

تجربه



قابل توجه هنرآموز و هنرجوی گرامی :

- با توجه به عدم چاپ کتاب برای مهارت کاربر رایانه ، مطالب این جزوه جمع آوری و تهیه شده است و در صورت در دسترس بودن کتاب نیازی به این جزوه نخواهد بود.
- این جزوه شامل بخشی از مطالب مهم استاندارد کاربر رایانه ۳۰۰ ساعته بوده و کل سرفصل های استاندارد را شامل نمی شود . تکمیل آموزش مطالب استاندارد، بر عهده هنرآموزان گرامی می باشد.
- با توجه به بروزرسانی عکسهای موجود در جزوه ، ممکن است برخی از عکس ها با مطلب نوشته شده درباره آن تفاوت جزئی داشته باشد.

مهرماه ۱۴۰۰

بخش اول

مفاهیم پایه فناوری

اطلاعات

فصل اول

مفاهیم پایه رایانه

هدف‌های رفتاری : پس از آموزش این فصل، هنرجو می‌تواند :

- رایانه را تعریف کند.
- اصطلاحات پایه رایانه را تعریف نماید.
- توانایی‌ها و کاربردهای رایانه را شرح دهد.
- انواع رایانه را توضیح دهد.
- اجزای رایانه شامل نرم‌افزار و سخت‌افزار را شرح دهد.

انسان همیشه برای انجام کارها و راحت زیستن، ابزارهای مختلفی را اختراع نموده و به کار گرفته است. از جمله مسائلی که همواره برای انسان مطرح بوده، شمارش و محاسبات می‌باشد. سیر تحول ابزارهای شمارش از انگشتان دست شروع شده و سپس به چوب خط و چرتکه رسیده است. چینی‌ها با اختراع چرتکه تحول بزرگی در امر شمارش ایجاد نمودند. این تحول سرانجام به اختراع رایانه منجر شده است. در نتیجه می‌توان گفت کاربرد اولیه رایانه به عنوان وسیله‌ای برای شمارش و محاسبات بوده است.

۱-۱- تعریف رایانه و مزایای آن

رایانه ماشینی است که از اجزای الکترونیکی و الکترومکانیکی تشکیل شده، دارای حافظه بوده و قابل برنامه‌ریزی می‌باشد و می‌تواند عملیات محاسباتی، منطقی و ریاضی را با سرعت زیاد و دقت بالا انجام دهد.

رایانه‌ها دارای قابلیت‌ها و مزایای متعدد و متنوعی هستند که برخی از آن‌ها عبارتند از :

سرعت زیاد انجام عملیات

دقت زیاد و قابلیت اعتماد

ذخیره داده‌ها

سهولت ارتباط

خستگی ناپذیری

۱-۲- اصطلاحات رایانه

به منظور یادگیری علم رایانه، همانند علوم دیگر، باید واژه‌ها و اصطلاحات اولیه آن را فراگرفت. در این بخش شما با برخی از اصطلاحات رایانه آشنا می‌شوید :

۱-۲-۱- سیستم (System) : سیستم یا سامانه، مجموعه‌ای است که برای رسیدن به یک هدف، اجزای آن بر اساس روش ویژه‌ای باهم کار می‌کنند. یک سیستم معمولاً از ورودی، عملیات و خروجی تشکیل می‌شود. به عنوان نمونه می‌توان به رایانه اشاره کرد که خود یک سیستم می‌باشد.

۱-۲-۲- داده (Data) : مواد اولیه مورد نیاز که پیش از انجام عملیات و به عنوان ورودی یا «معلوم مسئله» در اختیار داریم، داده نامیده می‌شود. به عنوان مثال اگر مسئله ما تعیین معدل دانش‌آموز باشد، نمرات موجود در کارنامه وی نقش داده را دارند. به عبارت دیگر، داده می‌تواند صدا، تصویر، عدد، حروف الفبا، علامت یا ترکیبی از آن‌ها باشد که به عنوان ورودی به رایانه داده می‌شود.

۱-۲-۳- پردازش (Process) : به مجموعه عملیاتی که بر روی داده‌ها برای رسیدن به نتایج صورت می‌گیرد، پردازش گفته می‌شود. به عنوان مثال مرتب سازی داده‌ها، جستجو در بین آن‌ها و یا محاسبات انجام گرفته بر روی داده‌ها، از انواع پردازش محسوب می‌شوند. در مسئله تعیین معدل یک دانش‌آموز، عملیات محاسبه مجموع نمرات و تقسیم عدد حاصل بر تعداد دروس، پردازش مسئله خواهد بود.

۱-۲-۴- اطلاعات (Information) : پس از هر پردازش خاص روی داده‌ها، آن‌ها به اطلاعات تبدیل می‌شوند. به عنوان مثال، معدل و رتبه دانش‌آموز دیگر داده نیستند، بلکه اطلاعاتی هستند که از داده‌های خام به دست آمده‌اند. یعنی اطلاعات، همان داده‌های خام اولیه می‌باشند که پردازش گردیده‌اند.

اطلاعات نیز همانند داده‌ها در انواع و اشکال گوناگونی مانند صدا، تصویر، عدد، حروف الفبا، علامت یا ترکیبی از آن‌ها وجود دارد.

فرایند پردازش در سیستم رایانه را می‌توان با شکل ۱-۱ بیان نمود :



شکل ۱-۱- فرایند پردازش



شکل ۱-۲- بخش‌های مختلف سیستم رایانه‌ای

کنجکاوی

به نظر شما مراحل ورودی، پردازش و خروجی در یک کارخانه اتومبیل سازی کدام است؟

۱-۳- کاربردهای رایانه

با توجه به قابلیت‌های متنوع رایانه، این وسیله کاربردهای فراوانی در حوزه‌های آموزشی، پزشکی، مهندسی و صنعت، فضاوردی، امور اداری و تجارت دارد.



شکل ۱-۳- تمثیلی از کاربرد رایانه در تجارت

پژوهش

در حوزه‌های گوناگون و مختلف زندگی کاربردهای رایانه را تحقیق کرده، آنرا به کلاس ارائه دهید.

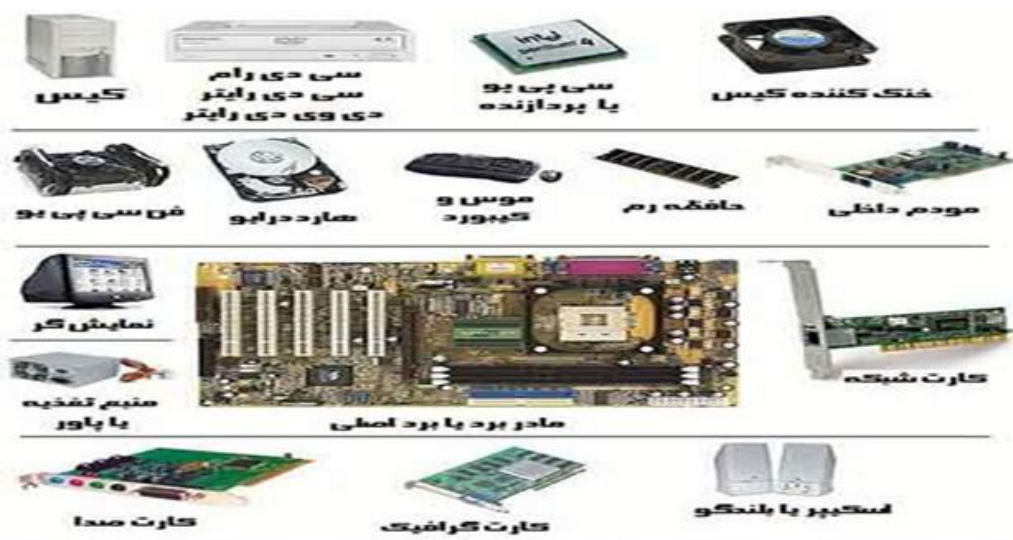


۴-۱- اجزای رایانه

رایانه‌ها از دو بخش اصلی به نام‌های سخت‌افزار و نرم‌افزار تشکیل می‌شوند.

۴-۱-۱- سخت‌افزار (Hardware): سخت‌افزار مجموعه‌ای از اجزای فیزیکی و قابل

لمس رایانه مانند: صفحه کلید، ماوس، واحد پردازش، حافظه و نمایشگر است. این اجزاء، به اجزای ظاهری رایانه معروفند.



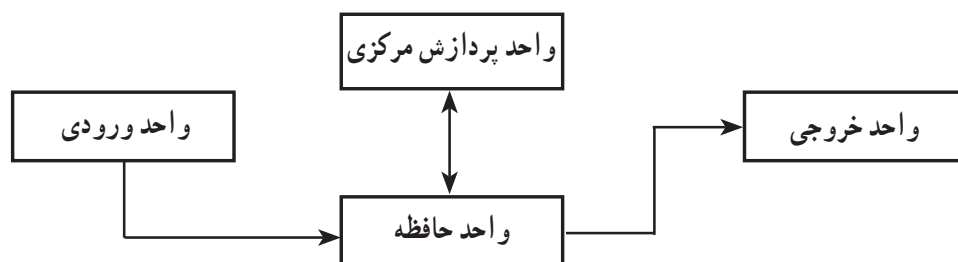
رایانه برای ورود داده، پردازش و ایجاد خروجی از تجهیزات مختلف استفاده می‌کند. چهار واحد اصلی رایانه عبارتند از :

۱- **واحد ورودی** : دستگاه‌هایی هستند که برای وارد کردن داده به رایانه مورد استفاده قرار می‌گیرند.

۲- **واحد حافظه** : داده‌ها و دستورات پس از ورود به رایانه به بخش ذخیره سازی یا حافظه می‌روند.

۳- **واحد پردازش مرکزی** : داده‌ها پس از ذخیره شدن، به وسیله پردازنده مورد پردازش قرار گرفته و اطلاعات تولید می‌شود. کنترل سیستم نیز به وسیله این واحد انجام می‌گیرد.

۴- **واحد خروجی** : دستگاه‌هایی هستند که نتایج حاصل از پردازش را نمایش می‌دهند.



