

[www.e-estekhdam.com](http://www.e-estekhdam.com)

مجموعه جزوات آموزشی

جزوه آموزشی  
مهارت های  
هفت گانه  
ICDL

[e-estekhdam.com](http://www.e-estekhdam.com)

## بخش اول - مفاهیم عمومی

### ۱ - مفاهیم *Software, Hardware* و *IT*

مفاهیم فن آوری اطلاعات شما را با کلمات استفاده شده در IT آشنا می کند. با تکمیل این بخش، شما موارد زیر را درک می کنید :

مفاهیم بنیادی IT، مانند حافظه، ذخیره اطلاعات و تجهیزات جانبی، با چند مثال از کاربرد رایانه در زندگی روزمره و با چگونگی کاربرد نرم افزارهای رایانه ای در جامعه آشنا می شوید. شما همچنین با مباحثی از سلامتی، امنیت و موارد قانونی مرتبط با کاربرد رایانه آشنا می شوید. حال با نگاهی به الفاظ Hardware (سخت افزار) و Software (نرم افزار) شروع می کنیم. اینها دو مورد از پرکاربردترین الفاظ رایانه ای هستند.

#### Hardware یا سخت افزار

سخت افزار به اجزاء فیزیکی رایانه اشاره دارد. بعنوان مثال، صفحه نمایش، صفحه کلید، ماوس و نیز اجزاء داخل رایانه مثل حافظه، پردازشگر و mother board. ما به تشریح تمام این موارد با جزئیات در آینده خواهیم پرداخت.

#### Software یا نرم افزار

نرم افزار به کاربردهایی اطلاق می شود که رایانه شما را وادار به وظایف مشخص می کند. مثلاً کاربردهای واژه پرداز، صفحات گسترده و بانک اطلاعاتی از آن جمله اند. تمام رایانه ها برای اجرا هر برنامه کاربردی، ابتدا نیازمند نصب سیستم عامل هستند. سیستم عامل در طی فرآیند روشن شدن (Booting) شروع بکار می کند و سبب می شود که تمام اجزا با هم کار کنند. سیستم عامل یا OS مورد نظر ما در این دوره Microsoft Windows خواهد بود.

نرم افزار معمولاً روی کامپیوتر نصب و از آنجا استفاده می شود، ولی بسته به نرم افزار مورد استفاده ممکن است برنامه مستقیماً از روی CD-ROM یا Floppy Disk هم اجرا شود. نرم افزارهای مورد استفاده برای واژه پرداز، صفحات گسترده، بانک های اطلاعاتی و ارائه مطالب در این دوره آموزشی، همگی بخشهایی از خانواده Microsoft Office 2000 هستند و برای آموزش اینترنت و پست الکترونیکی از مرورگر IE 5 و Outlook Express بهره گیری خواهد شد. آموزش این نرم افزارها در بخش های ۲ تا ۷ ارائه شده است.

#### فن آوری اطلاعات (IT)

فن آوری اطلاعات لفظ عمومی است که بر طیفی از کاربردهای کامپیوتر و متعلقات آن برای تسهیل زندگی روزمره دلالت دارد. IT همچنین با تمام جوانب مدیریت داده ها و پردازش آنها ارتباط دارد. در سازمانهای بزرگ، معمولاً واحد کامپیوتر، با

نام واحد IT شناخته می‌شود. لفظ دیگر در این زمینه، IS است که به مفهوم سیستمهای اطلاعاتی می‌باشد و یا MIS که مدیریت خدمات اطلاعاتی است. کسانی که با کامپیوتر کار می‌کنند، معمولاً از شغل خود، در بخش IT یاد می‌کنند.

## ۲ - انواع رایانه‌ها

رایانه‌ها انواع مختلفی دارند که ممکن است شما در مورد بعضی از آنها شنیده باشید و بعضی ممکن است برای شما تا زگی داشته باشد. ولی بهر حال تمام آنها رایانه هستند، که برای مقاصد مختلف، بصورت‌های مختلف طراحی شده‌اند. با بررسی تک تک آنها، بزودی تفاوت‌های آنها را در خواهید یافت.

### ◀ چه تفاوتی بین یک PC و یک Mac وجود دارد؟

شرکت آمریکایی IBM، کامپیوترهای شخصی (PC) را در سال ۱۹۸۱ اختراع کرد و تمام PC های ساخته شده پس از آن تاریخ، با PC اولیه سازگار هستند. اولین PC ها با سیستم عاملی به نام Dos کار می‌کردند، یعنی Disc Operating System (سیستم عامل دیسک). این سیستم به هیچ وجه شبیه سیستم عامل‌های گرافیکی امروزی نبود. Dos پنجره گرافیکی و منوهای زیبا نداشت، فقط یک خط دریافت دستور وجود داشت، که کاربر دستورات مورد نظرش را در همان خط تایپ کرده و سیستم عامل آن دستورات را اجرا می‌کرد.

اما رایانه‌های Mac-Apple از همان ابتدا با یک GUI (واسط گرافیکی کاربر Graphical User Interface) عرضه شدند، که امکان اشاره و انتخاب گزینه‌ها با Mouse در آن وجود داشت. رایانه Apple هم یک رایانه است، ولی PC نیست و با PC طراحی شده اولیه شرکت IBM هم سازگار نیست. به نسخه‌های خاص نرم افزار احتیاج دارد و حتی سخت افزار مورد نیاز آن هم از PC ها متفاوت است.

### ◀ کامپیوتر شخصی چیست؟

PC در واقع از حروف اول کلمات Personal Computer (رایانه شخصی) است. منشاء این نام‌گذاری مربوطه به سال‌های دهه ۱۹۸۰ است. در آن زمان رایانه‌ها آنقدر گران بود که فقط شرکت‌های بزرگ توان تهیه آنها را داشتند. انواع ساده‌تر این رایانه‌ها که توسط IBM ساخته شد، برای استفاده‌های خانگی و در شرکت‌های کوچک بکار گرفته شد. اخیراً رایانه‌ها، مستقل از آنکه در خانه یا محل کار بکار روند، نام PC را بخود اختصاص داده‌اند.

### ◀ Laptop یا Palmtop چیست؟

Laptop نوع کوچکتری از یک PC است که صفحه نمایش، صفحه کلید و Mouse آن در یک واحد مجتمع شده است. Laptop ها با استفاده از یک باتری داخلی کار می‌کنند که این امر آنها را به بهترین انتخاب برای محل‌هایی که دسترسی به منبع برق دائمی نیست، مبدل ساخته است. اکثر آنها که پر سفر هستند، در قطار یا هواپیما، کار خود را با Laptop انجام

می‌دهند. استفاده رایج دیگر Laptop، برای فروشنده‌هاست که محصولات خود را به مشتریان نشان می‌دهند. نام Laptop از آنجا ناشی شده که این دستگاه آنقدر کوچک است که در روی Lap (ران) کاربر جا می‌گیرد. Palmtop هم شبیه Laptop است ولی خیلی کوچکتر از آن. آنها آنقدر کوچکند که بسادگی در کف دست (Palm) شما جا می‌شوند. این رایانه‌های به اندازه کف دست معمولاً به نام Personal Digital Assistants (دستیار دیجیتالی شخصی) یا بطور مخفف PDA شناخته می‌شوند. مشابه PCها، اینها هم با مشخصات مختلف، ظرفیت‌های گوناگون، سرعت و توانایی متفاوت یافت می‌شوند و این تفاوت مسلماً در قیمت آنها اثر می‌گذارد. PDAها برای طیف وسیعی از کاربران مناسبند. از دانش‌آموزان تا متخصصین رشته‌های مختلف، بخصوص وقتی که استفاده از PC یا Laptop مناسب یا مقدور نباشد.

انواع دیگری از رایانه‌ها، که در سطح وسیعی توسط سازمانهای بزرگ بکار می‌روند Mini Computer، Mainframe و Super Computerها هستند.

رایانه Mainframe، رایانه بسیار قدرتمندی است که در سازمانهای بزرگ بکار می‌رود. قدرت Mainframe بین رایانه‌هایی که به آن متصل می‌شوند، توزیع می‌شود. این رایانه‌ها Dumb Terminal (سامانه‌های مجازی) نامیده می‌شوند. مثالی از کاربرد Mainframe در بانک‌های بزرگ است. در آنجا رایانه‌ای بزرگ و قوی وجود دارد که تعدادی سامانه مجازی از شعب مختلف به آن متصل هستند. این به کارکنان امکان می‌دهد که اطلاعات حسابها را، حتی از شعب دیگر، مشاهده و پردازش نمایند.

رایانه Mini، مشابه Mainframeها، رایانه‌های رده Mini هم خیلی قدرتمند و گران هستند و توسط شرکت‌های کوچک تا متوسط بکار می‌روند.

### ◀ Super Computer چیست ؟

Super Computerها رایانه‌هایی با قدرت غیر قابل تصور هستند. چندین میلیون پردازش و محاسبه را در ثانیه می‌توانند انجام دهند و معمولاً در آزمایشگاههای تحقیقاتی، برای پردازش روالهایی که محاسبه آنها توسط بشر سالها طول می‌کشد، به کار می‌روند و آنها این وظایف طولانی و پیچیده را در چند ثانیه انجام می‌دهند. یک Super Computer برای رویارویی با قهرمان شطرنج جهان بکار گرفته شد. آنها همچنین به لحاظ توانایی برجسته‌ای که در انجام تجزیه و تحلیل‌ها دارند در کاربردهایی مثل پیش‌بینی وضع هوا هم بکار می‌روند.

### ◀ شبکه رایانه‌ای چیست ؟

یک شبکه، سیستمی است که به شما امکان می‌دهد دو یا چند رایانه را به هم وصل کنید و مثلاً با یکدستگاه چاپگر، به چند رایانه خدمات بدهید. در گذشته شبکه رایانه‌ای موضوع پیچیده‌ای بود و تنها متخصصین ماهر می‌توانستند از آن بهره‌برند.

اما امروزه تقریباً هر کس با سطح اطلاعات خوبی از Windows، می‌تواند یک شبکه کوچک را نصب و تنظیم کند. البته سازمانهای بزرگتر هنوز هم به شبکه‌های پیچیده که توسط افراد آموزش دیده و مجرب نصب، راه‌اندازی و مدیریت شوند، نیاز دارند.

### ◀ سامانه (Terminal) های مجازی (Dumb) و با هوش (Intelligent) چیستند ؟

یک سامانه هوشمند (Intelligent Terminal) همان PC است، که از امکانات رایانه استفاده می‌کند. یعنی مثلاً با پردازشگر تمام محاسبات لازم را در خود رایانه انجام می‌دهد. اما یک سامانه مجازی (Dumb Terminal) حداقل امکانات لازم، فقط برای وصل شدن به یک Mainframe قدرتمند را دارد و آنگاه تمام پردازشهای مورد نیاز ترمینال مجازی، در Mainframe انجام می‌شود.

### ◀ یک مرور سریع بر مباحث قبلی:

- PC، رایانه‌ای است که اساساً برای استفاده خانگی ساخته شد ولی امروزه به وفور در شرکتهای کوچک هم بکار می‌رود.
- Laptop رایانه کوچکتر و قابل حملی است که برای قرار گرفتن روی پای کاربر در حین کار طراحی شده است.
- Palmtop یا PDA حتی کوچکتر است و در کف دست جا می‌گیرد.
- Mainframe یک رایانه خیلی بزرگ، قدرتمند و گران است که معمولاً توسط سازمانهای بزرگ مانند بانکها، که به پردازش و ذخیره‌سازی متمرکز، توسط تعداد زیادی ترمینال مجازی نیاز دارند، استفاده می‌شود.
- ترمینال مجازی برای ورود و خروج داده‌ها بکار می‌رود ولی پردازشها در Mainframe یا Mini یا Super Computer انجام می‌شود.
- Mini Computer مشابه Mainframe است ولی بیشتر برای موسسات کوچک تا متوسط کاربرد دارد.
- Super Computer بسیار قوی است و بیشتر در ارگانهای تحقیقاتی یا سازمانهایی شبیه سازمانهای پیش‌بینی وضع هوا که به تجزیه و تحلیل اطلاعات نیاز دارند، بکار می‌رود.
- یک شبکه رایانه‌ای متشکل از گروهی از رایانه‌هاست که به هم وصل شده‌اند تا از تجهیزات و امکانات جانبی موجود، مشترکاً بهره ببرند.
- یک پایانه هوشمند (Intelligent Terminal) یک PC یا یک Laptop یا یک رایانه عضو شبکه است که داده‌ها در همانجا پردازش می‌شود.

### ۳ - قطعات اصلی یک رایانه

از اتصال اجزاء زیادی به یکدیگر است که رایانه کار می‌کند. این اجزاء شامل CPU، حافظه، فضای ذخیره اطلاعات و تعدادی درگاه است. در ادامه به شناسایی تک تک اینها خواهیم پرداخت.

### ◀ CPU:

هر رایانه یک CPU - واحد مرکزی پردازش (Central Processing Unit) دارد. این واحد، مغز رایانه است. این وظیفه پردازشگر است که تمام آنچه که شما از رایانه می‌خواهید، انجام دهد. انواع مختلفی از CPU که تولید کننده‌های مختلف تولید می‌کند، وجود دارد که مهمترین آنها Intel, AMD و Cyrix هستند.

### ◀ Hard Disk:

Hard Disk (دیسک سخت) فضایی است که سیستم عامل، برنامه‌های کاربردی و اطلاعات در آنجا نگهداری می‌شوند.

### ◀ RAM :

لفظ RAM از عبارت Random Access Memory استخراج شده است و یک تراشه الکترونیکی (Chip) است که پاره‌های کوچک اطلاعات را برای استفاده‌های بعدی بخاطر می‌سپارد. Ram در واقع فضای ذخیره‌سازی اطلاعات است. برنامه‌های کاربردی از Ram بیشتر از ROM استفاده می‌کنند، چون Ram خیلی سریع‌تر است.

### ◀ واحد سیستم (System Unit) :

واحد سیستم نامی است که به جعبه رایانه که حاوی قطعات مختلفی است داده شده است. انواع مختلفی از جعبه‌ها وجود دارند که شامل انواع رومیزی، Tower, Mini, Midi و Rackable هستند.

### ◀ Mother Board :

صفحه مدار چاپی مادر یا سیستم (Mother or System board)، یکی از قطعه‌های رایانه شماست که تمام قطعات و اجزاء اصلی که رایانه شما برای کار کردن به آنها نیاز دارد، مثل پردازشگر و حافظه را به هم ارتباط می‌دهد. دیسک سخت هم با یک کابل انتقال داده به همین صفحه وصل است و به همین ترتیب تمام کارتهای کمکی مثل کارت گرافیکی یا کارت صدا.

### ◀ BIOS :

BIOS یعنی سیستم اصلی ورودی/خروجی Basic Input/Output System و تراشه الکترونیکی خاصی است که روی Mother Board رایانه واقع است و نرم افزار لازم برای آنکه رایانه، نرم افزار سیستم عامل را اجرا کند، در خود دارد. BIOS یک حافظه از نوع Rom است. Rom یعنی Read Only Memory (حافظه فقط - خواندنی). برخلاف Ram، اطلاعات موقتی در Rom قابل نگهداری نیست و اطلاعات موجود در تراشه قابل حذف یا اصلاح هم نیست. انواع Flash BIOS هم وجود دارد که می‌توان اطلاعات آنها را بکلی حذف کرده و با نسخه جدیدتر جایگزین نمود.

### درگاههای سریال یا سری Serial Ports

درگاههای سریال، سوکتهایی هستند که در پشت رایانه واقعند. اینها امکان افزودن سختافزار جدید مثل Mouse یا Modem را فراهم می‌کنند. معمولاً اینها را به نامهای Com1 یا Com2 می‌شناسیم. لفظ Com از کلمه Communication به معنی ارتباط برگرفته شده است، پس یک Com Port خلاصه شده Communication Port یا درگاه ارتباطی است.

### درگاه پارالل یا موازی Parallel Port

یک درگاه موازی مشابه Com Port به شما امکان وصل کردن تجهیزات جدید مثل چاپگر و Scanner به رایانه را می‌دهد. درگاه موازی معمولاً به نام LPT1 یا LPT2 شناخته می‌شود.

### USB یا Universal Serial Bus

درگاههای USB، درگاههای نسبتاً جدیدی هستند. شما می‌توانید دستگاههای متنوعی را با استفاده از یک جعبه تقسیم درگاه، به همان یک درگاه وصل کنید. در گذشته لازم بود که یک وسیله را از سیستم جدا کرده و وسیله دیگری را وصل کنید. تجهیزات مختلفی مثل دوربینهای دیجیتالی و دوربینهای وب، از درگاه USB استفاده می‌کنند. USB سرعت زیادتری از درگاههای Com , LPT در تبادل اطلاعات دارد. این به آن معناست که این درگاه اطلاعات را با سرعت زیادتری بین رایانه و تجهیزات جانبی متصل به آن، رد و بدل می‌کند.

### صفحات نمایش (Monitor)

صفحه نمایش وسیله اصلی خروجی اطلاعات رایانه شماست و از آنجا که یک خروجی دیدنی از اطلاعات را ارائه می‌کند بسیار شبیه یک تلویزیون است. ولی تفاوتی دارد. شما می‌توانید دقت و وضوح نمایش صفحه نمایش را عوض کنید. یعنی میزان صافی تصویری که دیده می‌شود و هر چه دقت بالاتر باشد، تصویر صافتر و با کیفیتتر است. صفحات نمایش در اندازه‌های مختلف عرضه می‌شوند که پر استفاده‌ترین آنها ۱۴ تا ۲۱ اینچ است. اگر صفحه نمایش خود را در جای مناسب نگذارید یا جهت آن را درست تنظیم نکنید، ممکن است روی دید شما اثر نامطلوب بگذارد.

### صفحه کلید Keyboard :

صفحه کلید وسیله ورودی است که امکان تایپ حروف و اعداد در کامپیوتر را به شما می‌دهد. صفحه کلید از زمان اولین رایانه‌ها وجود داشته است. صفحه کلیدهای امروزی، کلیدهای قابل برنامه‌ریزی و کلیدهای سیستم عامل Windows دارند که استفاده از Windows را ساده‌تر می‌کند.

### ماوس Mouse یا موشواره:

وقتی از سیستم عامل مثل ویندوز استفاده می کنید، ماوس وسیله بسیار مفیدی است. ماس به شما امکان می دهد که دستور چاپ بدهید، در منوها حرکت کنید و یا اجزاء را جابجا کنید.

#### ◀ CD ROM Driver :

اکثر رایانه‌ها امروز، بصورت استاندارد با یک CD ROM ارائه می‌شوند.

#### ◀ Floppy Disks :

یک وسیله جانبی چیست؟ وسیله جانبی یک وسیله خارجی است که شما می‌توانید به رایانه‌تان وصل کنید. مثالهایی از این تجهیزات جانبی اسکنر، چاپگر، Mouse و صفحات کلید هستند.

#### ◀ کارتهای توسعه امکانات

کارتهای توسعه امکانات کارتهایی علاوه بر کارتهای اصلی سیستم هستند که در محلهای خاصی از Mother board نصب می‌شوند. اینها قابل تعویض بوده و سبب ارتقاء رایانه می‌شوند. مثلاً اگر شما کارت صدا نداشته و حالا یک کارت صدا وصل کرده‌اید، این کارت شما را قادر به شنیدن صدا از رایانه‌تان خواهد نمود.

#### ◀ کارتهای صدا و بلندگوها

معمولاً تولید کنندگان رایانه‌ها، کارت صدا را هم همراه رایانه‌های شخصی عرضه می‌کنند. کارت صدا شما را قادر می‌سازد که از نرم افزارهای چند رسانه‌ای (multimedia) یا از CDهای صوتی، صدا بشنوید و اگر از یک میکروفون استفاده کنید، حتی می‌توانید صدا روی PC ضبط کنید. با کارت صدا می‌توانید از نرم افزارهای تشخیص صدا هم استفاده کنید. به این ترتیب که شما کلماتی را می‌گوئید و رایانه آن کلمات را تشخیص داده و بصورت متن تایپ می‌کند.

#### ◀ Modem

Modem وسیله‌ای است که رایانه شما را به یک خط ارتباطی مخابراتی وصل می‌کند، داده‌ها را به صوت تبدیل نموده و آنگاه از طریق خط تلفن داده‌ها را به Modem دیگری که در انتهای دیگر خط وجود دارد انتقال می‌دهد. این Modem هم صداهای دریافت شده را دوباره تبدیل به داده‌های اولیه می‌کند. یک استفاده رایج Modem وصل شدن به اینترنت یا هر شبکه دیگر است.

#### ◀ چاپگرها

چاپگر یک وسیله جانبی است که به شما امکان تهیه خروجی از اطلاعاتتان روی کاغذ را می‌دهد. چاپگر یک کپی از آنچه شما روی صفحه نمایش می‌بینید، تولید می‌کند. چاپگرها، انواع مختلف دارند، مثل: ماتریسی، جوهرافشان و لیزری.

#### ◀ Scannerها



Scanner یک وسیله خارجی است که از هر سند چاپی، یک تصویر بر روی رایانه شما ایجاد می‌کند. مثلاً شما می‌توانید عکسهایتان را Scan کرده با پست الکترونیک برای دوستانتان بفرستید.

### CD Writer <

CDها فقط قابل خواندن هستند. یعنی وقتی داده‌ها را روی CD انتقال دادید، دیگر قابل تغییر نخواهند بود. امروزه بسیاری از رایانه‌ها با وسیله‌ای تجهیز شده‌اند که کاربر می‌تواند اطلاعات خودش را روی CD ضبط کند. بعضی CD Writerها با CDهای قابل بازنویسی هم کار می‌کنند. اینها را به شرط آنکه نرم افزار و تجهیزات لازم را داشته باشید، می‌توان چندین بار مورد استفاده مجدد قرارداد

### ذخیره روی نوار <

استفاده از Tape drive هم یکی از روشهای پشتیبان‌گیری داده‌های شماست. یک نوار می‌تواند حجم زیادی از اطلاعات را ضبط کند و نسبتاً هم روش ارزانی برای تهیه نسخه پشتیبان از احجام زیاد اطلاعات است. نوارهای قابل استفاده نوع خاصی از نوار به نام DAT هستند. DAT مخفف Digital Audio Tape است.

وسایل ورودی چیست؟

یک وسیله ورود اطلاعات، وسیله‌ای است که به شما اجازه تبادل اطلاعات با رایانه را می‌دهد. نمونه این وسایل صفحه کلید و mouse هستند.

### وسایل خروجی چیست؟ <

یک وسیله خروجی یک وسیله جانبی است که یک خروجی از اطلاعات رایانه شما تولید می‌کند. نمونه این وسایل چاپگرها، صفحات نمایشی و بلندگوها هستند.

### PCMCIA چیست؟ <

رایانه‌های قابل حمل از PCهای معمولی کوچکتر هستند، لذا باید تجهیزات جانبی آنها هم کوچکتر باشد، مثل modem یا کارتهای اضافی دیگر. این تجهیزات اضافی خاص برای رایانه‌های قابل حمل را PCMCIA می‌نامند.

### ۴- کارآیی رایانه

#### سرعت (Clock Speed) <

سرعت رایانه مبین سرعت کارکرد CPU است. هر چه سرعت بالاتر باشد، کارآیی رایانه بهتر و بالاتر است. واحد اندازه‌گیری سرعت مگا هرتز است. رایانه اولیه IBM سرعت ۴/۷۷ مگاهرتز داشت در حالیکه رایانه‌های شخصی مدرن، با سرعتی بیشتر از ۱۰۰۰ مگاهرتز (یا ۱ گیگا هرتز) کار می‌کنند. می‌بینید که تکنولوژی چقدر پیشرفت کرده است.

### سرعت و حجم هارد دیسک

این معمولاً به مفهوم فضای موجود برای ذخیره اطلاعات و سرعت دستیابی به آن است. حجم ذخیره معمولاً به مگابایت یا گیگابایت و زمان دسترسی با میلی ثانیه اندازه گیری می شود. هر چقدر زمان دسترسی کمتر باشد، اطلاعات سریعتر قابل دستیابی اند.

### RAM

هر قدر RAM سیستم شما بیشتر باشد، حجم بیشتری اطلاعات در آن قابل ذخیره سازی است و لذا کارایی دستگاه شما بیشتر خواهد بود.

### حافظه

RAM یا حافظه جایی است که اطلاعات برای استفاده های بعدی در آنجا نگهداری می شود. علت استفاده از حافظه بجای هارد دیسک، سرعت بسیار بیشتر آن است. مثال خوبی در این مورد، نرم افزار واژه پرداز است. تا وقتی که شما متن خود را ذخیره نکرده اید، تمام اطلاعات شما بصورت موقت در حافظه ذخیره می شود.

### کارایی رایانه

سرعت رایانه : پردازشگر (CPU) عمدتاً سرعت و کارایی رایانه شما را تامین می کند. مسلماً پردازشگرهای سریعتر سطح بالاتری از کارایی را تامین می کنند. بعضی از سیستم عاملها خیلی از هارد دیسک استفاده می کنند. ویندوز یکی از این سیستم عاملهاست. پس هرچه هارد دیسک سریعتر باشد، کارایی بالاتر است. شما نه تنها به یک هارد دیسک سریعتر، بلکه به فضای زیادی هم روی آن احتیاج دارید تا رایانه سریعتری داشته باشید. ویندوز، و نرم افزارهای دیگری مثل واژه پردازها، فایل های موقتی متعددی روی هارد دیسک می سازند. ویندوز از بعضی برنامه های کمکی برای بهبود کارایی رایانه شما استفاده می کند. ۲ نمونه از این برنامه ها Scan disk , Disk Defragmenter هستند.

Defrag یک برنامه کامپیوتری یکپارچه سازی اطلاعات است که اطلاعات ثبت شده در محل های مختلف هارد دیسک را به یک نقطه و به کنار هم انتقال می دهد تا سرعت دسترسی به اطلاعات را افزایش دهد. اینکار شبیه مرتب کردن یک قفسه کتاب به هم ریخته است. وقتی کتابها مرتب و طبقه بندی شده و کنار هم، بدون باقی گذاشتن فضای خالی، چیده شدند، مقداری فضای خالی مفید برای موارد تازه پیدا خواهد شد. وقتی همه چیز مرتب باشد، پیدا کردن آنچه در جستجوی هستید خیلی سریعتر خواهد بود. در مورد اطلاعات روی رایانه هم همینطور است.

Scan disk برنامه ای است که هارد دیسک شما را بررسی می کند و اگر جایی مشکل یا خطایی باشد، تشخیص می دهد. Scan disk قادر است بیشتر اشکالات را رفع کند، پس اجرای مرتب و برنامه ریزی شده این برنامه ها روی رایانه تان کار مناسبی خواهد بود. فراموش نکنید که کارایی رایانه شما به شدت تابع تعداد برنامه هایی است که در آن واحد در حال اجرا

هستند. همیشه بهتر است برنامه‌ها را پس از اتمام کارتان، ببندید، گرچه بعضی نرم افزارها به لحاظ نیاز ویندوز باید باز و فعال بمانند. بدون این نرم افزارها، ویندوز یا برخی برنامه‌های کاربردی دیگر، ممکن است درست کار نکنند.

## سخت افزار

### ۵- CPU: واحد پردازشگر مرکزی Central Processing Unit

CPU بیشتر به نام پردازشگر (Processor) معروف است. پردازشگر مغز رایانه شما است. هر کاری که شما روی رایانه‌تان انجام می‌دهید، توسط پردازشگر برنامه‌ریزی و مدیریت می‌شود. سرعت پردازشگرها با مگا هرتز یا گیگا هرتز اندازه‌گیری می‌شود و سرعت بیشتر پردازشگر یعنی کارایی بیشتر رایانه. CPUها انواع مختلفی از حافظه در داخل خود دارند. این نوع حافظه معمولاً "Cache" یا "Level 2 Cache" نامیده می‌شوند. پردازشگر از حافظه Cache در محاسبات منطقی، بجای RAM استفاده می‌کند، چون این محاسبات در Cache بسیار سریعتر از دسترسی به RAM انجام می‌شوند.

CPU دستورالعملهایی را اجرا می‌کند که به پردازشگر می‌گویند چه باید بکند. در این بین، واحد ریاضی منطقی هم عملیات ریاضی مثل جمع، تفریق، ضرب و تقسیم را انجام می‌دهد و هم براساس نتایج یک سری عملیات منطقی، تصمیم می‌گیرد. مثلاً اگر حاصل شرط A درست بود نتیجه شرط B هم درست (true) بود، آنگاه شرط Z را انجام بده، یا اگر شرط A درست و شرط B غلط بود، آنگاه شرط Y را انجام بده و به همین ترتیب. وضعیت شرط A براساس یک رابطه ریاضی تعیین و بیان می‌شود و در آنجا تعدادی پارامتر باهم محاسبه می‌شوند تا نتیجه بدست آید. مثل حاصل عبارت  $(J \times 5) + (M - 50) / 3$ . اگر مثلاً حاصل بزرگتر یا مساوی با ۵۰۰ بود، آنگاه شرط A درست است، پس اگر حاصل کوچکتر از ۵۰۰ بود، شرط غلط است. وضعیت شرط B هم به طریق مشابهی و براساس روابط دیگری تعیین می‌شود. در هر مرحله از روند اتخاذ تصمیم، شرایط کنترل شده و روند ادامه کار براین اساس تعیین می‌گردد. پردازشگر هزارها مورد از این عملیات را در پاره‌های کوتاهی از زمان انجام می‌دهد. پروسورها تولید کننده‌های مختلفی دارند که اصلی‌ترین آنها Intel, AMD و Cyrix هستند.

### ۶- انواع حافظه

#### RAM چیست؟

Random Access Memory یا RAM، حافظه اصلی است که رایانه برای ذخیره اطلاعات استفاده می‌کند. وقتی هر کاری روی دستگاه در حال انجام است، اطلاعات آن برای استفاده‌های بعدی روی RAM نگهداری می‌شود و وقتی نیاز به آن نبود، از روی RAM حذف می‌شود.

#### ROM چیست؟

ROM مخفف Read Only Memory و حافظه فقط خواندنی است. اینها تراشه‌های الکترونیکی خاصی هستند که

اطلاعات خاصی از قبل روی آنها ضبط شده که قابل تغییر هم نمی‌باشد.

بطور خلاصه: RAM حافظه ناپایدار و متغیر است. قابل تغییر است و هر چه در RAM ذخیره شده باشد با خاموش شدن

دستگاه، از بین خواهد رفت. ROM دائمی است. هر چه در ROM گذاشته شده باشد، هر بار که دستگاه روشن شود،

همانجا خواهد بود.

### ◀ BIOS چیست؟

BIOS سر حرف کلمات Basic Input/Output System است. این تراشه خاص در داخل هر رایانه وجود دارد و رایانه

را قادر می‌سازد که شروع بکار کرده و سیستم عامل را راه‌اندازی کند. یک مثال خوب برای درک این مسئله، استارت

خودروهاست که بدون آن موتور ماشین شروع به کار نخواهد کرد. در رایانه همینطور است. بدون BIOS رایانه شما کار

نخواهد کرد. تراشه BIOS از نوع تراشه‌های ROM است و لذا محتویات آن قابل تغییر نیست.

### ◀ Flash BIOS چیست؟

Flash BIOS عین نوع معمولی BIOS است فقط نوع خاصی از ROM است که قابل برنامه‌ریزی است و با استفاده از

نرم افزار خاص، می‌توان آن را ارتقاء داد.

### ◀ اشکال هزاره

تمام این مشکل مربوطه به سالهای دهه ۱۹۸۰ است که رایانه‌ها حافظه قابل توجهی، به اندازه‌ای که امروز دارند، نداشتند.

لذا برای صرفه‌جویی در حافظه، ۲ رقم از تاریخ برای حفظ انتخاب شد و این طرح هیچگاه ارتقاء داده نشد. در آستانه سال

۲۰۰۰ میلادی، بیم آن رفت که مبادا تمام سیستمها با برخورد به ۰۰ برای تاریخ تصور کنند که به سال ۱۹۰۰ برگشته‌اند.

لذا تولید کنندگان BIOS و سیستم‌های عامل، فرآیندهای اصلاحی لازم را ایجاد و توزیع کردند.

### ◀ Video Memory چیست؟

تمام تصاویری که بر صحنه نمایش می‌بینید باید در جایی ذخیره شوند و این نیازمند تخصیص حافظه خاصی برای ذخیره

اجزاء گرافیکی است. این حافظه معمولاً روی کارت گرافیکی تعبیه و تامین می‌شود.

### ۷- اندازه حافظه‌ها

#### ◀ واحدهای اصلی ذخیره داده‌ها

این خیلی مهم است که توجه داشته باشید که لفظ رایانه دیجیتال به مفهوم آن است که رایانه در محیطی به نام دودویی

(binary) کار می‌کند. دودویی (binary) شکلی از اعداد است که یا صفر است، یا یک، یا به عبارت دیگر یا روشن است یا

خاموش. پس وقتی از ذخیره رایانه‌ای صحبت می‌شود، حال موضوع حافظه باشد یا ظرفیت هارد دیسک، آنچه در واقع ما از آن صحبت می‌کنیم، اعدادی هستند که ترکیبی و ترتیبی از صفر و یک‌ها هستند. یک بیت (bit) یک رقم تک در مبنای دو است. و این کوچکترین واحد ممکن برای اطلاعات است.

#### Bit (بیت) ←

تمام رایانه‌ها مبتنی بر اعداد در مبنای دو کار می‌کنند. یعنی آنها اطلاعات را به مجموعه‌ای از یک‌ها و صفرها تبدیل می‌کنند. بعضی رایانه‌ها ۳۲ بیتی هستند. یعنی می‌توانند در هر نوبت ۳۲ بیت از اطلاعات را یکباره پردازش کنند.

#### Byte (بایت) ←

هر ۸ بیت، یک بایت است.

#### Kilobyte (کیلوبایت) ←

یک کیلوبایت، از ۱۰۲۴ بایت تشکیل شده است.

#### Megabyte (مگابایت) ←

هر مگابایت، معادل ۱۰۲۴ کیلوبایت است.

#### Gigabyte (گیگا بایت) ←

هر گیگا بایت معادل ۱۰۲۴ مگابایت است.

ممکن است با لفظ ترابایت (Tera byte) هم برخورد کنید که تقریباً معادل ۱۰۰۰ میلیون byte یا ۱۰۰۰ گیگا بایت است. همچنین واحد پتابایت هم وجود دارد که ۱۰۰۰ ترا بایت است. رایانه‌هایی که به احجام در این حدود از ذخیره احتیاج داشته باشند احتمالاً در شرکتها و مؤسسات خیلی بزرگ، مثل بانکها یا شرکتهای بزرگ بیمه، بکار می‌روند.

برای اینکه ایده‌ای از این اعداد داشته باشید، خوبست آنها را به فایلها و پوشه‌ها مرتبط کنیم. مثلاً یک صفحه متن در نرم افزار word که حدود ۶۵۰ لغت دارد، را در نظر بگیرید. برای سهولت فرض می‌کنیم حجم فایل این متن تقریباً ۵۰۰ کیلوبایت باشد. اگر ۲۰ فایل از این شکل را در یک پوشه قرار دهید، حجم پوشه در حدود ۱ مگابایت می‌شود که در حدود ۲۰ صفحه متن خواهد بود. یک گیگا بایت فضا، ۱۰۲۴ پوشه، مشابه این پوشه را در خود جای می‌دهد که معادل ۲۰،۴۸۰ صفحه متن خواهد بود و به همین ترتیب یک ترابایت بیش از ۱۰۰۰ برابر این که بیش از ۲۰/۵ میلیون صفحه خواهد بود، را در خود جای خواهد داد.

