RAM (SRAM استاتیک): سرعت این نوع حافظه بالاتر از نوع دینامیک است. از این نوع RAM در حافظه پنهان یا Cache که بین حافظه اصلی و پردازشگر قرار دارد، استفاده می‌شود.

### ۲. حافظه جانبی:

از حافظه جانبی برای ذخیره سازی دائمی اطلاعات استفاده می‌شود. این حافظه از عناصر غیر الکترونیکی ساخته شده و قیمت آن ارزان و سرعت آن پایین است. برای اجرای یک برنامه از روی دیسک جانبی، اول باید برنامه در حافظه اصلی (RAM) قرار گیرد و سپس توسط CPU مورد پردازش قرار گیرد. برای نگهداری اطلاعات این نوع حافظه هیچ گونه انرژی مصرف نمی‌کند.

اما برای ذخیره سازی و فراخوانی اطلاعات نیاز به انرژی دارد. به طور کلی حافظه جانبی دو نوع است: ( حافظه غیر مغناطیسی و حافظه مغناطیسی )

۱- حافظه غیر مغناطیسی :

۱. کارت و نوار کاغذی : از کارت های منگنه شده و رنگ شده و نوارهای کاغذی سوراخ شده (پانچ)، به عنوان محلی برای ذخیره اطلاعات استفاده می شود مانند پاسخ کارت کنکور. این حافظه توسط دستگاهی به نام کارت خوان خوانده می شود و سپس اطلاعات به حافظه کامپیوتر منتقل می شود.
۲. دیسک نوری ( Optical Disk ) : دیسک های نوری نوع دیگری از حافظه های غیر مغناطیسی است. برای خواندن و نوشتن اطلاعات در این نوع دیسک ها، از اشعه لیزر استفاده می شود.
۳. CD : این دیسک ها هر صفحه دایره شکلی به قطر ۱۲ سانتیمتر ساخته شده اند و می توانند تا حدود ۷۰۰ مگا بایت اطلاعات را نگهداری کنند. به نوع متداول آن که فقط قابل خواندن است CD-ROM می گویند. بر نوع دیگری که به CD-R معروف است می توان با استفاده از CD-Recorder یک بار اطلاعات وارد کرد. و با استفاده از دیسک گردان های CD-Rewriter بارها بر روی CD-RW اطلاعات نوشت و پاک کرد.
۴. DVD : نوع جدیدتری از دیسک های نوری به نام DVD-ROM در حال گسترش است. این دیسک، ظاهر و اندازه ای شبیه سی - دی دارد، ولی برای آن ظرفیت های ۴/۵GB ( یک رو - یک لایه ) ۷/۹ (یک رو - دو لایه ) ۱۵/۸ ( دورو - دولایه ) در نظر گرفته شده است.

۲- حافظه مغناطیسی : در این نوع حافظه ها، می توان اطلاعات را به صورت نقاط مغناطیس شده نوشت ( ذخیره کرد) و یا خواند ( باز یابی نمود). این اعمال، به وسیله شاخک های خاصی که به آنها هد می گویند، انجام می پذیرد. هد از یک سیم پیچ هسته دار کوچک تشکیل شده است.

الف) نوار مغناطیسی : نوار مغناطیسی از یک نوار پلاستیکی که روی آن از یک ماده مغناطیس شونده مثل اکسید آهن پوشانده اند، تشکیل شده است (شبه نوار ضبط صوت با پهنای بیشتر). این نوارها امروزه به صورت کارتریج و در گذشته به صورت حلقه ای مورد استفاده قرار می گرفته است. دسترسی به اطلاعات این حافظه ها دسترسی ترتیبی است. یعنی به ترتیب اطلاعات باید بگذرند تا به اطلاعات مورد نظر برسیم، مثل نوار کاست. الف) دیسک مغناطیسی : دیسک های مغناطیسی صفحات گرد پلاستیکی، فلزی یا سرامیکی هستند که سطح آنها به وسیله ماده مغناطیس شونده مثل اکسید آهن پوشانیده می شود. اگر جنس دیسک مغناطیسی شده، پلاستیک باشد به آن دیسک نرم ( Floppy Disk ) و اگر فلز یا سرامیک باشند به آن دیسک سخت ( Hard Disk ) می گویند. دسترسی در این دیسک ها مستقیم است یعنی هر اطلاعاتی را که خواستیم بتوانیم آن را از روی

## بررسی کتاب کار و فناوری

سطح دیسک انتخاب کنیم. همانند دسترسی به تراک های یک ۳MP. که سرعت اینگونه دسترسی بالاست.