شکل ۵-۱- ارتباط واحدهای اصلی رایانه

۲-۴-۱ **نرم افزار (Software)** : نرم افزار شامل برنامه‌ها و داده‌های موجود در یک رایانه است. برنامه‌ها و اطلاعات داخل رایانه نمونه‌هایی از نرم‌افزارها هستند.

رایانه طوری طراحی می‌شود که بتواند دستورات و برنامه‌ها را اجرا کند. برنامه مجموعه چندین دستورالعمل است. به مجموعه‌ای از برنامه‌ها که برای کنترل سخت‌افزار و مدیریت سیستم رایانه یا برای اجرای کارهای مشخصی طراحی شده‌اند، نرم‌افزار می‌گویند. نرم‌افزارها بر بستر سخت‌افزار سوار شده و آن را راهبری می‌کنند. بنابراین سخت‌افزار و نرم‌افزار لازم و ملزوم یکدیگرند.

۵-۱- انواع رایانه‌ها

رایانه‌ها با توجه به قدرت پردازش و میزان حافظه که مشخص کننده کارایی آن است به چندین دسته تقسیم می‌شود .

- ریز رایانه‌ها (Micro Computer)
- رایانه‌های کوچک (Mini Computer)

• رایانه‌های بزرگ (Mainframe)

• ابر رایانه (Super Computer)

۱-۵-۱ رایانه‌ها (Micro Computer): ریز رایانه به آن دسته از رایانه‌ها گفته

می‌شود که معمولاً برای استفاده شخصی، خانگی و اداری بکار می‌رود. رایانه رومیزی، رایانه کیفی و رایانه جیبی از جمله ریز رایانه‌ها می‌باشند.

رایانه رومیزی (Desktop) معمولاً شامل صفحه نمایش، صفحه کلید و یک واحد سیستم هستند که به ندرت جابجا می‌شوند (شکل ۱-۶). رایانه کیفی (LapTop) از تکنولوژی ساخت بسیار



شکل ۱-۶- رایانه رومیزی و اجزای بیرونی آن

ظریفی برخوردار بوده و اغلب برای مواردی که نیاز به جابجایی است بکار برده می‌شود (شکل ۱-۷). رایانه‌های جیبی که با نام رایانه‌های دستیار نیز شناخته می‌شوند، دارای امکاناتی مانند دفترچه یادداشت، ماشین حساب، تقویم و همچنین ارتباط با شبکه‌ها هستند (شکل ۱-۸).



شکل ۱-۸- رایانه جیبی یا دستیار دیجیتالی



شکل ۱-۷- رایانه کیفی

۲-۵-۱ رایانه‌های کوچک (Mini Computer): این نوع از رایانه، از نظر قابلیت و

کارایی بین رایانه‌های بزرگ و ریز رایانه‌ها قرار دارد و از آن‌ها در دانشگاه‌ها، مراکز علمی و بانک‌ها استفاده می‌شود. این رایانه‌ها در حد متوسط قدرت پردازش قرار داشته ولی حجم داده‌های مورد پردازش و تنوع کارهای آن‌ها نسبتاً زیاد می‌باشد.



شکل ۹-۱- رایانه کوچک

۳-۵-۱ رایانه‌های بزرگ (Mainframe): این نوع از رایانه‌ها برای کارهای علمی،

تجاری و محاسباتی بسیار پیچیده و سنگین طراحی شده‌اند و در مؤسساتی به کار می‌روند که حجم اطلاعات پردازشی آن‌ها بسیار زیاد می‌باشد. حجم این رایانه‌ها زیاد بوده و صدها یا هزاران کاربر می‌توانند به صورت همزمان از خدمات آن استفاده کنند.



شکل ۱۰-۱- رایانه بزرگ

۴-۵-۱- ابر رایانه (Super Computer): ابر رایانه، یک رایانه بزرگ فوق العاده سریع و گران قیمت و دارای فن آوری بسیار پیشرفته است که برای انجام محاسبات پیچیده و کار روی داده های حجیم تر مورد استفاده قرار می گیرد.

پیش بینی وضع هوا و تحقیقات آب و هوایی، نمونه سازی مولکولی، کنترل فضاپیماها، شبیه سازی های فیزیکی مانند شبیه سازی هواپیما در تونل باد، شبیه سازی انفجار جنگ افزارهای هسته ای و مانند آن از موارد کاربرد این نوع از رایانه هاست.



شکل ۱۱-۱- ابر رایانه

پژوهش

چند رایانه را مورد بازدید قرار داده، نوع، کاربرد، اجزای اصلی و نرم افزارهای نصب شده در آن را مشخص کنید.

کنجکاوی

برای ساخت یک رایانه چه علمی نقش مهم و اساسی دارند؟
تصور شما از آینده رایانه ها، میزان پیشرفت و نقش آن ها در زندگی بشر چیست؟

خودآزمایی

- ۱- داده و اطلاعات را تعریف کنید.
- ۲- به نظر شما، علت استفاده گسترده رایانه در زندگی امروزی چیست؟
- ۳- مفهوم پردازش را توضیح دهید.
- ۴- در بخش‌های مختلف مدرسه شما چگونه می‌توان با استفاده از رایانه کیفیت آموزش را ارتقاء داد؟
- ۵- انواع رایانه‌ها از نظر قدرت پردازش و میزان حافظه به چند دسته تقسیم می‌شوند؟ نام ببرید.
- ۶- به اطلاعات خام ورودی و اطلاعات که هنگام خروجی خواهیم داشت information می‌گوییم.
- ۷- کدامیک از موارد زیر جزء مزایای رایانه به حساب نمی‌آید؟
الف) سرعت بالا ب) خلاقیت ج) دقت زیاد د) خستگی‌ناپذیری
- ۸- به مجموعه اجزای فیزیکی و قابل لمس رایانه ... و به برنامه‌ها و داده‌های موجود در یک رایانه ... گویند.
- ۹- این رایانه دارای فناوری بسیار پیشرفته است که برای محاسبات پیچیده به کار می‌رود و بسیار بزرگ و سریع و گران قیمت است.
الف) ریزرایانه‌ها ب) رایانه‌های کوچک
ج) رایانه‌های بزرگ د) ابررایانه‌ها
- ۱۰- رایانه‌های دستیار جزء ... می‌باشند.

فصل دوم

سخت افزار رایانه شخصی

هدف های رفتاری : پس از آموزش این فصل، هنرجو می تواند :

- مفهوم، وظایف و اجزای پردازنده را شرح دهد.
- واحد اندازه گیری سرعت پردازنده را بیان نماید.
- انواع حافظه و تفاوت های بین آنها را شرح دهد.
- واحدهای اندازه گیری حافظه را توضیح دهد.
- انواع دستگاه های ورودی و خروجی را شناسایی نماید.
- انواع وسیله های ذخیره سازی را توضیح دهد.

در این فصل شما با اجزاء سخت افزار رایانه آشنا می شوید.

برخی از اجزاء سخت افزارها که بیشتر در معرض دید کاربران قرار دارند سخت افزارهای بیرونی و آن هایی که داخل **جعبه^۱** رایانه قرار دارند، سخت افزارهای درونی خوانده می شوند.

۱-۲- ریزپردازنده (CPU)

ریزپردازنده یا واحد پردازش مرکزی (که در این کتاب به اختصار پردازنده نامیده خواهد شد)، در رایانه همانند مغز عمل می کند. به این معنی که کلیه فعالیت های پردازشی و کنترل رایانه در این بخش انجام شده و دستورالعمل های رایانه به وسیله آن پردازش و اجرا می شوند. دستورالعمل هایی که در پردازنده پردازش و اجرا می شود، قبلاً باید به رایانه داده شود. یکی از عوامل مهم سرعت انجام کارها در رایانه به سرعت پردازنده بستگی دارد.

۱- Case

۲- Central Processing Unit



شکل ۱-۲- پردازنده

وظایف پردازنده عبارتند از :

- اجرای دستورالعمل ها و کنترل ترتیب اجرای آن ها.
- ایجاد هماهنگی بین فعالیت های اجزای مختلف سیستم.
- تشخیص نوع عمل و ترتیب اجرای آن ها.
- آوردن اطلاعات مورد نیاز از حافظه به داخل پردازنده.
- ذخیره نتیجه عملیات در حافظه.

پردازنده تمام این فعالیت ها را با سیستم دیجیتال یا رقمی انجام می دهد، یعنی زبان قابل فهم برای پردازنده متشکل از کد دو حرفی صفر و یک می باشد.

بخش های اصلی پردازنده عبارتند از :



● واحد محاسبه و منطق (ALU)

● واحد کنترل (CU)

● ثبات ها (Registers)

واحد محاسبه و منطق، اجرای عملیات محاسباتی و منطقی را بر عهده دارد. منظور از عملیات محاسباتی همان اعمال ریاضی شامل جمع، تفریق، ضرب و تقسیم بوده و منظور از عملیات منطقی، اعمال مقایسه ای می باشد. واحد محاسبه و منطق همچنین وظیفه تجزیه و تحلیل و اجرای دستورات در پردازنده را بر عهده دارد.

واحد کنترل، با نظارتی که بر عملکرد سایر واحدهای رایانه دارد، عمل هماهنگی و هدایت واحدهای اصلی رایانه را بر عهده دارد. کنترل جریان ورودی از واحد ورودی به واحد حافظه، جریان بین واحد حافظه و واحد محاسبه و منطق، و جریان از واحد حافظه به واحد خروجی بر عهده واحد کنترل است.

ثبات، حافظه‌ای موقتی است که داده‌های در حال پردازش پردازنده به طور موقت در آن قرار می‌گیرد. سرعت دسترسی پردازنده به این نوع حافظه‌ها در مقایسه با حافظه‌های اصلی رایانه بیشتر است. واحدهای محاسبه و منطق و کنترل، همواره با ثبات‌ها در ارتباط هستند.