## ۸- تجهیزات ورودی

چندین روش برای ورود اطلاعات به رایانه وجود دارد که شما احتمالاً با برخی از آنها آشنا هستید و برخی نیز برای شما جدید هستند.

### Mouse

وقتی شرکت میکروسافت سیستم‌های عامل خانواده ویندوز را برای PCها عرضه کرد، استفاده از Mouse رواج یافت. قبل از آن، سیستم‌های عامل براساس دستورات متنی کار می‌کردند، یعنی دستورات توسط کاربر برای آنها تایپ می‌شد. مثلاً برای انتقال اطلاعات از هارددیسک به فلاپی دیسک باید دستور لازم به شکل مربوطه تایپ می‌شد ولی امروزه کاربر فقط روی آیکون مقصد مورد نظرش کلیک می‌کند. Mouseها از نخستین روزها تا امروز تغییرات زیادی داشته‌اند. امروزه اکثر آنها یک چرخ لغزنده در وسط دارند که برای لغزاندن تصاویر، متن‌ها و صفحات اینترنتی که در حال مشاهده دارید، به بالا و پایین به کار می‌رود.

### صفحه کلید

صفحه کلید هنوز هم متداول‌ترین شیوه ورود اطلاعات به رایانه‌است و انواع مختلفی دارد. از جمله مدل با طرح خاص برای راحتی و سلامت دست، معروف به مدل طبیعی (Natural keyboard). در صفحه کلیدها آرایش کلید ماشین‌های تایپ (معروف به آرایش QWERTY) تقلید شده و چند کلید هم در بالا و سمت راست اضافه شده است. کلیدهای ردیف بالا، کلیدهای عملیاتی (function keys) نامیده می‌شوند و هر یک، یک فعالیت میان بر از پیش تعریف شده انجام می‌دهند. F1 معروف‌ترین آنهاست. این کلید help یا راهنما را در اکثر نرم افزارها راه‌اندازی می‌کند.

### Tracker board

Tracker board گزینه‌ای برای Mouse در بعضی کاربردها و مورد علاقه گرافیسیت هاست. این وسیله امکان حرکت در فضای سه بعدی کامل را فراهم می‌کند و لذا کنترل بهتری در ساخت مدل‌های سه بعدی مثلاً در نرم افزارهای خانواده CAD (Computer Aided Design) بدست می‌دهد.

### Scannerها

Scannerها اسناد چاپی و عکس را به شکل قابل استفاده توسط رایانه کپی می‌کنند. شما با Scanner می‌توانید عکسها را به داخل رایانه‌تان Scan کرده و سپس با پست الکترونیکی برای دوستانتان ارسال کنید.

### صفحات لمسی ( Touch Pads )

صفحه لمسی وسیله‌ای جانبی است که روی میزکار قرار می‌گیرد و به فشار حساس است. با استفاده از یک قلم خاص، شما می‌توانید روی صفحه ترسیم کنید و این ترسیم روی صفحه نمایش رایانه منتقل شده و نشان داده می‌شود. این وسیله معمولاً توسط طراحان برای تولید کارهای هنری روی رایانه شخصی استفاده می‌شود.

#### صفحه تماس

تلفیقی از یک صفحه لمسی و یک صفحه نمایش است. این وسیله هم به فشار حساس است و تصاویری به کاربر نشان می‌دهد که با وی ارتباط برقرار می‌کنند. صفحات تماس معمولاً در موزه‌ها و محل‌های مشابه استفاده می‌شوند و اطلاعات را به صورت الکترونیکی نشان می‌دهند.

#### قلم نوری (Light Pen)

قلم نوری به کاربر امکان می‌دهد که روی یک صفحه مشاهده‌ای معمولی، اقلام و گزینه‌هایش را انتخاب کند و معمولاً برای انتخاب گزینه از منوها بکار می‌رود.

#### دسته بازی (Joystick)

بسیاری از بازیهای رایانه‌ای برای استفاده از تمام امکانات به وسیله‌ای به نام joystick نیاز دارند که نوع مدرن آنها حرکت در هر سه جهت را تامین می‌کند. اینها معمولاً در شبیه‌سازی‌های پرواز که کاربر ممکن است بخواهد در تمام ۳۶۰° و در هر سه بعد بچرخد و حرکت کند، بکار می‌روند. بعضی از آنها حتی ممکن است با لرزیدن‌های به موقع، شرایط واقعی ترس و هیجان را برای کاربر بوجود آورند.

#### تشخیص صدای ورودی (Voice input Recognition)

سیستمی است که به کاربر امکان می‌دهد فقط با حرف زدن در یک میکروفون متصل به رایانه، با سیستم عامل ارتباط برقرار کرده و حروف و کلماتی را در محل‌هایی تایپ کند.

#### دوربین‌های محیط وب (اینترنتی) (Web cams)

شبکه جهانی وب از اولین روزهای اختراع، همواره محیطی تعاملی و دو طرفه بوده است. این پیشرفت جدید (دوربین‌های اینترنتی) فصل جدیدی از ارتباط انسان و وب را گشوده است. این دوربین خاص، به کاربری از هر نقطه از جهان امکان می‌دهد که با وصل شدن به اینترنت، ورودی‌های صوتی و تصویری سایر کاربران را مشاهده کند.

#### دوربین‌های دیجیتال

دوربین دیجیتال بسیار شبیه دوربین‌های سنتی است، با این تفاوت که فیلم ندارد بجای فیلم تصاویر را روی واحدهای حافظه که در داخل خود دارد، ذخیره می‌کند. کاربر بعداً می‌تواند تصاویر را به رایانه‌اش انتقال دهد. این وسیله برای کسانی

که می‌خواهند تصاویرشان را به شکل دیجیتال ذخیره کنند، ایده‌آل است. آنها همچنین می‌توانند عکسهایشان را با اعضا خانواده و دوستان به اشتراک بگذارند، آنها را با پست الکترونیک برای هم ارسال کنند یا بر روی CD یا دیسکت کپی و نگهداری نمایند.

#### ۹- تجهیزات خروجی

تجهیزات خروجی برای نمایش حاصل کار شما یا نتایج اعمال خواسته شده از رایانه بکار می‌روند. آنها می‌توانند صفحات نمایش الکترونیکی، یا تولید کنندگان صدا و تصاویر باشند. مثل چاپگرها یا رسام‌ها.

#### VDU

VDU حروف اول کلمات Visual Display Unit ( واحد نمایش دیداری ) است و در واقع همان صفحه نمایش یا مونیتر است. این صفحه برای نمایش اطلاعات در شکل گرافیکی بکار می‌رود.

#### مونیترهای تخت

مونیترهای کامپیوترهای اولیه با همان فناوری تلویزیونی ساخته می‌شدند، اما امروز، مونیترهای تخت وجود دارند. آنها از مونیترهای سنتی بسیار کوچکترند و به این ترتیب فضای قابل ملاحظه‌ای صرفه‌جویی می‌کنند و در عین حال با انرژی کمتری هم کار می‌کنند.

#### اندازه صفحه نمایش

گرچه برای هر مونیتر یک اندازه مشخص - مثلاً ۱۹ اینچ - ذکر می‌شود ولی صفحه مشاهده بسیار کوچکتر است. چون اندازه‌گیری مزبور عملاً روی قطر انجام می‌شود و نه طول و عرض آن. وقتی یک مونیتر می‌خرید، خوبست همیشه اندازه صفحه قابل مشاهده آن را هم ببینید.

#### XGA و Super VGA, VGA

VGA (Video Graphics Array) در سال ۱۹۸۷ به بازار معرفی شد و بصورت استاندارد برای نمایش گرافیک روی صفحات نمایش درآمد. این استاندارد محدود به ۲۵۶ رنگ و دقت صفحه dpi ۴۸۰×۶۴۰ بود ( dpi = تعداد نقطه در هر اینچ ( dot per inch =

Super VGA استاندارد بالاتری است که رنگها ودقت بیشتری را تامین می‌کند. لفظ دیگر XGA است. این حالت پیشرفته‌تری از Super VGA است و معمولاً هم رنگ و هم دقت بیشتری را تا حد ۱۶/۷ میلیون رنگ ارائه می‌کند.

#### گرافیک بازی‌ها



بعضی بازهای تصویری به گرافیک بسیار پیشرفته‌تری از آنچه معمولاً در رایانه شخصی به آن احتیاج دارید، احتیاج دارند. در این حالت یک کارت گرافیک خاص نصب می‌شود که پردازشگر و حافظه اختصاصی جداگانه برای نمایش بهتر و واضح‌تر این شکلها دارد.

### وسایل تصویری (Projection Devices)

وسایل تصویری امکان می‌دهند که تصویر یک مونیتور کوچک در ابعاد بزرگتر، توسط عدّه زیادی مشاهده شود. معمولاً اینها را در جلسات ارائه کار و گزارش به تعداد زیادی از مخاطبین، می‌توان مشاهده کرد.

### چاپگرها – انواع لیزری، لیزری رنگی، جوهرافشان و نقطه‌ای

چاپگر یک خروجی ماندگار، معمولاً روی کاغذ، از اسناد و تصاویر شما تولید می‌کند. سازمانهای بزرگتر از چاپگرهای لیزری به دلیل سرعت و دقت بالاترشان استفاده می‌کنند و معمولاً آنها را به یک شبکه کامپیوتری متصل می‌کنند و به این ترتیب نیازی نیست که هر رایانه یک چاپگر داشته باشد، بلکه تمام رایانه‌ها، چاپ خود را روی یک چاپگر انجام می‌دهند. اگر شما فقط متن، آن هم متن سیاه، چاپ می‌کنید، معمولاً از یک چاپگر تک رنگ استفاده خواهید کرد. ولی برای چاپ اسناد حاوی تصویر، نقشه یا متن رنگی (مثلاً در پوسترها)، به یک چاپگر رنگی نیاز خواهید داشت. چاپگر لیزری رنگی، عین نوع تک رنگ آن است، با این فرق که از تونر (پودر چاپگر)های رنگی و مخلوط کردن آنها برای تولید خروجی‌های رنگی استفاده می‌کند. این چاپگر خروجی‌های حرفه‌ای رنگی با سرعتی بسیار بیشتر از چاپگرهای جوهرافشان تولید می‌کنند.

در چاپگرهای جوهرافشان، از پاشنده‌های بسیار کوچک و ظریف برای پاشیدن جوهر روی صفحه استفاده می‌شود. این چاپگرها خروجی‌هایی با کیفیت قابل قبول برای استفاده در منزل یا دفاتر کوچک تولید می‌کنند. سرعت آنها هم از چاپگرهای لیزری کمتر است ولی به همین دلایل ارزان‌تر هم هستند. چاپگرهای نقطه‌ای (Dot matrix) از تعداد زیادی پین که با فشار دادن یک نوار روی کاغذ، ایجاد تصویر می‌کنند، ساخته می‌شوند. درست مثل ماشین تحریرهای قدیمی آنها با صدای زیاد کار می‌کنند و امروزه اکثراً با چاپگرهای جوهر افشان جایگزین شده‌اند. چاپگرهای نقطه‌ای یا ماتریسی هنوز هم برای چاپهای حجیم و با کیفیت پائین مثل فیش‌های حقوقی شرکت‌های بزرگ، بکار می‌روند.

### حافظه چاپگر

حافظه چاپگر، یا بافر (buffer) آن، حافظه ذخیره خود چاپگر است. وقتی شما یک سند را چاپ می‌کنید، سند ابتدا به حافظه چاپگر منتقل می‌شود. اگر تعداد زیاد عکس قرار باشد که چاپ شود، بهتر است از چاپگر با حافظه بیشتر برای ذخیره و نگهداری آنها استفاده شود.

### هزینه تجهیزات جانبی چاپگرها

وقتی یک چاپگر می‌خرید، هزینه‌ای که ذکر نمی‌شود، هزینه استفاده از آن است. چاپگرهای لیزری جوهر مصرف نمی‌کنند بلکه از چیزی به نام تونر (toner) استفاده می‌کنند. هر بسته تونر برای تهیه تعداد مشخصی خروجی کافی است و وقتی تونر تمام شد باید تعویض یا پر شود. تونرها خیلی از جوهر گرانتند ولی تعداد خروجی بیشتری هم تولید می‌کنند.

#### ◀ رسام‌ها (Plotters)

رسام‌ها معمولاً در دفاتر طراحی که خروجی باید در صفحات بزرگ تهیه شوند، کاربرد دارند.

#### ◀ بلندگوها (Speakers)

در رایانه‌های جدید معمولاً بلندگو هم همراه سایر تجهیزات فروخته می‌شود و برای ارائه خروجی صوتی از رایانه بکار می‌رود. با داشتن بلندگو می‌توانید به CDهای صوتی یا خروجی‌های چند رسانه‌ای از روی رایانه‌تان گوش کنید.

#### ◀ سخنران رایانه‌ای (Speech synthesizers)

یک تحول جدید در رایانه امکان شنیدن یک متن تایپ شده، بصورت صوتی است. یعنی شما می‌توانید به یک متن تایپ شده در یک نرم افزار واژه‌پرداز، بصورتی که برای شما خوانده شود، گوش کنید. این یک ابزار قوی برای کاربران دارای مشکلات بینایی و نابینایان است. یکی از معروف‌ترین کاربران این امکان، آقای پرفسور استفان هاوکینگ Stephan Hawking، دانشمند برجسته و نویسنده معروف امروز جهان است که علیرغم از بین رفتن صدای او در اثر معلولیت، سخنران رایانه‌ای وی، امکان برقرار کردن ارتباط گفتاری را به او می‌دهد.

### ۱۰ - تجهیزات ورودی / خروجی

برخی تجهیزات هم بعنوان ورودی و هم به عنوان خروجی کاربرد دارند. مثلاً مودم یا صفحات تماس از این دسته‌اند. مودم داده‌ها را دریافت می‌کند (ورودی) و داده‌ها را ارسال می‌کند (خروجی). دستگاه فاکس ترکیبی از یک مودم، یک چاپگر و یک اسکنر است که می‌تواند داده‌ها را با استفاده از یک خط تلفن ارسال و دریافت کند. اگر یک صفحه تماسی داشته باشید، با لمس بخش خاصی از صفحه نمایش، می‌توانید رایانه را وادار به عکس‌العملی مشابه حالت کلیک روی یک آیکون نمایید. مثال این، صفحات نمایش تماسی در فروشگاه‌هایی است که کارتهای جایزه خاص مشتریان را می‌پذیرند. مشتری کارتش را از یک شیار داخل می‌کند، کارت خوانده و ثبت می‌شود. (مثل دستگاههای پرداخت پول). صفحه نمایش، پیشنهادهای خرید فروشگاه را نشان می‌دهد و مشتری با لمس محل‌های مختلف صفحه، یا یکی را انتخاب می‌کند یا به بخشهای بعدی می‌رود.

## ۱۱ - ذخیره سازی

وسایل مختلفی برای ذخیره احجام مختلف اطلاعات، بصورت موقت یا دائم، وجود دارند. اگر می‌خواهید یک سند کوچک از کار دفتر را به خانه ببرید، اگر حجم آن کمتر از ۱/۴ مگابایت است، بسادگی از یک فلاپی دیسک استفاده می‌کنید. ولی برای احجام بزرگ، باید از تجهیزات دیگری مثل CD یا نوار استفاده کنید.

### ◀ دیسک‌های سخت داخلی

دیسک‌های سخت داخلی، خیلی سریع هستند و زمان دسترسی به آنها با میلی ثانیه (هزارم ثانیه) اندازه‌گیری می‌شود. هر قدر این زمان کوچکتر باشد، دیسک سریعتر است. اندازه دیسک‌ها خیلی متغیر است. معمولاً بزرگتر از ۲۰ گیگا بایت هستند. یک گیگا بایت ۱۰۲۴ مگا بایت است. پس یک گیگا بایت ( یا بطور خلاصه یک گیگ ) فضا معادل حدود ۷۰۰ فلاپی دیسک خواهد بود.

### ◀ دیسک‌های سخت خارجی

دیسک‌های سخت خارجی معمولاً کندتر از انواع داخلی هستند، البته انواع گرانتری هم هستند که همان سرعت را داشته باشند. اینها می‌توانند در همان احجام دیسک‌های داخلی اطلاعات را ذخیره و نگهداری کنند.

### ◀ Zip Drive

یک دیسک Zip می‌تواند تا ۲۵۰ مگا بایت اطلاعات ( معادل ۲۰۰ عدد فلاپی ) را ذخیره کند. یک برتری دیسک‌های Zip آن است که عین دیسک‌های معمولی کار می‌کند. می‌توانید آن را با خود حمل کرده و در یک دستگاه Zip خوان دیگر استفاده کنید. Zip خوانها از CD و DVD و دیسک‌سخت‌ها، کندترند ولی از دیسک‌های معمولی سریع‌ترند.

### ◀ Jazz Drive

Jazz Drive بسیار شبیه zip drive است ولی حجم اطلاعات خیلی بیشتری را روی یک دیسک ذخیره می‌کند. اینها می‌توانند تا ۲ گیگا بایت اطلاعات را ذخیره کنند. این معادل حجم ۸ عدد Zip disk است.

### ◀ فلاپی دیسک (Floppy Disks)

فلاپی دیسک‌ها اطلاعات زیادی را ذخیره نمی‌کنند. کند و غیرقابل اعتماد هستند. ولی در عین حال خیلی ارزان هستند.

### ◀ دیسک‌های نوری CD ROM Drives

CD ROM خوانها از هارد دیسک‌ها کندترند ولی از zip drive و jazz driveها و دیسک‌ها سریع‌ترند. آنها می‌توانند تا ۷۳۰ مگا بایت اطلاعات را نگهداری کنند (معمولاً تا ۶۵۰ مگا بایت).

### ◀ نوار ذخیره (Tape)

نوارخوان یکی از روشهای پشتیبان‌گیری اطلاعات است. یک نوار حجم قابل ملاحظه‌ای اطلاعات را در خود جای می‌دهد. نوار روش نسبتاً ارزانی برای پشتیبان‌گیری از احجام زیاد اطلاعات است. نوارهای مصرفی، نوع خاصی از نوارهاست که نوارهای DAT نامیده می‌شوند. گاهی به این نوارها، کارتریج اطلاعات هم می‌گویند.

### ◀ DVD خوانها

DVDها خیلی از CD ROMها سریعترند ولی باز هم از هارد دیسک‌ها کندترند. آنها خیلی بیشتر از CDها اطلاعات ذخیره می‌کنند، تا ۱۷ گیگا بایت، یعنی بیش از ۲۵ برابر CD ROMها.

## ۱۲ - شکل‌بندی یک دیسک (Formatting a Disk)

وقتی یک فلاپی دیسک می‌خرید، معمولاً شکل بندی (Format) شده و آماده استفاده است، ولی ممکن است در آینده لازم شود آن را دوباره فرمت کنید. روشهای مختلف این کار برای انواع دیسک‌ها را در بخش دوم خواهید آموخت. وقتی یک دیسک را فرمت می‌کنید، شما آن را برای پذیرش و ضبط اطلاعات، بصورت هم خوان و قابل استفاده برای رایانه‌تان، آماده و شکل‌بندی می‌کنید. اگر از PC استفاده می‌کنید، دیسک باید برای PC فرمت شده و اگر دیسکی برای استفاده در Mac فرمت شده باشد، در PC کار نخواهد کرد، و برعکس.

در حین عملیات شکل‌بندی یا فرمت، دیسک در دو جهت تقسیم‌بندی می‌شود: به دایره‌های هم مرکز (که Track نامیده می‌شوند) و قطاعهای شعاعی، مثل پره‌های یک پرتقال.

این تقسیم‌بندی‌ها برای تشخیص محل ذخیره داده‌ها روی دیسک استفاده می‌شوند. این کار شبیه یافتن صندلی شما در یک استادیوم فوتبال یا نمایش تئاتر است. فرآیند شکل‌بندی یا فرمت، دیسک را برای وجود قطعات خراب شده هم کنترل می‌کند و آنها را علامت‌گذاری می‌کند که از ضبط اطلاعات در آنها که احتمال از بین رفتن دارد، جلوگیری شود. دیسک‌های استفاده شده را می‌توان دوباره فرمت کرد ولی باید هوشیار باشید چون تمام اطلاعات روی دیسک برای همیشه از بین می‌رود. روشهای مختلف فرمت کردن را در بخش ۲ خواهید آموخت.

## نرم افزار

### ۱۳- انواع نرم افزارها

تا به حال به بررسی تجهیزات فیزیکی و قابل لمس رایانه‌ها پرداخته و اسم و عملکرد آنها را آموختید ولی بدون وجود نرم‌افزار، رایانه شما کار خیلی مهمی انجام نخواهد داد. نرم افزار یک نام کلی برای برنامه‌های کامپیوتری است. هر بخش از نرم‌افزار، شما را قادر به انجام کاری می‌کند. یک برنامه واژه پرداز، به شما امکان می‌دهد تا در یک سند، متن تایپ کنید. همچنین می‌توانید متن را شکل‌بندی کنید، یعنی شکل ظاهری آن را عوض کنید یا عکس به آن بیفزائید. در این مورد در بخش سوم بیشتر خواهید آموخت.

بیانید انواع مختلف نرم افزارها را دقیق‌تر بررسی کنیم. همانطور که گفته شد، بدون نرم‌افزارهای خاص، رایانه شما کار نخواهد کرد. ابتدا به یک سیستم عامل احتیاج دارید. ویندوز محصول شرکت مایکروسافت یک سیستم عامل است. نرم افزارهای Internet Explorer, Power Point, Access, Excel, Word و Outlook همگی نرم‌افزارهایی هستند که روی سیستم عامل کار خواهند کرد. در سایر بخشها در مورد تمام این نرم‌افزارها، بیشتر خواهید آموخت.

#### سیستم عامل چیست؟

سیستم عامل برنامه خاصی است که وقتی رایانه روشن می‌شود، بطور خودکار اجرا شده و در حافظه مستقر می‌شود.

#### برنامه کاربردی چیست؟

برنامه کاربردی بخشی از یک نرم افزار است که در محیط سیستم عامل اجرا می‌شود. (مثلاً واژه‌پرداز شما). به هر حال شما به یک سیستم عامل، مثل ویندوز یا یونیکس (Unix) برای اجرای برنامه‌های کاربردی نیاز دارید. برنامه‌های کاربردی بدون سیستم عامل کار نمی‌کنند، چون به شدت برای انجام کارها و وظایف خود به سیستم عامل نیاز دارند. وقتی نرم افزار تهیه می‌شود، معمولاً یک نام یا یک شماره نسخه به آن داده می‌شود. شما با سیستم عاملی به نام ویندوز آشنا می‌شوید ولی طی سالهای گذشته نسخه‌های متعدد و مختلفی از آن تولید شده است، ویندوز ۹۸ دو نسخه دارد، نسخه اول و دوم. ویندوز ME، که برای کاربران خانگی طراحی شده است و ویندوز ۲۰۰۰ که برای کاربران تجاری با سرورها و ایستگاههای کاری مختلف تولید شد. و نهایتاً نسخه XP که خود در دو نسخه کاربران خانگی و حرفه‌ای ارائه شده است. در نسخه‌های جدیدتر نرم‌افزارها معمولاً امکانات اضافه و پیشرفته‌تری ارائه می‌شود. گاهی تفاوتها فوراً قابل تشخیص‌اند، مثلاً تفاوت شکل میز کار در ویندوز ME و XP. گاهی هم تفاوتها در پشت صحنه‌اند و بر سرعت و روانی پردازشها اثر

گذاردند. وقتی برنامه‌های کاربردی را می‌خرید، باید بدانید که بعضی از نرم افزارها با نسخه‌های خاصی از ویندوز هم خوان نیستند. معمولاً این اطلاعات روی جلد نرم افزارها نوشته شده است. اگر مطمئن نیستید، از فروشنده بپرسید، یا اگر از اینترنت خرید می‌کنید، با ارسال پست الکترونیک به بخش راهنما سؤالتان را بپرسید. اگر بعد از خرید نرم افزار متوجه شوید که روی سیستم شما کار نمی‌کند، احتمالاً قادر به پس دادن آن نخواهید بود. مثلاً در مورد یک بازی که روی بسته بندی آن مشخصات سیستم مورد نیاز نوشته شده است، اگر رایانه شما آن مشخصات را تامین کند، مشکلی نخواهید داشت ولی ممکن است این بازی در ویندوز نسخه ۳/۱ کار نکند.

بعضی نرم افزارها - مثل ویروس یا بها - بطور خودکار شما را از وجود نسخه‌های به روز شده خود که برای اطمینان از وجود سطح مناسبی از حفاظت، باید آنها را دریافت و نصب کنید، مطلع می‌کنند. شماره نسخه‌ها معمولاً به شکل ۱.۳ یا ۱.۳.۱ و ۲.۱.۳ شماره گذاری می‌شوند. گاهی اوقات اطلاعاتی هم در این شماره‌ها درج می‌شود و به این ترتیب شماره نسخه‌ها اطلاعات بیشتری به کاربر می‌دهند.

#### ۱۴ - نرم افزارهای سیستم عامل

##### ◀ یک سیستم عامل چه می‌کند؟

سیستم عامل، کامپیوتر شما را قادر می‌کند تا نرم افزارهای دیگر را اجرا کند و فایلها را ایجاد، حذف، منتقل، کپی و اصلاح نماید. PC اولیه IBM در سال ۱۹۸۱ با سیستم عاملی به نام DOS عرضه شد. DOS سر حرف کلمات Disk Operating System است. DOS یک سیستم عامل دستوری خطی بود. یعنی پنجره‌های زیبا یا آیکونهایی که روی آن کلیک کنید در آن وجود نداشت. در عوض شما باید دستورات را تایپ می‌کردید تا روالهای مربوطه اجرا شوند. مسلماً این روش خیلی کاربرپسند نبود. بعدها شرکت میکروسافت، سیستم‌های عامل خانواده ویندوز را عرضه کرد و در اینها روش Mouse و آیکونها معرفی شد و به همین دلیل این خانواده را سیستم عاملهای اشاره و کلیک (Point-and-click) نامیدند. رابط زیبای گرافیکی کاربر GUI نامیده شده که سر حرف کلمات Graphical User Interface است. سیستم عامل دیگر، یونیکس (UNIX) است. یونیکس در سال ۱۹۶۹ وقتی که Dennis Ritchie, Ken Thompson و همکارانشان کار روی سیستم PDP7 را آغاز کردند، متولد شد. نکته مهم در مورد یونیکس آن است که Source آن باز و آزاد است. یعنی هر کسی می‌تواند به متن برنامه سیستم عامل دسترسی داشته باشد. بنابراین هر کس برنامه‌نویسی به زبان C را بداند، می‌تواند سیستم عامل را به نحو مورد نظرش اصلاح کند.

#### ۱۵ - نرم افزارهای کاربردی

حالا به بعضی نرم افزارهای کاربردی رایج و اینکه آنها را برای چه استفاده می‌کنیم، خواهیم پرداخت.

شما یک نرم افزار کاربردی ویژه پرداز را برای ایجاد اسناد متنی، مثل نامه و فاکس استفاده می کنید. مثلهایی از این نوع نرم افزارها Microsoft Word، Lotus WordPro و Corel WordPerfect هستند.

بانکهای اطلاعاتی برای ساماندهی اطلاعات مثلاً یک دفتر تلفن، بکار می روند. مثلهایی از نرم افزارهای بانک اطلاعاتی Microsoft Access و Lotus Approach هستند.

نرم افزارهای صفحات گسترده برای کار با اعداد مثلاً در حسابداری، بکار می روند و مثلهای این دسته، Microsoft Excel و Lotus 123 هستند.

نرم افزارهای ارائه مطالب، برای ایجاد نمایشهای گرافیکی، مثلاً معرفی و ارائه مشخصات یک محصول بکار می روند. Lotus Freelance و Microsoft Power Point مثلهای این دسته از نرم افزارهای کاربردی هستند.

نرم افزارهای حسابداری هم دسته دیگری هستند که خاص کارهایی مثل کتابداری یا حسابداری می شوند و وظایفی مثل محاسبه حقوق و دستمزد پرسنل را بر عهده دارند. مثلهای این رده Sage Accounts, Sage Payroll و Quick Books هستند.

مثلهایی از نرم افزارهای نشر Microsoft Publisher، Adobe Page maker و Serif Page Plus هستند که با هر یک از آنها شما می توانید کتابهایتان را طراحی کنید و وقتی کتاب را چاپ می کنید صفحات چنانکه برای صحافی آماده باشند، چاپ می شوند.

لفظ چند رسانه ای (Multimedia) یعنی رایانه شما می تواند صدا و تصویر نمایش دهد. مثلاً Microsoft Encarta یک دایره المعارف الکترونیکی است که حجم زیادی صدا و تصویر دارد.

نرم افزارهای مرورگر (Browser) برای مشاهده صفحات وب سایتها بکار می روند. معروفترین نرم افزارها در این رده، Microsoft Internet Explorer و Netscape Navigator هستند.

Microsoft Frontpage و Netscape Communicator هم دو نمونه از معروفترین ابزارهای ساخت صفحات وب هستند.

## ۱۶ - رابطه گرافیکی کاربر GUI

### ◀ رابطه گرافیکی کاربر چیست؟

GUI سرحرف کلمات Graphical User Interface است و به بیان ساده بخشی از یک برنامه است که به کاربر امکان استفاده از نرم افزارهای مبتنی بر عکس و گرافیک، بجای تایپ دستورات، را می دهد. مثالی از GUI پنجره ها و دکمه های ویندوز است. GUI منوهای کرکره ای، پنجره های زیبا و آیکون ها را نشان می دهد به شما امکان می دهد با Mouse رایانه

خود را کنترل کنید. فایده اصلی GUI آن است که شما خیلی سریع و راحت می‌توانید رایانه‌تان را راه بیندازید و بسیار کاربر پسندتر از روش گذشته است.

### ۱۷ - چرخه توسعه سیستم

#### ◀ چرخه توسعه سیستم چیست؟

بیشتر پروژه‌های IT در یک چرخه تعریف می‌شوند. ابتدا نیازهای کاربران تحلیل می‌شود. این کار معمولاً توسط تحلیلگران حرفه‌ای سیستم انجام می‌شود. آنها روشن می‌کنند که این نیاز با چه دقتی می‌تواند روی یک سیستم رایانه‌ای واقعی پیاده سازی شود. بعد از مرحله تحلیل، مرحله طراحی شروع می‌شود. بسته به ابعاد و پیچیدگی پروژه، ممکن است تنها چند نفر یا چندین تیم طراحی در این بخش کار کنند، طراحان در مورد زبان یا زبانهای برنامه‌نویسی، ظاهر واسط کاربر، نحوه شکست پردازشهای طولانی به اجزاء کوچکتر و بالاخره نحوه ارتباط اجزاء با هم تصمیم‌گیری می‌کنند. طرحها هم به برنامه‌نویسان داده می‌شود تا آن را تبدیل متن برنامه کرده و برنامه را تولید نمایند.

آزمودن برنامه گام بسیار مهمی در چرخه تولید نرم افزار است. در این گام برنامه‌ها برای کارآیی و قدرت انجام آنچه که برای آن پیش بینی شده، کنترل و آزمون می‌شوند و اطمینان حاصل می‌شود که چیزی از قلم نیفتاده باشد. اگر اشکالی مشاهده شد، حتی اگر ظاهر و نمای رابط کاربری باشد، برنامه برای اصلاح به برنامه‌نویسان عودت داده می‌شود. معمولاً تحلیلگران و طراحان برای مشاهده بخش مسئله دار فرا خوانده می‌شوند.

وقتی برنامه کاملاً آزموده شد، گام بعدی، ارائه است. در بسیاری از سازمانهای بزرگ، معمولاً کاردر گامهای کوچک و مثلاً با معرفی سیستم به چند کاربر محدود، انجام می‌شود. در بعضی سازمانها مستقل از آن که سیستم جدید رایانه‌ای باشد یا دستی، یک سیستم مستقل دیگر را تا مدتها بطور موازی با سیستم جدید بهره‌برداری می‌کنند تا هم مطمئن شوند که سیستم جدید تمام وظایف سیستم قدیم را بخوبی انجام می‌دهد و هم زمان کافی برای آموزش پرسنل وجود داشته باشد. زمانی که کاربران استفاده از سیستم جدید را آغاز می‌کنند، معمولاً پیشنهاداتی برای بهبودهای جدید مطرح می‌شود و تمام این فرآیند دوباره تکرار می‌شود.

#### شبکه‌های اطلاعات

### ۱۸ - LAN و WAN چه هستند؟

باید با چند لفظ آشنا شوید: آنها LAN و WAN هستند.



LAN چیست؟ LAN سرحرف کلمات Local Area Network است و عبارت از گروهی از رایانه‌هاست که با کابل به هم وصل شده‌اند. تمام رایانه‌های متصل به هم در یک جا هستند، در این حالت در داخل یک ساختمان یا واحد مسکونی هستند، با استفاده از یک LAN تجهیزات جانبی رایانه‌ها مثل چاپگر، اسکنر و مودم می‌توانند بطور شراکتی مورد استفاده تمام رایانه‌ها قرار گیرند.

WAN چیست؟ WAN سرحرف کلمات Wide Area Network است و عبارت از مجموعه‌ای از رایانه‌هاست که در یک محیط وسیع به هم وصل هستند. مثل وقتی که یک شرکت بزرگ که شعب متعدد در کشورهای مختلف دارد و می‌خواهد تمام رایانه‌هایش در تمام شعب به یک شبکه وصل باشند. آنها برای اتصال دفاتر مختلف به هم از خطوط تلفن بهره می‌گیرند. Internet خود یک WAN است و به تمام رایانه‌های سراسر جهان امکان می‌دهد تا به هم متصل شوند.

وقتی شما از رایانه‌هایی که به یک شبکه وصل هستند استفاده می‌کنید، معمولاً اینها را ماشین‌های خدمت‌گیرنده (Client) می‌نامند. اینجا همانجایی است که شما فایل ایجاد می‌کنید و از برنامه‌هایتان استفاده می‌کنید. تمام رایانه‌های کاربران یا Client‌های یک شبکه به یک Server (میزبان یا سرویس دهنده) متصل هستند. (Server) میزبان، رایانه‌ای قوی است که به تمام رایانه‌های شخصی متصل، اجازه می‌دهد که به منابع مختلف مثل چاپگر و Scanner، بصورت اشتراکی دسترسی داشته باشند. میزبان‌ها برای ذخیره اطلاعات هم به کار می‌روند. هر کاربر روی سرور فضایی اختصاصی دارد که میتواند حاصل کارش را در آن ذخیره نماید. میزبان همچنین می‌تواند داده‌ها و اطلاعات عمومی را در محل‌های قابل دسترسی برای همه ذخیره و نگهداری نماید.

#### ۱۹ - گروه کاری و کار در گروه

گروه کاری چیست؟ لفظ دیگری که باید درک کنید، گروه کاری یا Work group است. پس بگذارید ببینیم چیست؟ یک گروه کاری، تعدادی کاربر متصل به هم در یک LAN یا WAN هستند که منابع بین آن به اشتراک گذاشته شده است. مثلاً بخش فروش یک شرکت ممکن است یک گروه کاری بنام sales داشته باشند که فقط افراد بخش فروش بتوانند از منابع در دسترس آن گروه مثلاً چاپگر و اسکنر و مودم استفاده کنند. آنها همچنین می‌توانند هارد دیسک‌هایشان را بین خودشان به اشتراک بگذارند که به این ترتیب هر فرد از این گروه میتواند به اطلاعات سایرین مثل قرار ملاقات‌ها و لیست مشتریان هم دسترسی داشته باشد.