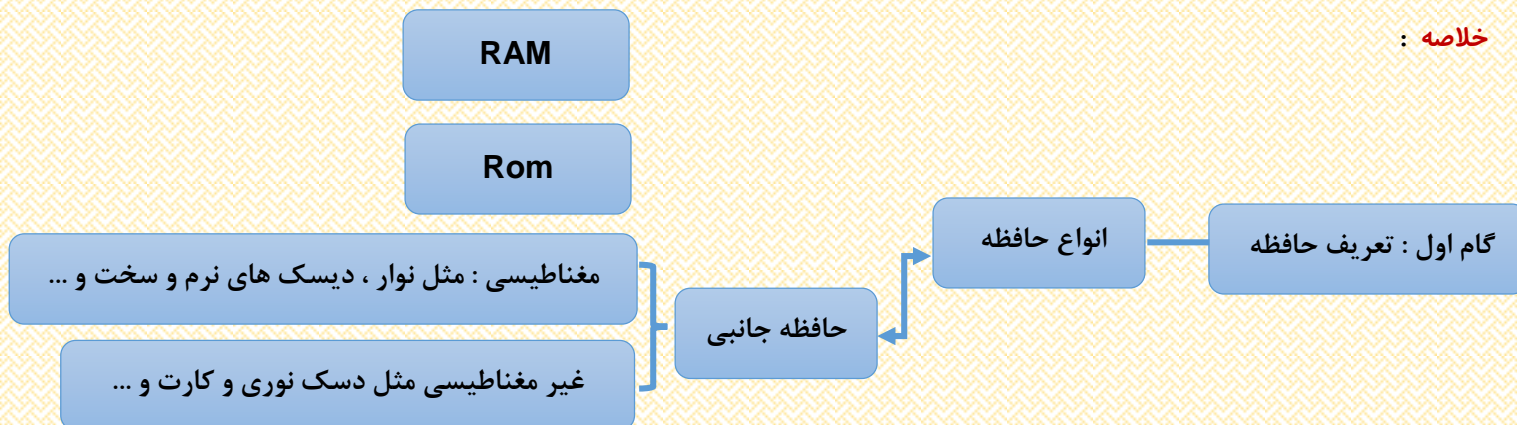
۱- دیسک نرم (Floppy Disk) : این نوع دیسک ها قابل حمل است. امروزه اندازه استاندارد آن ۳.۵ اینچ است. برای محافظت از آنها، دیسکت ها را در پوشش هایی به شکل مربع و از جنس پلاستیک سخت قرار می دهند. اگر دکمه حفاظت در مقابل نوشتن بسته باشد می توان روی دیسک نوشت و اگر باز باشد این کار امکان پذیر نیست. ظرفیت معمولی این دیسک ها ۱.۴۴ MB است. نوع ۲.۸۸ MB آن هم وجود دارد اما متداول نیست. در دیسک گردان های ۱.۴۴ نمی توان دیسک های ۲.۸۸ را خواند، اما در دیسک گردان های ۲.۸۸ می توان از دیسکت های ۱.۴۴ استفاده کرد. دیسک گردان شکافی دارد که دیسک روی آن قرار می گیرد، سپس دیسک گردان، دیسک را با سرعت ۳۰۰ دور در دقیقه می چرخاند. ظرفیت دیسک های مغناطیسی به سطح مفید مفید و چگالی داده ها بستگی دارد. اولین دیسکت ها دارای چگالی مغناطیسی اندکی بوده اند که به اختصار به آنها SS-DD (یک رویه - چگالی مضاعف) می گفتند. چندی بعد کارخانه های سازنده، دیسک های دورویه (DS) را ساختند که پس از آن دیسک های ساخته شده به این مدل ها هستند :