شکل ۲-۲- نحوه قرارگیری پردازنده

سرعت پردازنده بر حسب تعداد دستورالعمل‌هایی که در یک ثانیه قادر به انجام آن است، اندازه‌گیری می‌شود و واحد آن بر حسب مگاهرتز (MIPS) (میلیون دستور در ثانیه) می‌باشد. هنگامی که گفته می‌شود سرعت پردازنده‌ای ۵۴۰۰ مگاهرتز است، یعنی قادر است تا ۵۴۰۰ میلیون دستورالعمل پایه نظیر جمع کردن دو عدد را در یک ثانیه اجرا کند. در سال‌های اخیر برای بالاتر بردن کارایی پردازنده‌ها، به جای افزایش سرعت پردازنده، دو یا چند پردازنده را در داخل یک پردازنده قرار داده‌اند که به هریک از آنها یک هسته (Core) می‌گویند. در یک پردازنده چند هسته‌ای، برای نمونه Dual core، هر هسته به صورت موازی دستورالعمل‌ها را انجام می‌دهد.

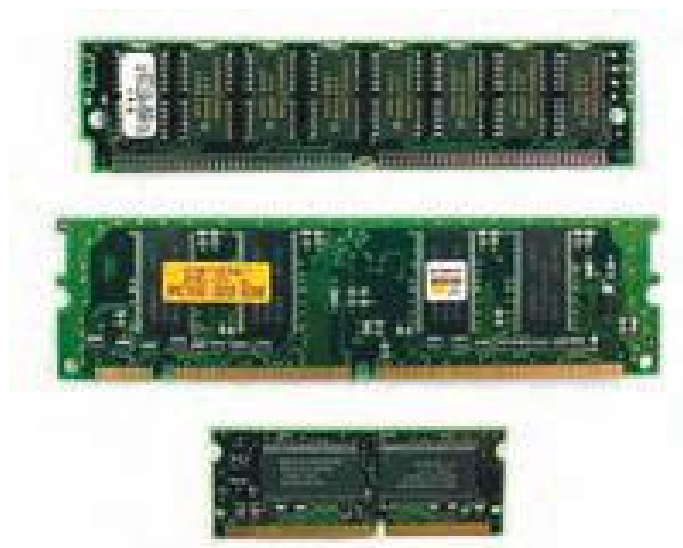
نکته : هر چه سرعت پردازنده مرکزی بیشتر باشد، سرعت پردازش داده‌ها بالاتر می‌رود که در این حالت سرعت رایانه هم افزایش می‌یابد.

نکته : CPU ها در هنگام کار، حرارت تولید می‌کنند و گرم می‌شوند، به همین دلیل نیاز به یک خنک کننده به نام فن (Fan) دارند که روی آنها نصب می‌شود. توجه کنید که اگر فن CPU دچار مشکل شود و نتواند CPU را خنک کند، احتمال خرابی یا سوختن CPU به میزان زیادی افزایش می‌یابد.

۲-۲ حافظه (Memory)

حافظه محلی است که داده‌ها در آن قرار می‌گیرند. بنابراین عملیات مربوط به ذخیره و بازیابی

داده‌ها درون حافظه‌ها صورت می‌پذیرد. چون پردازنده به طور مستقیم با حافظه اصلی ارتباط دارد، لازم است که سرعت دریافت و ارسال داده‌ها در حافظه اصلی بسیار بالا باشد.



شکل ۳-۲- حافظه اصلی

۲-۲-۱- انواع روش‌های دستیابی به اطلاعات حافظه

● ترتیبی

● مستقیم

دستیابی مستقیم در مقابل دستیابی ترتیبی قرار دارد. فرض کنید شما می‌خواهید به یک آهنگ خاص که در اواخر یک نوار کاست قرار دارد، گوش دهید. در این حالت اگر در ابتدای نوار قرار داشته باشیم، شما باید تمام آهنگ‌های نوار تا ابتدای آهنگ مورد نظر را گوش کنید تا در نهایت به آهنگ مورد نظر برسید. حتی اگر از دکمه جلو برنده سریع ضبط صوت نیز استفاده کنید، تغییری در این روند ایجاد نمی‌شود، فقط این فرایند سریع‌تر انجام شده است. این موضوع دلالت بر ترتیبی قرار داشتن آهنگ‌ها بر روی نوار کاست دارد. اما در دستیابی مستقیم، با دادن آدرس آهنگ مورد نظر می‌توان به آن دسترسی پیدا کرد و نیازی نیست از تمامی آهنگ‌ها عبور نموده تا به آهنگ دلخواه برسیم. در رایانه‌ها حافظه اصلی شامل RAM و ROM می‌باشد.

۲-۲-۲- حافظه RAM : حافظه RAM که به معنی حافظه با دستیابی مستقیم است، یک حافظه موقت بوده که برای نگهداری برنامه و داده‌هایی که واحد پردازنده مرکزی در حال پردازش آن است، به کار می‌رود. با خاموش شدن رایانه یا قطع برق، تمام محتوای حافظه RAM از بین می‌رود.

حافظه RAM از نوع خواندنی – نوشتنی است، یعنی هم می‌توان از آن اطلاعات را خواند و هم بر روی آن نوشت.



شکل ۲-۴ – حافظه RAM

۲-۲-۳ – حافظه ROM^۱ : حافظه ROM که به معنای حافظه فقط خواندنی می‌باشد، حافظه‌ای است که محتوای آن ثابت و غیرقابل تغییر است. این حافظه برای ذخیره دائمی اطلاعات اولیه درباره مشخصات سیستم به کار می‌رود.

برای مثال، حافظه ROM شامل برنامه‌ها و دستورالعمل‌هایی است که برای راه‌اندازی رایانه مورد نیاز هستند. سازندگان برد اصلی، داده‌های لازم را در تراشه‌های این حافظه ذخیره می‌کنند و کاربر نمی‌تواند اطلاعات موجود در آن را تغییر دهد. بدیهی است خاموش کردن دستگاه رایانه و همچنین قطع برق هیچ تأثیری بر اطلاعات موجود در حافظه ROM ندارد.



شکل ۲-۵ – یکی از انواع ROM

۲-۲-۴ – واحد اندازه‌گیری اطلاعات : کوچک‌ترین واحد حافظه بیت نام دارد. یعنی یک بیت اطلاعات می‌تواند حاوی مقدار صفر یا یک باشد.

^۱ – Read Only Memory

اگر ۸ بیت اطلاعات در کنار هم قرار گیرند، یک **بایت** (Byte) تشکیل می‌شود، یعنی یک بایت متشکل از ۸ بیت می‌باشد که آن‌ها می‌توانند هر یک به تنهایی صفر یا یک باشند. هر ۱۰۰۰ بایت، معادل یک کیلو بایت خواهد بود، اما به علت لزوم مضرب صحیح عدد ۸ بودن، مقدار واقعی یک کیلو بایت، معادل ۱۰۲۴ بایت می‌باشد. تقسیم‌بندی‌های بعدی در جدول ۱-۲ آمده است. ظرفیت حافظه‌ها با واحد بایت سنجیده می‌شود. ظرفیت یک حافظه RAM می‌تواند به طور مثال ۵۱۲MB یا ۱GB یا بیشتر باشد.

جدول ۱-۲- تقسیم بندی های بایت

نماد توان ۲	نماد توان ۱۰	مقدار واقعی (بیت)	نام و علامت	مقدار
$1K=2^{10}$	$1K=10^3$	1024×8	$1K=1$ کیلوبایت	۱۰۰۰B
$1M=2^{20}$	$1M=10^6$	$1024 \times 1024 \times 8$	$1M=1$ مگابایت	۱۰۰۰KB
$1G=2^{30}$	$1G=10^9$	$1024 \times 1024 \times 1024 \times 8$	$1G=1$ گیگابایت	۱۰۰۰MB
$1T=2^{40}$	$1T=10^{12}$	$1024 \times 1024 \times 1024 \times 1024 \times 8$	$1T=1$ ترابایت	۱۰۰۰GB

پژوهش

بعد از ترا بایت چه واحدهای اندازه گیری دیگری وجود دارد؟

مطالعه آزاد - حافظه پنهان

حافظه پنهان یا حافظه سریع یا حافظه کش (Cache)، یک نوع حافظه ی بسیار سریعتر از حافظه RAM است که به دلیل اختلاف سرعت پردازنده و حافظه RAM، به عنوان حافظه واسط بین این دو به کار می‌رود. در این حافظه، آدرس و محتوای خانه‌هایی از حافظه RAM که بیشتر مورد استفاده‌اند، ذخیره می‌شود.

پردازنده هنگام نیاز به اطلاعات، ابتدا به حافظه پنهان مراجعه کرده و اگر اطلاعات مورد نیاز را پیدا نکرد، به آدرس اطلاعات در حافظه RAM مراجعه می‌کند. بدین ترتیب سرعت اجرای برنامه‌ها به طور قابل توجهی افزایش می‌یابد. این نوع حافظه درون پردازنده یا بروی برد اصلی قرار می‌گیرد.

۳-۲- برد اصلی (Mother Board)

برد اصلی صفحه‌ای است که درون محفظه رایانه قرار دارد و قطعات اصلی سیستم مانند پردازنده و حافظه RAM روی آن قرار می‌گیرند.



شکل ۶-۲- برد اصلی

وسایلی که در بیرون محفظه رایانه قرار دارند از قبیل صفحه کلید، ماوس و صفحه نمایش، فقط از طریق برد اصلی می‌توانند با سیستم رایانه ارتباط برقرار کنند. برد اصلی دارای تعدادی شکاف توسعه است که کارت‌هایی نظیر کارت گرافیکی، کارت صدا، مودم و غیره بر روی آن‌ها نصب می‌شوند. بنابراین وظیفه اصلی این برد، برقراری اتصال بین اجزای رایانه است.

۴-۲- کارت گرافیکی (Graphic Card)

وظیفه تولید و تنظیم تصاویر در رایانه (اعم از رنگی و غیر رنگی) بر عهده کارت گرافیکی می‌باشد.

کیفیت تصویر صفحه نمایش مانند وضوح تصویر و تعداد رنگ‌ها، بستگی به نوع کارت گرافیکی دارد. برای رسیدن به کیفیت مناسب تصویر، باید اطلاعات زیادی در واحد زمان پردازش شود و سپس به صفحه نمایش ارسال گردد.