#### ۲۰ - اینترنت چیست؟

اینترنت یک شبکه خصوصی اطلاعات در یک سازمان است. بعضی سازمانها ممکن است اینترنت را برای اطلاع رسانی به کارکنان خود مورد استفاده قرار دهند. خبرها بجای درج در خبرنامه‌ها و توزیع ادواری، می‌تواند هر روز درج و به روز شود. شرکت‌های دیگری ممکن است از اینترنت خود در سطح وسیع‌تری مثلاً با تامین دسترسی به اطلاعات دیگر، یا برنامه‌های کاربردی

و موارد آموزش، استفاده کنند. مثلاً یک فروشنده ممکن است به اطلاعاتی در مورد مشخصات محصول، کاتالوگها، موجودی انبار و نیز مشخصات وسایق مشتریان دسترسی داشته باشد. ولی یک کارمند حسابداری ممکن است فقط به اطلاعات مالی دسترسی داشته باشد. اطلاعاتی که در دسترس هر کاربر قرار دارد، با تعریف سطوح دسترسی در داخل شبکه تعیین می‌شود. بهره‌گیری از اینترنت می‌تواند یک روش اقتصادی و مؤثر در آموزش پرسنل باشد. چون پرسنل نیازی به ترک محل کار خود ندارند و آموزش می‌تواند در مباحث کوچکتر، حتی در مقاطع زمانی کوچک و بلااستفاده در طول روز، ارائه شود.

اطلاعات روی اینترنت خصوصی است، بعینی فقط توسط افراد همان سازمان قابل دسترسی است. در مقابل، اطلاعات روی اینترنت برای هرکس و از هر نقطه جهان قابل دسترسی است، گرچه اطلاعات اینترنت عمومی‌تر است. مثلاً اطلاعاتی که تولید کننده اتومبیل روی اینترنت ارائه می‌کند، ممکن است شامل: انواع اتومبیلهای فروشی، رنگ‌های انواع اتومبیلها و غیره باشد. اما همین شرکت ممکن است روی اینترنت خود، اطلاعات دیگری ارائه کند که خصوصی تر است مثل: این هفته چند ماشین، به چه کسانی و با چه قیمتی فروخته‌ایم؟

### ۲۱ - اکسترانت چیست؟

اکسترانت بسیار شبیه اینترنت است، با این تفاوت که در اکسترانت با رعایت موارد امنیتی، بعضی از اطلاعات شرکت با افرادی خارج از شرکت، مثل مشتریان، تأمین کنندگان قطعه‌ها و طرفهای تجاری، به اشتراک گذاشته می‌شود. به کاربران خارج شرکت تنها با ارائه نام کاربری و کلمه رمز معتبر، اجازه دسترسی داده می‌شود و سطح دسترسی آنها نیز براساس همین نام کاربری و کلمه رمز تعیین می‌شود.

**مثال:** یک عمده فروش ممکن است به فروشندگان جزء اجازه دهد که به سیستم وارد شده و کاتالوگ محصول را مشاهده و از انبار سفارش دهند.

نوع دیگری از اکسترانت جایی از یک وبسایت است که مشاهده آن مستلزم ارائه کلمه رمز است. مثلاً یک شرکت فروشنده کتاب و نرم‌افزار بر روی اینترنت، جایی در سایت خود دارد که کاربران با دادن کلمه رمز و ورود به آن می‌توانند وضع حساب خود را با شرکت، یا وضع سفارشهایشان و زمان رسیدن محموله‌هایشان را مشاهده کنند.

**۲۲ - استفاده از اینترنت****اینترنت چیست و چقدر مفید است؟**

اینترنت یک شبکه جهانی از کامپیوترهاست اینترنت به شما اجازه می‌دهد با اتصال به رایانه‌های دیگر، اطلاعاتی را بیابید، بازی کنید، موسیقی گوش کنید، تصاویر زنده مشاهده کنید (مثل فوتبال)، رادیو گوش کنید، پست الکترونیکی ارسال و دریافت کنید و بسیاری کارهای دیگر.

به عنوان یک ابزار تحقیقاتی، اینترنت به طرز خارق‌العاده‌ای ارزشمند است. هر کس می‌تواند اطلاعات بر روی اینترنت منتشر کند، تا هر کس دیگر در هر کجای دنیا بتواند از آن بهره برد. پس بازار بسیار خوبی برای فروش محصولات در مقیاس جهانی است، بدون آنکه نیازی به حتی یک فروشنده باشد. امروزه مشکل، یافتن اطلاعات نیست بلکه با توجه به حجم کافی اطلاعات قابل دستیابی، مشکل آن است که به راحتی نمی‌توان از دقت اطلاعات اطمینان یافت.

**موتورهای جستجوگر اینترنت**

با توجه به حجم انبوه اطلاعات بر روی اینترنت، باید روشی برای یافتن اطلاعات مورد نظر وجود داشته باشد. ابزاری که برای این کار فراهم شد، موتور جستجو نام دارد. موتورهای جستجوگر مختلفی وجود دارند که همگی خدمات تقریباً مشابهی را ارائه می‌کنند اما توصیه می‌شود از خدمات یک موتور جستجوگر معروف و خوش نام استفاده کنید. این احتمالاً باعث حذف برخی صفحات غیر ضروری و نامناسب خواهد شد.

**مضرات اینترنت**

مثل هر چیز دیگر، اینترنت هم مضراتی دارد. مشکل اصلی اینترنت آن است که هیچ ارگانی محتوای وب سایتها را کنترل نمی‌کند. هر کس می‌تواند تقریباً هر چیزی که دلش می‌خواهد منتشر کند. البته سازمانهایی در جهت مقابله با توزیع محتوای نامناسب مثل سوء استفاده جنسی از کودکان، رفتار جنسی غیر معقول و مطالب دیگری که مورد پذیرش و پسند عمومی نیست، فعالیت می‌کنند. ولی تا زمانی که سازمانهای رسمی مثل FBI یا MIS فشار جدی وارد نکنند، کار عملی جدی قابل پیگیری نیست. اشکال دیگر اینترنت آن است که شما هرگز نمی‌دانید اطلاعاتی که یافته‌اید واقعاً تا چه حد دقیق و صحیح است.

### ۲۳ - شبکه جهانی وب (World Wide Web) چیست؟

#### ◀ فرق شبکه جهانی وب و اینترنت چیست؟

گرچه معمولاً مردم این اسامی را بجای هم بکار می‌برند، ولی اینها در واقع دو موجودیت مجزا و درعین حال مرتبط هستند. اینترنت شبکه بزرگی از میلیونها رایانه از سراسر جهان است که به هم متصل هستند. شبکه جهانی وب یا به بیان ساده‌تر، وب - اطلاعاتی است که روی اینترنت قابل دسترسی است. این اطلاعات در صفحاتی که به هم متصل شده و مرتبط هستند نگهداری می‌شود و با استفاده از مرورگرهای وب مثل Internet Explorer، قابل دسترسی هستند. مثل [www.microsoft.com](http://www.microsoft.com) از صفحات اول وب سایتها، می‌توان به اطلاعات موجود در سایر صفحات آنها دست یافت. استفاده از اتصالها (hyperlinks) در صفحات، درست مثل مراجعه به فصلهای مختلف یک کتاب است. گرچه شبکه جهانی وب بخشی از اینترنت است ولی باید توجه کرد که این دو یکی نیستند و نباید با هم مخلوط شوند.

### ۲۴ - شبکه مخابراتی در امور رایانه‌ای

برای برقراری ارتباط بین رایانه‌هایی در اتاقها، شهرها، کشورها و حتی قاره‌های متفاوت، لازم است که امکان ارسال و دریافت اطلاعات بین آنها تامین شود. این اطلاعات در تمام سطح جهان با استفاده از شبکه‌های مخابراتی ارسال می‌شود. شبکه‌های مخابراتی متنوعی برای مقاصد رایانه‌ای استفاده می‌شوند که ISDN, PSDN, PSTN و ADSL و ماهواره‌ای از آن جمله‌اند.

PSTN سرحرف کلمات Public Switched Telephone Network است که معمولاً به Plain Old Telephone System یا POTS شناخته می‌شود. این نوع شبکه، سیستم مخابراتی آنالوگ است که در سراسر جهان از آن استفاده می‌شود.

PSDN سرحرف کلمات Public Switched Data Network است و سیستمی است که اساساً برای انتقال اطلاعات، بجای صدا، طراحی شده است.

ISDN سرحرف کلمات Integrated Services Digital Network است. ISDN مربوط به سالهای ۱۹۸۴ است و امکان انتقال بسیار سریع اطلاعات را در مقایسه با مودمهای عادی فراهم می‌کند. در ISDN انتقال اطلاعات با سرعت تا ۱۲۸ کیلوبایت در ثانیه امکانپذیر می‌باشد.

ADSL یا Asymmetrical Digital Subscriber line فناوری ای است که برای برقراری ارتباطات پرسرعت بر بستر خطوط شبکه مخابراتی موجود بوجد آمده است. با استفاده از ADSL شما یک ارتباط دائمی خواهید داشت و برای اتصال به اینترنت دیگر نیازی به شماره‌گیری نخواهد بود.

**FAX**: دستگاه فاکس امکان ارسال اسناد کاغذی از طریق خطوط تلفن را می‌دهد. دستگاه مزبور، اول سند را اسکن می‌کند، سپس اطلاعات را تبدیل به صوت می‌کند. این صوت از طریق خط تلفن به دستگاه فاکس دیگری که در آن سوی خط قرار دارد منتقل می‌شود که در آنجا مجدداً تبدیل به اطلاعات شده و برای استفاده، چاپ می‌شود.

**ماهواره**: ارتباط ماهواره‌ای شما را قادر می‌سازد که تقریباً از هر نقطه در جهان، ارتباط تلفنی برقرار کنید یا به یک رایانه وصل شوید.

**مودم‌ها**: لفظ مودم (Modem)، کوتاه شده عبارت Modulator Demodulator است. مودم اطلاعات رایانه‌ای را تبدیل به صوت کرده و از طریق خط تلفن به مودم دیگری ارسال می‌کند تا در آنجا دوباره تبدیل به اطلاعات رایانه‌ای شود. امروزه اکثر مودمها به فناوری لازم برای دریافت و ارسال فکس هم مجهز هستند و این سبب شده تا دفاتر از نیاز به یک دستگاه فاکس مجزا بی‌نیاز شوند.

**تلکس**: تلکس وسیله‌ای قدیمی برای ارسال پیامهای تایپ شده از طریق شبکه تلکس است. این وسیله امروزه در سطح بسیار وسیعی با فاکس و پست الکترونیک جایگزین شده است.

## ۲۵ - شناسایی الفاظ

### ◀ دیجیتال در مقابل آنالوگ

مقدار یک سیگنال دیجیتال، یا صفر است یا یک، به عبارت دیگر یا روشن است یا خاموش. یک سیستم آنالوگ اعداد متعدد و مختلفی، شامل کسرها را هم استفاده می‌کند. یک ساعت دیجیتال دقیقه‌های کامل، ثانیه‌های کامل و ساعت‌های کامل را نشان می‌دهد ولی ساعت آنالوگ کسره‌های ثانیه، دقیقه و ساعت را هم نشان می‌دهد.

### **Baud Rate**

Baud rate سرعت ارسال و دریافت اطلاعات توسط مودم را تعیین می‌کند.

## استفاده روزمره از فناوری اطلاعات IT

### ۲۶ - زمانی که یک رایانه ممکن است کاراتر از یک فرد باشد.

کی ممکن است یک رایانه کاراتر از یک فرد باشد؟

رایانه‌ها در انجام کارهای تکراری بسیار موفق‌ترند. کارهایی که افراد غیرمتخصص و با حق‌الزحمه ناچیز ممکن است بتوانند انجام دهند. رایانه‌ها در کارهای خودکار هم بازده مناسبی دارند. مثال خوب آن سیستم‌های مخابراتی است که امروزه

خودکار شده‌اند. برای نمونه وقتی شما شماره‌ای را می‌گیرید، ارتباط شما بصورت خودکار با مقصد برقرار می‌شود. در حالیکه در گذشته، باید اپراتور شما را به طرف مقابل وصل می‌کرد. رایانه‌ها در انجام محاسبات خیلی بهتر کار می‌کنند. آنها می‌توانند میلیونها عمل را فقط در چند ثانیه انجام دهند. همچنین روبات‌های رایانه‌ای در کارهای خطرناک، مثل خنثی کردن بمب یا کار با مواد رادیو اکتیو بجای انسان بکار می‌روند.

### ◀ کجا ممکن است انسان کارتر از یک رایانه باشد؟

رایانه‌ها فقط کاری که به آنها گفته می‌شود را انجام می‌دهند. آنها مغز یا هوش ندارند. بنابراین احساس هم ندارند. وقتی تصمیم‌گیری یک انسان لازم باشد، رایانه‌ها جایگزین مناسبی نخواهند بود. نمونه‌های آن پزشکی یا روان درمانی است. علیرغم رشد و توسعه تجارت الکترونیکی و بانکداری اینترنتی، هنوز هم بعضی از مردم علاقمند هستند که با یک انسان در تماس باشند، حتی اگر یک انسان در آن سوی خط تلفن باشد.

سالها قدرت تخیل علمی، تصویر یک رایانه در حال اندیشیدن را ارائه کرده است، اما این تصویر با واقعیت‌های امروزی بسیار متفاوت است و هنوز هم هرچا نیاز به ذهن خلاق هست، این انسان است که همیشه برنده است.

### ۲۷ - کاربرد رایانه در تجارت

#### ◀ انواع سیستمهایی که در تجارت بکار می‌روند.

امروزه رایانه‌ها بطرز مطلوب و در سطح وسیعی در امور تجاری بکار می‌روند. در برخی موارد، بهره‌گیری از رایانه‌ها حتی سبب کاهش نیروی انسانی نیز شده است. چون وظایف، سریعتر و دقیق‌تر انجام شده و بهره‌وری بالاتر رفته است.

#### ◀ بانکداری خانگی

زمانی بانکها به شعبه‌هایی در نزدیکی مشتریان نیاز داشتند. امروزه با استفاده از اینترنت، بعضی بانکها هر روز از روش سنتی شعبه‌ها بیشتر فاصله گرفته و فعالیت خود را بیشتر و بیشتر بر روی اینترنت منتقل می‌کنند. در بعضی موارد، بعضی بانکها حتی شعبه‌هایی را روی اینترنت منتقل کرده‌اند و این شعب فقط از طریق ارتباط اینترنتی خدمات ارائه می‌دهند. بانکداری مدرن، به مشتریان خود امکان دسترسی به اطلاعات حسابشان، تقریباً از هر نقطه جهان را پیشنهاد می‌دهد. بانکداری الکترونیکی خدمت دهی دائمی (۲۴ ساعت روز - ۷ روز هفته) را ارائه می‌کند. ارائه طیف وسیعی از خدمات، از دریافت موجودی تا مشاهده صورتحساب و گردش عملیات حساب، میسر است. تنها کاری که نمی‌توان در این روش انجام داد، دریافت پول نقد است. امروزه حتی با استفاده از تلویزیونهای دیجیتال هم این خدمات قابل ارائه بوده و حتی نیاز به رایانه هم کمتر شده است.

آیا تا بحال به دفتر یک نمایندگی بیمه مراجعه کرده‌اید؟ آنها از رایانه برای تنظیم پیشنهاد به شما استفاده می‌کنند. آنها با وارد کردن اطلاعات شما، مناسب‌ترین پیشنهاد برای شما را دریافت و ارائه می‌کنند. آنها همچنین ادعاهای خسارت را بررسی می‌کنند. اگر شما در یک قرارداد بیمه مثلاً یک تصادف اتومبیل، ادعای خسارت کرده باشید، احتمالاً کل ادعا با یک تلفن به نمایندگی مزبور شروع شده است البته جزئیات بیمه نامه شما از بانک اطلاعاتی رایانه قابل استخراج است. به این روش کاغذبازی به شدت کم می‌شود و عملیات با سرعت و البته دقت بیشتری انجام می‌شود. حتی تعمیرگاه مورد تأیید بیمه هم می‌تواند به روش مشابه تعیین شده و به شما اطلاع داده شود. به این ترتیب در وقت و زحمت شما هم صرفه‌جویی خواهد شد.

در یک تعطیلی هم همینطور است. آیا تا بحال به روشهای رزرو جا در پروازها یا قایقها در یک تعطیلی فکر کرده‌اید. تمام این کارها با کمک یک سیستم رایانه‌ای رزرو جا انجام می‌شود. وقتی یک جا برای شما رزرو می‌شود، سیستم رایانه‌ای، با کاهش جاهای موجود، به روز می‌شود. اطلاعات فردی مسافران در سیستم ثبت شده و یک تأییدیه چاپ می‌شود و تمام این فعالیتها بصورت بسیار سریع، از طریق آژانس مسافرتی و یا حتی مستقیماً از روی اینترنت، قابل انجام است. امروزه بعضی از خطوط هوایی که پروازهایشان را از طریق اینترنت مدیریت می‌کنند، دیگر بلیط چاپ نمی‌کنند. فقط کافی است مسافران نسخه چاپ شده تأییدیه رزرو جا را به میز پذیرش مسافر ارائه نمایند. بهره‌گیری از رایانه به شدت در مدیریت برنامه‌های شهروندان در تعطیلات مفید است و این عملاً ناشی از به روز بودن لحظه‌ای تمام اطلاعات است. در ادامه چند مثال از کاربرد رایانه در تجارت ارائه شده است.

### سیستمهای طراحی

محصولات بسیاری با استفاده از سیستم‌های طراحی رایانه‌ای که اختصاراً CAD نامیده می‌شوند، طراحی می‌شوند. این نرم افزارها مشخصات دقیق و نقشه‌های با جزئیات کافی از محصول را، پیش از تولید آن، در رایانه تولید می‌کنند.

### کنترل موجودی

کنترل موجودی فرآیندی ایده‌آل برای خودکارسازی است و به همین دلیل در بسیاری شرکتها با کمک رایانه اینکار انجام شده است. سیستم کنترل موجودی تعداد موجودی از هر قلم از محصولات را کنترل کرده، به ازای هر فروش، تعداد فروخته شده را کسر و در پایان روز هم وضعیت موجودی را نشان می‌دهد. بعضی سیستمها در حدی خودکار شده‌اند که سفارش موجودی را هم به عهده دارند.

### حسابداری و دستمزد

اکثر شرکتها سیستم حسابداری و دستمزد رایانه‌ای دارند، چون به این ترتیب دقت در کار ضمانت شده است.

شرکتها از نرم افزارهای رایانه‌ای تنها برای رسیدگی و حل و فصل مسائل روزمره استفاده نمی‌کنند، بلکه از این سیستم‌ها در گردآوری آمار سودمند در مورد کسب و کارشان هم سود می‌برند. این اطلاعات در تحیل کارآیی روندهای فروش و تولید، و اتخاذ تصمیمات مهم مثل اتخاذ تصمیم برای استخدام پرسنل جدید در مقاطع خاص، نیز کاربرد دارند.

## ۲۸ - برنامه‌های کاربردی رایانه‌ای در دولت

### ◀ نرم افزارهای بزرگ مقیاس در دولت

نرم افزارهای بزرگ مقیاس رایانه‌ای در برخی دوایر دولتی برای دریافت، ذخیره سازی و تحلیل اطلاعات دارای طبقه بندی عمومی، استفاده می‌شوند. دولت انگلستان هر ۱۰ سال، اطلاعات جمعیتی از مردم انگلستان گردآوری می‌کند. این اطلاعات مرکز ملی آمار را قادر می‌سازد تا گزارشهای متعدد و چند منظوره‌ای برای کل انگلستان یا برای مناطقی خاص یا جنسیت‌های خاص (مذکر یا مونث) تهیه و ارائه کند.

اطلاعات گردآوری شده در سرشماری مثلاً اگر در یک شهر افزایش چشمگیر در تعداد کودکان مشاهده شده باشد در برآورد نیازهای عمومی طی ۱۰ سال بعدی کمک می‌کند.

این نمودار و جدول نشان دهنده نتایج سرشماری سال ۲۰۰۱ است و نشان دهنده نسبت مذکر به مونث در فواصل سنی ۵ سال است. با این اطلاعات عوامل محلی دولت می‌توانند بطور تقریبی نیاز هر رده سنی به وسایل آموزشی را برآورد نمایند و متوجه می‌شوند که آیا این تعداد کودک در مدارس موجود جای می‌گیرند یا کلاس، معلم و سایر منابع، در حجم بیشتر مورد نیاز است. در اطلاعاتی که از سرشماری در اختیار عموم قرار می‌گیرد، اطلاعات فردی ارائه نمی‌شود بلکه اطلاعاتی در مورد گروهها در سطح کل انگلستان قابل دریافت است.

Drive and Vehicle Licensing Agency یا DVLA ، اطلاعات مشخصات وسائل نقلیه، جاده‌ها، مالیاتها و گواهینامه‌های رانندگی را در اختیار دارند. این اطلاعات خاص افراد مجاز بوده ودر اختیار عموم نیست.

در سال ۲۰۰۲ برخی از شهروندان انگلیسی در یک طرح آزمایش رای گیری الکترونیکی و شمارش آرا که با استفاده از نمایشگرهای تماسی در حوزه‌های اخذ رای و بر روی اینترنت با PC، تلفن و پیام متنی انجام شد، شرکت کردند. در حوزه‌های اخذ رای، بجای مشخص کردن کاندیدای مورد نظر با ضربدر زدن مقابل نامش در ورقه رای، رای دهنده محل مشخصی از نمایشگر تماسی را برای اعمال رای خود، لمس می‌کرد. بازی‌های تلویزیونی و نظرسنجی‌های همگانی هم معمولاً از تلفن و پیامهای متنی برای رای گیری استفاده می‌کنند. به این ترتیب که رای دهنده می‌تواند فرد مورد نظر خود را به یک شماره تلفن اعلام کند یا همین کار را با ارسال یک پیام کوتاه انجام دهد. تمام این روشها سبب می‌شوند که فرآیند شمارش آراء هم خودکار شود و حتی زمانی هم که رای گیری کاغذی انجام می‌شود با چاپ بارکد روی ورقه‌ها: امکان شمارش



الکترونیکی برگه‌ها فراهم می‌شود. اگر می‌خواهید اطلاعات بیشتری در مورد رای‌گیری الکترونیکی کسب کنید به نشانی اینترنتی [www.electoralcommission.org.uk](http://www.electoralcommission.org.uk) مراجعه نمایید.

سایر ادارات دولتی، از سیستم‌های بزرگ رایانه‌ای برای ثبت پرداخت‌های شهروندان استفاده می‌کنند. اظهار نامه‌های مالیاتی شما و تمام رسیدهای پرداخت شما، همه توسط رایانه تولید می‌شوند.

## ۲۹ - برنامه‌های کاربردی رایانه‌ای در سیستم‌های بهداشتی

استفاده از رایانه در بیمارستان و مراکز بهداشتی:

جراحی پزشکان:

پزشکان از رایانه برای نگهداری اطلاعات بیماران خود استفاده می‌کنند. این روش در زمان و هزینه صرفه‌جویی می‌کند. به این ترتیب پزشک بدون آنکه نیاز به مطالعه پرونده‌های بزرگ داشته باشد، فوراً به اطلاعات پزشکی شما دسترسی می‌یابد. همچنین نسخه‌های بیماران با استفاده از رایانه تهیه می‌شود و به این ترتیب هم بیمار و هم مسئول داروخانه، دستورات واضح‌تری دریافت کرده و آسوده‌تر خواهند بود.

رایانه در بیمارستان‌ها برای نگهداری اطلاعاتی مانند نام، آدرس، شماره تامین اجتماعی و اطلاعات شناسایی بیماران استفاده می‌شود. وقتی شما قرار ملاقاتی از یک پزشک می‌گیرید، تمام اطلاعات شما به سرعت در دسترس خواهد بود و این معمولاً فقط با دادن شماره شناسایی شما انجام می‌شود. در اینجا حتی اعمال اصلاحات مثلاً تغییر شماره تلفن هم میسر است.

در بیمارستانها همچنین تجهیزات رایانه‌ای بزرگ برای انجام تشخیص‌های طبی بکار می‌روند. یکی از اینها که ممکن است شما با آن برخورد کرده باشید، Magnetic Resonance Imaging یا MRI است. این وسیله با کمک مغناطیس‌های خیلی قوی تصاویر رایانه‌ای از بخشی یا تمام بدن بیمار تولید می‌کند. در مواردی از نرم افزارهای رایانه‌ای برای تشخیص بیماریهای خاص از روی این تصاویر نیز استفاده می‌شود. این روشها می‌توانند در جهت کاهش زمان لازم برای تشخیص دقیق و شروع درمانهای مناسب در بیماریهای بحرانی، مثل منازیت، موثر باشند.

امروزه بسیاری از بیمارستانها از تجهیزات جراحی خاص مثل لیزر در جراحی‌های چشم استفاده می‌کنند. در این شرایط رایانه‌ها برای انجام تنظیمات دقیق مورد نیاز در این فرآیندها بکار می‌روند. همچنین برخی تجهیزات جراحی روباتیک وجود دارند که با دقت بسیار زیاد می‌توانند با تجهیزات میکروسکوپی اعمال جراحی انجام دهند، این در حالیست که پزشکان جراح ممکن است یک متر بیشتر از بیمار فاصله داشته باشند. کنترل تجهیزات مینیاتوری فوق، توسط جراح و از طریق یک ایستگاه کاری و با استفاده از ابزارهای انگشتی انجام می‌شود. و جراح درون بیمار را از طریق صفحه نمایش مشاهده می‌کند. این تصاویر توسط دوربینهای بسیار کوچکی برداشت می‌شود. جراحی‌هایی که به این روشها انجام می‌شود، معمولاً از طریق جراحات

کوچکتر انجام شده که به زمان کمتری هم برای بهبود نیاز خواهند داشت. در سپتامبر سال ۲۰۰۱، یک جراح در نیویورک، بیماری در فرانسه را جراحی کرد. این کار توسط یک رایانه و با استفاده از یک اتصال شبکه‌ای خیلی سریع برای هدایت تجهیزات پزشکی جراحی در درون بیمار، به منظور برداشتن کیسه صفرا بیمار انجام شد.

در سیستم‌های امداد پزشکی رایانه‌ای، با هر تماس با مرکز امداد، اپراتور اطلاعات بیمار را دریافت کرده، همینطور آدرس وی را سوال می‌کند. زمان تماس هم بطور خودکار ثبت می‌شود. بعد اپراتور سؤالاتی در مورد وضع بیمار یا در مورد جراحات و عوارض او می‌پرسد و دستورات لازم را به تماس‌گیرنده می‌دهد. این اطلاعات به امدادگران همراه آمبولانس کمک می‌کند تا خود را برای رسیدگی به بیمار آماده کنند. در این شرایط وضع بیماران با کدهایی مشخص می‌شود. مثلاً کد 26AI یعنی بیمار ناراحتی قلبی. با الویت بالا داشته و بی‌هوش است.

بعضی آمبولانسها به تجهیزات پیگیری اطلاعات مجهز هستند که به ماهواره متصلند. به این روش همواره نزدیکترین آمبولانسها به محل حادثه اعزام می‌شوند. گاهی نیز امدادگران صلاح می‌دانند که اطلاعات بیمار به بخش مجروحین ارسال شود تا به این ترتیب پرسنل مزبور در بیمارستان برای رسیدگی به بیمار آماده‌تر باشند. این اطلاعات با اطلاعات تماس اولیه ثبت می‌شود و شامل سن و جنسیت بیمار و نیز وضعیت بیمار هم می‌شود. از جمله اگر دارویی مصرف می‌شده، مشاهدات اساسی از بیمار، ضربان قلب، فشار خون، تنفس و غیره نیز ثبت می‌شود.

تمام این جزئیات با ضبط تماس تلفنی و نیز ارتباطات رادیویی با امدادگران ثبت می‌شود. این اطلاعات همچنین در بررسیهای آماری، مثلاً تعداد تماسها، پراکندگی تماسها در نقاط مختلف تحت پوشش، زمانهای واکنش به تماسها و ماشینهای اعزام شده، نیز بکار می‌روند.

این اطلاعات برای شناسایی مزاحمین یا دروغگویان، و نیز برای بررسی سوابق قبلی مراجعۀ امدادگران به همان محل، کاربرد خواهند داشت. علاوه بر تماسهای مربوطه به اعزام آمبولانس برای شرایط اضطراری، بعضی تماسها هم برای درخواست اعزام بیماران به بیمارستان برای یک معاینه است. این تماسها هم روی رایانه ضبط می‌شوند و مثلاً اگر بیماری نیاز به صندلی چرخدار داشته باشد، اطلاعات وی این را نشان خواهد داد.

### ۳۰ - کاربرد رایانه در آموزش

نرم افزارهای متعددی در آموزش، در تمام رده‌های سنی، از دبستان تا دانشگاه بکار می‌روند. با رشد کودکان و رفتن به دبیرستان، آنها بیشتر و بیشتر از رایانه استفاده می‌کنند و حتی تکالیف خود را با رایانه انجام می‌دهند. داشتن یک رایانه در منزل، ابزاری کارآمد در انجام تکالیف دانش‌آموزان است که با آن می‌توانند به تحقیق در اینترنت و نرم افزارهای دایره‌المعارف مثل Encarta Microsoft بپردازند. در میان دانش‌آموزان کم سن‌تر، رایانه‌ها برای محاسبات ریاضی، انجام تکالیف علمی و تمرین مهارت‌های مرتبط با هماهنگی دست و چشم بکار می‌روند.

این فقط دانش‌آموزان نیستند که از رایانه استفاده می‌کنند. معلمان، رؤسای دانشکده‌ها و مدیران همگی از رایانه استفاده می‌کنند مدیران واحدهای آموزشی در سطح وسیع، از مراحل ثبت نام تا تقسیم دانش‌آموزان در گروههای آموزشی مختلف و تنظیم برنامه های درسی، از یاری رایانه بهره‌مند می‌شوند. یکی از این کاربردها اختصاص کلاسهای مختلف به معلمان مختلف و درسهای گوناگون در طول ساعات هفته است. در انگلستان، زمانی که دانش‌آموزان برای ورود به دانشگاه اقدام می‌کنند معمولاً از خدماتی به نام UCAS (University and College Administration Service) استفاده می‌کنند که یک بانک اطلاعاتی بسیار عظیم از دانشکده‌ها و دروسی که ارائه می‌شوند، گواهی‌هایی که برای ورود نیاز دارند، ظرفیت‌ آنها و بسیاری اطلاعات دیگر را شامل می‌شود.

آموزش از دور روشی است که شاید در مورد آن شنیده باشید. این روشی است که شما از منزل، با پشتیبانی یک موسسه آموزشی، آموزش می‌بینید. نمونه‌ای از این موسسات ICDL که مختلف (International Center for Distance Learning) می‌باشد است. با سیستم آموزش از دور، شما می‌توانید براساس علاقه خود پیشرفت کنید و در گروههای آموزشی دلخواه، با پست الکترونیک یا پست معمولی ثبت نام کنید. در این دوره‌ها جزوه‌های آموزشی هم معمولاً از وب سایتها قابل دریافت هستند که البته برای دسترسی به اینها لازم است ابتدا در سایت ثبت نام کرده و سپس به آن وارد شوید.

## آموزش رایانه‌ای

آموزش رایانه‌ای (Computer Based Training یا CBT)، لفظی است که بر نرم افزارهای طراحی شده برای آموزش کاربران دلالت دارد و این یک راه حل عالی و بسیار ارزان برای آموزش است.

## آموزش اینترنتی

آموزش اینترنتی (Web Based Training یا WBT) بسیار شبیه CBT است ولی آموزشها از طریق اینترنت ارائه می‌شود و لذا لازم نیست حتماً یک رایانه شخصی داشته باشید و می‌توانید از طریق مراکز عمومی مثل کافی‌نت‌ها یا کتابخانه‌ها از رایانه استفاده کنید.

## ۳۱ - رایانه‌ها در منزل

سالها قبل، رایانه‌ها آنقدر بزرگ و گران بود که قابل استفاده در منزل نبودند ولی با پیشرفت فناوری، قطعات آنقدر کوچک، ارزان و متراکم شده‌اند که رایانه‌ها به سهولت در دسترس قرار دارند و هزینه‌ها در سطح توان اقتصادی خانواده‌ها هم هستند. با توسعه استفاده دانش‌آموزان از رایانه در مدارس برای انجام تکالیف و امور آموزشی، خانواده‌ها در سطح جهان نیز به تهیه

رایانه در منزل تشویق شده‌اند. دسترسی به رایانه سبب شده تا سایر افراد خانواده هم در فکر باشند که از رایانه چه استفاده‌هایی می‌توان کرد. بسیاری، کار را با بازی یا نامه‌نگاری یا تماشا کردن کار بچه‌ها با رایانه شروع می‌کنند.

### ◀ رایانه‌ها و فرصتهایی که در اختیار می‌گذارند

بیشترین فایده‌ای که از کاربرد رایانه حاصل می‌شود، سرعتی است که در انجام امور روزانه مثل نوشتن یک نامه یا رسیدگی به امور مالی قابل حصول است. ساده‌ترین مشکلی که در انجام دستی این امور می‌تواند رخ می‌دهد آن است که اگر در میان کار متوجه اشتباهی شدید، کل کار را باید از ابتدا انجام دهید.

### ◀ بازیهای رایانه‌ای

بزرگترین کاربرد PCها در منزل، بازی کردن است. توانایی‌های PCها در طول سالیان، بسیار پیشرفت کرده است. و امروزه بسیاری از تولید کنندگان رایانه، رایانه خود را با توجه به نیازهای بازیها تولید می‌کنند در کنار PCها، رایانه‌های خاص بازی، مثل Nintendo و Play station هم وجود دارند.

### ◀ اتصال به اینترنت

امروزه اکثر PCها بصورت آماده برای استفاده از اینترنت فروخته می‌شوند. این کار، کاربران را برای اتصال به اینترنت برای ارسال و دریافت پست الکترونیکی، جستجو در وب و بازی کردن، راحت تر می‌کند.

## ۳۲ - کارکردن از راه دور

### ◀ کار از خانه

توسعه اینترنت و پست الکترونیک، تعداد افرادی را که از خانه کارشان را انجام می‌دهند، افزایش داده است. اگر هزینه فضای دفتر کار، برق، گرمایش و سرمایش و ... را با هزینه اندکی که برای فراهم کردن امکان کار در منزل با یک رایانه لازم است، مقایسه کنیم، آنگاه شرکتها می‌تواند هزینه‌های زیادی را صرفه‌جویی کنند. این روش سود دیگری هم دارد. مردم می‌توانند کار خود را با در نظر داشتن سایر وظایفشان، مثل رسیدگی به خانواده، برنامه‌ریزی کنند. تحقیقات نشان داده که کسانی که از منزل کار خود را انجام می‌دهند، منافع اساسی برای شرکتها ایجاد می‌کنند. سایر منافع شامل صرفه‌جویی در زمان رفتن به محل کار و برگشتن، مخصوصاً در صورت نیاز به طی مسافتهای طولانی است. کوچکترین تاخیر در بخشی از مسیرهای طولانی، احتمالاً موجب از دست دادن اتوبوس یا متروی بعدی شده و شما را با تاخیرهای طولانی مواجه می‌کند. گاهی هم دور بودن از دفتر بعلا امکان تمرکز روی فقط یک کار که در دست انجام است، بهره‌وری را بالا می‌برد.