علامت اختصاری توضیح ظرفیت DS-DD دورویه - چگالی مضاعف ۷۲۰ KB DS-HD دورویه - چگالی بالا ۱.۴۴ MB

DS-ED دورویه - چگالی خیلی بالا ۲.۸۸ MB

۲. دیسک سخت (Hard Disk) : دیسک سخت یا هارد دیسک از یک یا چند صفحه گرد، از جنس آلیاژهای آلومینیوم یا سرامیک تشکیل شده است که بر روی یک محور درون محفظه ای بسته (دیسک گردان) قرار دارند. این صفحه یا صفحه ها به وسیله موتوری، حول محور دیسک گردان با سرعتی در حدود چند هزار دور در دقیقه می چرخد. یک یا چند بازوی دسترسی، بسته به تعداد رویه دیسک، هد یا هد ها را در امتداد شعاع به جلو و عقب می برد و به این ترتیب، اطلاعات روی هر شیار (TRACK) می تواند خوانده شود. گنجایش این دیسک ها بالاست.

خلاصه :





مطالب بالا برای دانش شماست و توصیه نمی‌کنم بیشتر از خلاصه در کلاس گفته بشه



### چاپگر چیست ؟

چاپگر یا به انگلیسی پرینتر (انگلیسی: Printer) یکی از لوازم جانبی رایانه میباشد که متن یا تصویر بوجود آمده به توسط رایانه را بر روی کاغذ (یا رسانه مشابه دیگری) حک می‌کند. براساس نوع مصرف و کارایی، چاپگرها به چند نوع مختلف تقسیم می‌شوند:

### ۱) چاپگرهای قابل حمل (Portable printer)

این نوع چاپگرها اندازه بسیار کوچک در حد یک کیف دستی مردانه میباشد که به سادگی میشود آن را به جاهای گوناگون حمل کرد. از قابلیت‌های جالب این چاپگر، جرم کم آن است که در حدود ۵ پوند جرم دارد و به آسانی با باتری کار می‌کند. بیشتر این چاپگرها از قابلیت چاپگرهای جوهرافشان یا روش تانرهای حرارتی (ریبون) استفاده می‌کنند.

### ۲) چاپگرهای جوهرافشان (inkjet)

چاپگرهای جوهرافشان توسط پاشیدن قطرات ریز جوهر روی یک صفحه کاغذ از راه منافذ ریزی که در هد وجود دارد، سبب به وجود آوردن تصاویر سیاه و سفید و رنگی در حد کیفیت مناسب می‌شود. رنگ‌های اصلی در چاپگرهای جوهرافشان، به سه رنگ اصلی تقسیم می‌شود: آبی، قرمز، زرد.

### ۳) چاپگرهای چندکاره (Multi Function)

در کارهای اداری، وجود یک چاپگر چندمنظوره تاثیر بسیار زیادی بر روی سرعت کار دارد و شما می‌توانید در جایی کمتر، چاپگر، اسکنر و دستگاه فکس خود را به شکل یکجا داشته باشید، اما این دستگاه‌ها ایرادهایی دارند، یکی از ایرادات ایراد این دستگاه، عدم امکان ارتقای وباشندهای این دستگاه است و شما از یک سری امکانات ثابت و غیرقابل تغییر برخوردار هستید که این عامل برای بعضی از کاربران چندان خوشایند نیست. دومین ایراد دستگاه MFD این میباشد که در صورتی که یک مشکل در یکی از اجزای این دستگاه به وجود آید، وسایل دیگر را مشکل دار مینمایند.