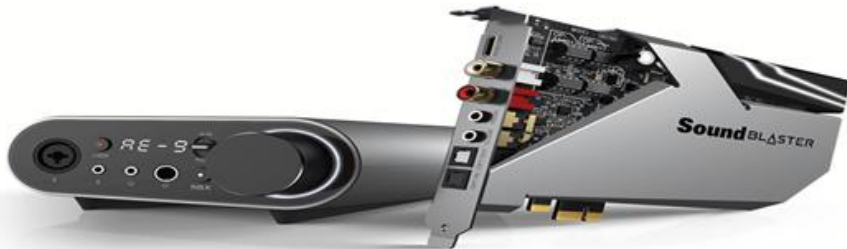


شکل ۷-۲- کارت گرافیکی

در برخی بردهای اصلی، کارت گرافیکی به صورت همراه یا سرخود (OnBoard) می‌باشند که استفاده از این نوع کارت‌ها باعث کاهش هزینه و افزایش کارایی می‌گردد. اما با آسیب دیدن آن‌ها، باید از کارت گرافیکی غیر OnBoard استفاده کرد یا باید کل برد اصلی را تعویض نمود.

۵-۲- کارت صدا (Sound Card)

ابزاری برای ورود و خروج داده‌های صوتی است. این کارت در یکی از شیارهای توسعه قرار می‌گیرد و وسایل خروجی از قبیل بلندگو و میکروفن به آن متصل می‌شوند. کارت صدا در برخی رایانه‌ها به صورت کاردی مجزا روی برد اصلی قرار می‌گیرد و در برخی دیگر، روی برد اصلی به صورت همراه یا سرخود عرضه می‌گردد.



شکل ۸-۲- کارت صدا

۶-۲- جعبه (Case)

محفظه رایانه جعبه‌ای است که تعدادی از قطعات مهم رایانه درون آن قرار می‌گیرد. یک محفظه رایانه معمولاً داخل خود دارای یک منبع تغذیه است که وظیفه تبدیل ولتاژ برق شهر به ولتاژ مورد نیاز رایانه (که معمولاً ۱۲ و ۵ ولت است) را برعهده دارد. کلیه تجهیزات جانبی رایانه نیز از طریق اتصالات موجود در این محفظه به اجزای داخلی متصل می‌شوند.



شکل ۹-۲- جعبه یا محفظه رایانه به همراه منبع تغذیه



۷-۲- حافظه های جانبی

در رایانه، پردازنده فقط با حافظه اصلی در ارتباط است و کار بر روی داده‌ها و برنامه‌ها در حافظه اصلی انجام می‌شود. از آنجایی که حافظه RAM، حافظه‌ای موقتی است و نمی‌تواند اطلاعات را به طور دائم در خود حفظ نماید، لذا برای ذخیره دائمی برنامه‌ها و داده‌ها، از حافظه‌های جانبی استفاده می‌شود و هر زمان که لازم باشد، آن‌ها را به حافظه اصلی بر می‌گرداند. از انواع حافظه‌های جانبی می‌توان به دیسک مغناطیسی (دیسک سخت و دیسک نرم)، دیسک نوری، حافظه فلش و نوار مغناطیسی اشاره کرد.



شکل ۱۲-۲- حافظه های جانبی

۱-۷-۲- دیسک سخت (Hard Disk [HDD]): دیسک‌های سخت از صفحات فلزی

سخت ساخته شده‌اند. سرعت بازیابی اطلاعات در این نوع دیسک‌ها به دلیل فاصله کم بین هدها و سطح دیسک، نسبتاً بالا می‌باشد. وجود ذرات بسیار کوچک حتی گرد و غبار، دود و اثر انگشت در فاصله بین هد و سطح دیسک، می‌تواند باعث خرابی دیسک و از بین رفتن اطلاعات آن شوند. امروزه ظرفیت این نوع دیسک‌ها در اندازه‌های ۱۶۰، ۲۵۰، ۳۰۰ و ۵۰۰ گیگا بایت و بیشتر می‌باشد.



شکل ۱۳-۲- دیسک سخت



برخی از دیسک‌های نوری فقط یکبار قابل نوشتن هستند و برخی قابل نوشتن مجدد می‌باشند. CD ها و DVD ها از انواع دیسک‌های نوری هستند. ظرفیت CD ها حدود ۷۰۰ مگابایت است. ولی ظرفیت DVD ها به ۴/۷ گیگا بایت یا بیشتر از آن می‌رسد. گرداننده CD یا (CD ROM) و گرداننده DVD یا (DVD ROM)، ابزاری می‌باشند که برای خواندن اطلاعات از روی دیسک‌های نوری و یا نوشتن بر روی آن‌ها کاربرد دارند.



شکل ۱۶-۲- دیسک نوری و گرداننده آن

۴-۷-۲- حافظه فلش (Flash Memory): حافظه فلش یک نوع حافظه دائمی است که برای ذخیره سازی آسان و سریع اطلاعات استفاده می‌شود. حافظه‌های فلش در ظرفیت‌های متفاوت (چندین مگابایت تا چندین گیگابایت) وجود دارند. این حافظه‌ها از طریق درگاه USB به برد اصلی وصل می‌شوند و با استفاده از آن‌ها به راحتی می‌توان اطلاعات را از یک رایانه به رایانه منتقل کرد.



شکل ۱۷-۲- حافظه فلش

مطالعه آزاد – دیسک گردان

دیسک گردان یک وسیله الکترومکانیکی است که داده‌ها و اطلاعات را از دیسک‌ها می‌خواند یا بر روی آن‌ها می‌نویسد. اجزای اصلی یک دیسک گردان عبارتند از:

- محوری که دیسک بر روی آن قرار می‌گیرد.
- موتور که دیسک را می‌چرخاند.
- یک یا چند هد خواندن و نوشتن.
- موتور که هد خواندن و نوشتن را به محل مورد نظر انتقال می‌دهد.
- مدارات کنترل کننده که فعالیت‌های انتقال اطلاعات را هماهنگ می‌کنند.

۸-۲- وسایل ورودی (INPUT)

وسایل ورودی، وسایلی هستند که به واسطه آن داده‌ها به کامپیوتر وارد می‌شوند.

۸-۲-۱- صفحه کلید (Keyboard): صفحه کلید متداول‌ترین ابزار ورودی است که

دارای کلیدهای حروف، علائم، ارقام و برخی کلیدهای دیگر است (شکل ۱۸-۲).



شکل ۱۸-۲- صفحه کلید

صفحه کلیدها علاوه بر کلید، دارای پردازنده خاص و مدارهای الکترونیکی هم می‌باشند. وقتی کاربر کلیدی را فشار می‌دهد یا رها می‌کند، ریزپردازنده به کمک مدارها، داده‌ها را به شکل قابل پردازش در رایانه تبدیل می‌کنند. فشار دادن هر کلید یا رها کردن آن، باعث تولید سیگنالی در داخل صفحه کلید شده و پس از ارسال سیگنال به پردازنده، به کدهای خاصی تبدیل می‌شود.

مطالعه آزاد - نواحی صفحه کلید

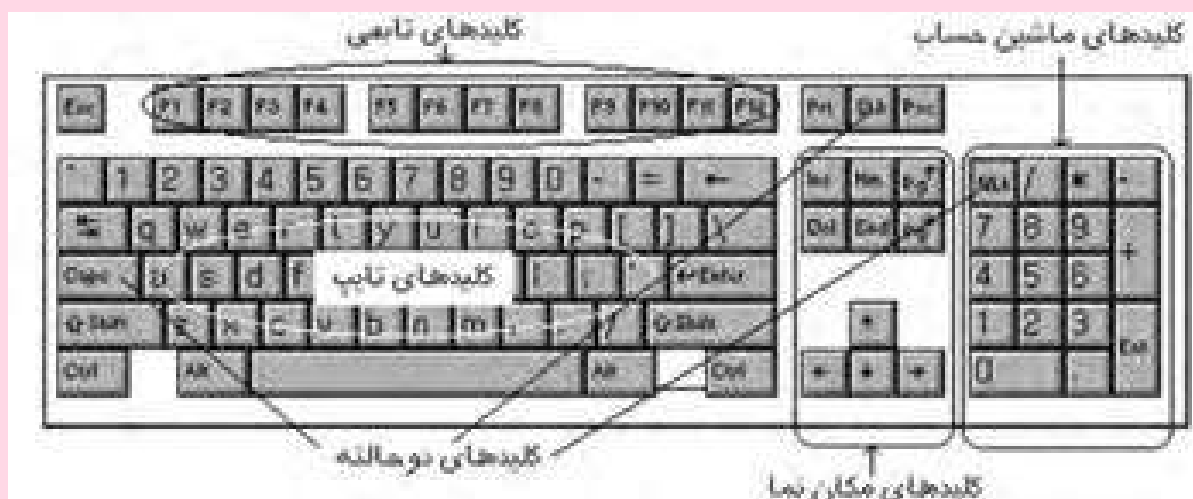
طرح کلیدها در صفحه کلید از استاندارد ماشین‌های تحریر انگلیسی تبعیت می‌کند (QWERTY) تا بتواند تایپ متون را تسهیل نماید. صفحه کلیدها از نقطه نظر عملکرد کلید معمولاً به ۴ ناحیه تقسیم می‌شوند که عبارتند از:

- ناحیه کلیدهای حروف، اعداد و علائم که در این قسمت کلید الفبای انگلیسی، اعداد و علائمی نظیر *, &, @ و ... قرار دارند. با کلید Shift می‌توان حروف کوچک و بزرگ را تغییر داد و یا از حالت دوم کلیدهای دو حالتی استفاده نمود. کلیدهای Ctrl و Alt با ترکیب بقیه کلیدها در هر برنامه وظایف خاصی را بر عهده دارند. کلید Caps Lock باعث می‌شود تمام حروف به صورت بزرگ تایپ شوند. کلید Enter معمولاً برای اجرای فرمان و کلید Space برای ایجاد فاصله خالی به کار می‌رود.

- ناحیه کلیدهای تابعی که در این ناحیه کلیدهای F1 تا F12 وجود دارند که عملکرد آن‌ها در هر برنامه متفاوت می‌باشد.