اما علیرغم تمام منافع کار از راه دور، باید به ضررهای آن هم توجه کرد. ممکن است رعایت نظم در این شرایط سخت باشد. مثلاً ممکن است در وقت نهار به تماشای اخبار از تلویزیون بپردازید و این کار را برای تماشای برنامه بعدی هم ادامه دهید. و بدون آنکه متوجه شوید نیمی از وقت بعدازظهر شما تلف شود. بعضی از افراد هم فقط وقتی در محیطی کاری با دیگران هستند، خوب کار می‌کنند. انجام یک کار گروهی، وقتی اعضای تیم دور از هم هستند کار ساده‌ای نیست. هرگونه وقفه در کار از هر ناحیه ممکن است روی کار شما اثر بگذارد. همچنین باید به هزینه‌های اضافه تهویه و برق منزل همچنین هزینه تلفن و تجهیزات اضافه ای که برای کار لازم هستند، هم توجه داشت. البته بعضی از این مشکلات مثلاً مشکل کمی تماس با مردم و همکاران، قابل رفع هستند. ممکن است با دوربینهای وب و برقراری تماس دیداری با همکاران این مشکل را رفع کرد.

بهر صورت کار از دور منافع و مضراتی دارد که هر یک بر دیگران اثر دارند. هزینه‌های اضافه احتمالی برق، تهویه و ... ممکن است با صرفه‌جویی‌های ناشی از عدم انجام سفرهای درون یا بیرون شهری قابل جبران باشند. از نظر زمانی هم، اگر رفتن به محل کار روزانه یک ساعت در هر مسیر رفت و برگشت طول بکشد، رفتن به محل کار یعنی شما می‌توانید یک ساعت زودتر و سرحال تر شروع کرده و نهایتاً روزی ۲ ساعت وقت آزاد داشته باشید.

### ۳۳ - پست الکترونیک

پست الکترونیک یا e-mail، روشی برای ارسال پیام از طریق اینترنت است. شما می‌توانید ضائمی را مثل یک سند متنی یا عکس یا فایل‌های دیگر هم همراه پیام e-mail خود بفرستید.

#### ◀ برای استفاده از e-mail چه چیزی لازم است؟

برای ارسال و دریافت e-mail به وسیله‌ای مثل رایانه یا تلفنهای خاص e-mail نیاز دارید. اگر تلفن خاص را استفاده می‌کنید تمام تنظیمات لازم بسادگی از روی راهنمای آن قابل انجام است. اگر از رایانه استفاده می‌کنید، به یک مودم و یک سرویس دهنده اینترنت (ISP) نیاز دارید. ISP یعنی Internet Service Provider و آنها شما را قادر می‌سازند تا از طریق رایانه‌تان به اینترنت وصل شوید. شما یک نرم افزار کاربردی e-mail مثل Microsoft Outlook یا Outlook Express هم احتیاج خواهید داشت.

بعضی شرکتها از e-mail های داخلی استفاده می‌کنند که کمی با e-mail معمولی فرق دارد. با استفاده از e-mail داخلی شما فقط می‌توانید به سایر افراد در سطح سازمان e-mail بفرستید به مودم برای ارسال این e-mail ها نیاز ندارید و در عوض از شبکه کامپیوتری شرکت استفاده می‌کنید.

e-mail چند فایده دارد که اصلی ترین آنها سرعت آن است. وقتی e-mail ارسال می شود، تقریباً بلافاصله به دست گیرنده می رسد. e-mail خیلی ارزان است و هزینه آن بستگی به حجم و ضمیمه آن دارد و اگر در قرارداد شما با موسسه ISP قید شده باشد، شاید حتی رایگان باشد. لازم نیست که گیرنده رایانه اش روشن یا وصل به اینترنت باشد، پس برای ارتباط با بستگان و آشنایان خارج از کشور هم خیلی خوب است. شما می توانید e-mail را در حالیکه آنها خواب هستند به آنها بفرستید، بعضی تلفن ها و تلویزیون ها هم قادر به دریافت e-mail هستند و در این شرایط گیرندگان حتی به رایانه هم نیاز نخواهند داشت.

### ◀ هزینه اینترنت در مقایسه با پست سنتی

برای فرستادن یک پیام به چند نفر با پست معمولی، باید هزینه ثابتی به ازای هر نفر پرداخت شود. پست سنتی همچنین کند است، بطوریکه یک نامه معمولی ممکن است چند روز طول بکشد تا به گیرنده برسد و برای بسته های خارج از کشور حتی بیشتر طول می کشد. در حالیکه شما می توانید یک e-mail را یکبار به نفرات زیادی بفرستید - مثلاً خبرنامه، دعوتنامه و ... هزینه ارسال یک پیام به چندین نفر، تقریباً معادل ارسال به یک نفر است. فایده بزرگ دیگر، مستقل از آنکه گیرنده در آن طرف خیابان باشد یا در طرف دیگر جهان، تقریباً فوری بودن آن است و حتی شما در چند دقیقه، بجای چند روز، جوابتان را هم دریافت می کنید.

### ۳۴ - تجارت الکترونیک

لفظ e-commerce یعنی electronic commerce یا تجارت الکترونیک و مفهوم آن خرید و فروش بصورت الکترونیکی است. این فقط یک لفظ فنی در مورد افرادی است که با کمک اینترنت یا سایر وسایل الکترونیکی، مثل تلویزیون، تجارت می کنند. این روش خوبی برای هر شرکت است تا از هر کس از هر کجای جهان امکان دریافت وجه داشته باشد. این سیستم تنظیم و راه اندازی شد، هزینه اش خیلی کمتر از روشهای سنتی است. خیلی از شرکتها خرید الکترونیکی را پیشنهاد می دهند. سوپرمارکتها، کتابفروشی ها و فروشگاههای رایانه مثالهایی از این موارد هستند. خیلی شرکتها قبل از آنکه بتوانید خرید کنید از شما می خواهند که ثبت نام کنید. این ثبت نام معمولاً شامل نام - آدرس و روش پرداخت مورد نظر است. قبل از ارائه مشخصات خود، از امنیت سایت مورد نظر مطمئن شوید.

معمولاً خرید با کارت اعتباری انجام می شود مثل MasterCard , Visa , Switch ... در این روش شما می توانید مشخصات و شرایط فروش شرکت را چاپ کنید تا در خریدها رعایت کنید. معمولاً محلی وجود دارد که با تیک زدن در آن، اعلام می کنید که این شرایط را مطالعه کرده و آن را می پذیرید. صرف وقت و مطالعه دقیق اینها کار عاقلانه ای است. مطمئن شوید استثنائاتی در مورد شما و اجناس دریافتی تان، مثلاً استانداردهای معامله یا جملاتی که امکان عودت اجناس نامرغوب را از شما

صلب کرده باشد، در این شرایط درج نشده باشد. ثبت نام کرده، در دفعات بعدی مراجعه، زمان زیادی را صرفه جویی خواهند کرد. وقتی آنها به وب سایت وارد می شوند، اطلاعات آنها از بانک اطلاعاتی شرکت دریافت می شود. خریدار هم از میان تمام محصولات، آنچه را که نیاز دارد، بر می گزیند و در سبد خرید قرار می دهد. وقتی کار انتخاب تمام شد، درخواست مجدد خروج از فروشگاه را کلیک می کنید که مقدار هزینه کارهای انجام شده را نرم افزار محاسبه و اعلام می کند و شما هم هزینه را می پردازید.

### ۳۵ - خرید الکترونیکی

#### ◀ مزایا و مضرات خرید الکترونیکی

خرید الکترونیک چند مزیت دارد. نیازی به رفتن به فروشگاه و مرکز خرید نیست و باعث صرفه جویی در وقت و هزینه های ایاب و ذهاب شما می شود. در هر لحظه از شبانه روز می توانید خرید کنید. در یک چشم برهم زدن، کل محصولات یک گروه را می بینید. و شما به سهولت و سرعت می فهمید که لباس مورد نظرتان در سایز مورد نظر وجود دارد یا خیر. معمولاً هزینه ای برای پست و بسته بندی منظور می شود که هنوز هم از هزینه های رفت و آمد، پارکینگ و ... کمتر است. اکثر شرکت هایی که خدمات و کالاهایی را بصورت الکترونیکی می فروشند، از روشهای پرداخت الکترونیکی امن برای تضمین حفاظت اطلاعات مشتریان و کارتهای اعتباری ایشان استفاده می کنند. وقتی خرید شما کامل شد، شما می توانید رسیدتان را که گواهی کننده ارقام خریداری شده و مبلغ پرداخت شده است، را چاپ کنید. معمولاً همین رسید نحوه و مدت زمان دریافت کالا را هم نشان می دهد.

در این روش خرید چند نقطه ضعف وجود دارد. وقتی کفش یا لباس می خرید، امکان آزمون قبل از خرید وجود ندارد و اگر اندازه نباشد، یا آن را نپسندید، باید آن را پس بفرستید. در خرید الکترونیکی، رابطه انسانی وجود ندارد ولی در خریدهای عادی فروشنده ها ممکن است گزینه های خوب دیگری را مخصوصاً در خرید کفش و لباس پیشنهاد کنند. مثلاً در بخش پوشاک مردانه، فروشنده می تواند به شما بگوید که آیا کت مورد نظر اندازه است؟ سرشانه های آن نمی کشد؟ یا در خرید مبلمان، شما نمی توانید روی مبل ها بنشینید یا جنس محصولات را با لمس کردن کنترل کنید ولی تمام این نقاط ضعف در خرید از روی کاتالوگ هم وجود دارند. وقتی روی شبکه خرید می کنید، یادتان باشد که همیشه احتمال خطر لو رفتن اطلاعات شما در استفاده از کارت اعتباری روی اینترنت وجود دارد. همیشه مراقب باشید که در حین تبادل مالی، از روشهای امن تبادل اطلاعات استفاده شود، در این شرایط معمولاً شما با دیدن یک پنجره پیام، از اینکه به یک سایت امن منتقل می شوید، مطلع خواهید شد.

## سلامتی امنیت و محیط زیست

## ۳۶ - ارگونومی

## محل کار خوب

راهنمایی در مورد جوانب احتیاطی که رعایت آنها می‌تواند از بروز درد و ناراحتی ناشی از کار با رایانه در شما جلوگیری کند، وجود دارند. اینها در مورد نحوه استقرار رایانه، میز شما، صندلی و محیطی که در آن کار می‌کنید اطلاعات می‌دهند. این راهنماها برای کمک به شما تدوین شده‌اند اگر قبل از شروع کار اطمینان یابید که تمهیدات لازم را اندیشیده‌اید، عملاً از بروز خستگی و تنش در خودتان در حین کار جلوگیری کرده‌اید. صرف چند دقیقه برای تامین این شرایط، قبل از شروع کار، مفیدتر از آن است که مکرراً مجبور به توقف کارتان برای تغییر شرایط و تامین راحتی شوید. احتمالاً نسخه‌ای از این راهنماها در کتابخانه‌ها یا کتابفروشی‌های اطراف شما وجود دارند.

## روش‌های خوب کار کردن

صندلی شما باید قابل تنظیم باشد. مثلاً باید بالا و پائین برود و پشتی آن قابل تنظیم باشد. این برای جلوگیری از بروز مشکلات جدی در پشت شماست.

صفحه نمایش: صفحه نمایش شما هم باید قابل تنظیم باشد و همیشه باید چشمان شما در سطح ارتفاع بالای صفحه نمایش باشد. یک فیلتر متصل به صفحه نمایش می‌تواند تشعشع را کم کرده و از بروز سردرد جلوگیری کند. صفحه نمایش باید در جایی مستقر شود که نور خورشید بر صفحه آن نتابد، و در جایی هم نباشد که نور خورشید به چشمان شما بتابد. صفحه کلید: استفاده از یک صفحه حائل مچ برای کاهش فشار مچ‌ها و بازوهای شما به هنگام کار با صفحه کلید مفید است. این صفحات حائل شرایط مناسب‌تر و طبیعی‌تری برای استقرار دست فراهم می‌کنند که از بروز شرایط دردناکی که اصطلاحاً تنش‌های صنعتی ناشی از عادات نامناسب کاری یا RSI نامیده می‌شوند جلوگیری شود.

پاها: بعضی‌ها استفاده از یک زیرپایی را در هنگام کار با رایانه می‌پسندند. در این صورت این وسیله هم باید تنظیم شده باشد و بتواند به گونه‌ای بچرخد که پاهای شما در حالت استراحت قرار بگیرند و ساق‌هایتان به زیر صندلی نروند.

**Mouse**: وقتی از Mouse استفاده می‌کنید، استفاده از یک صفحه Mouse مفید است، چون امکان حرکت دادن Mouse با

حداقل فشار را فراهم می‌کند. اگر از Mouse زیاد استفاده می‌کنید و مچ‌ها و بازوهای شما شروع به درد می‌کنند، توقف کوتاه در کار و انجام چند حرکت ساده ورزشی که سبب آرامش مچ‌ها شود، مفید خواهد بود.

**توقف کار**: در طول کار با رایانه، اعمال توقف‌های معمولی مثلاً برای تلفن کردن یا انجام چند کار کاغذی، مفید است.



**سایر عوامل :** وقتی با رایانه کار می‌کنید، سعی کنید که محیط کار شما تهویه مناسب داشته باشد. تجهیزات رایانه‌ای حرارت زیادی تولید می‌کنند و این می‌تواند سبب عدم آسایش شما شود. نورپردازی هم مهم است و معمولاً بهتر است نورهای سقفی بصورت غیر متمرکز تامین شوند.

### ۳۷ - ملاحظات سلامتی

چند خطر برای سلامتی کاربران رایانه‌ها وجود دارد که خوبست نسبت به آنها آگاهی داشته باشید.

#### ◀ **صدمات ناشی از تنش‌های تکراری**

ناشی از استفاده یکنواخت و مکرر از صفحه کلید و Mouse، ممکن است این ناراحتی بروز کند. این عارضه هم چنین ممکن است در اثر استقرار نامناسب شما باشد. قبل از شروع بکار از راحت و مناسب نشستن خود مطمئن شوید. چند بار قطع کار روزانه هم در عدم ابتلا به این ناراحتی موثر است. شاید با استفاده از یک تکیه‌گاه برای مچ‌تان، تنش حاصل از کار در مچها و بازوها کاهش یابد.

#### ◀ **بازتاب از صفحات نمایش**

چند نوبت توقف در کار با رایانه و دور شدن از آن مفید است. صفحات نمایش می‌توانند منشاء سردردهای برخی از افراد باشند ممکن است استفاده از یک فیلتر در کاهش تنش‌های ناشی از تماشای مداوم صفحه نمایش مؤثر باشد.

#### ◀ **استقرار بد :**

در حال استفاده از یک رایانه باید استقرار مناسبی داشته باشید. چشم‌هایتان باید هم تراز بالای صفحه نمایش باشد. اسقرار بد می‌تواند سبب دردهای جدی در گردن و پشت شما شده و همچنین احساس خستگی را در شما تقویت نماید. صندلی خود را طوری تنظیم کنید که راحت بنشینید و پاهای شما روی زمین یا روی زیرپایی قرار بگیرد.

### ۳۸ - ملاحظات ایمنی

در استفاده از هر وسیله برقی، مثل رایانه و چاپگر، خوبست که همیشه ایمنی را در نظر داشته باشید. در اینجا چند نکته خیلی مهم در این مورد آورده شده است.

مراقب باشید که کابلها به طور مناسب و ایمن متصل شده‌باشند. همواره مراقب باشید که کابلها در پشت میز یا هر وسیله دیگری باشند. از پخش کردن کابلها در سطح دفتر و محل کار خودداری کنید. ممکن است سبب افتادن و آسیب دیدن

شما یا همکارانتان شوند. برق مصرفی در هر محل مصرف ( پرینت ) باید متناسب با قدرت آن باشد، در صورت عدم رعایت این امر، احتمال آسیب دیدگی یا آتش سوزی از این نواحی جدی است. به هر پرینت فقط یک دو شاخه وصل کنید. اگر از چند راهی استفاده می کنید، حتماً از نوع دارای محافظ استفاده نمایید. این کار رایانه شما را هم در مقابل خطرات اتصالی و ... حفاظت می کند.

### ۳۹ - بازیافت

همه ما دائماً برای حفظ منابع کاغذ و انرژی در تلاشیم. با بازیافت منابع چاپ شده، حتی با استفاده از پشت صفحات چاپ شده بعنوان پیش نویس، حجم قابل توجهی کاغذ صرفه جویی می شود. هر وقت هم که توانستید، شرکت های بازیافت را برای بردن کاغذهای مصرف شده تان خبر کنید، ولی یادتان باشد کاغذهای مهم یا طبقه بندی شده را قبلاً پاره کنید. بسیاری از فروشندگان تجهیزات مصرفی چاپگرها، ظرفهای خالی تونر را برای پرکردن دوباره، جمع آوری می کنند. اینکار هم سبب صرفه جویی در منابع پلاستیک و فلز می شود. یکی دیگر از روشهای صرفه جویی، استفاده از نمایشگرهایی است که در مصرف انرژی صرفه جویی می کنند. این نمایشگرها معمولاً وقتی مدت زیادی از آنها استفاده نشود، اصطلاحاً به خواب می روند و به این ترتیب میزان برق مورد نیاز آنها تا زمانی که دوباره بخواهید از آنها استفاده کنید، در حد حداقل خواهد بود. تمام این روشهای حفظ منابع، سبب حفظ محیط زیست ما در آینده می شوند.

### ۴۰ - صرفه جویی در کاغذ

گاهی واقعاً لازم نیست سندها را چاپ کنید. استفاده از سندهای الکترونیکی می تواند از مصرف بی رویه کاغذ جلوگیری کند. برای مثال اگر می خواهید نظر کسی را در مورد گزارشی بدانید، می توانید آن را با e-mail بفرستید، او هم می تواند پس از ملاحظه، نظراتش را برای شما به همان روش بفرستد. اگر هم خواستید که گزارش را برای چندین نفر بفرستید، باز هم می توانید به طریق الکترونیکی عمل کنید و به این ترتیب حتی یک برگ کاغذ هم مصرف نخواهد شد. مشاهده می کنید که استفاده از پست الکترونیک خود سبب صرفه جویی در مصرف کاغذ است. در بسیاری موارد شما پیامهایی ارسال و دریافت می کنید که هیچ نیازی به چاپ آنها وجود ندارد.

## امنیت

### ۴۱ - امنیت اطلاعات

وقتی با اطلاعات مردم یا شرکتها سر و کار دارید، باید مراقب باشید که بخشی از این اطلاعات تحت عنوان حساس طبقه بندی شده اند و چه در شکل کاغذی و چه در شکل الکترونیکی، باید مراقبت خاصی در امنیت نگهداری آنها اعمال شود.

بعنوان مثال بانکها روشهای خاصی برای اطمینان از افشا نشدن اطلاعات حسابهای مشتریان خود دارند و حتی گاهی بخشی از اطلاعات مشتریان را به خود آنها هم ارائه نمی کنند.

اگر به یک بانک بروید، مثلاً برای درخواست وام، اگر قرار باشد اطلاعات شما وارد رایانه شود، زمانی که کارمند بانک بخواهد اتاق را برای کاری ترک کند، یا رایانه را قفل می کند یا از برنامه خارج می شود تا از دسترسی غیرمجاز به اطلاعات جلوگیری نماید و شما نخواهید توانست حتی نظری کوتاه به اطلاعات حسابتان بکنید. برعکس گاهی هم از شما خواسته می شود که اطلاعات خود را روی نمایشگر کنترل و صحت آن را تأیید نمایید.

شرکتهایی که با اطلاعات حساس سر و کار دارند و برای کارکردن با آنها روشها و سیاستهای خاصی اعمال می کنند، باید فعال و پیشرونده باشند. سیاستهای آنها باید در بردارنده شرایطی که امنیت اطلاعات در معرض خطر قرار می گیرد هم باشد. آنها باید روشهای خود را مرتباً بازنگری کنند تا مطمئن باشند که هر کاری را برای حفظ امنیت اطلاعات انجام داده اند. هر عضو این تشکیلات باید از مسئولیتهای خود آگاه باشد تا از ایمن ماندن تمام اطلاعات حساس، در هر شرایط، اطمینان حاصل باشد.

امنیت اطلاعات، موضوعی جدی است. ممکن است مردم و تجارتهایی با قرار گرفتن اطلاعات در اختیار افراد نادرست به خطر بیفتند. اینجا فایده فعال بودن در این زمینه آن خواهد بود که اطلاعات مشتریان کماکان محرمانه مانده و مشتریان به کار با آن شرکت ادامه می دهند اگر بانک شما به مشتری دیگری اجازه دهد که اطلاعات حساب شما، اعم از موجودی یا سابقه آن را ببیند، شما احتمالاً حسابتان را به جای دیگری منتقل خواهید کرد.

## ۴۲ - حریم خصوصی و کلمات رمز

وقتی به یک رایانه وصل می شوید، احتمالاً باید کلمه کاربردی یا کلمه شناسایی مشخصی را وارد کنید. این کار برای شناسایی شما به عنوان یک کاربر معتبر است و بعد باید کلمه رمز خود را وارد کنید. کلمه رمز (password) رشته ای از حروف و علائم و اعداد است که جهت صدور مجوز ورود به سیستم و استفاده از رایانه توسط یک کاربر، صادر می شود. رایانه صحت کلمه رمز و تعلق آن به شناسه کاربری داده شده را کنترل می کند و اگر مشکلی مشاهده نشد، آنگاه اجازه کار با رایانه یا ورود به شبکه داده می شود.

در شبکه های رایانه ای شرکتها، مدیر شبکه نام کاربری و رمز شما را تعریف می کند. گر چه ممکن است که این اطلاعات بصورت دوره ای تغییر کند، ولی اگر خودتان اسم رمزتان را انتخاب کردید، توجه کنید چیزی انتخاب کنید که به راحتی قابل کشف نباشد. مثلاً اسم یا فامیل خودتان یا اعضای خانواده را که ممکن است بسادگی توسط دیگران حدس زده شود، انتخاب نکنید، تاریخها هم همینطور است. مثلاً تاریخ تولد شما هم یکی از مواردی است که نباید انتخاب شود.

اگر روی یک شبکه کار می کنید، ممکن است اجازه دسترسی به آدرسهای خاصی از آن را داشته باشید. این محدودیت در دسترسی تحت عنوان حقوق دسترسی یا اجازه های دسترسی شناخته شده است و مدیر شبکه آنها را برای هر کاربر بسته به نیاز

وی تعریف می‌کند. مثلاً پرسنل بخش فروش نیازی به اطلاعات پرسنلی کارمندان ندارند. اعمال سطوح دسترسی به محرمانه ماندن اطلاعات خاص، کمک می‌کند.

اگر روی رایانه خود رمز داشته باشید، این باعث عدم دسترسی سایرین به اطلاعات شما می‌شود. این رمز را به کس دیگری نمی‌دهید، آن را بخاطر بسپارید و در جایی هم یادداشت نکنید. کلمات رمز باید ایمن باشد تا از تغییر، حذف و مشاهده اطلاعات شما توسط دیگران جلوگیری گردد.

### ۴۳ - پشتیبان گرفتن از اطلاعات

#### چرا گرفتن پشتیبان از اطلاعات لازم است؟

مهمترین چیزی که روی رایانه شما وجود دارد اطلاعات شماست، اجزایی مثل هارد دیسک ممکن است بدون نشانه قبلی، خراب شوند. اگر نسخه‌ای از اطلاعات خود نداشته باشید، تمام اطلاعات شما از بین رفته است ولی اگر نسخه دیگری داشته باشید می‌توانید به سادگی آن را روی دستگاه کپی کنید. سازمانهای بزرگ دستورالعمل پشتیبان‌گیری وجود دارد که سبب ایمن ماندن اطلاعات اساسی می‌شود. با احتمال وقوع یک حادثه، مثلاً خراب شدن یک سخت‌افزار، سرقت یا آتش‌سوزی، نسخه پشتیبان حتی در محل ضد حریق و یا خارج از محل اصلی نگهداری می‌شود، در غیر اینصورت، اگر حریق رخ دهد هم اطلاعات هم نسخه پشتیبان از بین می‌روند.

#### تنظیم رایانه شما برای پشتیبان‌گیری موثر

روی رایانه شما نرم‌افزارهای متعدد و مختلفی وجود دارد. مثل واژه پرداز، بازی‌ها و ... نیازی نیست که شما از تمام اینها نسخه پشتیبان تهیه کنید. چون در صورت بروز اشکال، اینها به سادگی از روی CD قابل نصب مجدد هستند. فقط باید از اطلاعاتی که تولید یا دریافت کرده‌اید نسخه پشتیبان تهیه کنید. یک دستورالعمل مناسب پشتیبان‌گیری، فایلها و اطلاعات مهم را شامل می‌شود.

#### نسخه‌های پشتیبان کامل یا اصلاحی

یک پشتیبان کامل، تمام اطلاعات روی دستگاه شما را در بر می‌گیرد و این یعنی تمام اطلاعات سیستم شما کپی شده و محفوظ خواهد بود. نقطه ضعف این کار، طولانی شدن، مخصوصاً در دستگاههای حاوی اطلاعات زیاد است.

یک پشتیبان گیری اصلاحی، یک پشتیبان گیری کامل نیست و شما مواردی را که می خواهید شامل شوند انتخاب می کنید. با این روش می توانید یک نسخه کامل را در طول مثلاً یک هفته و در قالب چند بخش، تهیه کنید. روش اصلاحی سریعتر از روش کامل است.

### چرا اطلاعات را در محل دیگری نگهداری می کنید؟

صلاح نیست که نسخه پشتیبان را در محل آسیب پذیر قرار دهید. اگر ساختمان دچار آتش سوزی شود و رایانه های شما بسوزند، نسخه پشتیبان اطلاعات هم از بین خواهد رفت. پس بهتر است نسخه پشتیبان را در محل ایمن و دور از محل ساختمان اصلی نگهداری کنید.

### فایلهای باز و نیمه کاره

پشتیبان گیری باید وقتی ( مثل نیمه های شب ) انجام شود که شما با رایانه تان کار نمی کنید. رایانه فایلهای در حال استفاده روی رایانه ها را در پشتیبان گیری منظور نمی کند. قبل از شروع این فرآیند، مطمئن شوید که تمام فایلهای باز را بسته کنید.

### ۴۴ - مخاطرات احتمالی ناشی از سرقت تجهیزات

اگر شما از یک تلفن همراه، یک PDA، یا یک Laptop استفاده می کنید، احتمالاً حجم زیادی از اطلاعات روی آن دارید که هم از نظر شخصی و هم از نظر حرفه ای برایتان خیلی مهم است. گم شدن یا سرقت هر یک از اینها، نه تنها اسباب ناراحتی می شود، بلکه همیشه احتمال سوء استفاده از اطلاعات در حد مزاحمت تلفنی تا مشکلات تجاری، وجود دارد. به این مطلب دقیق تر نگاه کنیم:

ممکن است اطلاعات تمام تماسهای حرفه ای و شخصی خود شامل نامها، آدرسها، تلفنهای، آدرسهای پست الکترونیک را از دست بدهید. همچنین ممکن است اطلاعات با ارزشی را که در فایلهای دارید از دست بدهید. بعضی از این اطلاعات ممکن است محرمانه، حساس یا بحرانی باشند. البته تمام فایلهای محرمانه و مهم نیستند ولی بهر حال برای ایجاد آنها حتماً زمان قابل توجهی صرف شده است. حتی بعضی ممکن است حاوی اطلاعاتی باشند که قابل باز تولید نیستند. بهتر است یک نسخه پشتیبان از اطلاعات تماس روی موبایلهایتان، و تمام اطلاعات مهم روی PDA یا Laptop خود نگهداری کنید. همیشه هم مراقب وسائلتان باشید و هیچگاه آنها را در محلهای نا امن و در معرض دید قرار ندهید.

## ۴۵ - ویروسهای رایانه‌ای

### ویروسهای رایانه‌ای چه هستند؟

ویروس تکه برنامه‌ای است که توسط یک برنامه‌نویس نوشته شده تا اشکالات آزاردهنده‌ای در رایانه شما بوجود آورد. مثلاً یک ویروس ممکن است تمام مطالب روی رایانه شما را پاک کند.

### ویروسها چگونه رایانه را آلوده می‌کنند؟

یک ویروس ممکن است از راههای مختلفی رایانه شما را آلوده کند. این راهها شامل شبکه‌ها، دیسک‌ها، پیامهای پست الکترونیک و دریافت فایل از اینترنت باشد. بدترین چیز، آن است که شما نمی‌دانید که دستگاه آلوده شده یا نه، انواع زیادی از ویروسها وجود دارد. بعضی می‌توانند سبب تخریب کامل فایلها شوند، در حالیکه برخی دیگر فقط ممکن است سبب رفتار غیرعادی رایانه شوند و پیام روی صفحه نمایش دهند. بخش بزرگی از ویروسها فقط خود را در محل‌های مختلف رایانه کپی کرده و به این ترتیب فضای دیسک را اشغال می‌کنند.

در اینجا مثالهایی از انواع ویروسها و آنچه انجام می‌دهند ارائه شده است: ویروس بخش راه‌اندازی رایانه، اولین یا چند سکتور اول هارد دیسک رایانه یا فلاپی دیسک را آلوده می‌کند. اگر مبتلا به این ویروس باشید، وقتی دستگاه را روشن می‌کنید، درست کار نمی‌کند. لازم است دستگاه را خاموش کرده و دیسک راه‌انداز اضطراری برای یک راه‌اندازی سالم را استفاده نمایید.

یک ویروس همراه، خودش را در داخل فایل command.com ذخیره می‌کند و بعد خودش را به فایل‌های پر مصرف مثل فایل‌های اجرایی (exe) یا فایل‌های (bat). تغییر نام می‌دهد.

یک ویروس اجرا شونده، خودش را در داخل فایل‌های exe ، bat. یا com. ذخیره کرده و با هر بار اجرای این فایلها خودش را تکثیر می‌کند.

ویروسهای Macro، فایل‌های Word و Excel را آلوده می‌کنند. این ویروس می‌تواند فایل‌های روی رایانه را تغییر داده یا حذف کند.

یک ویروس غیرساکن، خودش را در فایل‌های اجرایی قرار می‌دهد، و وقتی فایل اجرا شد، فعال می‌شود. ولی ویروس ساکن در حافظه، خودش را در حافظه قرار می‌دهد مستقیماً فایل‌های مشخص را آلوده می‌کند. در این موارد لازم نیست کاربر برنامه اجرایی خاصی را اجرا کند تا بقیه فایلها آلوده شوند.

ویروس‌های جایگزین شونده خودشان را بجای بخشی از یک فایل، در فایل می‌نویسند و به این ترتیب آن فایل مخدوش، غیر قابل استفاده و غیر قابل اصلاح می‌شود.

ویروسهای چند شکلی قادرند که برنامه خود را مرتباً تغییر دهند و شکلهای مختلفی از خود بوجود آورند. این خاصیت شناسایی آنها را مشکل تر می کند.

ویروسهای پنهان شونده، می توانند ردپای خود را از بین ببرند. مثلاً وقتی فایل را آلوده کردند، کاری می کنند که گوئی چیزی عوض نشده است.

ویروسهای گول زننده (Hoax) معمولاً در e-mail ها پیدا می شوند. آنها معمولاً دروغین هستند و به نظر می رسد که می خواهند کاری با رایانه بکنند ولی در عمل اتفاقی نمی افتد. هشدارهای با e-mail معمولاً از شما می خواهد که چیزی را به تمام دوستان خود بگویید یا به شرکتهای رایانه ای مثل میکروسافت و اینتل خبر دهید. اگر شما اینکار را بکنید و آنها هم همین کار را بکنند، این کار فقط سبب مختل شدن سیستم پست الکترونیک می شود.

Trojan برنامه ای است که در ظاهر برای تفریح است یا قرار است کار مفیدی برای رایانه شما انجام دهد ولی در زیر پوشش دوستانه اش می تواند برای فایل های شما مخرب باشد.

نوع دیگری از ویروس می تواند نسخه اصلی راه انداز (Master boot record) را آلوده یا دستکاری کند و معمولاً سبب از دست رفتن امکان کار با CDROM هم می شود.

#### ۴۶ - مقابله و علاج ویروس ها

##### چگونه از یک ویروس جلوگیری کنیم؟

راههای زیادی برای حفاظت رایانه وجود دارد. ساده ترین راه، استفاده از نرم افزارهای حفاظت در برابر ویروس است که Anti-Virus نامیده می شوند. این نرم افزار هر فایلی که باز کپی، منتقل یا حذف می شود را، برای وجود اثری از ویروس در آن، بررسی می کند. اگر ردپایی پیدا شد، ویروس را حذف می کند. این راه خیلی خوبی برای حفاظت رایانه شماست و نرم افزار ضد ویروس چندان گران هم نیست. اگر هنوز نسخه ای از این نرم افزار تهیه نکرده اید، توصیه می شود که در این مورد اقدام کنید.

##### در صورت آلوده شدن، چه باید کرد؟

اگر یک نرم افزار ضد ویروس داشته باشید و ویروس تشخیص داده شده باشد، برنامه سعی می کند که فایل های آلوده را حذف یا علاج کند. احتمالاً گزارشی به شما ارائه می شود که نام ویروس، فایل های آلوده شده و آدرس آنها و عملیاتی که برای رفع مشکل انجام شده را در آن خواهید دید. اگر شما آلوده شدید و به شبکه وصل هستید، توصیه می شود کابل ارتباطی شبکه را از رایانه تان جدا کنید. این از انتشار بیشتر ویروس، آلوده شدن سایر کاربران و حتی سرور جلوگیری می کند. چنانکه گفته

شد، ویروسها بیشتر با e-mail منتشر می‌شوند. آدرسهای موجود روی دستگاه شما، برای انتشار ویروس از طریق پست الکترونیک، مورد استفاده ویروس قرار می‌گیرد.

نکته مهمی که باید در مورد نرم افزارهای ضد ویروس بدانید، آن است که ویروسهای جدید بطور روزانه شناسایی می‌شوند و هر سطح از حفاظت که شما امروز داشته باشید، ممکن است فردا مؤثر و کارا نباشد. لذا خوبست که نرم‌افزار ضد ویروس خود را مرتباً به روز کنید.

وقتی نرم افزار ضد ویروس را اجرا می‌کنید، برنامه تمام فضاهای رایانه شما را بدنبال ویروس جستجو می‌کند. خیلی برنامه‌ها فایلها را با حذف ویروس یا غیرقابل اجرا کردن فایل، پاک یا غیر مضر می‌کنند. روش استفاده از ضدعفونی کننده‌های خانگی برای مبارزه با میکروب‌ها را در نظر بگیرید. برنامه‌های ضد ویروس هم تقریباً همان کار را با رایانه شما می‌کنند.

#### ۴۷ - انتخاب روشهای مناسب در مقابله با آلودگی

وقتی از اینترنت اطلاعات دریافت می‌کنید باید بیشتر مراقب باشید. گاهی از شما خواسته می‌شود که برای دریافت فایل از یک سایت مشخص، ok را کلیک کنید. شما می‌توانید یک سایت قابل اطمینان را برای استفاده‌های آتی انتخاب کنید. قبل از باز کردن هر ضمیمه یک e-mail مطمئن شوید که فرستنده را می‌شناسید. اگر از افرادی که نمی‌شناسید پیامی دریافت کردید، حتی اگر ضمیمه هم نداشت. با نهایت احتیاط رفتار کنید. اگر به هر دلیلی شک دارید، پیام را بدون باز کردن پاک کنید. اگر برنامه ضد ویروس دارید، هر پیامی با احتمال وجود ویروس در آن شناسایی شده و به شما اطلاع داده می‌شود. به یاد داشته باشید: ویروسها همیشه در دل فایل‌های به ظاهر پاک پنهان می‌شوند.

#### حق کپی و قوانین

#### ۴۸ - حق کپی نرم افزار

#### موضوعات مرتبط با حق کپی نرم افزار

هر نرم افزاری که شما تهیه می‌کنید با قانون حق کپی حفاظت شده است. هر نرم افزار که شما می‌خرید باید یک صفحه مجوز داشته باشد که در آن شرایط مجاز استفاده از نرم افزار قید شده باشد. اگر شما نرم افزار را کپی کرده، بفروشید یا به دوستانتان بدهید، شما ممکن است قانون شکنی کرده باشید و ممکن است متهم شوید. بسیاری از مردم یک بازی را می‌خرند و بعد یک کپی از آن را به دوستان یا بستگان خود می‌دهند. این عمل هم قانونمند نیست و ممکن است منجر به اتهام شود. سازمانهای متعدد، مثل FAST : (Federation Against Software Theft) یا BSA : (British Software Alliance) می‌توانند در مواردی که شما شک دارید، شما را راهنمایی کنند.