### ۴) چاپگرهای لیزری سیاه و سفید (تک رنگ)

از ویژگی‌های جالب استفاده از چاپگرهای لیزری تک رنگ قیمت ارزان برای هر صفحه چاپ است که در کل سبب کاهش هزینه تعویض و

با شارژ کارتریج می‌شود. همچنین استفاده از کاغذهای معمول می‌تواند سبب کاهش هزینه کاغذ مصرفی در طولانی مدت شود. یک چاپگر لیزری، بهترین انتخاب برای یک دفتر کار یا محیط اداری بزرگ است که نیاز به چاپ متن‌های زیاد در طول روز دارند چاپگرهای لیزری تک‌رنگ مانند سیستم الکتروستاتیکی که در دستگاه فتوکپی وجود دارد، عمل چاپ را انجام می‌دهند که این عامل سبب افزایش سرعت و کارایی چاپگر می‌شود..

### ۵) چاپگرهای رنگی لیزری

چاپگرهای لیزری نیز خود به دو دسته رنگی و سیاه سفید تقسیم می‌شوند. چاپگرهای لیزری سیاه سفید بیشتر برای چاپ متن به کار می‌روند، اما از چاپگرهای لیزری رنگی برای چاپ عکس استفاده می‌شود، ولی این چاپگرها برای چاپ عکس زیاد مناسب نیستند چون هزینه شارژ مجدد یا تعویض کارتریج بالا است. بهترین انتخاب برای چاپ تصاویر گرافیکی و عکس، یک چاپگر رنگی لیزری است که به جای استفاده از جوهر، از تونرهای CMYK برای چاپ استفاده می‌کنند. یکی از ویژگی‌های جالب این چاپگرها، سرعت بالای آنها در چاپ تصاویر و متن‌ها است که تقریباً با هیچ‌کدام از انواع چاپگرها قابل مقایسه نیست. چاپگری که در آن از پرتوهای لیزر برای نشان دادن جوهر بر روی کاغذ استفاده می‌گردد.

### ۶) چاپگر سوزنی

چاپگری که در آن حرف یا نماد ماتریسی از نقاط است که توسط ضربه سوزنهای باریکی بر روی نوار حاوی جوهر (نسبتاً خشک) و در نهایت بر روی کاغذ شکل می‌گیرد. علی‌رغم صدای بالا و کیفیت پایین چاپ بهترین گزینه از نظر سرعت و هزینه کم به شمار می‌رود چاپگرهای سوزنی در دو نوع ماتریسی و خطی می‌باشند

### ۷) چاپگر سه بعدی

چاپگری که با استفاده از آن می‌توان از فایل‌های سه بعدی که در کامپیوتر موجود است نمونه سه بعدی واقعی ساخت.

### ۸) چاپگر سیاه و سفید

این نوع چاپگرها فقط رنگ مشکی دارا می‌باشند، برای چاپ عکس زیاد مناسب نمی‌باشند و بیشتر از آنها برای چاپ مقاله و نمودار استفاده می‌شود.

### ۹) چاپگر رنگی

این نوع چاپگرها علاوه بر کارایی‌های چاپگرهای سیاه و سفید، دارای رنگ‌های بیشتری هستند و همچنین برای چاپ عکس در هر اندازه‌ای مناسب می‌باشند.  
اینم انواعش خدمت شما



### موشواره :

موشی [۱] یا ماوس (به انگلیسی: Mouse) دستگاهی شبیه به موش است که جزو تجهیزات ورودی رایانه به حساب می‌آید. موشواره، همانند صفحه‌کلید، یک واسط کاربر سخت‌افزاری محسوب می‌شود. این وسیله معمولاً دو دکمه دارد و با کابل به رایانه وصل می‌شود. در نرم‌افزارهای کنونی موشواره بخش عمده‌ای از وظایف صفحه‌کلید را عهده‌دار است.



### صفحه کلید :

صفحه کلید یا به انگلیسی کیبورد (به انگلیسی: Keyboard) یک دستگاه ماشین تحریر است که با استفاده از یک آرایش از دکمه‌ها یا کلیدها که به عنوان اهرم مکانیکی یا سوئیچ الکترونیکی عمل می‌کنند. پس از کاهش کارت پانچ و نوار کاغذی تعامل از طریق صفحه کلید سبک تله تایپ برای رایانه تبدیل به دستگاه ورودی اصلی شد.