- ناحیه کلیدهای ویرایشی و جهت دار که کلیدها می‌توانند مکان نما را به بالا، پایین، چپ یا راست حرکت دهند.

- ناحیه اعداد که به منظور تسریع در کار با اعداد تعبیه شده است و با روشن کردن کلید Num Lock فعال می‌شود. این اعداد بار دیگر در ناحیه حروف، اعداد و علائم تکرار شده‌اند. (شکل ۱۹-۲)



شکل ۱۹-۲ - نواحی صفحه کلید

۲-۸-۲- ماوس(Mouse) : ماوس حرکت یک اشاره گر را روی صفحه نمایش کنترل می کند. درون هر ماوس یک حس گر مکانیکی یا نوری وجود دارد که با حرکت دادن ماوس، باعث تغییر محل مکان نما روی صفحه نمایش می شود. روی ماوس چند کلید وجود دارد که در محیط های مختلف، برای اجرای دستورها و یا انتخاب به کار می روند.



شکل ۲-۲۰- انواع ماوس

۲-۸-۳- پوشگر (اسکنر)(Scanner) : ابزاری است که می تواند تصویر روی کاغذ یا فیلم عکاسی را به سیگنال های الکتریکی تبدیل کند و به این ترتیب تصویر را در قالب فایل وارد رایانه نماید. به کمک پوشگرها می توان تصاویر، متون و عکس ها را برای اصلاح و یا بایگانی در حافظه رایانه ذخیره کرد. پوشگرها در دو نوع دستی و رومیزی عرضه می شوند (شکل ۲-۲۱).



شکل ۲-۲۱- پوشگر

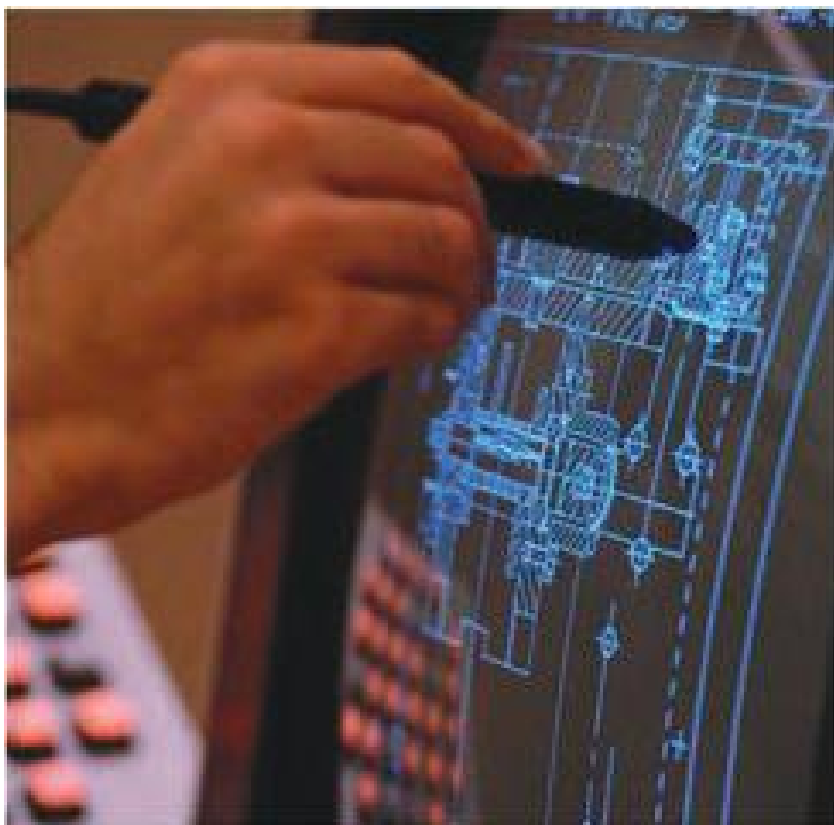


یکی از انواع پوشگر، کدخوان (Barcode Reader) می باشد. این وسیله ورودی برای وارد کردن اسناد، تصاویر و اشکال گرافیکی به حافظه رایانه به کار می رود.



شکل ۲-۲۲- کدخوان

۴-۸-۲- قلم نوری (Light Pen): قلم نوری ابزاری شبیه قلم است که به نور حساس بوده و در تماس با سطح صفحه نمایش، کدهایی را از طریق تشکیل یک مدار فتوالکتریک به رایانه منتقل می کند.



شکل ۲-۲۳- قلم نوری

مطالعه آزاد – دوربین دیجیتالی (Digital Camera)

دوربین دیجیتال شبیه به دوربین عکاسی معمولی است با این تفاوت که در آن از فیلم عکاسی استفاده نشده و تصاویر به صورت دیجیتالی در حافظه دوربین به صورت پرونده ضبط می‌شوند. از این دوربین‌ها می‌توان به منظور تهیه عکس و فیلم استفاده کرد. تفاوت عمده دوربین‌ها در کیفیت تصاویر آن‌ها یا تعداد نقاط در واحد اینچ آن‌هاست.



شکل ۲۴-۲ – دوربین دیجیتالی

۵-۸-۲ – دوربین وب (Webcam) : دوربینی است که به رایانه متصل شده و برای ثبت تصاویر متحرک به کار می‌رود و می‌تواند همزمان تصاویر را به یک وب سایت ارسال نماید. این نوع دوربین‌ها در ویدئو کنفرانس‌ها و گفتگوهای اینترنتی کاربرد دارند.



شکل ۲۵-۲ – دوربین وب

۶-۸-۲ – میکروفن (Microphone) : این

وسیله برای دریافت داده‌های صوتی و تبدیل آن به کدهای دیجیتال به کار می‌روند. متداول‌ترین وسیله ورود صدا، میکروفن است. برای استفاده از میکروفن، دستگاه رایانه باید مجهز به کارت صدا باشد.



شکل ۲۶-۲ – میکروفن

۹-۲- وسایل خروجی (OUTPUT)

دستگاه‌های خروجی وظیفه انتقال نتایج حاصل از پردازش داده‌ها را به زبان کاربران رایانه بر عهده دارند. وسایل خروجی هم همانند مترجم عمل کرده و نتایج پردازش شده توسط رایانه را به علائم قابل فهم برای انسان تبدیل می‌کنند.

۹-۲-۱- صفحه نمایش (Monitor): معمول‌ترین وسیله خروجی، صفحه نمایش است.

هر تصویر در صفحه نمایش از نقاط نورانی کوچکی به نام پیکسل تشکیل می‌شود. هر قدر تعداد پیکسل‌ها بیشتر و فاصله بین آن‌ها کمتر باشد، کیفیت و وضوح تصاویر بهتر است. دو مشخصه مهم صفحه نمایش، وضوح و تعداد رنگ‌های به کار رفته در تشکیل تصاویر است. برای ساخت صفحه نمایش، دو فن‌آوری وجود دارد که عبارتند از:

- لامپ اشعه کاتدی (CRT)

- کریستال مایع (LCD)

صفحه نمایش‌هایی که در ساخت آن‌ها از فن‌آوری لامپ اشعه کاتدی استفاده شده، شبیه به دستگاه تلویزیون هستند. مزیت عمده این صفحه نمایش، قیمت پایین و عیب آن در مقایسه با نوع دیگر، بزرگی ابعاد، سنگینی و بالا بودن توان مصرفی آن است. (شکل ۲۷-۲)



شکل ۲۷-۲- صفحه نمایش اشعه کاتدی

نوع دوم صفحه نمایش، استفاده از فن‌آوری کریستال مایع در ساخت آن می‌باشد که در نتیجه باعث کم شدن ضخامت و توان مصرفی می‌گردد. امروزه این صفحه نمایش برای رایانه‌های قابل حمل و رومیزی به کار می‌رود. صفحه نمایش کریستال مایع در مقایسه با صفحه نمایش لامپ اشعه کاتدی

آسیب کمتری به چشم می‌رساند. (شکل ۲۸-۲)



شکل ۲۸-۲ صفحه نمایش کریستال مایع

مطالعه آزاد - صفحه نمایش لمسی

در بیشتر کتاب‌های تخصصی رایانه، صفحه نمایش به عنوان وسیله‌ای خروجی شناخته می‌شود. اما اخیراً نوعی صفحه نمایش ساخته شده که کاربر می‌تواند با انگشت یا نوعی قلم خاص با صفحه آن، گزینه مورد نظر روی صفحه را انتخاب و اجرا نماید. در نتیجه ممکن است دیگر نتوان مرزبندی دقیقی برای این دستگاه از نقطه نظر ورودی و خروجی بودن قایل شد. (شکل ۲۹-۲)



شکل ۲۹-۲ صفحه نمایش لمسی

۲-۹-۲ چاپگر (Printer): یکی دیگر از وسایل خروجی متداول چاپگر است. با استفاده

از چاپگر می‌توان خروجی مورد نظر را روی کاغذ چاپ کرد. در چاپگر، تصویر از نقاط ریزی ساخته می‌شود که تعداد آن‌ها تعیین کننده دقت و وضوح تصویر است. انواع متداول چاپگرها عبارتند از: سوزنی، جوهر افشان و لیزری.

● چاپگرهای سوزنی: این نوع چاپگرها در مقایسه با سایر چاپگرها، کند و پرمصرف هستند، اما قیمت نسبتاً پایینی داشته و هزینه چاپ در آن‌ها بسیار کم است.