### تکلیف نرم افزارهای روی اینترنت چیست؟

اکثر نرم افزارهای دریافتی از اینترنت اشتراکی یا رایگان هستند. البته برخی سایتهای اینترنتی هم هستند که نرم افزارهای فروشی را بدون مجوز در اختیار می‌گذارند. اگر شما یکی از این برنامه‌ها را دریافت کنید، شما هم قانون را نقض کرده‌اید. اگر متن، تصویر، فایل‌های صدا یا فیلم از وب سایتی دریافت کردید و استفاده شخصی کرده و آن را توزیع نکردید ( به هیچ صورت )، در این صورت شما ناقض قانون حق کپی نیستید. همیشه، حتماً وجود حق کپی و رعایت آن در مورد هر فایل را کنترل کنید.

### ۴۹ - چگونه قانون حق کپی *Copyright* در استفاده و توزیع مدرک اثر می‌گذارد؟

اگر خواستید فایل‌های تصویر، صدا و صوت را بر روی تجهیزات جانبی مثل دیسکت یا zip دیسک یا CD توزیع نمایند، اول باید مطمئن شوید که اجازه چنین کاری را دارید. بعضی فایل‌های صوتی با این قانون حفاظت شده‌اند و برای کپی و توزیع آنها باید هزینه‌ای را به صاحب حق کپی آنها بپردازید ولی اگر این کار را نکنید و این کشف شود، عواقب آن خیلی گران خواهد بود. بهتر است که اول این را کنترل کرده و اقدامات لازم را انجام دهید. اگر به هر دلیل شک کردید، با شرکت یا شخصی که آن محتوا را از او دریافت کرده‌اید تماس بگیرید تا ببینید چه کسی صاحب حق کپی است و شما حق استفاده از آن را دارید و اگر دارید چگونه؟

### ۵۰ - کنترل شماره‌های شناسایی محصول و درک محتوای مجوزهای استفاده

وقتی نرم افزاری می‌خرید، روی بسته آن یک شماره شناسایی یا شماره مجوز وجود دارد. بعضی محصولات شرکت میکروسافت معمولاً یک شماره شناسایی CD دارند که پشت بسته آنها چاپ شده است. وقتی نرم افزار را نصب می‌کنید این شماره از شما پرسیده می‌شود. وقتی نرم افزار نصب شد، از گزینه About از منوی Help نرم افزار، این شماره را خواهید دید. کادری که در آنجا باز شده، نام محصول، شماره نسخه، کاربر ثبت نام کرده، نام شرکت در صورت کاربرد و شماره شناسایی محصول را هم نشان می‌دهد. توجه کنید که در آنجا پیام هشدار وجود دارد و آن این است که محصول تحت حفاظت قانون حق کپی است.

### Freeware چیست؟

Freeware لفظی است که برای نامیدن نرم افزارهای رایگان استفاده می‌شود. نرم افزارهایی که Freeware هستند، باید رایگان باشند و هیچ وجهی نباید برای آنها پرداخت شود. سایتهای بی‌شماری روی اینترنت هستند که نرم افزارهای رایگان مثل بازی‌ها، واژه‌پردازها و برنامه‌های کمکی را ارائه می‌کنند.

### Shareware چیست؟

Shareware حالتی است که شما نرم افزاری را قبل از خرید آزمایش می‌کنید. معمولاً تا ۳۰ روز به شما این اجازه داده می‌شود و بعد از آن از شما خواسته می‌شود که برای ادامه استفاده، ثبت نام کنید. این روش خوبی است، چون می‌توانید اول ببینید آیا نرم افزار دقیقاً همان که می‌خواهید را انجام می‌دهد و اگر مفید بود، آن را تهیه کنید.

گواهی استفاده کاربر از نرم افزار، شرایط استفاده از نرم افزار را تعریف می‌کند. این شرایط از نظر قانونی توافقهایی هستند که خریدار نرم افزار، آنها را پذیرفته و مشخص می‌کند که خریدار چه کارهایی می‌تواند بکند و چه کارهایی نمی‌تواند انجام دهد. وقتی شما نرم افزاری می‌خرید، صاحب آن نیستید، بلکه مجوزی برای استفاده از آن می‌خرید.

به مثالی توجه کنید، وقتی شما نسخه‌ای از یک برنامه گرافیکی مارک دار می‌خرید، شما یک گواهی استفاده تک کاربری خواهید داشت و این یعنی شما می‌توانید نرم افزار را فقط روی یک رایانه نصب و استفاده کنید. حال اگر شما به دوستی هم اجازه دهید این نرم افزار را نصب کند یا اگر کپی CD آن را در اختیارش قرار دهید، هر دوی شما دچار خلاف شده و احتمالاً با جرایم قانونی جدی مواجه خواهید شد.

بعضی نرم افزارها در زورق بسته‌بندی شده‌اند و معمولاً بخشی از توافق نامه استفاده از نرم افزار از روی بسته‌بندی دیده می‌شود ولی احتمالاً برای خواندن تمام آن، باید بسته‌بندی را باز کنید.

گاهی اوقات شما با باز کردن بسته‌بندی بطور خودکار شرایط را پذیرفته‌اید. همینطور در هنگام خرید اینترنتی، شما با خرید و دریافت فایلها از اینترنت، خود را ملزم به اجرای توافق نامه استفاده از محصول کرده‌اید. وقتی نرم افزار را نصب می‌کنید، در جایی از مراحل نصب از شما خواسته می‌شود که مجوز را از روی صفحه بخوانید و قبول آن را قبل از ادامه نصب، تائید کنید. ممکن است خواندن یک نسخه چاپی آن راحت‌تر باشد، چون معمولاً اینها متن‌های طولانی هستند.

همچنین از شما خواسته می‌شود که نرم افزار را ثبت کنید. این کار معمولاً از طریق اینترنت یا تکمیل و ارسال یک فرم با پست یا فاکس قابل انجام است. بسیاری از تولیدکنندگان نرم افزار، از این طریق نسخه‌های جدید و اطلاعات خود را برای شما ارسال می‌کنند. بعضی نرم افزارهای ضد ویروس باید بصورت ادواری به روز شوند، با ثبت نام شما قادر خواهید بود که نرم افزارتان را مرتباً به روز نمائید و از حفاظت رایانه‌تان مطمئن باشید.

شما می‌توانید مجوزهای چند کاربره تهیه کنید. مثلاً برای ۵، ۱۰ یا ۲۵ کاربر و بیشتر. معمولاً برای خریدهای انبوه، تخفیفهایی منظور می‌شود. این لزوماً به مفهوم دریافت ۲۵ نسخه از نرم افزار نیست. بلکه معنی آن این است که شما مجوز استفاده از نرم افزار روی ۲۵ دستگاه را دریافت می‌کنید.

### مجوز سایت‌های رایانه‌ای چیست؟

شرکت‌های بزرگ معمولاً نرم افزارهای مورد نیاز خود را از فروشگاه و بصورت تک تک تهیه نمی‌کنند. بلکه مجوز استفاده انبوه، به تعداد مورد نیاز، از نرم افزار را تهیه می‌کنند.

### مجازهای آموزشی یا دانشجویی چیست؟

اکثر شرکتهای رایانه‌ای مثل میکروسافت، تخفیف‌هایی برای مجوزهای استفاده از نرم افزارهایشان توسط دانشجویان و مؤسسات آموزشی در نظر می‌گیرند.

بیاد داشته باشید که عدم رعایت حق کپی، یک جرم و قانون شکنی است. تهیه کپی‌های غیرمجاز از نرم افزار مجاز نیست. همواره مجوزهای استفاده از نرم افزار خود و دیسک‌های نرم افزار خود را در محل مناسب نگهدارید. ممکن است گاهی لازم شود که آنها را به بازرسانی از مؤسسات مرتبط ارائه نمائید.

### ۵۱ - قوانین حفاظت از داده‌ها

مسائل مربوط به حفاظت داده‌ها و حریم خصوصی

اگر روی رایانه‌تان اطلاعات افراد را ذخیره کرده‌اید، آنگاه شما قانوناً و اخلاقاً موظف به مراقب از این داده‌ها، با دقت کافی هستید. مثلاً اگر رایانه یک پزشک رها شده و کسی اطلاعات شما را در آنجا بخواند، این آغاز خدشه‌دار شدن اعتماد است. دولتها - پلیس - مؤسسات اعتباری - بانکها و سایر مؤسساتی که اطلاعات زیادی در مورد عموم مردم نگهداری می‌کنند، که تمام این اطلاعات محرمانه و خصوصی است، این الزام از سال ۱۹۸۴ مطرح شده و فقط در مورد اطلاعات افراد زنده اعمال می‌شود. از نظر قانونی موظفند که عدم دسترسی منابع غیرمجاز به این اطلاعات را تأمین نمایند.

### حفاظت عملی از داده‌ها

در این بخش قواعد اصلی حفاظت عملی از داده‌ها در کشور انگلستان مورد اشاره قرار می‌گیرند. بدیهی است موارد اشاره شده در اینجا صرفاً جنبه نمونه داشته و در صورت نیاز به اصل و شرح موارد، باید به اصل قانون مراجعه شود.

- اطلاعات افراد باید منصفانه و قانونمند بررسی و پردازش شود.
- اطلاعات فردی باید برای مقاصد مشخص گردآوری شده و فقط برای همان مقاصد پردازش و استفاده شوند.
- اطلاعات فردی برای هر منظور باید کافی و مرتبط بوده و نباید بیشتر از مقدار لازم برای منظوری که مورد نظر بوده است گردآوری و پردازش شود. اطلاعات افراد باید دقیق بوده و هر زمان که لازم است، به روز شود.
- اطلاعات فردی، برای هر منظور پردازش می‌شوند، نباید بیش از مدت لازم برای آن منظور نگهداری شوند.
- اطلاعات فردی باید با توجه به حقوقی که در مورد داده‌ها در این دست‌ورالعمل آمده، پردازش شده و مورد استفاده قرار گیرند.
- برای مقابله با دسترسی غیرمجاز - از دست رفتن تصادفی - تخریب و آسیب رسیدن به اطلاعات فردی، باید اقدامات مناسب فنی و سازمانی انجام شود.

- اطلاعات فردی نباید در اختیار کشورها یا حاکمیت‌های خارج از اتحادیه اروپا قرار گیرد، مگر آنکه آن کشور یا حاکمیت، سطح قابل قبولی از حفاظت اطلاعات فردی از نظر حقوقی و محتوای اطلاعات در مقابل پردازش را تضمین نموده باشد.

## بخش دوم : استفاده از کامپیوتر و مدیریت فایل ها

### ۱ - استفاده از Mouse

تمام کامپیوترها یک وسیله اشاره گر به نام Mouse دارند که برای کارهای مختلفی بکار گرفته می شود. در هنگام بکارگیری Mouse همیشه باید از Mouse Pad استفاده شود. با حرکت Mouse بسته به موقعیت اشاره گر روی صفحه مانیتور، شکل اشاره گر تغییر می کند. شکل پیکانی اشاره گر، شکلی است که بوسیله Windows در حین نصب بصورت پیش فرض در نظر گرفته شده است. شکل I مانند ی که Cursor نام دارد و روشن و خاموش می شود، هنگامی که اشاره گر در یک ناحیه متنی قرار دارد، مشاهده می شود. اگر شما اشاره گر را از صفحه متن خارج سازید، به چپ و راست، بر روی نوار وظیفه در انتهای صفحه و یا روی نوار منو در بالای صفحه، شکل آن تبدیل به یک پیکان می شود. وقتی که شما یک برنامه را اجرا کنید و یا یک فایل را باز می کنید مثلاً در سند واژه پرداز، شکل اشاره گر معمولاً تبدیل به یک ساعت شنی می شود. این بدان معنی است که کامپیوتر سرگرم جواب دادن به دستور شماست و شما باید چند لحظه تأمل کنید. در شکل دست برای نشانگر، معمولاً هنگام استفاده از اینترنت مشاهده می شود. این بدان معنی است که محلی که اکنون اشاره گر به شکل دست روی آن است، با کلیک کردن دکمه سمت چپ Mouse، عکس العمل نشان خواهد داد. مثالی از این مورد حرکت از یک صفحه به صفحه دیگری از وب سایت است و اکنون شما اشاره گر را روی صفحه به حرکت در آورید. به تغییر شکل اشاره گر در موقعیت های مختلف توجه کنید.

Mouse یک وسیله بسیار قدرتمند است. هر چه از کامپیوتر خود بیشتر استفاده کنید، با استفاده دقیق تر از Mouse بیشتر آشنا می شوید. در اینجا یک بازی برای تمرین وجود دارد. تا ۳ دفعه می توانید این بازی را انجام دهید برای بازی مجدد کلید ۲ و برای خارج شدن دکمه × را فشار دهید و پس از پایان هر سه نوبت برای ادامه C را بزنید.

### کلیک کردن

شما می توانید با کلیک کردن بوسیله Mouse روی اشیاء آنها را تغییر دهید یا آنها را وادار به انجام کاری کنید. دو نوع کلیک کردن کاملاً مجزا از یکدیگر وجود دارد. یکبار کلیک کردن و دوبار کلیک کردن. برای یکبار کلیک کردن دکمه سمت چپ موس را فشار داده و سپس آن را رها کنید. در بسیاری از موارد شما به یکبار کلیک کردن نیاز دارید. مثلاً فعال کردن دکمه هایی مانند Start. حال این کار را خودتان انجام دهید. اشاره گر را بر روی هر یک از مواردی که نمایان می شود حرکت دهید و یکبار کلیک کنید تا مورد بعدی بیاید.

## ◀ دوبار کلیک کردن

دوبار کلیک کردن عبارت است از دوبار فشار دادن دکمه سمت چپ Mouse بصورت پیاپی. سرعت این فشردن پیاپی می‌تواند متغیر باشد ولی معمولاً شما باید این کار را سریع انجام دهید. اکنون دوبار کلیک کردن را امتحان کنید. بر روی تصویری که در وسط صفحه قرار دارد دوبار کلیک کنید.

دوبار کلیک کردن بر روی هر آیکون موجود در روی صفحه Desktop، برنامه همراه آن آیکون را فعال کرده یا یک پوشه یا یک پنجره باز می‌کند. دوبار کلیک کردن برای انتخاب متن نیز بکار می‌رود. بعنوان مثال اگر شما در حال کار کردن بر روی یک سند واژه پرداز هستید، دوبار کلیک کردن در نزدیک یا روی یک لغت، آن لغت را برای شما انتخاب یا (Highlight) می‌کند حال شما امتحان کنید. اشاره‌گر را روی کلمه Word قرار داده و دوبار کلیک کنید.

## ◀ درگ کردن یا کشیدن

روش دیگر برای انتخاب یک متن، روش درگ کردن (Drag به معنی کشیدن با دقت در طول چیزی) است. برای اینکار اشاره‌گر را در ابتدا یا انتهای متنی که می‌خواهید انتخاب کنید قرار دهید. سپس دکمه سمت چپ Mouse را فشار داده ولی آن را رها نکنید. اشاره‌گر را تا محل مورد نظر، با دقت حرکت دهید و آنگاه دکمه را رها سازید. حال شما این کار را انجام دهید اشاره‌گر را در ابتدای عنوان قرار داده و اولین لغت را انتخاب کنید.

## ◀ کشیدن و انداختن (Dragging & Dropping)

یک مهارت مهم دیگر کشیدن و انداختن است. از این روش برای حرکت اجزاء مختلف مانند عکس و متن استفاده می‌شود. برای اینکار اشاره‌گر را بر روی عنصری که می‌خواهید آن را حرکت دهید، قرار دهید، دکمه سمت چپ ماوس را فشار دهید ولی آن را رها نکنید. اشاره‌گر را به محل جدید مورد نظر برای قرارگیری عنصر مذکور حرکت دهید، اینکار کشیدن نام دارد. سپس دکمه را رها کنید. اینکار انداختن نام دارد. حال این مراحل را امتحان کنید. اشاره‌گر را روی آیکون ماشین حساب قرار دهید، دکمه را پایین نگه داشته و آن را بر روی صفحه تا جعبه سفید بکشید و سپس دکمه را رها سازید. این فعالیتها به کرات در استفاده از برنامه‌های ویندوز تکرار می‌شود و به مرور متوجه خواهید شد که دقت و سرعت شما در اثر استفاده بیشتر، افزایش می‌یابد.

**۲ - روشن کردن کامپیوتر**

قبل از روشن کردن کامپیوتر باید اطمینان حاصل کنید که تمامی تجهیزات مورد نیاز شما به درستی سوکت‌های پشت کامپیوتر متصل شده‌اند. کابل‌های اصلی کامپیوتر، صفحه نمایش و هرگونه تجهیزات خارجی باید بصورت مطمئن در داخل جای خود قرار داده شده و به منبع اصلی انرژی - برق - متصل شده باشند. برای روشن کردن کامپیوتر، دکمه On/Off را فشار دهید. این دکمه معمولاً در جلوی کامپیوتر قرار دارد. برای راه افتادن کامپیوتر باید چند لحظه صبر کنید. وقتی صفحه Desktop نمایش داده شد و اشاره‌گر Mouse به شکل یک پیکان در آمد، کامپیوتر آماده استفاده است.

**◀ اتصال به يك شبکه**

اگر کامپیوتر شما به یک شبکه متصل باشد باید به سیستم وارد شوید. این عمل PC و کاربر را به سیستم‌های امنیتی روی شبکه می‌شناساند. این به شما اطمینان می‌دهد که منابعی مانند چاپگرها در دسترس هستند. پس از روشن کردن کامپیوتر یک کادر محاوره بر روی صفحه نمایان می‌شود. این کار به طور معمول چند ثانیه طول می‌کشد. جزئیات خود را در مکانهای مناسب تایپ کنید. بطور مثال اسم کاربری و رمز عبور. اکنون شما این مراحل را امتحان کنید. اگر می‌خواهید به شبکه دیگری وصل شوید فقط کافی است که دامنه نشان داده شده را تغییر دهید.

**۳ - خاموش کردن کامپیوتر**

هنگامی که کار شما با کامپیوتر به پایان رسید باید آن را خاموش کنید. برای اینکار گزینه Shut Down را از منوی Start انتخاب کنید. در اینصورت یک کادر محاوره باز می‌شود که در آن از شما تایید این عمل پرسیده می‌شود. در آنجا مطمئن شوید که گزینه Shut Down را انتخاب کرده‌اید. در روش دیگر ۳ کلید Delete, Alt, Ctrl را بطور همزمان فشار دهید. با این عمل کادر محاوره Close Program نمایان می‌شود و از این طریق شما می‌توانید هر یک از برنامه‌ها را بطور جداگانه و یا حتی خود سیستم عامل Windows را خاتمه دهید. برای بستن Windows روی دکمه Shut Down کلیک کنید، چند لحظه صبر کنید تا پیغام It'S Now Safe To Turn Off Your Computer ظاهر شود، سپس کامپیوتر را خاموش کنید. این کارها را تمرین کنید ولی کامپیوتر را خاموش نکنید.

**۴- راه اندازی مجدد کامپیوتر**

در برخی اوقات شما ممکن است که مجبور شوید که کامپیوتر را مجدداً راه اندازی کنید. برای انجام اینکار شما می‌توانید از همان روش منوی Start که برای خاموش کردن کامپیوتر دیدید، استفاده کنید ولی به جای انتخاب Shut Down، گزینه Restart را از منو انتخاب کنید. این عمل تمام برنامه‌های باز را می‌بندد. سپس کامپیوتر را در مسیر Shut Down حرکت داده ولی کامپیوتر بصورت خودکار راه اندازی یا Reboot می‌شود. گاهی وقتی شما نرم‌افزار جدیدی را نصب می‌کنید و یا تغییراتی در تنظیمات سیستم ایجاد می‌کنید، برای تکمیل فرآیند نصب نرم افزار و یا قبول شدن تغییرات اعمال شده از شما خواسته می‌شود که کامپیوتر را مجدداً راه اندازی کنید. در این موارد معمولاً دکمه‌ای وجود دارد که با کلیک کردن روی آن، فرآیند راه اندازی مجدد فعال می‌شود. وقتی فرآیند راه اندازی مجدد به پایان رسید، شما می‌توانید از کامپیوتر استفاده کنید. به خاطر داشته باشید که اگر کامپیوتر به شبکه متصل است، باید دوباره Login کنید. شما می‌توانید با استفاده از کلیدهای Delete, Alt, Ctrl نیز کامپیوتر را مجدداً راه اندازی کنید. اما حالا این کار را انجام ندهید. راه اندازی مجدد کامپیوتر را با روش منوی Start تمرین کنید.

**۵- قطع برنامه‌ای که عمل نمی‌کند**

گاهی برنامه‌ای که در حال کار کردن با آن هستید، از کار باز می‌ایستد و یا به اصطلاح Hang می‌کند. در این صورت شما باید کنترل کنید که آیا برنامه در حال انجام فعالیت مورد نظر است یا جواب نمی‌دهد. برای کنترل اینکه چه اتفاقی در حال انجام است، کلیدهای Delete, Alt, Ctrl را همزمان فشار دهید. بسته به نسخه یا Version ویندوزی که در حال کار است، در این مرحله، احتمالاً یک کادر محاوره مشاهده می‌کنید. در این صورت روی دکمه Task Manager کلیک کنید. وقتی که کادر محاوره یا Task Manager باز شد، شما فهرستی از برنامه‌هایی که در حال کار هستند، مشاهده می‌کنید. ممکن است قادر به شناسایی برخی از برنامه‌های لیست شده نباشید، چرا که این برنامه‌ها بصورت خودکار توسط Windows اجرا می‌شوند. در اینجا می‌توانید ببینید که سند واژه‌پرداز بنام Document جواب نمی‌دهد. برای بستن آن، آن را انتخاب کنید، سپس روی دکمه End Task کلیک کنید. وقتی کادر End Program نمایان شد، روی دکمه End Now کلیک کنید. به خاطر داشته باشید که اگر بدین طریق برنامه‌ای را می‌بندید، احتمالاً تمامی کارهایی را که از آخرین ذخیره سازی به بعد انجام داده‌اید، از دست خواهید داد.



اگر در جستجوی برنامه‌های غیر پاسخگو و مشکل دار هستید ولی آنها را در فهرست برنامه‌ها نمی‌بینید، با زدن دکمه × در گوشه بالا راست و یا کلیک کردن روی Task Manager, Cancel را ببندید.

#### ۶- مشاهده اطلاعات اصلی سیستم

برخی اوقات شما نیاز خواهید داشت که اطلاعات سیستم را بدانید. شما می‌توانید اطلاعات زیادی درباره کامپیوتر، اجزای آن، تجهیزات نصب شده و سیستم عامل پیدا کنید. برای درک اطلاعات اساسی سیستم، اشاره‌گر Mouse را روی آیکون My Computer بر روی صفحه Desktop قرار داده و سپس دکمه سمت راست Mouse را فشار دهید. یک منو که شامل گزینه‌های مختلفی است نمایان می‌شود. گزینه Properties در انتهای فهرست، گزینه مورد نظر شماست. اشاره‌گر را به پایین فهرست هدایت کرده، روی Properties با دکمه سمت چپ Mouse یکبار کلیک کنید. یک کادر به نام System Properties نمایان می‌شود. در بالای این کادر زبانه‌های مختلفی وجود دارد. ولی ما فعلاً به زبانه اول یعنی زبانه General می‌پردازیم. در اینجا شما می‌توانید بفهمید که کامپیوتر شما در حال اجرای کدام سیستم عامل و چه نسخه‌ای از آن است. شما می‌توانید در زیر آن شماره مجوز Windows و نیز اینکه مجوز به چه نامی ثبت شده است را مشاهده کنید. در انتها نیز اطلاعاتی درباره سازنده، پردازشگر و میزان RAM کامپیوتر، ارائه شده است. بقیه زبانه‌هایی که در اینجا وجود دارند، معمولاً توسط مدیر سیستم قابل دسترسی هستند، بنابراین ما به آنها نخواهیم پرداخت.

#### ۷- مشاهده پیکره بندی Desktop

شما ممکن است بخواهید ظاهر صفحه نمایش را (مثلاً زمینه آن را) تغییر دهید. برای ایجاد چنین تغییراتی روی دکمه Start کلیک کنید و Control Panel را از منوی Setting انتخاب کنید. وقتی پنجره Control Panel باز می‌شود، روی آیکون Display کلیک کنید تا کادر محاوره Display Properties باز شود. حال شما این کار را انجام دهید. آیکون Display روی پنجره Control Panel را باز کنید.

قبل از ایجاد تغییرات، برای چند لحظه به کادر نگاه کنید. در بالای کادر شش زبانه مشاهده می‌کنید: Background, Screen Sarver, Appearance, Effects, Web, Settings. زبانه Background برای شما امکان تغییر Desktop را فراهم می‌کند. در حال حاضر هیچ طرحی انتخاب نشده و گزینه None پیش فرض توسط ویندوز در هنگام نصب است. با حرکت به طرف پایین در این فهرست، ناحیه پیش نمایش، تغییرات صفحه را نشان می‌دهد.

روی پس زمینه Blue Rivets کلیک کنید. حال اشاره گر را به طرف پیکان لبه پایین در زیر Picture Display حرکت داده و یکبار کلیک کنید. این کار به شما امکان تنظیم نحوه نمایش را می دهد. با انتخاب Centre، تصویر بصورت یک نقطه کوچک در مرکز دیده می شود. با انتخاب گزینه Title، تصویر در کل صفحه تکرار می شود و با انتخاب Stretch، تصویر کوچک به صورت کشیده شده در تمام صفحه دیده می شود. این کار را خودتان امتحان کنید. Display را به Centre تغییر دهید.

اکنون بیاید یک محافظ صفحه نمایش ایجاد کنیم. روی زبانه Screen Server کلیک کنید. همانگونه که مشاهده می کنید هیچ نوع محافظ صفحه نمایشی انتخاب نشده است. برای افزودن یک محافظ صفحه نمایش روی پیکان سر پایین در کنار None کلیک کنید و یکی از گزینه های لیست را انتخاب کنید. اکنون این کار را انجام دهید و Baseball را انتخاب کنید.

محافظ صفحه نمایشی که انتخاب کرده اید، روی صفحه ظاهر می شود. با کلیک کردن در کادر Number و تغییر آن، تأخیر زمانی مورد نظرتان را تنظیم کنید. شما می توانید از پیکانهای سربالا و سرپایین که در طرفین وجود دارند نیز استفاده کنید. شما همچنین می توانید از یک کلمه عبور برای آزاد کردن محافظ صفحه نمایش و برگشت به پنجره فعال استفاده کنید. در این صورت اگر برای چند لحظه کامپیوتر خود را رها سازید کسی نمی تواند کار شما را ببیند. برای اینکار کادر Password Protected را تیک بزنید (فعال کنید) و سپس روی Change کلیک کنید. وقتی کادر محاوره نمایان می شود در کادر بالایی یک کلمه عبور تایپ کنید و مجدداً آن را در کادر پایینی هم تایپ کنید. پس از تایپ هر دو کلمه عبور، روی دکمه Ok کلیک کنید. نسبت به کوچکی و بزرگی حروف، حساس هستند، بنابراین به خاطر داشته باشید که هر دو کلمه عبور را دقیقاً مانند هم تایپ کنید. اگر دچار اشتباهی شوید، یک کادر نمایان می شود که به شما می گوید که کلمات عبور جدید و تأیید شده با یکدیگر یکسان نیستند و شما باید آنها را مجدداً تایپ کنید. وقتی کلمات عبور با یکدیگر هماهنگ شد و روی Ok کلیک کردید، یک کادر تأیید ظاهر می شود. دوباره روی Ok کلیک کنید. این کار را خودتان هم امتحان کنید. زمان شمار را روی ۱ تنظیم کنید و Password Protected را تیک بزنید سپس روی Change کلیک کنید. کلمه Password را با حروف کوچک در کادر New Password تایپ کنید و عیناً آن را در کادر Confirm New Password تکرار کنید. در پایان کار روی Ok کلیک کنید.

زبانه بعدی یعنی Appearance، به شما امکان تغییر رنگ های پیش زمینه و پس زمینه برای پنجره های فعال و غیر فعال را می دهد. ما در اینجا تغییری ایجاد نمی کنیم و تنظیمات پیش فرض را به همان حالت می گذاریم. در زبانه

بعدی یعنی: Effect برای شما امکان تغییر آیکون‌ها به تصویرهای دیگر، تغییر چگونگی باز شدن منوها و غیره را فراهم می‌سازد. این گزینه را هم بصورت پیش فرض باقی می‌گذاریم.

زبانه Web به شما امکان می‌دهد که یک صفحه وب را بعنوان صفحه Desktop خود انتخاب کنید. شما می‌توانید صفحه آغازین پیش فرض خود و یا هر صفحه دیگری را انتخاب کنید.

آخرین زبانه، زبانه Setting است که به شما امکان تغییر طیف رنگهای مورد استفاده و اندازه صفحه را می‌دهد. این موارد بستگی به کارت گرافیکی نصب شده بر روی کامپیوتر دارد. برای کنترل کردن و یا تغییر گزینه‌های رنگ قابل دسترسی، روی پیکان کادر Color کلیک کنید. در این صورت یک منو باز می‌شود که شما می‌توانید انتخاب خود را از آن انجام دهید. برای استفاده روزمره ۲۵۶ رنگ کافی است. ولی برای کارهای گرافیکی و بازی‌ها تنظیم رنگها در سطح بالاتر، تصاویری با کیفیت بهتر ارائه می‌دهد. برای تغییر تنظیمات رنگ فقط کافیست گزینه مورد نظر خود را از لیست انتخاب کنید. اگر نمی‌خواهید که اندازه صفحه را تغییر دهید، حالا روی Apply کلیک کنید. بیاید رنگ را به 32 Bit True Color تغییر دهیم. وضوح صفحه با Pixel پیکسل اندازه گرفته می‌شود. Pixel مخفف Picture Element است، هر پیکسل یک خانه از شبکه مستطیلی است که صفحه را می‌سازد. هر قدر وضوح بیشتر شود اندازه شکل‌های نشان داده شده روی صفحه کاهش یافته ولی اندازه Desktop افزایش می‌یابد. با این کارت گرافیکی وضوح صفحه از ۶۴۰×۴۸۰ پیکسل تا ۱۹۲۰×۱۲۰۰ پیکسل قابل تغییر است. اکنون ببینید که آیکون‌ها چقدر کوچکتر شده‌اند.

بیاید این کارها را با هم انجام دهیم تا ببینید که چگونه Desktop تغییر می‌کند. شما می‌توانید وضوح را با کلیک کردن در طول خط لغزنده و یا با کلیک کردن و Drag کردن نشانگر لغزنده به سمت راست یا چپ تغییر دهید. بر روی خط لغزنده کلیک کنید تا وضوح به ۶۰۰×۸۰۰ پیکسل تغییر کند حالا شما می‌توانید تغییرات صفحه را مشاهده کنید: آیکون‌ها بسیار کوچکتر شده‌اند ولی Desktop بزرگتر دیده می‌شود. دوباره روی خط لغزنده کلیک کنید و وضوح را به ۱۰۲۴×۷۶۸ پیکسل افزایش دهید. آیکون‌ها کوچکتر شده و Desktop بزرگتر بنظر می‌رسد.

خوب، بیاید این تنظیمات رنگ و وضوح را حفظ کنیم، بنابراین روی دکمه Apply در انتهای سمت راست کادر کلیک کنید. پیغامی نمایان می‌شود که به شما می‌گوید که صفحه تغییر خواهد کرد. پیغام را بخوانید و وقتی آماده ادامه کار بودید روی Ok کلیک کنید. در این مرحله ممکن است صفحه چشمک بزند و یا کاملاً خالی باشد، نگران نشوید. این حالت هم بخشی از فرآیند تغییرات است. وقتی صفحه دوباره ظاهر می‌شود از شما سوالی مبنی بر تأیید حفظ تنظیمات جدید می‌شود. اگر موافق هستید روی Yes کلیک کنید. توجه داشته باشید که پیغام دیگری نیز

مبنی بر اینکه صفحه به تنظیمات قبلی باز خواهد گشت وجود دارد. شما فقط چند ثانیه فرصت دارید تا تصمیم بگیرید. بنابراین به گذشت زمان هم توجه داشته باشید. هر وقت اعمال تغییرات به پایان رسید، روی دکمه Ok در کادر Display Properties کلیک کنید.

گاهی شما ممکن است بخواهید تنظیمات کنترل صدا را روی کامپیوترتان تغییر دهید. برای این منظور روی آیکون Sounds And Multimedia در پنجره Control Panel کلیک کنید. با این کار یک کادر محاوره باز می‌شود. سه زبانه بالای کادر Hardware, Audio, Sounds هستند. ما فقط با دو زبانه اول سر و کار خواهیم داشت. در زبانه اول یک کادر با عنوان Sound Events مشاهده می‌کنید. این محلی است که شما می‌توانید صداهای مختلفی را به حالت‌های مختلف در ویندوز نسبت دهید. بعضی از آنها در هنگام نصب Windows از پیش انتخاب شده‌اند ولی شما می‌توانید آنها را هم تغییر دهید. بیاید ببینیم که چه صدایی به دستور Exit Windows نسبت داده شده است. برای اینکار فقط کافیست که روی دستوری که می‌خواهید کلیک کنید. حال شما امتحان کنید.

اکنون کادر Name فعال خواهد شد. این کادر به شما اسم صدایی که در هنگام بسته شدن Windows اجرا می‌شود، نشان می‌دهد. با کلیک کردن روی دکمه Play می‌توانید این صدا را بشنوید. بسیار خوب حال شما صدا را اجرا کنید.

برای تغییر صدا، منو را باز کرده و یکی را از فهرست انتخاب کنید. سپس روی دکمه Play کلیک کنید. شما می‌توانید این کار را تا پیدا کردن صدای مورد علاقه‌تان ادامه دهید. حال این را امتحان کنید. "Microsoft Sound Wav" را انتخاب کنید و آن را اجرا کنید. وقتی انتخابتان را انجام دادید روی Apply کلیک کنید.

در انتهای کادر، یک پانل کنترل بلندی صدا وجود دارد. شما می‌توانید بلندی صدا را بدینوسیله تنظیم کنید. اگر کادر تیک زده شود، آیکون بلندگو در بخش واقع در منتهی‌الیه سمت راست نوار وظیفه دیده خواهد شد. شما همچنین می‌توانید بلندی صدا را از اینجا نیز تنظیم کنید. اگر این کادر غیر فعال شود، شما قادر به دیدن میانبر نخواهید بود. زبانه Audio سه گزینه تنظیم را نشان می‌دهد. اگر روی دکمه‌های صدا در اینجا کلیک کنید، نسخه کاملتری از کنترل کننده‌های صدا باز می‌شود. شما می‌توانید تنظیمات خود را از روی هر یک از گزینه‌ها به همان طریق انجام دهید. برای تغییر بالانس بین بلندگوها، لغزنده را به راست یا چپ حرکت دهید. صدا را به تدریج کم یا زیاد و یا با فعال کردن گزینه Mute به کلی قطع کنید.

دو بخش دیگر یعنی Sound Recording و MIDI Music Playback به همان روش تنظیم می‌شوند. اگر شما می‌خواهید بر روی کامپیوتر ضبط کنید و یا موسیقی را بر روی یک آلت موسیقی پیاده کنید، از این گزینه‌ها

استفاده می‌کنید. به خاطر داشته باشید که پس از هر تغییری و تنظیم برای ذخیره کردن تغییرات روی Apply کلیک کنید. و سپس روی Ok کلیک کنید تا کادر بسته شود. این کار را انجام دهید.