### بلندگو رایانه (به انگلیسی: Computer speaker) :

دستگاهی از دسته سخت‌افزار رایانه است که وظیفه‌ی انتقال صوت به بیرون از رایانه را دارا می‌باشد؛ این دستگاه‌ها بیشتر دارای یک آمپلی فایر (تقویت کننده الکترونیکی) داخلی با قدرت کم هستند.



### میکروفن :

دستگاه یا حسگری است که صدا را به جریان الکتریسیته تبدیل می‌کند. میکروفن (به شکل محاوره‌ای مایک نامیده می‌شود (/ maik /)) وسیله‌ای است که صوت را به‌الکتریسیته و نیز حسگری است که صوت را به سیگنال‌های الکتریکی تبدیل می‌کند. در سال ۱۸۷۶، امیل برلاینر نخستین میکروفن را اختراع کرد که به عنوان فرستنده صدا در تلفن‌ها به کار برده شد.



### دسته بازی یا گیم‌پد:

(به انگلیسی: Gamepad)، که با نام Joypad نیز شناخته می‌شود یک از انواع کنترل کننده بازی است. وسیله‌ای برای کنترل بازی که در دست جای می‌گیرد و به رایانه یا کنسول متصل می‌شود، دسته‌های بازی غالباً دارای دکمه‌های جهت حرکت یا D-pad به شکل کلید حرکتی

صفحه کلید (اما متصل به هم) و چهار تا شش دکمه جهت زدن ضربات یا موارد دیگر دو دکمه در وسط و چهار دکمه در پشت دسته هستند.

**\*\*\*بچه ها عاشق این قسمتین اجازه بدین ذهنشونو باز کنن و حرف بزنین**



### رسام :

رسام یا پلاتر یک دستگاه خروجی رایانه است که بطور معمول برای چاپ تصاویر یا دیگر ترسیم های گرافیکی در ابعاد بزرگ مثل نقشه و ... مورد استفاده قرار می گیرد . رسام ها در ۳ نوعه قلمی ، الکترواستاتیکی و جوهر افشان موجود هستند .



### اسکنر :

یکی از دستگاه های جانبی مهم در کامپیوتر محسوب می گردد . می توان با استفاده از اسکنر تصاویر مورد نظر خود را اسکن و محتوای دیجیتال تولید کرد .

### قلم نوری :

قلم نوریز یکی از ابزار های نوین ورود اطلاعات به رایانه است که پس از صفحه کلید و موشواره برحسب نیاز و برای کاربردهای خاص بوجود آمده است و ابزاری بسیار تکامل یافته و مجهز تر از موشواره است . قلم نوری به لحاظ شکل ارگونومیکی خود راحت تر از موشواره

بین انگشتان دست جای میگیرد و برعکس ماوس ، حساس به فشار است که این

مزیت باعث می شود تا قلم نوری ابزار بسیار مناسبی برای کاربردهایی چون

گرافیک ، پویا نمایی ، طراحی صنعتی ، آموزش الکترونیکی ، اتوماسیون اداری و ...

باشد . در بدنه قلم نوری کلیدهایی وجود دارد که عملکرد کلیدهایی چپ و راست را

تداعی می کند .





## بررسی کتاب کار و فناوری

توضیحات داده شد بریم سراغ ورودی و خروجی . ممنون میشم همراهی کنید

نام دستگاه	آیا ورودی است ؟	آیا خروجی است ؟
مانیتور یا صفحه نمایش	-	بله
کیس یا کازه	بله	بله
ماوس یا موشواره	بله	
میکروفن	بله	
اسپیکر یا بلند گو		بله
پرینتر یا چاپگر		بله
کیبورد یا صفحه کلید	بله	
اسکنر	بله	
رسام		بله
قلم نوری	بله	
مودم	بله	بله

مباحث امشب به پایان رسید . امیدوارم مفید باشه براتون . ممنون از محبت و همکاری خوبتون خسته نباشید.