شکل ۲-۳۰- چاپگر سوزنی

● چاپگرهای جوهرافشان: در این چاپگرها، جوهر از طریق ارتعاش یا حرارت به پودر تبدیل می‌شود و سپس برای تشکیل کاراکترها یا تصاویر گرافیکی از طریق سوراخ‌های بسیار ریز هد چاپگر، بر روی کاغذ تزریق می‌شود. این چاپگرها سرعت بالایی ندارند، ولی کیفیت چاپ نسبتاً بالایی دارند. آگهی‌های تبلیغاتی و کارت‌های ویزیت، نمونه‌ای از خروجی‌های این چاپگرها می‌باشد. (شکل ۲-۳۱)



شکل ۲-۳۱- چاپگر جوهر افشان

● چاپگرهای لیزری : روش کار این چاپگرها مشابه دستگاه‌های فتوکپی است. این چاپگرها از اشعه لیزر برای تولید تصاویری با کیفیت مناسب استفاده می‌نمایند. چاپگرهای لیزری بی‌صدا بوده و با سرعت بالایی متن و تصاویر را چاپ می‌کنند. اغلب چاپگرهای لیزری می‌توانند ۱۲۰۰ نقطه در اینچ (DPI) یا بیشتر را چاپ نمایند. این چاپگرها در دو نوع سیاه – سفید و رنگی عرضه می‌شوند و وضوح تصویر چاپ شده به وسیله نوع رنگی فوق العاده است، اما این چاپگرها برای چاپ عکس مناسب نیستند. (شکل ۲-۳۲)



شکل ۲-۳۲- چاپگر لیزری

نکته : کیفیت چاپ چاپگرها با واحد نقطه در اینچ یا DPI سنجیده می‌شود و منظور از آن تعداد نقطه‌های جوهر است که در واحد سطح ایجاد می‌شود هرچه این نقاط بیشتر باشد، کیفیت و درجه وضوح چاپ بهتر خواهد بود.

۲-۹-۳- بلندگو و گوشی (Speaker & Headphone) : این وسایل از طریق کارت صدا به واحد سیستم متصل می‌شوند. صداهایی که به صورت دیجیتالی در سیستم ذخیره شده‌اند، به وسیله کارت صدا به سیگنال آنالوگ تبدیل شده و سپس به وسیله بلندگو یا گوشی پخش می‌شوند. (شکل ۲-۳۳)



شکل ۲-۳۳- بلندگو و گوشی

۲-۹-۴- رسام (Plotter) : برای رسم جداول و نقشه‌های دقیق ساختمانی و صنعتی و همچنین تصاویر سه بعدی بسیار دقیق، از رسام استفاده می‌شود. رسام‌های قلمی، شکل‌ها را با حرکت دادن چندین قلم با رنگ‌های متفاوت رسم می‌کنند.

رسام‌ها می‌توانند تصاویر بزرگی را که قابل چاپ به وسیله‌ی چاپگرها نیستند، رسم کنند. در برخی رسام‌ها کاغذ ثابت بوده و روی یک سطح مستطیلی قرار می‌گیرد و در برخی دیگر، کاغذ روی یک محور حرکت کرده و حجم کمتری را اشغال می‌کند. با توجه به فن‌آوری به کار رفته در رسام‌ها، قیمت آن‌ها نسبتاً بالاست. (شکل ۲-۳۴).



شکل ۲-۳۴- رسام

پژوهش

مودم ADSL چیست و چه کاربردی دارد؟

پژوهش

لیست تجهیزات و وسایل دیگری که معمولاً در کنار رایانه‌ها کاربرد دارند را جمع‌آوری نموده و با توضیح مختصری از کاربرد آن‌ها، به کلاس ارائه دهید.

خودآزمایی

- ۱- به عنوان یکی از عوامل مهم سرعت رایانه‌ها، می‌توان به ... اشاره کرد.
- ۲- حافظه RAM از نوع ... است.
- ۳- سرعت دستیابی به داده موجود در کدام حافظه به محل قرارگیری آن بستگی ندارد؟
(الف) ROM (ب) ثبات (ج) RAM (د) Cmos
- ۴- حافظه ... حافظه فقط خواندنی است.
- ۵- کدام گزینه زیر بخشی از ریزپردازنده می‌باشد؟
(الف) ROM (ب) CPU (ج) Register (د) Mother board
- ۶- کدام یک از موارد زیر مسئول هماهنگی و کنترل بر جریان ورودی به حافظه است؟
(الف) CPU (ب) CU (ج) ثبات (د) ALU
- ۷- کدام کارت وظیفه تولید و تنظیم تصاویر را دارد؟
- ۸- علت استفاده از حافظه‌های جانبی چیست؟
- ۹- کدامیک از موارد زیر یک حافظه جانبی نیست؟
(الف) RAM (ب) Hard disk (ج) CD (د) Floppy disk
- ۱۰- کدام گزینه زیر جزء وسایل ورودی است؟
(الف) ماوس - دوربین وب - صفحه نمایش
(ب) چاپگر - میکروفن - رسام
(ج) بلندگو - ماوس - صفحه کلید
(د) قلم نوری - میکروفن - پویشگر
- ۱۱- نقش پردازنده در رایانه شخصی چیست؟
- ۱۲- وظایف یک پردازنده در رایانه شخصی کدام‌اند؟
- ۱۳- یک پردازنده از چه بخش‌هایی تشکیل می‌شود؟
- ۱۴- حافظه اصلی در رایانه را توضیح دهید و انواع آن را نام ببرید.
- ۱۵- واحدهای اندازه‌گیری اطلاعات چگونه طبقه‌بندی می‌شوند؟
- ۱۶- انواع وسایل ورودی را نام ببرید.

- ۱۷- چه وسایلی به عنوان وسایل خروجی شناخته می‌شوند؟
- ۱۸- انواع چاپگرها و تفاوت‌های آن‌ها را به‌طور خلاصه بیان کنید.
- ۱۹- صفحه کلیدها از نقطه نظر عملکرد کلید به چند ناحیه تقسیم می‌شوند؟
- ۲۰- چه تجهیزات جانبی دیگری از رایانه‌ها می‌شناسید؟

بخش دوم

مفاهیم نرم افزار و

سیستم عامل

نرم افزار

هدف های رفتاری : پس از آموزش این فصل، هنرجو می تواند :

- انواع نرم افزارها را بشناسد.
- نرم افزارهای سیستمی و کاربردی را توضیح دهد.
- سیستم عامل ها و انواع آنها را توضیح دهد.
- وظایف سیستم عامل ها را بیان کند.
- رایانه را راه اندازی و سپس خاموش نماید.
- با میز کار ویندوز، منوی Start، پنجره و کادر محاوره ای ویندوز آشنا شود.

در فصل قبل در مورد سخت افزار، انواع آن، نکات ضروری و نحوه عملکرد آنها بحث شد. در این فصل با نرم افزار، یعنی آنچه که از سخت افزار بهره برداری می نماید، آشنا می شوید. از آنجایی که رایانه یک ماشین چند منظوره بوده و دارای توانایی های متفاوتی می باشد، با تعویض نرم افزار، عملیاتی که رایانه انجام می دهد، تغییر می کند. رایانه ها قادر به اجرای برنامه هایی هستند که به آنها داده می شود. برنامه ها و یا نرم افزارها به وسیله متخصصانی به نام برنامه نویس تهیه می شوند. سپس نرم افزارهای تهیه شده از طریق دیسک و یا اینترنت توزیع شده و بقیه کاربران از آنها استفاده می نمایند.

۱-۳- انواع نرم افزار

به طور کلی نرم افزارها را به دو دسته تقسیم می کنند :

- نرم افزارهای کاربردی
- نرم افزارهای سیستمی

۱-۳-۱- نرم افزار کاربردی (Application Software) : نرم افزارهایی هستند که برای

انجام وظایف خاص، بر اساس نیاز کاربران، طراحی و تولید شده اند. از انواع نرم افزارهای کاربردی

می‌توان به موارد زیر اشاره کرد :

- برنامه‌های گرافیکی برای طراحی، رنگ آمیزی، ویرایش و ترکیب تصاویر، نظیر Adobe Photoshop، Corel Photo.

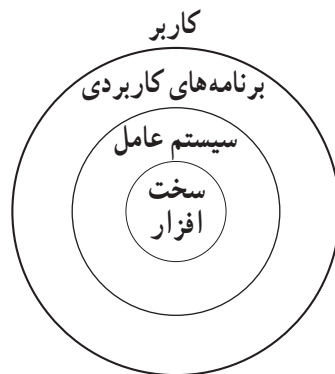
- برنامه‌های واژه پرداز برای ایجاد فایل‌های متنی مانند نامه‌ها و گزارش‌ها، نظیر Microsoft Word، Wordpad.

- برنامه ارائه گرافیکی مطالب برای ارائه یک موضوع خاص به کمک اسلایدهای نمایشی، نظیر Microsoft Powerpoint.

- برنامه‌های کاربردی سرگرم کننده برای سرگرمی کاربران نظیر انواع بازیهای رایانه‌ای.

۲-۱-۳- نرم افزار سیستمی (System Software) : نرم افزارهای سیستمی با

سخت افزار رایانه (شامل واحدهای ورودی، خروجی، حافظه و پردازش مرکزی) ارتباط مستقیم دارند و عملیات مربوطه از طریق این نرم افزارها هدایت و کنترل می‌شوند. نرم افزارهای سیستمی معمولاً به عنوان رابط بین سخت افزار، نرم افزارهای کاربردی و کاربران، عمل می‌کنند. این نرم افزارها به وسیله برنامه‌نویسان حرفه‌ای و سازندگان رایانه‌ها طراحی و به بازار عرضه می‌شوند. سیستم عامل، مهم ترین نرم افزار سیستمی محسوب می‌شود. شکل ۱-۳ جایگاه نرم افزارها را در یک سیستم رایانه‌ای نشان می‌دهد.



شکل ۱-۳- جایگاه نرم افزارها در سیستم رایانه‌ای

نرم افزارهای سیستمی به گروه‌های زیر تقسیم می‌شوند :

- سیستم عامل‌ها
- مترجم‌های زبان‌های برنامه نویسی
- برنامه‌های کمکی

سیستم عامل‌ها

سیستم عامل بدون شک یکی از مهمترین نرم‌افزارها در رایانه است و به عنوان نرم‌افزار رابط بین کاربر و سخت افزار با روشن شدن رایانه، فعال شده و پس از آغاز به کار، محیط را برای کار با نرم‌افزارهای کاربردی آماده می‌کند. هنگام خاموش کردن نیز سیستم عامل پس از بستن همه برنامه‌ها، به عنوان آخرین نرم‌افزار کار خود را به اتمام می‌رساند. سیستم عامل با سازماندهی، مدیریت و کنترل منابع سخت‌افزاری امکان استفاده بهینه از آن‌ها را فراهم می‌کند. اکثر رایانه‌ها برای کار به یک سیستم عامل نیاز دارند و معمولاً سیستم عامل اولین نرم‌افزاری است که در رایانه نصب می‌شود.