شما می‌توانید با دابل کلیک بر روی آیکن Date/Time در پنجره Control Panel، زمان و تاریخ را مشاهده کنید. ولی اگر شما این آیکن را در آنجا ندارید، راه سریعتری هم وجود دارد. در گوشه پائین - سمت راست صفحه، در نوار وظیفه، شما یک ساعت دیجیتالی مشاهده می‌کنید. با دابل کلیک کردن روی آن کادر Date/Time Properties باز می‌شود. در اینجا شما می‌توانید اصلاحات لازم را انجام دهید. اکنون شما این را امتحان کنید. روی ساعت دابل کلیک کنید و ماه را به September تغییر دهید. اگر کادر سمت پایین - چپ فعال شده باشد، ساعت سیستم بطور خودکار، متناسب با تغییر ساعات در بهار و پاییز، جابجا می‌شود. اگر نمی‌خواهید اینکار بطور خودکار انجام شود، این کادر را غیرفعال کنید. در پایان Ok کنید تا تغییرات ذخیره شده و کادر بسته شود.

#### ۸- تنظیم و تغییر زبان صفحه کلید

برای تغییر زبان صفحه کلید رایانه‌تان، احتمالاً به دیسک تنظیم ویندوز نیاز خواهید داشت. پس ابتدا از آماده داشتن آن مطمئن شوید. مثلاً اگر روی صفحه کلید شما، علامت @ روی کلید آپوستروف است ولی وقتی آن را تایپ می‌کنید، علامت نقل قول (Quotation Mark) تایپ می‌شود، زبان صفحه کلید شما روی انگلیسی آمریکایی English United States یا American English (بسته به نسخه ویندوز شما) تنظیم شده است. برای تغییر زبان به English British یا English United Kingdom، دکمه Start را بزنید و از منوی Settings، گزینه Control Panel را انتخاب کنید. حالا روی آیکن Keyboard در پنجره Control Panel دوبار کلیک کنید. وقتی کادر محاوره‌ی خواص صفحه کلید ظاهر شد، زبانه Language را انتخاب کنید. حالا زبان فعلی را می‌بینید. در مثال ما، زبان جاری English United States است. دکمه Add را کلیک کنید. منوی Language را باز کنید و زبانی را که می‌خواهید، انتخاب کنید و Ok کنید. اگر می‌خواهید این زبان پیش فرض باشد، گزینه Set As Default را فعال کنید. حالا Apply کنید تا تغییرات پذیرفته و ثبت شوند. اگر این پیغام را دیدید، باید دیسک تنظیم ویندوز را در CD خوان قرار داده و پس از دادن آدرس درست، اگر بطور خودکار پیدا نشد، برای ادامه کار Ok کنید.

شما می‌توانید هر چند زبان که خواستید اضافه کنید، و هر زبانی را که یک بار اضافه کردید، می‌توانید بین آنها انتخاب کرده و بسته به مصرف، یکی از آنها را برای مدتی، زبان پیش فرض قرار دهید. حالا خودتان امتحان کنید. زبان English British را به زبانهای صفحه کلید افزوده و آن را پیش فرض قرار دهید. اگر دیگر نمی‌خواهید از زبان English American استفاده کنید و می‌خواهید آن را بکلی حذف کنید، به پنجره Keyboard Properties برگردید، آن زبان را انتخاب کرده و

Remove را کلیک کنید. این کادر پیام هشدار می‌دهد که صفحه کلید American در حال استفاده است و با اولین شروع مجدد ویندوز، حذف خواهد شد. این کار هم می‌تواند فوراً انجام شود، هم می‌تواند به بعد موکول شود. بهر حال Ok کنید تا کادر Keyboard Properties بسته شود. این را هم امتحان کنید.

#### ۹ - فرمت کردن یک فلاپی دیسک (Formatting)

وقتی دیسکت می‌خرید، معمولاً فرمت شده‌اند، ولی ممکن است لازم شود یک دیسکت قدیمی را فرمت کنید. این کار شما را مطمئن می‌کند که تمام آثار اطلاعات قدیمی که ممکن است با پاک کردن فایلها از بین نرفته باشد، هم از بین برده خواهد شد. برای فرمت کردن یک فلاپی دیسک، دیسک را در دیسک خوان A قرار دهید. با دوبار کلیک روی آیکون مربوطه، My Computer را باز کنید. اشاره‌گر را روی آیکون Floppy Disk قرار داده و راست کلیک کنید. از منوی باز شده، Format را انتخاب کنید. کادر محاوره‌ای باز می‌شود که ظرفیت دیسک، اطلاعات فایل‌های سیستم و اندازه واحدهای آدرس را نشان می‌دهد که شما نیازی به تغییر هیچیک از اینها ندارید، ولی می‌توانید یک نام یا شناسه در کادر Volume Label وارد کنید. این نام مثلاً می‌تواند نام شما و شماره دیسک باشد. در کادر نزدیک پائین، شما می‌توانید Quick Format را با کلیک در کادر مربوطه انتخاب کرده و انجام دهید. اگر این را خالی بگذارید یک فرمت کامل انجام خواهد شد. یک فرمت کامل تمام داده‌ها را حذف کرده و سطح فلاپی دیسک را برای هر اشکال مثل وجود خانه‌های خراب، کنترل می‌کند. Quick Format فقط فایلها و پوشه‌ها را حذف کرده و دیسک را جستجو و کنترل نخواهد کرد. این گزینه را فقط وقتی استفاده کنید که دیسک قبلاً فرمت شده باشد و مطمئن باشید که خرابی در آن نیست. اگر دیسکی را فرمت می‌کنید که قبلاً از آن استفاده می‌کرده‌اید و حالا مطمئن هستید که هیچ کدام از اطلاعات آن را نمی‌خواهید حفظ کنید، باید مراقب باشید که تمام فایلها را بسته باشید. در ضمن هیچ نمایشی از محتوای دیسک هم در زمان فرمت کردن، نباید در حال نمایش باشد.

**هشدار:** قبل از ادامه کار، دوبار کنترل کنید که حتماً دیسک خوان A و نه هر یک از دیسک خوانهای C یا D را برای فرمت انتخاب کرده‌اید. فرمت کردن دیسک خوانهای C و D تمام سیستم عامل و برنامه‌ها را پاک کرده و اطلاعات شما را نیز از بین خواهد برد.

وقتی برای ادامه کار آماده شدید، روی Start کلیک کنید. کادر هشدار ظاهر می‌شود. این فقط برای حصول اطمینان از این است که شما می‌خواهید به فرمت ادامه دهید و اشتهاً دکمه را زده‌اید. متوجه باشید که فرمت کردن، تمام اطلاعات را از بین خواهد برد و اطلاعات به هیچ وجه قابل بازیافت نخواهد بود. اگر کاملاً مطمئن هستید Ok کنید. در حالیکه دیسک فرمت می‌شود، یک میله نمایشگر میزان پیشرفت هم، کادری را پر خواهد کرد. وقتی فرمت تمام شد، کادر Format Complete ظاهر خواهد شد. Ok کنید تا کادر بسته شود. سپس روی Close در کادر Format A کلیک کنید. حالا شما این را امتحان کنید. در اینجا فرض می‌کنیم که شما فلاپی را در یک دیسک خوان قرار داده و مطمئن هستید که به اطلاعات آن نیازی ندارید. برای

فرمت کردن یک Zip Disk، آن را در Zip خوان قرار داده و روی آیکون آن راست کلیک کنید. وقتی منو باز شد، Format را انتخاب کنید. یک کادر محاوره‌ای باز می‌شود. این کادر شبیه کادر فرمت کردن فلاپی دیسک است. می‌توانید نام دیسک را تغییر دهید، فرمت سریع یا کامل انتخاب کنید و نیز می‌توانید دیسک را Bootable کنید. اگر از این گزینه استفاده کنید، فایل‌های سیستمی خاصی بطور خودکار روی دیسک کپی می‌شوند و از آن پس می‌توانید از آن برای راه‌اندازی رایانه‌تان استفاده کنید. ولی ما از این گزینه در اینجا استفاده نخواهیم کرد. راه پیش فرض، فرمت سریع است که ما هم همان را استفاده می‌کنیم. پس روی Format کلیک کنید تا کار شروع شود. پیام هشدار ظاهر می‌شود. و به شما یادآوری می‌کند که تمام اطلاعات از بین می‌رود. اگر مطمئن هستید که می‌خواهید ادامه دهید، Ok کنید و در غیر اینصورت Cancel کنید. وقتی فرمت تمام شد، به شما اطلاع داده می‌شود. Ok کنید تا کار تمام شود. حالا شما امتحان کنید و فرض کنید Zip Disk در جای خودش قرار دارد.

وقتی Zip Disk فرمت شد، آماده استفاده است. اگر روی آیکون Zip Disk، در پنجره My Computer دوبار کلیک کنید، خواهید دید که خالی است. CD قابل بازنویسی که در دیسک‌خوان G قرار دارد، مقادیری اطلاعات دارد که دیگر نیازی به آنها نیست، پس می‌توان دیسک را برای استفاده مجدد، فرمت کرد. انجام اینکار بسیار شبیه فرمت کردن دیسک و Zip Disk است، پس این کار با هم انجام می‌دهیم.

روی آیکون دیسک خوان G راست کلیک کرده و از منو، Format را انتخاب کرده و گزینه‌هایی را که می‌خواهید انتخاب کنید. ما در این حال همه گزینه‌ها را همانطور که هست، رها می‌کنیم. بعد روی Start Format کلیک کنید. تخمینی از طول زمان تکمیل کار ظاهر می‌شود. برای ادامه، Ok کنید. حالا به شما اطلاع داده شده که فرمت کردن کامل شده است، Ok کنید تا کادر پیام بسته شود. این پیام به معنی آن است که CD قابل بازنویسی (Rewritable) آماده استفاده است. Ok کنید.

### ۱۰ - نصب و برداشتن یک برنامه نرم افزاری

گاه لازم می‌شود که نرم افزاری را روی رایانه‌تان نصب کنید. بسیاری از برنامه‌های نصب، با قرار دادن دیسک نرم افزار در جای خود، شروع به کار می‌کنند. تمام کار شما تبعیت از دستورالعمل‌هایی که روی صفحه ظاهر می‌شود یا در دفترچه راهنما آمده و نیز درج شماره توافقتنامه استفاده از نرم افزار، در هر زمان لازم است. راه دیگری هم برای نصب برنامه‌ها، با استفاده از Control Panel در منوی Start هم وجود دارد. روی آیکون Add/Remove Program دوبار کلیک کنید، وقتی کادر Add/Remove Program ظاهر شد، دکمه Install را کلیک کنید. آنگاه از شما خواسته می‌شود که دیسک نصب برنامه را در جای خود قرار دهید و Next را کلیک کنید. رایانه دیسک را کنترل کرده و از شما می‌خواهد که درستی آدرس فایل و دستورات نصب را تأیید کنید. اگر درست است، Finish را کلیک کنید تا کار نصب شروع شود. اگر مطمئن نیستید که آدرس فایل نصب درست است، روی Browse کلیک کنید، نام فایل درست را انتخاب کرده و Open را کلیک کنید و نهایتاً Finish را کلیک کنید. نصب نرم افزار شروع می‌شود. دستورالعمل‌های روی صفحه را دنبال کنید و هر وقت لازم شد، مشخصات توافقنامه

استفاده از نرم افزار و کدهای خرید را وارد کنید. وقتی برنامه نصب شد، احتمالاً باید رایانه دوباره راهاندازی شود، از شما پرسیده می شود تا اگر بخواهید برنامه نصب اینکار برای شما انجام دهد. وقتی کارتان تمام شد، کادر محاوره‌ای و Control Panel را ببندید. حالا شما امتحان کنید. یک برنامه جدید را با استفاده از Control Panel نصب کنید.

گاهی شاید بخواهید تمام یا بخشی از یک نرم افزار نصب شده را از سیستم بردارید. برای اینکار پنجره Control Panel را باز کنید و روی آیکن Add/Remove Program کلیک کنید. برنامه مورد نظرتان را از فهرست انتخاب کنید و Remove را کلیک کنید. از شما خواسته خواهد شد که حذف برنامه انتخابی را تأیید کنید. Yes را کلیک کنید. حذف برنامه مدتی طول خواهد کشید و وقتی کار تمام شد، نام برنامه از فهرست حذف شده است. در پایان Ok کنید تا کادر بسته شود. حالا برنامه Sound Forge را حذف کنید.

### ۱۱- امکان "Print Screen"

ویندوز به شما امکان می دهد که نمایی از صفحه کارتان را ذخیره کنید. اینکار با زدن دکمه Print Screen روی صفحه کلید، در هر لحظه مقدور است. این کار تصویر صفحه کار را به قسمتی از حافظه رایانه به نام Clipboard (تخته کار) منتقل می کند. از این تصویر می توانید در یک برنامه گرافیکی مثلاً Microsoft Paint استفاده کنید. سپس گزینه Paste را از منوی Edit انتخاب کنید تا تصویر در فایل درج شود. در اینجا شما می توانید فایل را برای استفاده های آتی ذخیره کنید یا آن را روی کاغذ چاپ کنید. حالا شما آزمایش کنید.

ما دکمه Print Screen را زده ایم، سپس با Microsoft Paint شروع کنید.

### ۱۲- استفاده از Help (راهنما)

## استفاده از Help و Support

کاربران بسیار کمی می توانند از برنامه ها بدون مراجعه و استفاده از Help در بعضی مواقع، استفاده نمایند. اگر در هر مرحله از استفاده از برنامه، به کمک احتیاج داشتید، احتمالاً آنچه نیاز دارید را در بخش Help خواهید یافت. دسترسی به Help هم از طریق منوی Start و انتخاب Help در آنجا و هم از طریق زدن کلید F1 در هر زمان میسر است. حالا شما امتحان کنید. صفحه مانند یک صفحه وب عمل خواهد کرد. در سمت راست بالای صفحه یک کادر متن وجود دارد. یک راه یافتن کمک، تایپ کردن کلمات کلیدی و کلیک کردن Go است. در سمت چپ صفحه، فهرستی از عناوین پر استفاده راهنما آورده شده است. با کلیک در روی هر یک، فهرستی از زیر عنوانها را می بینید که راهنمایی و اطلاعات بیشتر و مفصل تری به شما می دهند. در نوار آبی



رنگ حرکت، دکمه‌هایی به سمت چپ و راست وجود دارند. با استفاده از اینها می‌توانید در موضوعات به عقب و جلو حرکت کنید. دکمه Home، به سرعت شما را به صفحه اول (همین صفحه) برمی‌گرداند. دکمه Index شما را به صفحه دیگری می‌برد. در آنجا شما خواهید توانست، یا در فهرستی از عناوین بگردید و آنچه را می‌خواهید پیدا کنید، یا از کادر متنی استفاده کرده و کلمه کلیدی خود را تایپ کنید. توجه کنید که همزمان با تایپ کلمه کلیدی شما، فهرست متناسب با حروف تایپ شده به روز شده و به عنوان متناسب می‌رود.

حالا شما امتحان کنید، دکمه Index را بزنید و بعد شروع به تایپ کلمه Shortcut در کادر نمایید. این عنوان چندین زیر عنوان دارد. یکی را انتخاب کنید و Display را کلیک کنید. وقتی کادر Topics Found ظاهر شد، می‌توانید جستجوی خود را با انجام یک انتخاب و کلیک مجدد Display، دقیق‌تر و جزئی‌تر کنید، با اینکار اطلاعات در سمت راست صفحه نشان داده می‌شود. حالا شما انجام دهید.

شما می‌توانید از صفحه بخوانید و یا با استفاده از دکمه Print، آن عنوان را چاپ کنید. شما همچنین این امکان را دارید که ظاهر صفحه Help را بوسیله کلیک کردن بر روی دکمه Change View از صفحه کامل به صفحه کوچکتر تغییر دهید. این صفحه فقط عنوان انتخاب شده را نشان می‌دهد. برای برگرداندن صفحه Help به همان حالت روی دکمه Change View دوباره کلیک کنید. حال شما انجام دهید. نما را تغییر داده.

سپس آنرا دوباره به صفحه Index برگردانید، با استفاده از گزینه Assisted Support، شما می‌توانید به راهنماهای مختلفی در Microsoft دسترسی داشته باشید و سوال خود را مستقیماً از طریق اینترنت به آنجا بفرستید. شما همچنین می‌توانید جوابهای سوالاتی را که در حال حاضر مطرح شده‌اند ببینید. زیر عنوان More Resource شما View System Information را پیدا خواهید کرد این بخش اطلاعاتی درباره کامپیوترتان به شما می‌دهد. مثلاً سیستم عامل مورد استفاده در کامپیوتر، شماره نسخه مورد استفاده و نیز سازنده آن. شما همچنین می‌توانید اطلاعاتی درباره اجزا سیستم، کارت‌های صوتی، CDROMها، آداپتورهای گرافیکی و مودم را ببینید. تحت عنوان Software Environments شما جزئیاتی در ارتباط با درایورها، اسناد در دست چاپ و ارتباطات شبکه‌ای با بقیه را خواهید یافت. گزینه Tours & Tutorials برای شما امکان دسترسی به یک نمایش ویدیویی و دروس تعاملی دو طرفه که در آن نحوه انجام فعالیتهای مختلف، را نظیر نصب اسکرین و دوربین نشان داده شده است را فراهم می‌کند.

### ۱۳ - باز کردن نرم افزار ویرایش متن

گاهی شما می‌خواهید که یک فایل متنی ساده را فقط برای درج یادداشتهایی در آن، ایجاد کنید. این کار به سادگی توسط یک برنامه Windows به نام Not Pad میسر است. برای باز کردن Note Pad شما می‌توانید یا از روش Start Menu/ Program/ Accesoories استفاده کرده و سپس Notepad را انتخاب کنید و یا Start Menu را باز کنید و روی Run کلیک کنید. وقتی کادر محاوره باز شد در آن لغت Notepad را تایپ کرده و Eturn را بزنید. اکنون شما این را امتحان کنید. منوی Start را باز کنید و با استفاده از گزینه Notepad, Run را اجرا کنید.

### ۱۴ - باز کردن و اصلاح متن

اکنون شما Notepad را باز کرده‌اید، و می‌توانید در آن متن وارد کنید. توجه داشته باشید که منوها بسیار کم بوده و اصلاً دکمه‌ای وجود ندارد. بنابراین شما فقط محدود به استفاده از همین منوها هستید. ولی این برنامه برای تکه‌هایی از متن که نیاز به قالب‌بندی زیاد ندارند ایده‌آل است. شما هنوز می‌توانید نوع و اندازه فونت را تغییر دهید و آن را Italic, Bold و زیر خط دار کنید. بسیار خوب، اکنون شما امتحان کنید. جمله "There Are Simple Notes" را تایپ کنید.

### ۱۵ - ذخیره کردن فایل

حال که شما متنی را وارد کرده‌اید، می‌توانید فایل را ذخیره کنید. این کار بسیار آسان است بنابراین با یکدیگر این عمل را انجام می‌دهیم. بیا بید آن را ابتدا در پوشه My Documents و سپس روی یک فلاپی دیسک ذخیره کنیم. اکنون یک کپی از فایل روی فلاپی دیسک را داخل پوشه My Work قرار دهید. به منوی فایل رفته و Save As را انتخاب کنید. وقتی یک کادر محاوره باز می‌شود، روی My Computer در ستون چپ کلیک کنید. سپس روی آیکن 3½ Floppy A Drive دوباره کلیک کنید و نهایتاً روی Save کلیک کنید.

### ۱۶ - بستن نرم افزار ویرایش متن

اگر استفاده شما از این فایل به پایان رسیده است، آن را با استفاده از دکمه ×، یا منوی File و سپس Exit و یا دابل کلیک کردن روی آیکن Notepad ببندید.

## محیط Desktop

۱۷ - مقدمه‌ای بر Desktop (میز کار)

این صفحه استاندارد است که وقتی به کامپیوترتان وصل شدید، به شما خوش آمد می‌گوید. شما باید یک Desktop آبی آیکونهای مختلفی در سمت چپ، نوار وظیفه‌ای در انتهای صفحه ببینید. Desktop را بعنوان بستر همه اجزاء کامپیوتر، اعم از آیکون‌ها، برنامه‌ها و پنجره‌ها، در نظر بگیرید. آیکون‌های سمت چپ به شما امکان دسترسی به موارد مختلف را می‌دهند. بطور مثال بوسیله My Computer شما می‌توانید آنچه را که در کامپیوتر خود ذخیره کرده اید ببینید و My Network Places برای شما امکان اتصال به کامپیوترهای دیگر در صورتی که به یک شبکه متصل باشید را فراهم می‌سازد.

سطل بازیافت Recycle Bin حاوی فایل‌هایی است که دیگر به آنها نیازی نداشته‌اید، سطل بازیافت بعنوان یک انبار موقت برای موارد پاک شده مانند فایلها، پوشه‌ها و میانبرها عمل می‌کند. شما می‌توانید پوشه‌ها را روی Desktop قرار دهید. پوشه‌ای که بطور معمول مشاهده می‌کنید، My Documents است. برخی اوقات شما ممکن است به جای اینکه فایلی را داخل پوشه بطور مثال My Documents ذخیره کنید، آن را مستقیماً روی Desktop نگهداری کنید. این فایل ممکن است فایلی باشد که شما مکرراً آن را استفاده می‌کنید و می‌خواهید قادر باشید آن را سریع باز کنید. تعدادی از آیکون‌های دیگر موجود روی Desktop میانبرها هستند. اینها برنامه‌هایی مانند Word, Excel, Outlook, Internet Explorer را باز می‌کنند. هنگامی که شما در حال چاپ کردن یک فایل هستید، یک آیکون چاپگر کوچک در سینی سمت راست و انتهای صفحه پدیدار می‌شود. که با کلیک کردن روی آن، پنجره Printing Management باز می‌شود. در اینجا شما می‌توانید آنچه را که برای فایل شما اتفاق می‌افتد مشاهده کنید. مثلاً ببینید که آیا فایل شما در صف چاپ قرار دارد و یا در حال چاپ شدن است و اینکه کار روی چه مقداری از فایل انجام شده است. شما می‌توانید اطلاعات بسیار زیادی درباره این چنین مواردی در سایر بخشهای این برنامه آموزشی ببینید.

شما می‌توانید از نوار وظیفه انتهای صفحه برای دسترسی به سایر برنامه‌ها و نیز برای راه‌اندازی مجدد و یا خاموش کردن کامپیوتر خود استفاده کنید. نوار وظیفه در انتهای صفحه، گسترده شده و شامل تعدادی دکمه و یک سینی است. در حال حاضر شما دکمه Start آشنا شده‌اید. ولی بیایید سایر دکمه‌ها را با جزئیات بیشتر بررسی کنیم.

با حرکت روی نوار وظیفه از سمت چپ، اولین دکمه یعنی Show Desktop به شما امکان مشاهده Desktop را در هر زمان می‌دهد. این دکمه بطور خودکار پنجره تمام برنامه‌های باز شده را حداقل می‌کند. اکنون شما با این دکمه امتحان کنید. یکبار روی آن کلیک کنید و ببینید که چه اتفاقی می‌افتد.

با کلیک کردن روی دکمه دوم مرورگر Internet Explorer شروع به کار می‌کند. در این حالت اگر به Internet متصل باشید، می‌توانید به وب جهانی دسترسی یابید. دکمه بعدی Outlook Express را فعال می‌کند که همان ابزار دریافت و ارسال نامه‌های الکترونیکی شماست. این دو مبحث را بعداً بررسی خواهیم کرد.

دکمه آخری دسترسی به Windows Media Player را فراهم می‌کند که از این طریق شما می‌توانید به CDهای صوتی را اجرا کرده، آهنگهای آن را به کامپیوتر منتقل کنید، ایستگاه رادیوی مورد نظر خود را از طریق Internet تنظیم کرده، از طریق اینترنت اطلاعات و سرگرمی پیدا کنید و یا هر کدام از اینها را به تجهیزات قابل حمل مانند PCهای به اندازه کف دست انتقال دهید. Media Player را باز کرده و سپس با استفاده از دکمه × واقع در گوشه سمت راست و بالا آن را ببندید.

دکمه آخری Launch Web TV For Windows به شما امکان تماشای برنامه‌های تلویزیونی از طریق اینترنت را می‌دهد.

اگر شما برنامه‌ای را اجرا نکرده‌اید، فضای بین دکمه Start تا و سینی خالی خواهد بود. بهر حال اگر شما یک برنامه را باز کنید، یک دکمه میانبر در آنجا پدیدار می‌شود. این بدان معنی است که شما می‌توانید سریعاً ببینید که چه برنامه‌هایی را باز کرده‌اید. با کلیک کردن بر روی هر یک از آنها، برنامه مذکور روی صفحه Desktop باز خواهد شد. دکمه برنامه‌های در حال اجرا کم‌رنگ بوده و حالت فرو رفتگی دارد. برنامه‌ای که باز شده است ولی غیر فعال است و یا Minimize شده است، تیره‌تر بوده و حالت بیرون زدگی دارد (برجسته). اکنون روی دکمه برنامه غیرفعال کلیک کنید.

### ۱۸ - استفاده از منوها

وقتی شما برنامه‌های Windows را اجرا می‌کنید، ناحیه فعال صفحه را پنجره می‌نامیم در بالای پنجره، نواری مشاهده می‌کنید که حاوی تعدادی کلمه است. اینها نیز منو هستند. برای استفاده از منو، ماوس را بر روی یکی از گزینه‌ها – مثلاً Edit – قرار دهید و یکبار کلیک کنید. در اینصورت یک منوی کرکره‌ای باز می‌شود که تعدادی از گزینه‌های منو را نشان می‌دهد. اکنون این را امتحان کنید. منوی Edit را باز کنید.

در بعضی نرم‌افزارها این منوها حساس به محتوا هستند این بدان معنی است که موارد فهرست شده منو با توجه به کاری که شما در دست انجام دارید، تغییر خواهد کرد. دستورهای منوهای کرکره‌ای به رنگ سیاه هستند این بدان معنی است که شما می‌توانید از آنها استفاده کنید. اگر یکی از آنها خاکستری رنگ باشد که معمولاً به این حالت Greyed Out می‌گویند – بدان معنی است که در حال حاضر غیرقابل دسترسی بوده و شما نمی‌توانید از آن استفاده کنید. برای قابل دسترس شدن دستور، شما باید ابتدا عمل یا فعالیت دیگری را انجام دهید. در این مثال در استفاده از منوی Edit، دستور Paste خاکستری رنگ است. قبل از اینکه این گزینه قابل دسترس شود، شما باید عمل Copy را اجرا کنید. برای انتخاب هر مورد، روی آن یکبار کلیک کنید. این کار باعث شروع فرآیندی می‌شود که شما می‌خواهید به آن دسترسی پیدا کنید. در بعضی مواقع این فرآیند بلافاصله خواهد بود

ولی در موارد دیگر یکبار کلیک کردن باعث باز شدن یک کادر محاوره می‌شود. مثالی از این عمل، دستور Print در Microsoft Word است. ما این مورد را بعداً دقیق‌تر بررسی خواهیم کرد.

### ۱۹ - حرکت دادن آیکون‌ها

شما می‌توانید آیکون‌های Desktop را به جای دیگری از آن انتقال دهید. مثلاً شما ممکن است بخواهید که سطل بازیافت را به گوشه سمت راست و پایین صفحه حرکت دهید. شما می‌توانید این عمل را با استفاده از ماوس و درگ یا کشیدن آیکون تا محل جدید انجام دهید. سعی کنید این کار را خودتان انجام دهید. سطل بازیافت را به گوشه سمت راست و پایین صفحه حرکت دهید و آن را داخل کادر زرد رنگ قرار دهید.

اگر شما آیکون‌ها و پوشه‌های زیادی را به این ترتیب جابجا کنید، Desktop نامرتب خواهد شد. برای مرتب کردن Desktop، روی صفحه Desktop دکمه سمت راست ماوس را فشار دهید و از منوی باز شده Line Up Icons را انتخاب کنید. این کار آیکون‌ها را بطور خودکار به شکلی مرتب می‌کند که آنها در یک خط واقع شوند و در عین حال آنها را از محلی که شما برای آنها در نظر گرفته‌اید، حرکت نمی‌دهد. اکنون Desktop را با به خط کردن آیکون‌ها مرتب کنید.

شما ممکن است بخواهید تمام آیکون‌ها را به سمت چپ صفحه حرکت دهید. دوباره، این عمل می‌تواند فقط با چند کلیک ماوس انجام شود. روی Desktop راست کلیک کنید. سپس اشاره‌گر ماوس را روی Arrange Icons قرار دهید و در نهایت یکی از گزینه‌ها را از فهرست انتخاب کنید. حالا ببینید که عمل انجام شد. حال شما این کار را انجام دهید. Desktop را با استفاده از گزینه Auto Arrange از Arrange Icons مرتب کنید.

### ۲۰ - باز کردن فایل‌ها و پوشه‌ها و راه انداختن برنامه‌ها از Desktop

اگر شما می‌خواهید فایلی را که روی Desktop نمایش داده شده است، استفاده کنید، فقط کافیست که روی آیکون معرف فایل مورد نظر دوبار کلیک کنید. در اینصورت فایل در درون نرم‌افزار متناسب باز خواهد شد. اکنون شما این را امتحان کنید. سند واژه پرداز ECDL Topic Information را باز کنید و سپس فایل و برنامه را با استفاده از دکمه × ببندید.

برای باز کردن پوشه‌هایی که روی Desktop نشان داده شده‌اند، روی آیکون پوشه دوبار کلیک کنید. در اینصورت پنجره‌ای باز می‌شود که محتویات آن را نشان می‌دهد. برای بستن پوشه، روی دکمه × در گوشه سمت راست و بالا کلیک کنید. این کار را نیز انجام دهید. پوشه GFX را باز کنید. Desktop همچنین میانبرهایی به برنامه‌های کاربردی دارد. با استفاده از این میانبرها شما می‌توانید برنامه مورد نظر را سریعاً با دو بار کلیک باز کنید. این کار بخصوص زمانی مفید است که شما برنامه‌های ویژه‌ای را بطور مرتب استفاده می‌کنید. با این کار، در عمل باز کردن منوی Start و حرکت در زیر منوها برای شناسایی برنامه

مورد نظر، صرفه‌جویی خواهد شد. میانبر براهتی بوسیله پیکان کوچکی که در گوشه سمت چپ و پائین آیکون آن هست، قابل تشخیص است. شما قادر خواهید بود که در فعالیت دیگری میانبرهایی برای خودتان ایجاد کنید.

اگر نوار ابزار Microsoft Office در صفحه وجود دارد، شما می‌توانید با قرار دادن اشاره‌گر روی آیکون برنامه مورد نظر و یکبار کلیک کردن، هر یک از برنامه‌ها را باز کنید. وقتی شما برنامه را باز کردید، می‌پرسد که می‌خواهید اسناد جدید ایجاد کنید و یا اسناد موجود را باز کنید. شما نحوه انجام این کار را در مهارت‌های دیگر این برنامه آموزشی فرا خواهید گرفت. هر دو این روشها را امتحان کنید. Microsoft Word را با استفاده از میانبر Desktop باز کنید. حال Microsoft Excel را با استفاده از نوار ابزار Office باز کنید.

### ۲۱ - ایجاد، اصلاح و پاک کردن میانبرها

میانبرها روشهای سریع باز کردن برنامه‌ها و اسنادی هست که شما از آنها زیاد استفاده می‌کنید. شما می‌توانید از آنها، بجای استفاده از دکمه و منوی Start برای پیدا کردن موارد استفاده کنید. میانبرها به آسانی ایجاد شده و معمولاً روی Desktop ذخیره می‌شوند. برای اینکار، My Computer را باز کنید، سپس با استفاده از دکمه سمت راست روی برنامه‌ای که می‌خواهید برای آن میانبر ایجاد کنید کلیک کنید. در این تمرین، می‌خواهیم یک میانبر برای ماشین حساب ایجاد کنیم، بنابراین باید به درون درایو C برویم و سپس در پوشه Windows آیکون "Calc" را پیدا کنیم. با راست کلیک کردن یک منو باز می‌شود. سپس Create Short Cut را انتخاب می‌کنیم. حال آیکون را بکشید و روی Desktop بیاندازید. حال شما می‌توانید پوشه Windows را با استفاده از دکمه × در گوشه بالا سمت راست ببینید. اگر می‌خواهید نام میانبر را تغییر دهید، روی آن راست کلیک کنید و گزینه Rename را از منوی باز شده انتخاب کنید، سپس اسم جدید را داخل کادر تایپ کرده و برای قبول کردن تغییرات Enter را بزنید با توجه به اینکه این فعالیت پیچیده است، ما با شما قدم به قدم حرکت خواهیم کرد. اکنون نوبت شماست. My Computer را باز کنید. سپس روی درایو C دوبار کلیک کنید. حالا به طرف جلو حرکت کنید تا اینکه آیکون Calc در مرکز پنجره واقع شود. با استفاده از دکمه سمت راست ماوس روی Calc در پنجره Explorer کلیک کنید و از منوی باز شده Create Shortcut را انتخاب کنید. حال با استفاده از دکمه سمت چپ Mouse، میانبر را تا روی Desktop درگ کرده و آن را داخل کادر زرد رنگ قرار دهید. سپس پوشه Windows را ببندید.

نهایتاً استفاده از حروف کوچک آن را Calculator بنامید و کلید Enter را بزنید.

آفرین! شما هم اکنون اولین میانبر Desktop خود را ایجاد کرده‌اید. در بعضی مواقع شما ممکن است بخواهید که میانبر را حذف کنید. این کار بسیار ساده است. برای اینکار روی آیکون مربوطه راست کلیک کنید و سپس Delete را از منوی باز شده انتخاب کنید. وقتی کادر Confirm File Delete نمایان شد، Yes را کلیک کنید. اکنون شما این را امتحان کنید. روی آیکون Calculator کلیک راست کنید. سپس گزینه Delete را از منو انتخاب کنید. در روش دیگر شما می‌توانید آیکون میانبر را

درگ کرده و آن را درون آیکون سطل بازیافت ببیند. حال شما امتحان کنید. آیکون Calculator را تا روی سطل بازیافت درگ کنید و دکمه ماوس را رها سازید.

## ۲۲ - پنجره‌های برنامه‌های نرم افزاری

وقتی شما با برنامه‌های Windows مانند Microsoft Word و یا Excel کار می‌کنید، شما کار خود را درون یک پنجره انجام می‌دهید. چند امکان معمول و مشترک برای این محیط‌های کاری وجود دارد. بنابراین در پنجره‌ای که هنگام کار کردن با Word باز می‌شود، اینها را توضیح می‌دهیم.

این صفحه استاندارد است که وقتی برنامه را باز می‌کنید، پیش چشم شما ظاهر می‌شود. در بالای صفحه نوار عنوان قرار دارد که در آن نام بسته نرم افزاری و سندی که با آن کار می‌کنید مشخص شده است. در زیر آن نوار منو قرار دارد که از این طریق شما می‌توانید به فعالیت‌های متفاوتی مانند باز کردن اسناد، تغییر فونت‌ها، تغییر نمای صفحه و غیره دسترسی پیدا کنید. در زیر آن نوار ابزار واقع شده است. این نوار به شما امکان دسترسی آسان به ابزار متداول مورد استفاده را می‌دهد و می‌توان آن را برای نشان دادن طیف گسترده‌ای از ابزار و کنترل‌ها مرتب نمود. در بخش انتها و سمت راست صفحه نوارهای لغزنده با پیکانهای جهتی آنها دیده می‌شود. از این نوارها برای حرکت دادن صفحه به سمت بالا و پایین و چپ و راست استفاده می‌شود. نوار وضعیت در انتهای صفحه به شما نشان می‌دهد که در کجای صفحه هستید. در این بخش شماره صفحه‌ای که شما در حال کار با آن هستید و موقعیت این صفحه کل سند را نشان می‌دهد. اگر سند شما به بخش‌هایی تقسیم شده است. این نوار به شما نشان می‌دهد که در کدام بخش در حال کار هستید. اطلاعات مقابل کلمه AT نشان دهنده موقعیت اشاره‌گر در صفحه است یعنی چقدر پائین تر از سر سند و چقدر دورتر از کناره‌ها، که تایپ کردن شما، نشانگر به جلو حرکت می‌کند. بخش اصلی صفحه، صفحه کاری شماست. این جایی است که شما می‌توانید تکنیک‌های متداول واژه پردازی نظیر وارد کردن متن، ایجاد جدول و تصاویر گرافیکی را پیاده کنید.

## ۲۳ - پنجره‌های Desktop

پنجره‌های Desktop هم همان نوارهای عنوان، منو و ابزارها را دارند و بسته به اندازه پنجره محتویات آن ممکن است نوارهای لغزنده‌ای در انتهای پائینی یا سمت راست داشته باشند. نوار ابزار به شما امکان دسترسی آسان و سریع به ابزارهایی که بطور متداول استفاده می‌شوند را می‌دهد. دکمه Back، پوشه‌ای را که قبلاً روی صفحه بوده است باز می‌کند. دکمه Forward زیر پوشه‌ای را که شما قبلاً دیده‌اید باز می‌کند. دکمه Up پوشه اصلی یعنی پوشه‌ای که حاوی این زیر پوشه است را باز می‌کند. دکمه‌های Paste, Copy, Cut برای کپی کردن و یا حذف کردن بکار می‌رود دکمه Delete فایلها یا پوشه‌ها را پاک می‌کند. دکمه Undo آخرین عمل انجام شده را برعکس می‌کند. (به عقب بر می‌گرداند) شما می‌توانید با استفاده از گزینه View و

سپس منوی Toolbars، هریک از نوار ابزارها را پنهان و یا نمایان کنید. آنها با تیک کردن فعال و با پاک کردن تیک پنهان می‌شوند. شما می‌توانید با انتخاب گزینه‌هایی از منوی View، محتویات را آنگونه که می‌خواهید نمایش دهید. برای مشاهده محتویات به این شکل، از غیر فعال بودن گزینه Folders از منوی Explorer Bar اطمینان حاصل کنید. مثلاً My Documents, Desktop آن را تیک بزنید و نما طوری تغییر می‌کند که ساختار پوشه را به شما نشان دهد و غیره. اکنون این مراحل را خودتان امتحان کنید. View را طوری تغییر دهید که ساختار پوشه را نشان دهد.

#### ۲۴ - تغییر اندازه، حرکت دادن، بستن پنجره‌ها

برای به حداقل ساندن اندازه یک پنجره شما باید روی اولین دکمه از سه دکمه‌ای که در سمت بالا و راست پنجره وجود دارند کلیک کنید. پنجره‌های کوچک شده بر روی نوار وظیفه در انتهای صفحه قرار می‌گیرند. برای باز کردن مجدد آن، فقط کافی است روی آن کلیک کنید. حال شما امتحان کنید. پنجره‌ای که در حال حاضر باز است، را کوچک کنید (Minimize)، سپس دوباره آن را باز کنید.

برای بزرگ کردن یک پنجره (Maximize) بطوریکه تمامی سطح صفحه را بپوشاند، روی دومین دکمه در بالا و سمت راست پنجره کلیک کنید. با کلیک مجدد روی آن، پنجره به اندازه قبلی باز می‌گردد. توجه داشته باشید که شکل دکمه تغییر کرده است. اکنون خودتان امتحان کنید. پنجره را بزرگ کرده و دوباره به حالت قبلی برگردانید.

برای بستن یک پنجره روی دکمه × در گوشه بالا، سمت راست پنجره کلیک کنید. در روش دیگر، روی دکمه کنترل در گوشه بالا سمت چپ کلیک کرده و Close را انتخاب کنید. اگر شما در حال کار بر روی یک فایل، مثلاً یک سند واژه پرداز هستید و آن را پس از اعمال آخرین تغییرات ذخیره نکرده‌اید، پیش از بسته شدن برنامه از شما خواسته می‌شود که آن را ذخیره کنید. حال شما امتحان کنید. پنجره باز موجود را با استفاده از یکی از این دو روش ببندید.

شما تا کنون دیده‌اید که چگونه می‌توان پنجره‌های برنامه‌ها را کوچک و یا بزرگ کرد یا آن را بست. همین روشها را برای بستن پنجره‌های روی Desktop مثل My Documents هم بکار خواهید برد.

بخصوص وقتی که می‌خواهید محتویات یک پنجره را ببینید ولی نمی‌خواهید که پنجره کل صفحه را بپوشاند شما می‌توانید اندازه پنجره را متناسب با نیاز خود تغییر دهید. برای اینکار پنجره باید باز باشد ولی بزرگ نباشد. اشاره‌گر را روی هر یک از گوشه‌های پنجره قرار دهید. در اینصورت شکل اشاره‌گر تغییر کرده و بصورت یک پیکان دو جهته در می‌آید. حال دکمه سمت چپ ماوس را پایین نگه داشته و گوشه پنجره را به هر جایی که می‌خواهید، در جهت بزرگ شدن و یا کوچک شدن آن، درک کنید: با آزاد کردن دکمه تغییر اندازه متوقف خواهد شد. شما می‌توانید این عمل را با استفاده از گوشه‌های بالایی و یا پایینی تکرار کنید. شما همچنین می‌توانید با حفظ تناسب موجود، اندازه پنجره را تغییر دهید. این را تغییر اندازه پنجره گویند. برای این کار، نشانگر را در گوشه راست - پائین پنجره قرار دهید، پیکان دو سر، بصورت مورب دیده خواهد شد. دکمه سمت چپ



ماوس را کلیک کنید، گوشه پنجره را تا نقطه مورد نظر درک کنید. شما همچنین می‌توانید پنجره‌های باز را روی Desktop حرکت دهید بطوریکه شاید بتوانید آیکون‌های سمت چپ را ببینید، برای این منظور اشاره‌گر را روی بخش آبی رنگ نوار عنوان قرار دهید. کلیک کرده و دکمه Mouse را پایین نگه دارید. اکنون فقط کافیست که پنجره را به محل مورد نظر درگ کنید. حالا امتحان کنید. پنجره باز را به گوشه بالا سمت راست صفحه حرکت دهید.

### ۲۵ - حرکت بین پنجره‌های باز

Multi Tasking یا چند وظیفه‌ای به شما این امکان را می‌دهد که همزمان بتوانید روی بیش از یک فعالیت کار کنید. وقتی دو یا چند برنامه بطور همزمان اجرا می‌شوند، برنامه‌ای که شما در حال استفاده از آن هستید در پیش زمینه، و برنامه‌های دیگر در پس زمینه قرار می‌گیرند. بعنوان مثال شما می‌خواهید اعدادی را از یک جدول در صفحه گسترده Excel در سند Word کپی کنید. شما می‌توانید هر دو برنامه را بصورت همزمان روی صفحه داشته باشید ولی از یکی از آنها می‌توانید استفاده کنید. در حال حاضر شما می‌توانید ببینید که سند Word فعال است زیرا نوار آبی رنگ بالای پنجره قابل رؤیت است. برای فعال کردن صفحه گسترده Excel، روی هر قسمتی از پنجره آن کلیک کنید. سپس اطلاعات انتخاب شده را کپی کنید، حال روی پنجره سند Word کلیک کنید تا دوباره فعال شود. اکنون تنها کار باقیمانده درج اطلاعات کپی شده است. اکنون شما امتحان کنید. صفحه گسترده Excel را فعال کنید. سپس از کلیدهای C, Ctrl و برای کپی و V, Ctrl برای درج کردن اطلاعات انتخاب شده درون سند Word استفاده کنید.

### مرتب کردن فایل‌ها

#### ۲۶ - دیدن ساختار اصلی پوشه‌ها

وقتی Windows نصب شد، با توجه به نسخه‌ای از Windows که نصب کرده‌اید، نام پوشه و شاخه "Windows" یا "Winnt" را استفاده می‌کند. بخشی از برنامه‌ها مستقیماً داخل این پوشه ذخیره شده‌اند، در حالی که بقیه داخل پوشه‌های فرعی یا Sub Directories نصب شده‌اند. اینها پوشه‌هایی هستند که در داخل پوشه اصلی نگه داری می‌شوند. به پوشه اصلی معمولاً ریشه (Root) یا Root Directory اطلاق می‌شود. اگر فضای دیسک سخت خود را به شکل یک فایل محل پوشه‌ها که کتوهای متعدد دارد و در هر کتو تعداد زیادی پوشه موجود است، در نظر بگیرید. داخل پوشه‌ها تعداد بیشماری فایل پیدا می‌کنید که هر فایل حاوی اطلاعات است. وقتی شما نرم افزارهای کاربردی را نصب می‌کنید، ممکن است بصورت پیش فرض داخل پوشه دیگری به نام "Program Files" نصب شده باشد. این پوشه معمولاً در همان درایوی که Windows در آن قرار

---

دارد، واقع شده است. برای جلوگیری از اشتباه بین مفاهیم پوشه و زیر شاخه (که یکی هستند)، از این پس فقط از اصطلاح پوشه و زیر پوشه استفاده خواهیم کرد.

### ۲۷- ذخیره اطلاعات

تجهیزات مختلفی وجود دارند که به شما امکان ذخیره مقادیر متفاوت اطلاعات برای زمان کوتاه یا بصورت دائمی را می‌دهند. گاهی شما ممکن است بخواهید فقط یک سند کوچک را که در خانه ایجاد کرده‌اید ذخیره کرده و به دفتر خود انتقال دهید. اگر حجم این سند کمتر از ۱/۴ مگابایت باشد، شما می‌توانید به آسانی آن را روی یک فلاپی دیسک ذخیره کنید. اما مقادیر بزرگتر اطلاعات، نیاز به ادوات دیگر ذخیره سازی مانند CD و نوار دارند.

### ◀ فلاپی دیسکها :

فلاپی دیسکها ظرفیت نگهداری اطلاعات زیادی ندارند. آنها کند و غیر قابل اعتماد هستند. اما بهرحال در مقایسه با سایر ادوات ذخیرهسازی بسیار ارزان هستند.

### ◀ هارد دیسکهای داخلی:

دیسکهای سخت داخلی (Internal) ، بسیار سریع هستند. سرعت دسترسی به آنها برحسب میلی ثانیه اندازهگیری می شود. هر چه عدد مشخصه کوچکتر باشد، دیسک سریعتر است. ظرفیت هارد دیسکها بسیار زیاد است و معمولاً بیش از ۲۰ گیگا بایت است. در هر یک گیگا بایت، ۱۰۲۴ مگابایت است. بنابراین یک گیگ از فضای ذخیرهسازی معادل بیش از ۷۰۰ فلاپی دیسک است.

### ◀ هارد دیسک خارجی (External) :

هارد دیسکهای خارجی معمولاً سرعت کمتری نسبت به نوع داخلی آن دارند. گرچه انواع گرانقیمتتر آن با همان سرعت عمل می کنند. از نظر ظرفیت نگهداری اطلاعات نیز مانند نوع داخلی آن هستند.

### ◀ درایوهای Zip :

یک دیسک Zip می تواند تا ۲۵۰ مگابایت اطلاعات را در خود جای دهد که معادل بیش از ۲۰۰ فلاپی است. مزیت دیسکهای Zip آن است که دقیقاً مانند یک دیسک معمولی عمل می کند. شما می توانید آن را خارج کرده و در درایو Zip دیگری استفاده کنید. درایوهای Zip کندتر از CDها، DVDها و درایوهای هارد هستند ولی از فلاپی دیسکهای معمولی سریعتر می باشند.

### ◀ درایوهای Jazz :

یک درایو Jazz بسیار مشابه یک درایو Zip است. ولی می تواند اطلاعات بیشتری را روی یک دیسک خود نگه دارد. دیسکهای Jazz تا ۲ گیگا بایت اطلاعات را در خود جای می دهد که معادل ۸ دیسک Zip است.

### ◀ درایوهای CD ROM :

درایوهای CD ROM کندتر از هارد دیسکها هستند ولی از Zip، Jazz و فلاپی دیسکها سریعتر می باشند. آنها تا حدود ۷۳۰ مگا بایت اطلاعات را در خود نگه می دارند ولی معمولاً با ظرفیت ۶۵۰ مگابایت در دسترس می باشند.

## درایوهای DVD :

DVDها خیلی سریعتر از CD ROMها هستند ولی سرعت آنها به اندازه دسک سخت نیست آنها می توانند اطلاعات بسیار بیشتری نسبت به یک CD در خود نگه می دارند ( تا ۱۷ گیگا بایت) و این بدین معنی است که ظرفیت یک DVD معادل بیش از ۲۵ CD ROM است.

علاوه بر این امکانات، اگر کامپیوتر شما به یک شبکه متصل باشد، احتمالاً مکانهایی برای ذخیره سازی کارتان بر روی شبکه، اختصاص داده‌اید. بعضی از این مکانها ممکن است بوسیله سایر کاربران هم قابل دسترسی باشد، ولی شما ممکن است یک مکان خصوصی که فقط خودتان بتوانید به اطلاعات ذخیره شده روی آن دسترسی پیدا کنید، به خود اختصاص داده باشید.

## ۲۸ - مشاهده کامپیوتر با Explorer

یک روش برای مشاهده محتویات کامپیوتر خود، استفاده از امکانات Windows Explorer است. برای این کار روی دکمه Start کلیک کرده و روی Programs و سپس Accessories بروید و سپس روی گزینه Windows Explorer کلیک کنید. این صفحه مواردی از Desktop را که قابل دسترسی هستند، نشان می‌دهد که عبارتند از My Document, My Computer, My Network Places, Recycle Bin, Online Services. کادر کوچک با علامت + بدان نشان می‌دهد که درون این گزینه موارد بیشتری برای دیدن وجود دارد. یکبار روی آن کلیک کنید تا ببینید که درون آن چیست؟ داخل My Documents دو پوشه دیگر مشاهده می‌کنید. My Music و My Pictures توجه داشته باشید که علامت + به – تبدیل شده است. بیاید نگاه سریعی به داخل پوشه My Pictures بیندازیم. روی My Pictures کلیک کنید. برای بستن این پنجره‌ها فقط روی علامت – کلیک کنید. حال شما این کار را انجام دهید.

آیکون My Computer به شما امکان مشاهده محتویات کامپیوتر را می‌دهد. برای باز کردن My Computer فقط کافیست اشاره‌گر Mouse را روی آیکون قرار داده و کلیک کنید. در سمت راست پنجره تعدادی آیکون که نمایانگر درایوهای قابل دسترسی هستند مشاهده می‌کنید. درایو A به درایوی که شما می‌توانید فلاپی دیسک ۳ ۱/۲ اینچ را در آن قرار دهید اطلاق می‌شود. دیسک C به درایو هارد دیسک (دیسک خوان) اصلی کامپیوتر گفته می‌شود. این کامپیوتر دیسک خوان دیگری هم به نام D دارد. کامپیوترهای مدرن دارای یک CD ROM متصل شده نیز می‌باشند. این درایو معمولاً با D نشان داده می‌شود ولی در این کامپیوتر E نام دارد. اگر شما یک CD ROM در درایو دارید، عنوان آن در اینجا نشان داده خواهد شد. شما می‌توانید محتویات هر یک از این درایوها را ببینید. فقط کافیست روی درایو مورد نظر خود دوبار کلیک کنید.

حال روی درایو C دوبار کلیک کنید. اکنون شما می‌توانید اطلاعات بیشتری درباره درایو C ببینید. شما در بخش اصلی این آموزش، محتویات پوشه My Documents را دیده‌اید ولی بیایید به پوشه‌ای به نام Program Files نگاهی بکنیم. اکنون پوشه Program File را باز کنید. این صفحه به شما پوشه‌هایی را نشان می‌دهد که نشان دهنده برنامه‌های نصب شده روی کامپیوتر، بجز خود Windows، است. بسیاری از برنامه‌هایی که شما خودتان نصب می‌کنید بطور پیش فرض داخل پوشه Program Files قرار می‌گیرند. در طی فرآیند نصب، پوشه جدیدی در اینجا ایجاد می‌شود و فایل‌های برنامه، داخل آن قرار داده می‌شوند

My Network Places به شما امکان می‌دهد تا اتصال به کامپیوترهای دیگر را ببینید. Home Networking Wizard به شما کمک می‌کند تا رایانه‌ها را برای ارتباط با هم و یا استفاده مشترک از منابع مثلاً چاپگرها و یک اتصال اینترنت، تنظیم کنید. در پوشه Online Service میانبرهایی برای اتصال به شرکت‌های ارائه دهنده خدمات اینترنتی که غالباً ISP نام دارند، وجود دارد که اتصال سریع به شبکه جهانی وب را برای شما فراهم می‌کند.

#### ۲۹ - ایجاد پوشه‌ها و زیر پوشه‌های جدید

گاهی ممکن است شما نیاز داشته باشید که یک پوشه جدید درست کنید. نگهداری از فایل‌های پروژه‌های مختلف در پوشه‌های متفاوت به شما کمک می‌کند که براحتی آنها را شناسایی کنید. بیایید یک پوشه جدید روی Desktop درست کنیم. برای شروع کار روی Desktop راست کلیک کنید. وقتی منو باز شد، اشاره‌گر را روی New قرار دهید. هنگامی که منوی کرکره‌ای باز شد، Folder را انتخاب کنید. حال شما می‌توانید با تایپ کردن اسم جدید، عنوان را عوض کنید و سپس برای قبول تغییرات Enter را بزنید حال این کار را انجام دهید.

شما می‌توانید پوشه‌هایی داخل پوشه‌های دیگر دقیقاً به همین روش ایجاد کنید. در بخش سفید رنگ راست کلیک کنید. New را از منو انتخاب کرده و سپس از منوی باز شده، Folder را انتخاب کنید. همیشه به خاطر داشته باشید که پس از ایجاد پوشه جدید، نام آن را به دلخواهتان وارد کنید. اگر نامی که برای پوشه انتخاب می‌کنید نشان دهنده اطلاعاتی باشد که می‌خواهید در آن نگهداری کنید، کمک بزرگی به زود یافتن فایل‌هایتان کرده‌اید. مثلاً Holiday Photos و یا My ECDL Files و غیره. شما می‌توانید هر یک از پوشه‌ها و فایل‌هایی را که ایجاد می‌کنید، مجدداً نامگذاری کنید. بعنوان یک قاعده کلی بهتر است که پوشه‌ها و فایل‌های متعلق به Windows و یا هر برنامه‌ای که اجرا می‌کنید را تغییر نام ندهید.

**۳۰ - مشاهده اطلاعات فایل**

شما می‌توانید به آسانی با استفاده از Explorer، اطلاعات مربوط به پوشه‌ها و فایل‌های خود را مشاهده کنید. در این نما محتویات، فقط بصورت آیکون دیده می‌شوند. برای دیدن اطلاعات، شما باید نما یا View را تغییر دهید. منوی View را باز کرده و گزینه، Details را انتخاب کنید. حال شما اینکار را انجام دهید این کار ظاهر پنجره را تغییر می‌دهد

**۳۱ - تشخیص انواع فایل‌ها**

گاهی شما به دنبال اسم فایل یک نقطه و سه یا چهار حرف مشاهده می‌کنید. این حروف معمولاً Dot Extensions نامیده می‌شوند. Extension یا دنباله، نوع فایل را نشان می‌دهد. بطور مثال A.Txt یک فایل متنی است. شما می‌توانید اینگونه فایل‌ها را با یک ویرایشگر ساده متن مانند Notepad باز کنید. A.Doc یک سند Word است. گاهی شما ممکن است بخواهید فایل‌ها را بصورت قالب‌بندی متنی غنی (Rich Text Format) ذخیره کنید. اینگونه فایل‌ها با برنامه‌های واژه‌پرداز مختلفی سازگار هستند. دنباله آنها Rtf. است. A.Xls یک صفحه گسترده است. فایل‌های پایگاه داده‌ها که با Microsoft Access ایجاد شده‌اند، دارای دنباله Mdb هستند و فایل‌های Power Point به شکل Ppt. هستند. فایل‌های گرافیکی انواع مختلفی دارند. در اینجا فقط چند نوع متداول آن آمده است. A.Gif, Gif یک فرمت گرافیکی است که معمولاً روی شبکه وب یافت می‌شود و Jpg. که بعضی اوقات مردم آن را Jpeg. می‌نامند. فایل‌هایی که باعث اجرای برنامه شما می‌شوند فایل‌های اجرایی نام دارند. (Executable Files) و دارای دنباله - Exe. هستند. اینها انواع مختلفی از فایل‌های شنیداری هستند: فایل‌های Wave با دنباله Wav. فایل‌های صوتی Shock Wave با دنباله Swa. و اینها هم Mp3 هستند. فایل‌های Shock Wave و Mp3 و Wave فایل‌های صوتی فشرده شده هستند. Avi. و Mpeg. فایل‌های ویدیویی هستند که با کامپیوتر قابل مشاهده‌اند. فایل‌های Tmp. فایل‌های موقت هستند که بعضی از اینها وقتی از اینترنت استفاده می‌کنید ساخته می‌شوند و بعضی هم فایل‌های Zip. فایل فشرده شده است که می‌تواند در بر دارنده یک یا چند فایل باشد. برای باز کردن آن نیاز به یک نرم افزار ویژه می‌باشد که نحوه استفاده از آن را بعداً خواهید دید.

اندازه : فقط اندازه فایل‌ها در اینجا نشان داده شده‌اند. برای دیدن جزئیات محتویات پوشه باید داخل آن را نگاه کنید. ستون "Type" به شما درباره سند و برنامه مربوط به آن، اطلاعات می‌دهد مثلاً یک سند Word یا یک صفحه گسترده Excel . Type پوشه‌ها، File Folder است. ستون "Modified" زمان و تاریخ آخرین باری را که فایل ذخیره شده است نشان می‌دهد. با کلیک راست روی نوار خاکستری و انتخاب از فهرست نمایان شده، شما می‌توانید ستونهای اطلاعاتی اضافه‌ای را به این عناوین بیفزایید. چند دقیقه بعد ما نگاهی به Attributes یا خواص فایده خواهیم کرد. پس این گزینه را به صفحه اضافه کنید.

**۳۲ - مرتب کردن فایلها با استفاده از Type**

گاهی شما می‌خواهید فایل‌های موجود در یک پوشه را مرتب کنید. با استفاده از این View، این کار به آسانی انجام می‌شود. برای مرتب کردن فایلها به ترتیب الفبایی، روی عنوان Name کلیک کنید. با این عمل فایلها از A تا Z دوباره مرتب می‌شوند. اگر پوشه‌ای هم در این View وجود دارد به همین ترتیب مرتب شده ولی در بالای لیست قرار می‌گیرد. دوباره Name را کلیک کنید تا ترتیب برعکس شود. در اینحالت پوشه‌ها در انتهای لیست واقع شده‌اند.

برای مرتب کردن به ترتیب اندازه فایل، روی Size کلیک کنید. فهرست فایل‌های شما از کوچکترین به بزرگترین مرتب خواهد شد. برای برعکس شدن ترتیب دوباره روی Size کلیک کنید اگر می‌خواهید فایلها با توجه به نوعشان مرتب کنید، روی عنوان Type کلیک کنید. فایلها برحسب حروف الفبای نوعشان مرتب خواهند شد. اگر دوباره روی Type کلیک کنید به ترتیب برعکس خواهد شد. مرتب کردن فایلها براساس تاریخ اصلاح آنها، بسیار کاربردی است. اگر شما تعدادی فایل با نامهای بسیار مشابه دارید، با مرتب کردن براین اساس، شما می‌توانید فایلی را که اخیراً ذخیره کرده‌اید، پیدا کنید.

**۳۳ - شمارش فایلها**

اگر می‌خواهید بدانید که چند فایل از یک نوع خاص در پوشه‌ای ذخیره شده‌اند، بهتر است که ابتدا فایلها را بر حسب Type مرتب کنید، سپس تمام فایل‌های نوع مورد نظرتان را با استفاده از روشهای مناسب انتخاب فایل که در فعالیت‌های قبل نشان داده شدند، انتخاب کنید. حالا اگر به سمت چپ پنجره پوشه نگاه کنید، تعداد فایل‌های انتخاب شده را خواهید دید. در روش دیگر، شما می‌توانید روی فایل‌های انتخاب شده راست کلیک کرده، گزینه Properties را انتخاب کنید. جزئیات فایل‌های انتخاب شده در کادر Properties نشان داده شده‌اند. این جزئیات شامل کل اندازه تمام فایلها هم می‌شود. اگر شما تعداد زیادی فایل برای شمارش دارید. این روش سریعتر و دقیقتر از شمارش یک به یک آنها است. اگر اشتباهی پیش آمد، نباید دوباره شروع کنید. اگر شما می‌خواهید تعداد تمام فایل‌های موجود در یک پوشه و نیز همه زیر پوشه‌ها را، بدون در نظر گرفتن نوع آنها، بدانید، از Select All (انتخاب همه)، به روش Control A، سپس راست کلیک و انتخاب گزینه Properties استفاده کنید. کادر محاوره نه تنها تعداد فایل‌های موجود، بلکه تعداد پوشه‌های موجود در آن نیز نشان می‌دهد. اگر شما می‌خواهید بدانید که در هر زیر پوشه دقیقاً چند فایل وجود دارد، این فرآیند را برای هر کدام از زیر پوشه‌ها تکرار کنید. حال این کار را انجام دهید.

**۳۴ - تغییر وضعیت فایل "File Status"**

Attributes یا صفحات تکه‌های کوچکی از اطلاعات هستند که خواصی از فایلها و پوشه‌ها را نشان می‌دهند. R فقط خواندنی است و بدین معنی است که محتویات فایل فقط می‌توانند دیده شوند. مثلاً در مورد یک سند واژه پرداز باینحالت، فایل

را می‌توان باز کرد و دید ولی نمی‌توان تغییری در آن داد و ذخیره کرد. A علامت Archive است و یعنی فایل آماده آرشیو شدن یا منظور شدن در یک نسخه پشتیبان یا Backup است. S معرف System Files است و به فایل‌هایی گفته می‌شود که Windows برای بارگذاری و اجرای سیستم عامل استفاده می‌کند. شما هرگز نباید این فایلها را جابجا کرده و یا حذف نمایید. H فایل‌های پنهان هستند.

H نشانه فایل‌های پوشیده یا مخفی (Hidden) است. صفت H معمولاً همراه صفت S فایل‌های سیستم ظاهر می‌شود. تمام این صفحات ممکن است به تنهایی یا در ترکیب با بقیه بکار روند. شما احتمالاً بیشتر از صفات فقط خواندنی (R) و آرشیو (A)، برای اجتناب از حذف اتفاقی یا بازنویسی ناخواسته روی فایل‌های پنهان و نیز نشان دادن اینکه این فایل آماده پشتیبان گیری یا آرشیو شدن است، استفاده خواهید کرد. برای مشاهده صفات یک فایل یا پوشه، بوسیله دکمه سمت راست ماوس روی آن کلیک کنید و از منوی باز شده Properties را برگزینید. پس از باز شدن کادر محاوره، با تیک زدن در کادرهای مناسب، انتخاب خود را انجام دهید. سپس روی Ok کلیک کنید. اگر شما بخواهید صفاتی را به پوشه‌ای که حاوی زیر پوشه است اختصاص دهید، کادر دیگری نمایان می‌شود. شما می‌توانید همان صفات را به آنها هم اعمال کنید، یا از این کار برای آنها صرف نظر کنید. این کار را با انتخاب‌های مناسب در اینجا انجام می‌دهید. شما می‌توانید تنظیمات را فقط به پوشه جاری و یا به تمام زیر پوشه‌ها و فایل‌های داخل آن اعمال کنید. وقتی انتخاب کردید، روی Ok کلیک کنید و با کلیک مجدد روی Ok کادر Properties را ببندید.

### ۳۵ - تغییر نام فایلها و پوشه‌ها

گاهی شما می‌خواهید نام یک فایل یا پوشه را به منظور معنی دار کردن بیشتر آن و یا داشتن تناسب بیشتر با محتویات آن، تغییر دهید. راه آسان برای انجام این کار این است که روی آن راست کلیک کنید، گزینه Rename را از منوی باز شده انتخاب کنید، نام جدید را تایپ کرده و Enter را بزنید. یک نکته بسیار مهم در هنگام تغییر نام فایل‌ها وجود دارد و آن اینکه دنباله (Extension) استفاده شده برای فایل اولیه باید بدون تغییر باقی بماند. در غیر این صورت در هنگام باز کردن با برنامه صحیح، دچار مشکل خواهید شد. مثلاً اگر در هنگام تغییر نام یک فایل واژه پرداز، تصادفاً به جای C در آخرین کاراکتر X را تایپ کنید، Microsoft Word قادر به تشخیص فایل فوق نخواهد بود. شما همچنین یک پیغام مشاهده خواهید کرد که به شما می‌گوید در صورت ادامه کار، فایل احتمالاً غیر قابل استفاده خواهد شد. اگر چنین پیغامی را مشاهده کردید، بهتر است که ادامه کار را متوقف کرده، دوباره شروع کنید. حال این کار را انجام دهید. نام فایل را به Test1.Doc تغییر دهید.

بخاطر داشته باشید که فقط فایلها و پوشه‌هایی را که خود شما ایجاد کرده‌اید، تغییر نام دهید و هرگز به سراغ پوشه‌ها و فایل‌هایی که به برنامه‌های دیگر و یا Windows تعلق دارند، نروید. اگر این کار را انجام دهید در اجرای آن برنامه دچار مشکل



خواهید شد و یا با روشن کردن کامپیوتر، Windows به درستی شروع به کار نمی کند. پوشه‌ها را نیز به همان روش می‌توانید تغییر نام دهید. بخاطر داشته باشید از اسامی مناسب استفاده کنید.

### ۳۶- انتخاب فایلها و پوشه‌ها

در فعالیت بعدی کارهای متفاوتی را روی فایلها و یا پوشه‌ها اجرا خواهید کرد. قبل از اجرای هر عمل شما باید قادر به انتخاب هر مورد باشید. این فعالیت روشهای متعددی برای انتخاب یک یا چند مورد به شما خواهد آموخت. با یک پوشه باز، تمرین را شروع می‌کنیم، ما از My Documents برای این نمایش استفاده خواهیم کرد.

برای انتخاب فقط یک فایل، اشاره‌گر را روی فایل قرار داده و با دکمه چپ Mouse یکبار کلیک کنید. ملاحظه خواهید کرد که آیکون انتخاب شده تغییر رنگ داده است، به این کار Highlight کردن گفته می‌شود. اگر می‌خواهید یک پوشه را انتخاب کنید، دقیقاً همین کارها را انجام دهید. حال این را امتحان کنید. فایل "Holiday" را انتخاب کنید.

اگر می‌خواهید بیش از یک فایل یا پوشه را انتخاب کنید، چند روش آسان برای این کار وجود دارد. اگر شما می‌خواهید تعدادی فایل کنار هم را انتخاب کنید، روی اولی کلیک کنید. سپس کلید Shift را پائین نگه داشته و روی آخرین فایل مورد نظر کلیک کنید. توجه داشته باشید که تمام فایل‌های بین این دو فایل بطور خودکار انتخاب شده‌اند. حال این را تمرین کنید.

اگر فایل‌هایی که می‌خواهید انتخاب کنید پشت سر هم نیستند، شما هنوز هم می‌توانید یک انتخاب چند موردی داشته باشید، ولی اینبار باید از کلید Control استفاده کنید. بیایید این کار را با هم انجام دهیم. روی اولین فایل که می‌خواهید انتخاب کنید، کلیک کنید. حالا کلید Control را پایین نگه داشته و روی هر یک از فایل‌های باقیمانده یکبار کلیک کنید. اگر تصادفاً فایل را انتخاب کرده‌اید که بدان نیازی ندارید، همانطور که کلید Control را پایین نگه داشته اید، دوباره روی آن کلیک کنید. به خاطر داشته باشید که اگر این کار را انجام می‌دهید باید کلید Control را هنگام هر کلیک پایین نگه داشته باشید، در غیر این صورت انتخاب شما لغو شده و باید دوباره شروع کنید.

اگر می‌خواهید تمام فایلها و پوشه‌های داخل این پوشه را کپی کنید. با استفاده از کلیدهای Ctrl و A این کار سریعاً انجام می‌شود. این را هم امتحان کنید.

### ۳۷- کپی کردن فایلها و پوشه‌ها

شما تا کنون کپی و درج کردن متن در اسناد را تمرین کرده‌اید. روش کپی کردن فایلها و پوشه‌ها نیز به همان شکل است. برای کپی کردن یک فایل از یک پوشه به پوشه دیگر، پوشه حاوی فایل را باز کنید، آن را انتخاب کرده و از دستور Copy استفاده کنید. سپس پوشه مقصد را باز کرده و دستور Paste را بکار برید. حالا این کار را انجام دهید. Holiday، را از My Documents کپی کرده و درون My Folder درج کنید. شما می‌توانید از هر یک از روشهایی که تا کنون تمرین

کرده‌اید استفاده کنید. برای کپی کردن یک پوشه نیز از همان دستورها استفاده می‌شود. این را هم امتحان کنید. اگر می‌خواهید یک فایل یا پوشه را داخل درایو دیگری کپی کنید باید همان کارها را انجام دهید. مواردی را که باید کپی شوند انتخاب کنید و سپس از یکی از روشهای اجرای دستور Copy استفاده کنید. سپس درایوی را که می‌خواهید در آن کپی کنید، مشخص کنید. برای اینکار می‌توانید از My Computer و یا Windows Explorer استفاده کنید. بخاطر داشته باشید که اگر می‌خواهید این موارد را به داخل پوشه‌ای در درایو دیگر درج کنید، در این مرحله پوشه را مشخص کرده و آن را باز کنید. وقتی به مقصد رسیدید، از دستور Paste استفاده کنید. این را هم امتحان کنید. My Music و Holiday را کپی کرده و آنها را مستقیماً داخل درایو D درج کنید.

### ۳۸ - انتقال فایلها و پوشه‌ها

شما ممکن است بخواهید بعضی از فایل‌هایی را که تا کنون ایجاد کرده‌اید به My Folder انتقال دهید. این کار بسیار آسان است. فرض کنیم یک فایل در حال حاضر در My Documents ذخیره شده ولی حالا شما می‌خواهید آن را در My Folder نگهداری کنید. با دوبار کلیک کردن روی پوشه My Documents، آن را باز کرده و با استفاده از راست کلیک، فایلی را که می‌خواهید انتقال دهید، انتخاب کنید. سپس از منوی باز شده Cut را انتخاب کنید. توجه کنید که فایلی که می‌خواهید آن را انتقال دهید، کم رنگ شده است. حالا My Folder را باز کنید و در منطقه سفید رنگ پنجره راست کلیک کنید و Paste را از منوی باز شده انتخاب کنید. اکنون فایل مورد نظر منتقل شده و دیگر در My Documents وجود ندارد. اکنون نوبت شماست که این را امتحان کنید. شما می‌توانید تمام پوشه‌ها را به همین طریق انتقال دهید. این را هم امتحان کنید پوشه My Pictures را از My Documents به My Folder منتقل کنید.