وظایف اصلی هر سیستم عامل عبارتند از :

- مدیریت منابع
- ایجاد سهولت جهت کار با رایانه
- اجرای برنامه‌های کاربردی

مدیریت منابع: منابع یک سیستم رایانه عبارتند از : واحد پردازنده مرکزی، حافظه اصلی، وسایل ورودی/خروجی، حافظه‌های جانبی، داده‌ها و دستورالعمل‌ها، که سیستم عامل وظیفه مدیریت آن‌ها را بر عهده دارد.

ایجاد سهولت جهت کار با رایانه: سیستم عامل نقش یک رابط را برای ماشین و کاربر ایفا می‌کند.

رابط کاربر قسمتی از سیستم عامل است که توسط کاربر قابل کنترل بوده و به او اجازه می‌دهد از طریق آن با سیستم ارتباط برقرار کند. رابط کاربر تعیین کننده شیوه دریافت دستورات از کاربر است. رابط‌ها به دو شکل دستوری و گرافیکی می‌باشند.

رابط دستوری کاربر را ملزم می‌سازد که دستور مورد نظرش را مستقیماً با کد یا کلمات تایپ نماید. اما کار با رابط گرافیکی ساده تر و جذاب تر از رابط دستوری می‌باشد. رابط گرافیکی به کاربر اجازه می‌دهد که با استفاده از اشکال گرافیکی، عملیاتی از قبیل اجرای برنامه‌ها، نمایش لیستی از فایل‌ها و غیره را انجام دهد.

اجرای برنامه‌های کاربردی: برنامه‌های کاربردی بدون وجود سیستم عامل قابل اجرا نیستند. سیستم عامل، محیط مناسب برای اجرای برنامه‌های کاربردی را فراهم می‌کند. به عنوان مثال، در اجرای یک برنامه واژه‌پرداز، نیاز به سیستم عاملی داریم که داده‌ی ورودی را بگیرد، آن را روی دیسک ذخیره کرده و متن تایپ شده را چاپ نماید.

۲-۳- انواع سیستم عامل

با توجه به نوع کاربرد و نیازهای خاص اجرایی رایانه از سیستم عامل های متفاوتی استفاده می شود. سیستم عامل ویندوز به دلیل رابط کاربری ساده آن برای رایانه های شخصی متداول تر است. از انواع سیستم عامل ویندوز می توان به ویندوز XP و ویستا و 7 اشاره نمود که از طرف شرکت مایکروسافت ارائه شده است.



شکل ۲-۳- سیر تکاملی سیستم عامل ویندوز

سیستم عامل مکینتاش برای انجام کارهای گرافیکی و سیستم عامل یونیکس یا لینوکس برای کاربردهای شبکه ای بیشتر مورد استفاده قرار می گیرند.

پژوهش

در مورد انواع و ویژگی های سیستم عامل های متداول بررسی کرده و نتیجه را در کلاس ارائه دهید.

۳-۳- کار با ماوس و صفحه کلید

برای کار با رایانه باید دستورات خود را با استفاده از دستگاه‌های ورودی که متداول‌ترین آن‌ها ماوس و صفحه کلید هستند، به رایانه اعلام کنید. کار با ماوس و صفحه کلید و عملکرد آن‌ها در محیط بیشتر سیستم عامل‌ها مشابه است.

۳-۳-۱- کار با ماوس : ماوس ساختاری بسیار ساده و در عین حال کارآمد دارد. حرکت دادن ماوس، سبب حرکت یک نشانگر روی صفحه نمایشگر می‌شود. بیشترین کاربرد ماوس در سیستم عامل‌های با رابط گرافیکی مانند ویندوز و لینوکس است، هرچند امروزه اکثر سیستم عامل‌ها دارای رابط کاربری گرافیکی هستند.

ماوس‌ها معمولاً دارای سه دکمه می‌باشند. یک کلید در سمت چپ، یک کلید (یا چرخ) در وسط و یک کلید در سمت راست که به ترتیب با عناوین کلید چپ، کلید وسط و کلید راست خوانده می‌شوند. هریک از این کلیدها نقش ویژه‌ای در رایانه برعهده دارند که در ادامه توضیح داده شده است.

اشاره‌گر ماوس (Mouse Pointer) : زمانی که رایانه روشن شود یک فلش به عنوان نشان‌دهنده موقعیت ماوس در صفحه نمایش ظاهر می‌شود که به این فلش اشاره‌گر ماوس می‌گویند. با حرکت دادن ماوس، این فلش یا اشاره‌گر حرکت می‌کند. شکل اشاره‌گر ماوس قابل تغییر است.

کلیک (Click) : عبارت است از فشار دادن دکمه چپ ماوس. در این حالت معمولاً عنصری که اشاره‌گر ماوس روی آن قرار دارد انتخاب می‌شود.

کلیک راست (Right Click) : عبارت است از کلیک کردن یا فشار دادن دکمه راست ماوس، در این حالت معمولاً منویی متناسب با محلی که اشاره‌گر ماوس قرار دارد، باز می‌شود.

دوبار کلیک (Double Click) : دوبار فشار دادن پیایی دکمه چپ ماوس. دوبار کلیک سبب اجرای برنامه‌ها یا باز شدن پنجره‌ای می‌شود که اشاره‌گر ماوس روی آن قرار دارد.

کشیدن (Drag) : به عمل کلیک چپ ماوس روی یک شی مانند پنجره و حرکت دادن ماوس در حالی که همچنان دکمه چپ فشار داده شده است، کشیدن^۱ یا درگ کردن گفته می‌شود. با انجام این عمل، شیء موردنظر همراه با اشاره‌گر و در جهت حرکت ماوس، حرکت می‌کند. این شیوه برای رسم خطوط و اشکال نیز کاربرد دارد.

کلید وسط (چرخ) ماوس : بین دو کلید راست و چپ ماوس، معمولاً کلیدی به شکل یک چرخ

۱ - Drag

وجود دارد که علاوه بر این که می توان با فشار دادن آن، عمل کلیک را انجام داد، با چرخاندن آن نیز صفحات بزرگ روی نمایشگر از بالا به پایین یا برعکس قابل حرکت است.

۲-۳-۳ کار با صفحه کلید : صفحه کلید، متداول ترین وسیله ورودی در رایانه است. صفحه کلیدها از شروع استفاده در رایانه، تاکنون کمتر دستخوش تغییراتی شده اند. اغلب تغییرات اعمال شده در رابطه با صفحه کلید، افزودن کلیدهایی خاص، به منظور انجام کارهای بیشتر با صفحه کلید است. صفحه کلید دارای کلیدهای متفاوتی می باشند که عبارتند از :

■ **کلیدهای مربوط به تایپ :** بخشی از کلیدهای صفحه کلید که به کمک آنها می توان حروف، اعداد و علائم را تایپ کرد. آرایش کلیدهای فوق روی صفحه کلید مشابه دستگاه های تایپ است.

■ **کلیدهای Enter :** جهت اجرای فرمان Space Bar جهت تایپ فاصله یا فضای خالی کاربرد دارند.

■ **کلیدهای تابعی :** کلیدهای F1 تا F12 که در برنامه های مختلف کاربردهای متفاوتی دارند.

■ **کلیدهای ویرایشی :** برای ویرایش متن ها کاربرد داشته و شامل کلیدهای جهت دار، Home، End، Delete، Backspace است.

■ **کلیدهای ماشین حسابی :** این بخش شامل اعداد ۰ تا ۹، چهار عمل اصلی ریاضی، نقطه و Enter برای سهولت دسترسی است. برای فعال شدن این ناحیه، باید کلید NumLock را فشار داد تا چراغ مربوطه روشن شود، در غیر این صورت، کلیدهای این بخش مانند کلیدهای جهت دار عمل می کنند.

■ **کلیدهای چندرسانه ای :** کلیدهای اختیاری که در برخی از صفحه کلیدهای جدید برای سهولت کار با برخی نرم افزارهای متداول تعبیه شده است.

■ **کلیدهای مبدل :** شامل کلیدهای Ctrl، Alt و Shift که همراه با سایر کلیدها استفاده شده و عملکرد کلید مربوط متناسب با برنامه اجرایی تغییر می دهد.



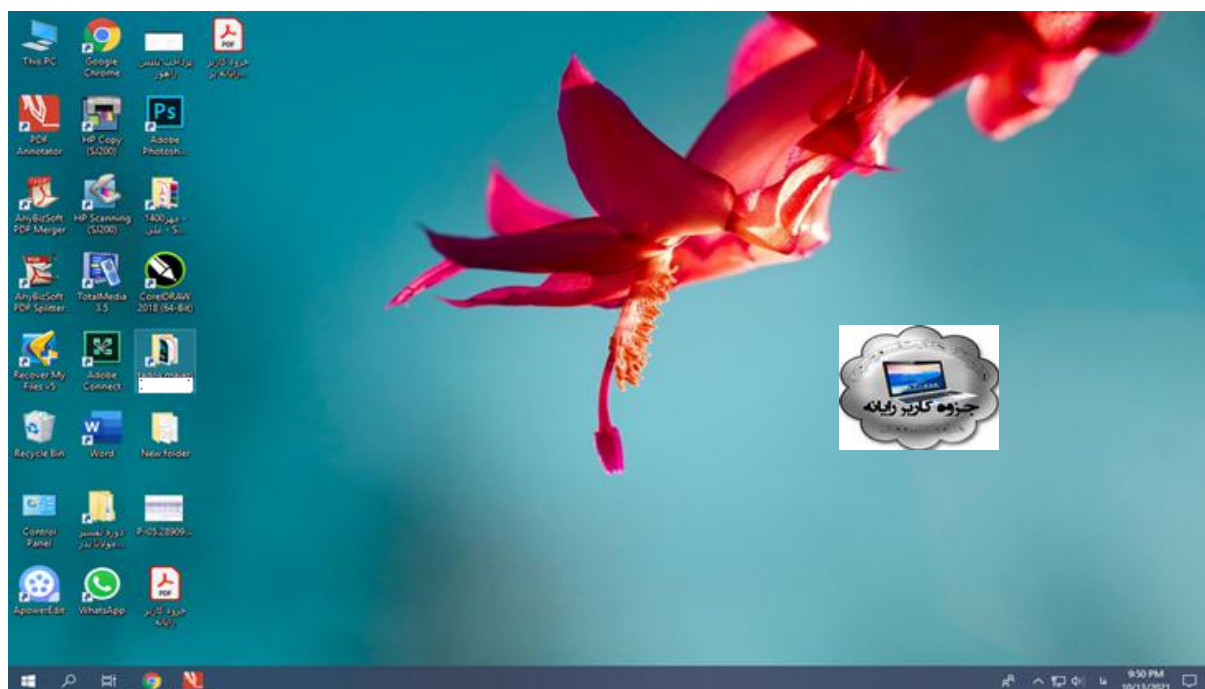
نکته

علامت + در بین نام کلیدها به مفهوم فشار دادن چند کلید با هم است. به عنوان مثال Alt + F به معنی نگه داشتن کلید Alt و سپس کلید F است.