برای انتقال یک فایل یا پوشه به درایو دیگری روی کامپیوتر، دوباره از همان روشها استفاده کنید. بیاپید این کار را با هم انجام دهیم، Memo.Doc را به پوشه Master Documents در درایو D انتقال دهید. فایل را انتخاب کرده و آن را Cut کنید. حالا My Computer و سپس درایو D را باز کرده، روی پوشه Master Documents دوبار کلیک کنید تا باز شده و سپس فایل Memo.Doc را به داخل آن Paste کنید. در آخرین گام پوشه Master Documents را به درایو A منتقل کنید.

### ۳۹ - تهیه نسخه پشتیبان از فایلها و پوشه‌ها بر روی فلاپی دیسک

شما می‌توانید بسیار راحت و سریع یک نسخه پشتیبان از فایل‌های خود تهیه کرده و آن‌ها را روی یک فلاپی دیسک ذخیره نمایید. شما ممکن است این کار را فقط برای ایمنی و برای این که فایلها بصورت تصادفی از روی کامپیوترتان پاک نشوند، انجام دهید. یا اینکه ممکن است شما بخواهید بر روی فایلها در کامپیوتر دیگری، مثلاً در منزل، کار خود را به پایان برسانید.

راه‌های متعددی برای انجام این کار وجود دارند ولی در اینجا یک راه سریع معرفی می‌شود. بیایید این کار را با هم انجام دهیم. فرض کنید که فلاپی دیسک در حال حاضر داخل کامپیوتر است. فایل‌هایی که می‌خواهیم آنها را کپی کنیم داخل پوشه‌ای روی Desktop به نام My Work قرار دارند. حالا شما می‌توانید یا کل پوشه را کپی کنید و یا آن را باز نموده و فایل‌های داخل آن را کپی نمایید. بیایید هر دو کار را انجام دهیم.

برای کپی کردن پوشه My Work، اشاره‌گر را روی پوشه قرار داده و راست کلیک کنید. وقتی منو باز می‌شود، اشاره‌گر را روی گزینه Send To ببرید. یک منو باز می‌شود از این منو "Floppy A" 3½ را انتخاب کنید. یک کادر محاوره کوچک نمایان می‌شود که روند انتقال پوشه را نشان می‌دهد. وقتی کار کپی کردن به پایان رسید، کادر ناپدید می‌شود. اکنون پوشه My Work شما روی فلاپی دیسک کپی شده است. شما دقیقاً همین کار را هنگامی که پوشه باز است هم می‌توانید انجام دهید و سپس از هر تعداد فایل که می‌خواهید، نسخه پشتیبان تهیه کنید. بسیار خوب، حالا شما امتحان کنید.

#### ۴۰ - پاک کردن فایلها و پوشه‌ها

برای نشان دادن چگونگی پاک کردن فایلها و پوشه‌های ناخواسته، ما نسخه‌هایی از Holiday و My Music در داخل پوشه My Folder ایجاد کرده‌ایم. بیایید سند Holiday و پوشه My Music را همزمان پاک کنیم. Holiday را انتخاب کنید و سپس با پایین نگه داشتن کلید Control روی My Music کلیک کنید. وقتی هر دو مورد انتخاب شدند. کلید Control را رها کنید. برای پاک کردن آنها، کلید Delete روی صفحه کلید را فشار دهید. این کلید بین صفحه و کلیدهای الفبا و صفحه شماره‌ها است. وقتی کادر Confirm File Delete نمایان شد، روی Yes کلیک کنید. بسیار خوب حالا نوبت شماست.

**اخطار:** فایلها و پوشه‌های پاک شده از کامپیوتر بطور موقت در سطل بازیافت نگهداری می‌شوند تا زمانی که شما آن را خالی کنید. اگر شما فایل‌هایی را از منابع دیگر مثلاً یک فلاپی دیسک پاک کنید، آنها بصورت دائمی پاک خواهند شد و شما قادر به بازیافت آنها نخواهید بود.

#### ۴۱ - سطل بازیافت

شما می‌توانید سطل بازیافت را با دوبار کلیک کردن روی آیکون آن روی صفحه Desktop باز کنید. در روش دیگر شما می‌توانید راست کلیک کرده و از منوی باز شده Open را انتخاب کنید. اگر شما تصادفاً فایل را پاک کرده‌اید و می‌خواهید آن را به محل اولیه باز گردانید، فایل را با یکبار کلیک کردن روی آن انتخاب کرده ، سپس منوی File را باز کنید و Restore را انتخاب کنید شما همچنین می‌توانید بعد از راست کلیک کردن، Restore را از منو انتخاب کنید. حال این را امتحان کنید. برای پاک کردن فقط یک فایل یا پوشه بصورت دائمی، ابتدا آن را انتخاب کرده و سپس روی مورد مناسب راست کلیک کرده و از منو

Delete را انتخاب کنید. وقتی کادر "Confirm File Delete" پدیدار شد Yes را کلیک کنید. حال شما امتحان کنید. روی آیکون سطل بازیافت دوبار کلیک کنید. سپس روی آخرین مورد راست کلیک کرده و Delete را از منو انتخاب نمایید. شما می‌توانید تمام فایلها را از سطل بازیافت به چندین طریق پاک کنید. در یک روش، با استفاده از دستور Empty Recycle Bin از منوی باز شده از راست کلیک. در روش دوم، روی آیکون دوبار کلیک کنید تا پنجره آن باز شود، سپس از منوی File گزینه Empty Recycle Bin را انتخاب کنید و یا کافیست که روی دکمه Empty Recycle Bin در سمت چپ پنجره کلیک کنید. اگر مطمئن هستید که می‌خواهید همه را پاک کنید، روی دکمه Yes کلیک کنید. در روش سوم فقط کافیست روی دکمه Empty Recycle Bin در سمت چپ پنجره کلیک کنید. شما باید سطل بازیافت را به تناوب خالی کنید ولی به یاد داشته باشید که در صورت خالی کردن آن، شما دیگر نمی‌توانید هیچ فایلی را بازیافت کنید. شما فقط قادر به ذخیره فایل‌های پاک شده از درایوهای هارد دیسک کامپیوتر خود هستید. اگر فایلی را از فلاپی دیسک پاک کردید، نمی‌توانید بعداً آن را باز یابید.

## ۴۲ - جستجو

یک ابزار بسیار قوی که در Windows یافت می‌شود، ابزار Search یا Find است. با این ابزار می‌توانید براساس ضوابطی که تعیین می‌کنید به دنبال فایلها یا پوشه‌ها بگردید. برای اینکار به منوی Start رفته و سپس Search یا Find را انتخاب کنید. با توجه به نسخه Windows مورد استفاده این کلمه متفاوت خواهد بود. در Windows 2000 و ME، این کلمه Search است و در Windows 95,98، Find آمده است. سپس از منوی باز شده For Files Or Folders و یا Files Or Folders را به ترتیب انتخاب کنید. پنجره Search For یا Find باز می‌شود. این پنجره به شما امکان جستجو به طرق مختلف را می‌دهد. با استفاده از ضابطه اول کادر شما می‌توانید بوسیله اسم فایل یا پوشه جستجو کنید. در بخش دوم با استفاده از یک کلمه از متنی که داخل یک سند است می‌توانید جستجو کنید. شما می‌توانید به کامپیوتر بگویید که چه درایی را بررسی کند، فقط درایوهای هارد محلی، یا هر درایو روی شبکه. با باز کردن Search Options شما می‌توانید هرگونه شرایط را به کار اعمال کنید: تحت عنوان Date شما می‌توانید جستجو را براساس تاریخ دسترسی، اصلاح و یا ایجاد یک فایل براساس ماه و روز و یا حتی در یک محدوده زمانی انجام دهید. تحت عنوان By Type شما می‌توانید به دنبال یک فایل از نوع مشخص بگردید که مثلاً می‌تواند یک سند Word با پسوند Doc. باشد.

جستجو براساس اندازه بسیار مفید است. اگر شما اندازه فایل را بطور تقریبی بدانید، مثلاً بدانید که فایلی که در جستجوی آن هستید حدود ۴۲۰ کیلوبایت است، می‌توانید این گزینه را روی حداقل ۴۰۰ کیلو بایت تنظیم کنید. با این روش، زمان لازم برای جستجو جهت ایجاد فهرستی از فایل‌های ممکن کاهش می‌یابد. بهتر است که در بخش Advance Options، گزینه Search Subfolders را فعال باقی بگذارید. با این کار مطمئن خواهید بود که تمام پوشه‌ها و زیر پوشه‌ها بررسی خواهند

شد و نه فقط ریشه درایوهای هارد. اگر شما نام فایل مورد نظرتان را نمی‌دانید ولی تاریخ تولید آن را می‌دانید، شما همیشه می‌توانید از Wildcard ها مثلاً بصورت \*.\* استفاده کرده و تاریخ را وارد کنید. سپس کامپیوتر جستجو کرده و تمام فایل‌های تولید شده در آن تاریخ را شناسایی می‌کند. اگر می‌دانید که فقط در جستجوی یک سند Word هستید. شما می‌توانید از Doc.\* استفاده کنید. این را خودتان امتحان کنید. بدنبال فایل Holiday \*.\* بگردید.

وقتی جستجو برای فایل مورد درخواست با بررسی درایوهای هارد به پایان رسید، در سمت راست پنجره یک گزارش نشان داده می‌شود. در این گزارش اسم و محل تمامی فایل‌هایی که با شرایط مشخص شده شما مطابقت دارد، آمده است. در این فهرست، یک فایل Doc، چند فایل Gif و یک پوشه آمده است. اگر شما می‌خواهید بعنوان مثال سند Word را بررسی کنید، فقط کافیست روی نام آن دوبار کلیک کنید. برنامه و فایل باز شده و شما می‌توانید آن را ببینید.

در هنگام جستجو، Wildcard های مفید دیگری هم وجود دارند. بعنوان مثال علامت سؤال (?) می‌تواند بعنوان جایگزین یک کاراکتر مثلاً ? Holiday 2 بکار رود. پنجره نتایج تمامی فایل‌هایی که با Holiday 2 شروع می‌شوند را نشان می‌دهد، مثلاً Holiday 21.Gif یا Holiday 22.Gif و غیره. اگر شما دو واژه Holiday Photos را تایپ کنید، فرآیند جستجو به دنبال فایل‌ها یا پوشه‌هایی شامل هر دو لغت می‌گردد. مثلاً Holiday 2001 Photos. اگر شما کلمه Holiday Photos را در علامت های نقل قول یا گیومه قرار دهید، آنگاه فرآیند جستجو، این کلمات را بعنوان یک عبارت در نظر می‌گیرد و فایل‌ها و پوشه‌هایی را مانند Holiday Photos 2001, Holiday Photos 2002 را نشان خواهد داد. و در آخر اگر شما یک کما بین دو کلمه Holiday و Photo قرار دهید، فرآیند جستجو فایل‌ها یا پوشه‌هایی را شناسایی خواهد کرد که شامل هر یک از این کلمات باشند.

### ۴۳ - مشاهده فهرست فایل‌هایی که اخیراً استفاده شده‌اند

شما می‌توانید فهرستی از فایل‌هایی که اخیراً استفاده کرده‌اید را بسرعت از فهرست Documents از منوی Start به نمایش در آورید. برای اینکار روی Start کلیک کنید. سپس اشاره‌گر را به سمت بالا و روی گزینه Documents ببرید. منویی باز می‌شود که در آن میانبری به My Documents و فهرستی از فایل‌هایی که اخیراً استفاده کرده‌اید دیده می‌شود. اگر می‌خواهید هر یک از آنها را باز کنید، اشاره‌گر را روی آن قرار دهید و یکبار کلیک کنید. اکنون خودتان فهرست را ببینید.

اگر می‌خواهید که این فهرست را خالی کنید، ابتدا منوی Start را باز کرده، سپس اشاره‌گر را به روی Settings حرکت داده و از منوی باز شده، گزینه Taskbar و منوی Start را انتخاب کنید. وقتی کادر محاوره خصوصیات Taskbar (نوار وظیفه) پدیدار شد، روی زبانه Start Menu Programmers کلیک کرده و سپس روی دکمه Clear در بخش منوی Documents کلیک کنید و در آخر روی Ok کلیک کنید تا تغییرات اعمال شده و کادر بسته شود. اگر شما منو را دوباره ببینید، ملاحظه خواهید کرد که فهرست فایل‌های اخیر خالی است، شما باید بدانید که بعضی برنامه‌ها، فایل‌ها را به فهرست اضافه نمی‌کنند. شما

باید آن فایلها را از پوشه‌ای که در آن ذخیره شده‌اند و یا مستقیماً با استفاده از منوهای برنامه باز کنید. این کار را هم انجام دهید. فهرست فایلهای اخیراً استفاده شده را پاک کنید.

#### ۴۴ - فشرده کردن فایل چیست؟

واژه فشرده کردن فایل هنگامی بکار می‌رود که فایلی نسبت به حالت اصلی خود از نظر اندازه کاهش داده شده باشد. بعضی از فایلها فرمت فشرده شده دارند. از جمله فایلهای Jpeg , Gif , از فایلهای تصویری و فایلهای سمعی Shockwave, Mp3. اما با استفاده از یک برنامه فشرده فایل می‌توان آنها را باز هم فشرده تر کرد. شما ممکن است با فایلهای Zip آشنا باشید. ما درباره آنها در فعالیت گذشته صحبت کردیم. فایلهای فشرده اغلب وقتی استفاده می‌شوند که فایلها را می‌خواهیم آرشیو کنیم ، ولی بعضی اوقات نیز برای تبادل فایلها در اینترنت استفاده می‌شوند، مثلاً وقتی فایل یک نرم افزار قرار است توسط کاربران Download شود. کاربرد دیگر، فرستادن فایل بوسیله نامه‌های الکترونیکی است. فشرده کردن باعث کوچک شدن فایل می‌شود و در نتیجه زمان کمتری برای انتقال آن صرف می‌شود. انواع دیگری از فایلهای فشرده شده نیز وجود دارند که شامل Cab یا فایلهای کابینتی هستند. این فایلها اغلب بر روی دیسک‌های نصب نرم افزار وجود دارند و در فرآیند نصب استفاده می‌شوند. انواع مختلف دیگری نیز از فایلهای فشرده وجود دارند که بوسیله سایر سیستمهای عامل مانند Macintosh یا Unix استفاده می‌شوند. برنامه‌های متعددی برای فشرده کردن فایل وجود دارند ولی ما Winzip را بررسی خواهیم کرد. شما می‌توانید نسخه آزمایشی آن را از اینترنت دریافت کنید.

#### ۴۵ - فشرده کردن فایلها در یک پوشه

ما یک نسخه ارزیابی برنامه Winzip را دریافت و نصب کرده‌ایم و برای استفاده آماده است. در این پوشه انواع مختلف فایلها وجود دارند. برای Zip کردن هر یک بطور جداگانه، روی هر یک از آنها راست کلیک کرده و سپس Winzip را از منو انتخاب کنید. از منوی باز شده، یکی از گزینه‌ها را انتخاب کنید. ما از گزینه دوم استفاده خواهیم کرد. این گزینه نام فایل را بدون تغییر نگه می‌دارد ولی پسوند را به "Zip". تغییر می‌دهد. اگر شما Winzip را خریداری کنید، این صفحه را نخواهید دید، اما اگر شما از نسخه آزمایشی استفاده می‌کنید، برای ادامه کار باید روی I Agree کلیک کنید. حالا می‌توانید بین فایلهای Zip شده و Zip نشده فایلهای دیگری هم در این پوشه وجود دارند. اگر می‌خواهید فایل Zip شده، حاوی فایلهای متعددی باشد، آنها را انتخاب کنید. بخاطر داشته باشید که برای انتخاب چندگانه از Control و یا Shift استفاده کنید. سپس راست کلیک کرده و Winzip را از منو انتخاب کنید. سپس گزینه‌ای را از منوی باز شده برگزینید. اکنون شما می‌توانید یک اسم فایل و محلی می‌خواهید فایل قرار داده شود را اضافه کنید. ما محل فایل را تغییر نمی‌دهیم و فقط یک اسم اضافه می‌کنیم. برای ادامه کار روی دکمه Add کلیک کنید. وقتی که فایلها به فایل جدید Zip شده افزوده شدند. شما این پنجره را خواهید دید. نسبت‌های تراکم

نشان داده شده‌اند. آنها با توجه به نوع فایل متفاوت هستند. با کلیک روی دکمه x ، پنجره فایل Zip شده، بسته می‌شود. این را هم امتحان کنید. تمام فایل‌های موجود در پوشه را داخل یک فایل Zip ، Zip کنید.

حال اگر شما می‌خواهید فایل دیگری را از یک محل متفاوت به این فایل Zip اضافه کنید، روی آن راست کلیک کرده و Winzip را انتخاب کنید. سپس در منوی ایجاد شده، روی Add To Recently Used Zip File کلیک کنید. یک فهرست ظاهر می‌شود که تمام فایل‌های Zip تازه استفاده شده را نشان می‌دهد. فایلی را که می‌خواهید استفاده کنید، از فهرست انتخاب کنید. فایل به فایل Zip اضافه خواهد شد. اگر می‌خواهید ببینید که در آنجا هست یا نه، روی آن دوبار کلیک کنید. این را هم انجام دهید.

#### ۴۶ - باز کردن فایل‌های فشرده

بسیار خوب شما یک فایل Zip دارید که محتوی چند فایل است، ولی حالا می‌خواهید از آنها استفاده کنید. پس بیابید این فایلها را از فایل Zip استخراج کرده، آنها را درون یک پوشه روی Desktop قرار دهیم. برای اینکار، روی فایل Zip راست کلیک راست کنید و سپس Open With Win Zip را از منو انتخاب کنید. اگر شما می‌خواهید فقط یک یا دو فایل را استخراج کنید، آنها را انتخاب کنید و سپس روی دکمه Extract در بالای پنجره کلیک کنید. اگر می‌خواهید همه فایلها را استخراج کنید، فقط روی Extract کلیک کنید. وقتی کادر محاوره Extract باز می‌شود، شما می‌توانید محلی را که می‌خواهید آنها را قرار دهید، انتخاب کنید و سپس روی دکمه Extract کلیک کنید. حال اگر شما پوشه Unzipped Files را باز کنید، فایلها را خواهید دید. اکنون نوبت شماست.

#### ویروس‌ها چیست

#### ۴۷ - ویروس چیست؟

#### ◀ ویروس‌های کامپیوتری چیستند؟

یک ویروس نرم افزاری است که توسط یک برنامه‌نویس، به منظور ایجاد خرابکاری در کامپیوتر شما، نوشته شده است. یک ویروس کامپیوتری می‌تواند هر آنچه را که روی کامپیوتر شماست، از بین ببرد.

#### ۴۸ - چگونه ویروسها کامپیوترها را آلوده می‌کنند؟

یک ویروس می‌تواند از منابع مختلفی PC شما را آلوده سازد. این منابع عبارتند از شبکه‌ها، فلاپی دیسک‌ها، نامه‌های الکترونیکی و برنامه‌هایی که از اینترنت دریافت می‌شوند. بدترین مسئله این است که شما نمی‌توانید بگویید که آیا کامپیوتر شما آلوده است یا خیر، و یا چه موقعی آلوده شده است.

#### ۴۹ - نرم افزار ویروس یاب

##### ◀ چگونه از یک ویروس جلوگیری کنیم؟

روشهای متعددی برای حفاظت کامپیوتر شما از ویروس وجود دارد. آسانترین راه استفاده از نرم‌افزارهای حفاظتی ضد ویروس است. این نرم افزار هر فایلی را که باز، کپی، یا منتقل شده و یا از کامپیوتر شما پاک شده است را به منظور پیدا کردن ویروس‌های پنهان شده در آن بررسی می‌کند. اگر ویروس وجود داشت، آن را از بین می‌برد. این روش بسیار خوبی برای محافظت کامپیوترتان است و نرم افزارهای ضد ویروس چندان گران نیستند. بنابراین اگر شما این نرم افزار را ندارید، تهیه آن فکر خوبی است.

#### ۵۰ - پاکسازی فایل‌های یعنی چه؟

وقتی شما نرم افزار ضد ویروس را اجرا می‌کنید، این برنامه، درایوهای کامپیوتر شما و تمام فایلها را به منظور شناسایی اثری از ویروس بررسی می‌کند. بسیاری از این برنامه‌ها فایلها را پاک یا رفع آلودگی کرده و یا آنها را غیر قابل استفاده می‌کنند. این کار شبیه محافظت خانواده شما در مقابل آلودگیها با استفاده از یک ماده ضد عفونی کننده است.

#### ۵۱ - استفاده از برنامه ویروس یاب

برنامه‌های ویروس یاب متعددی وجود دارند. بعضی از آنها را می‌توان بطور رایگان از اینترنت دریافت کرد. بعضی دیگر را می‌توان از طریق الکترونیکی خرید. بسیاری دیگر را که قیمت‌های متفاوتی دارند، می‌توان مستقیماً از تولید کننده و یا از فروشگاههای کامپیوتری خریداری کرد. در این مثالی از یک برنامه ویروس یاب رایگان است که از اینترنت دریافت و نصب شده است. مستقل از نوع برنامه‌ای که استفاده می‌کنید، بهتر است که در فواصل زمانی منظمی آن را اجرا کنید. اغلب برنامه‌ها برای شما این امکان را فراهم می‌کند که در طول فرآیند نصب و یا در انتهای آن، فواصل زمانی معینی را برای جستجوی رایانه تنظیم کنید، اما شما معمولاً می‌توانید این تنظیم را هرگاه که بخواهید تغییر دهید. شما نباید برای جستجو، منتظر زمان موعود باشید. شما می‌توانید آن را بصورت دستی نیز اجرا کنید.



برای اجرای برنامه ویروس یاب، روی دکمه Run Complete Test کلیک کنید. فرآیند جستجو مدتی به طول می‌انجامد، پس صبور باشید. اگر هر نوع ویروس پیدا شود، یک هشدار Virus Detected نمایان می‌شود. بعضی از ویروسها بطور خودکار درمان می‌شوند. در انتهای جستجو، این صفحه ظاهر می‌شود که به شما توصیه‌هایی درباره اینکه چه باید بکنید ارائه می‌دهد. این برنامه یک گزارش عملکرد نیز ارائه می‌دهد. با کلیک کردن روی دکمه Test Result، آن را باز کنید. اگر هیچ ویروسی پیدا نشده باشد، گزارش آن را نشان می‌دهد. به محض پیدا شدن یک ویروس، گزارش به شما نام ویروس، فایل آلوده شده، موقعیت آن و کاری که باید انجام شود را خواهد گفت. با این برنامه شما همچنین می‌توانید جستجو را بر روی هر یک از تجهیزات چند رسانه‌ای خارجی (External) که استفاده می‌کنیم هم اجرا کنید. مثلاً اگر می‌خواهید یک فلاپی دیسک را بررسی کنید، دیسکت را قرار داده و روی دکمه درایو A کلیک کنید. اکنون این را امتحان کنید. یک آزمایش کامل انجام دهید، سپس نتایج را بررسی کرده و عملیات پیشنهاد شده را انجام دهید.

## ۵۲- به روز رسانی برنامه ویروس یاب

مسئله‌ای که شما باید در رابطه با نرم افزارهای ضد ویروس در نظر داشته باشید، این است که ویروسهای جدید بصورت روزانه کشف می‌شوند و هرگونه محافظت که امروز انجام می‌دهید، ممکن است برای فردا کار ساز نباشد. بنابراین با به روز رساندن مکرر نرم افزار ویروس یاب جانب احتیاط را حفظ کنید. این برنامه ضد ویروس به شما پیشنهاد خواهد داد که بانک اطلاعاتی ویروس‌هایش اکنون قدیمی شده و باید به روز رسانده شود. برای این کار فقط کافیست که روی دکمه Virus Database کلیک کنید. از دستورالعمل‌هایی که در ادامه ارائه می‌شود. برای دریافت و نصب آخرین نسخه استفاده کنید. برای این منظور باید به اینترنت دسترسی داشته باشید. این برنامه به شما توصیه می‌کند که برای پایان فرآیند به روز رسانی، باید کامپیوتر خود را مجدداً راه‌اندازی نمایید. با کلیک روی Yes این کار را انجام دهید.

بعضی از برنامه‌های ضد ویروس، بعد از هر ارتقاء برنامه ویروس یاب را بطور اتوماتیک اجرا می‌کند. در غیر اینصورت، برنامه ویروس‌یاب را بصورت دستی اجرا کنید و پس از اتمام، نتایج را بررسی کنید. اکنون این کار را خودتان انجام دهید بانک اطلاعاتی ویروس را به روز کنید.

## مدیریت چاپ

## ۵۳- نصب یک چاپگر

نصب یک چاپگر جدید، یک فرآیند ساده است. دستورالعمل سازنده را برای تنظیم و اتصال همه کابل‌ها انجام دهید و . سپس روی آیکون My Computer روی صفحه Desktop دوبار کلیک کنید. پس از باز شدن پنجره، روی پوشه

Control Panel دوبار کلیک کنید. با این کار پنجره دیگری باز می شود. Printers را با دوبار کلیک کردن روی آیکون مربوطه انتخاب کنید. سپس روی آیکون Add Printer در صفحه بعد، دوبار کلیک کنید. حال شما به وسیله یک Wizard راهنمایی خواهید شد. صفحه‌هایی که پی در پی می‌آیند به شما دستورالعمل‌ها را داده و از شما می‌خواهد که فعالیتهای ویژه‌ای انجام دهید. همواره دستورالعمل‌ها را با دقت بخوانید و عجله نکنید. دستورالعمل‌ها را بخوانید. شما هیچ برنامه باز شده‌ای ندارید، بنابراین وقتی آماده بودید روی Next کلیک کنید.

صفحه بعدی Wizard از شما سؤال می‌کند که آیا چاپگر شما مستقیماً به کامپیوتر خودتان متصل است و یا به کامپیوتر دیگری روی شبکه وصل است. در حال حاضر چاپگر، یک چاپگر محلی است، بنابراین گزینه پیش فرض را تغییر ندهید، روی Next کلیک کنید.

مرحله بعدی انتخاب سازنده و مدل چاپگر است. در ستون سمت چپ HP را پیدا کنید. اکنون مجموعه‌ای از مدل‌ها را در ستون سمت راست خواهید دید. به طرف پایین حرکت کنید تا به گزینه HP Deskjet 690c برسید. سپس روی دکمه Next کلیک کنید.

صفحه بعدی از شما می‌خواهد که درگاه (Port) مورد استفاده خود را انتخاب کنید. چون این یک چاپگر است، شما باید LPT1 را، اگر در حال حاضر برای شما انتخاب شده است، برگزینید و دوباره روی Next کلیک کنید. در صفحه بعدی، شما امکان تغییر نام چاپگر را خواهید داشت، ولی ما آن را عوض نمی‌کنیم. برای ادامه، دوباره روی دکمه Next کلیک کنید.

صفحه آخر، به شما توصیه می‌کند که برای بررسی اینکه چاپگر کاملاً درست تنظیم شده است، یک صفحه آزمایشی را چاپ کنید. بنابراین شما فقط باید روی دکمه Finish کلیک کنید. یک صفحه کوچکتر، گزارش نصب نهایی را نشان می‌دهد. نمایش این صفحه فقط چند ثانیه باید طول بکشد و سپس صفحه آزمایشی چاپ می‌شود. البته در این آموزش، صفحه آزمایشی چاپ نخواهد شد. در نهایت، یک پیغام روی صفحه ظاهر می‌شود که کامل شدن عملیات نصب چاپگر را به شما اطلاع می‌دهد و از شما می‌پرسد که آیا صفحه آزمایشی درست چاپ شده است یا خیر؟ برای اتمام کار روی Yes کلیک کنید. اکنون شما در پنجره چاپگرها یک آیکون HP Deskjet 640C خواهید دید که نشان دهنده تکمیل فرآیند نصب است.

اگر شما در هر یک از مراحل نصب نامطمئن هستید و یا فکر می‌کنید که انتخاب درست را انجام نداده‌اید، می‌توانید با استفاده از دکمه Back به عقب برگردید و یا نصب را منتفی کرده و دوباره شروع کنید.

اگر شما یک شبکه دارید، فرآیند نصب به همین ترتیب است، فقط به جای انتخاب چاپگر محلی، شما باید Network Printer را انتخاب کنید. بیایید نکات مهم را دوباره یادآور شویم و یک چاپگر شبکه نصب کنیم. از پنجره چاپگرها Add Printers Wizard را باز کنید سپس دستورالعمل‌ها را خوانده و هر وقت آماده بودید روی Next کلیک کنید. در صفحه بعد Network Printer را انتخاب کرده و دوباره روی Next کلیک کنید. سازنده و مدل را مانند قبل انتخاب کنید – به دنبال

HP Lazerjet 4 باشید. صفحه بعدی از شما می‌خواهد که مسیر صحیح شبکه را انتخاب نمایید. اگر مسیر شبکه خود را نمی‌دانید، از مدیر سیستم بپرسید و یا روی دکمه Browse کلیک کنید. در این آموزش، ما مسیر را برای شما انتخاب کرده‌ایم. برای ادامه کار فقط روی دکمه Next کلیک کنید. صفحه بعدی، محلی است که شما می‌توانید نام را تغییر دهید ولی دوباره این گزینه می‌تواند بدون تغییر باقی بماند. شما همچنین می‌توانید این چاپگر را بعنوان پیش فرض برای استفاده برنامه‌هایی در نظر بگیرید. اگر این چاپگری است که اغلب مورد استفاده قرار می‌گیرد، Yes را انتخاب کنید. اگر شما می‌خواهید از چاپگر رنگی بیشتر استفاده کنید، آن را No قرار دهید. اکنون از شما پرسیده می‌شود که آیا می‌خواهید یک صفحه آزمایشی چاپ کنید. این بار No را انتخاب کنید و سپس Finish را کلیک کنید. صفحه کپی فایل، پیشرفت فرآیند نصب را نشان می‌دهد. با کامل شدن نصب، این صفحه ناپدید می‌شود.

اکنون شما می‌توانید هر دو چاپگر را در پنجره مشاهده کنید. چاپگر Lazar Jet یک دایره سیاه با یک علامت تیک سفید داخل آن دارد این بدان معنی است که این چاپگر پیش فرض بوده و در هنگام چاپ بصورت خودکار انتخاب می‌شود. اگر شما دو چاپگر از یک نوع دارید، نامگذاری مجدد آنها مفید خواهد بود چون شما بتوانید براحتی چاپگر درست را انتخاب کنید.

#### ۵۴ - تغییر چاپگر پیش فرض

اگر شما می‌خواهید چاپگر پیش فرض را به چاپگر دیگری که در دسترس است تغییر دهید، منوی Start را باز کرده و اشاره‌گر را تا Setting بلغزانید و از منو Printers را انتخاب کنید. در پنجره چاپگرها روی آیکن چاپگری که می‌خواهید استفاده کنید، کلیک راست کرده و از منوی باز شده گزینه Set As Default را انتخاب کنید. مشاهده خواهید که علامت ✓ پیش فرض به این چاپگر منتقل شده است. اکنون نوبت شماست. چاپگر پیش فرض را تغییر دهید.

#### ۵۵ - چاپ یک سند متنی با استفاده از چاپگر پیش فرض

حال که شما یک سند ساده ایجاد کرده‌اید، می‌توانید آن را چاپ کنید. حالا می‌بینید که متن زیادی وجود دارد. که ما برای شما قرار داده‌ایم. برای شروع چاپ این فایل، منوی File را باز کنید. حال گزینه Print را از این منو انتخاب کنید. وقتی کادر محاوره چاپ باز می‌شود، شما خواهید دید که در اینجا کامپیوتر دو چاپگر دارد که می‌تواند روی هر کدام چاپ کند. چاپگر سیاه یک علامت تیک در گوشه بالا سمت چپ دارد. این نشانگر این است که این چاپگر بعنوان پیش فرض انتخاب شده و در صورتی که تغییر نکنند، این جایی است که سند شما چاپ خواهد شد. در کادر سمت چپ، پایین‌تر، شما می‌توانید بخشی از سند را که می‌خواهید چاپ شود، مشخص کنید. شما می‌توانید تمام صفحات، فقط بخشی از متن و یا صفحات خاصی را برای چاپ انتخاب کنید. در کادر سمت راست پایین‌تر شما می‌توانید تعداد کپی‌هایی که از هر صفحه می‌خواهید را مشخص کنید. اگر فقط یک کپی باشد، گزینه Collate غیرفعال خواهد بود. اگر بخواهید تعداد نسخه‌های بیشتری چاپ کنید، شما می‌توانید ترتیب چاپ

شدن نسخه‌ها را معین کنید. در این حالت شما از هر صفحه چند کپی خواهید داشت که همگی مرتب شده‌اند و به این ترتیب شما نسخه‌های چاپی را بصورت کپی‌های مجزا دریافت می‌کنید.

وقتی انتخاب‌های خود را انجام دادید، روی **Print** کلیک کنید. کادر محاوره **Print** بسته خواهد شد.

### ۵۶- چاپ یک عکس با استفاده از چاپگر دیگر

بسیار خوب. شما اکنون یک متن را به استفاده از چاپگر سیاه و سفید چاپ کرده‌اید. بیاید به یک عکس نگاه کنیم و آن را با چاپگر رنگی چاپ کنیم. ما از فایل **Fish.Gif** که باز است استفاده خواهیم کرد. برنامه مورد استفاده در اینجا **Paintshop Pro** است ولی روش چاپ یکسان است. منوی **File** را باز کرده و **Print** را انتخاب کنید. پس از باز شدن کادر محاوره، روی پیکانی که نزدیک نام چاپگر است کلیک کنید و چاپگر رنگی را انتخاب کنید. در بخش زیر شما می‌توانید وضعیت چاپگر را مشاهده کنید. این اطلاعات شامل آماده بودن چاپگر، اسم چاپگر و موقعیت چاپگر است. شما همچنین می‌توانید محدوده چاپ، چاپ علائم تجاری و نیز نام چاپ نام فایل عکس را کنترل کنید. ولی ما از اینجا استفاده نمی‌کنیم. سپس تعداد کپی‌های لازم را انتخاب کنید و روی **Ok** کلیک کنید. کادر بسته شده و سند شما به چاپگر فرستاده می‌شود.

### ۵۷- بررسی مدیر چاپ – توقف، شروع و حذف فرآیندهای چاپ

شما ممکن است بخواهید بدانید که چند سند دیگر منتظر چاپ شدن بوسیله چاپگر انتخابی‌تان هستند. برای اینکار شما باید آیکون چاپگر موجود در سینی را باز کنید و یا به منوی **Start** بروید و سپس به **Setting** رفته و **Printers** را از منو انتخاب کنید. وقتی کادر محاوره بعدی باز می‌شود، شما می‌توانید ببینید که سند شما در کدام قسمت صف چاپ قرار دارد. شما ممکن است بنابه ضرورت بخواهید که این سند را جلوتر از بقیه سندهای صف قرار دهید. برای این کار شما می‌توانید سندهای قبل از سند مورد نظر خود را انتخاب کنید. سپس منوی **Documents** را انتخاب کرده و **Pause** یا **Pause Printing** را بسته به نسخه **Windows** خود انتخاب کنید. اگر آماده ادامه چاپ سندی هستید که قبلاً آن را متوقف نموده‌اید (**Pause**)، منوی **Documents** را باز کرده و دکمه **Resume** یا **Pause Printing** را بسته به نسخه **Windows** مورد استفاده انتخاب نمایید. شما همچنین می‌توانید چاپ سندی را که دیگر نمی‌خواهید چاپ شود، منتهی کنید. برای این کار سند را انتخاب کرده، منوی **Documents** را باز کرده و **Cancel** یا **Cancel Printing** را انتخاب کنید. در اینصورت سند از صف چاپ خارج خواهد شد. پس از پایان کار، کادر محاوره چاپ را ببندید. اکنون شما این را امتحان کنید.