۴-۳- راه اندازی رایانه

برای کار با ویندوز باید رایانه از نظر سخت افزاری آماده به کار بوده و علاوه بر این سیستم عامل روی آن نصب شده باشد. با این فرض مراحل راه اندازی و کار با رایانه‌ای که سیستم عامل ویندوز 7 روی آن نصب شده است، توضیح داده می‌شود.

معمولاً آماده شدن رایانه برای کار با توجه به سرعت دستگاه، ممکن است از چندین ثانیه تا چند دقیقه طول بکشد. در این مدت، سیستم اجزای سخت افزاری را بررسی و در صورت آماده بودن آنها، کنترل در اختیار سیستم عامل قرار می‌گیرد. سیستم عامل در ابتدا اجزای سخت افزاری را شناسایی کرده و رایانه را برای اجرای فرامین کاربر آماده می‌کند. پس از راه اندازی سیستم و اجرای کامل ویندوز^۱، تصویری مشابه شکل ۳-۳ روی نمایشگر مشاهده خواهد شد.



شکل ۳-۳- میز کار ویندوز

۳-۵- آشنایی با میز کار ویندوز

پس از روشن شدن رایانه، ویندوز صفحه‌ای همانند شکل ۳-۳ را در نمایشگر نمایش می‌دهد. به این صفحه میز کار یا Desktop گفته می‌شود. روی میز کار چندین نشانه^۱ وجود دارد که در ادامه در مورد آن‌ها توضیح داده خواهد شد.

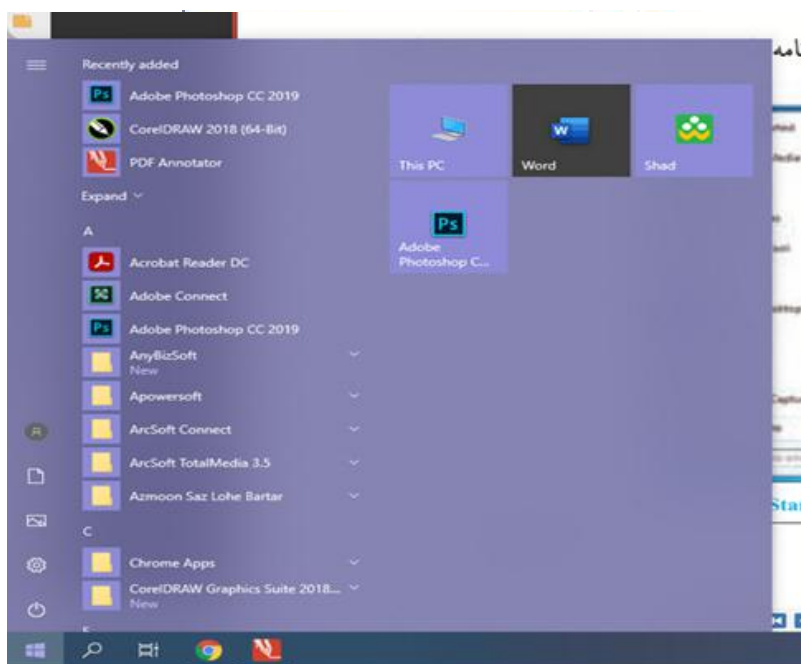
در زمینه این صفحه یک عکس نشان داده می‌شود که می‌توانید عکس دلخواه خود را جایگزین آن کنید. در پایین این صفحه نوار باریکی به نام نوار وظیفه (Task Bar) قرار دارد و در سمت چپ نوار وظیفه، دکمه Start مشاهده می‌شود.

۳-۶- منوی Start

با کلیک روی دکمه‌ی Start یا فشردن کلیدهای Ctrl + Esc یا کلید WinKey در صفحه کلیک، منوی Start ظاهر می‌شود. با جابه‌جا شدن ماوس روی گزینه‌های این منو، رنگ آن‌ها تغییر می‌کند. در قسمت چپ برنامه‌های جانبی ویندوز نظیر Internet Explorer و email و یک لیست از آخرین برنامه‌هایی که مورد استفاده قرار داده شده و همچنین عبارت All Programs (که در نگارش‌های قبلی ویندوز Programs نامیده می‌شد)، مشاهده می‌گردد. بیشتر نرم‌افزارهای نصب شده در رایانه شما از این قسمت قابل دستیابی است.

با کلیک روی دکمه All programs می‌توانید برنامه‌های نصب شده روی سیستم را مشاهده

کنید.



شکل ۳-۴- منوی Start

به وسیله منوی Start، می توان کارهای زیادی انجام داد.

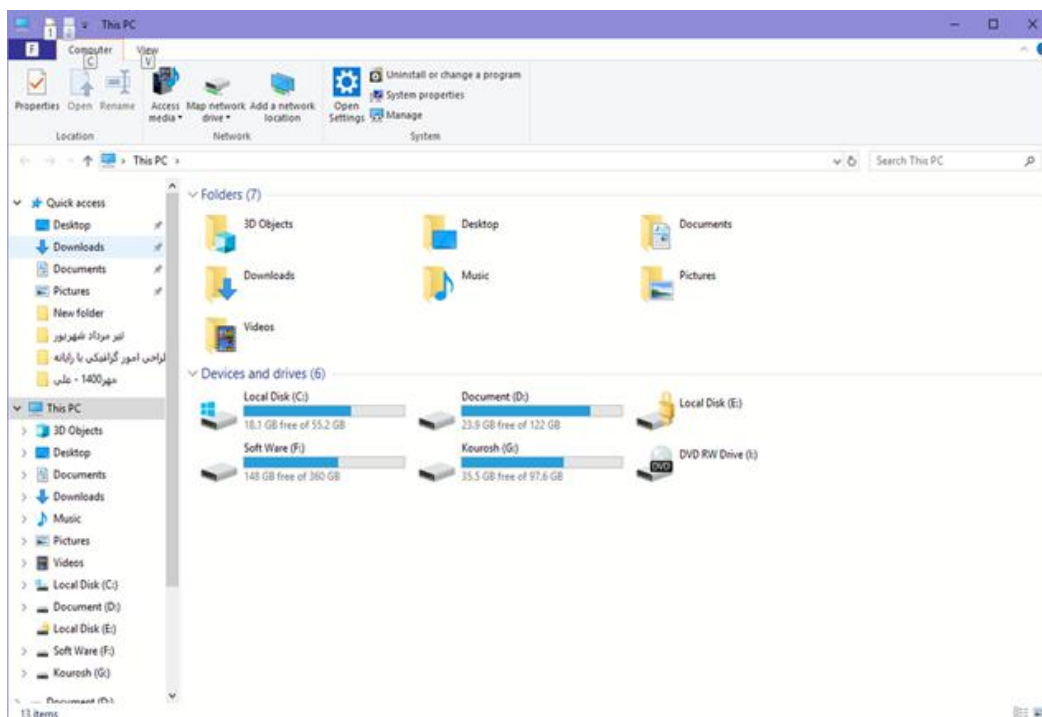
کنجکاو

ماوس را به گوشه سمت راست نوار وظیفه، جایی که ساعت در آن نشان می دهد
ببرید و چند لحظه ماوس را بی حرکت نگه دارید. ویندوز چه چیزی را نشان می دهد؟

۷-۳- آشنایی با پنجره و کادر محاوره ای

همه پنجره ها در ویندوز 7، ساختاری مشابه داشته و البته نقش اساسی دارند. با اجرا شدن هر برنامه، در واقع پنجره ای در محیط ویندوز فعال می شود، در نتیجه ویندوز به معنی پنجره ها، نام مناسبی برای این سیستم عامل است.

برای باز کردن یکی از این پنجره ها روی نشانه Computer در میز کار دوبار کلیک کنید. در این حالت برنامه Computer اجرا شده و پنجره ای مانند شکل ۵-۳ باز می شود.



شکل ۵-۳ پنجره Computer

۱-۷-۳ اجزای اصلی پنجره: اجزای اصلی پنجره در سیستم عامل ویندوز شامل موارد

زیر است (ممکن است برخی اجزاء در حالت فعال قرار نداشته و در نتیجه مشاهده نشوند):

● **قاب پنجره (Frame):** محیط یا چارچوب پنجره است.

- **نوار عنوان (Title Bar):** نواری در بالای صفحه که در برخی از آنها نام پنجره یا برنامه اجرا شده در آن نوشته شده است. می توانید به وسیله نوار عنوان پنجره مورد نظر را جابه جا کنید.
- **دکمه بستن (X):** انتخاب این دکمه سبب بستن پنجره می شود.
- **دکمه بیشینه (Max):** با انتخاب این دکمه پنجره باز شده کل نمایشگر را می پوشاند. انتخاب مجدد آن سبب برگشت پنجره به حالت و اندازه اول می شود.
- **دکمه کمینه (Min):** این دکمه سبب می شود که پنجره از دید کاربر مخفی شود. در این حالت، نوار کوچکی که عنوان پنجره روی آن آمده است، روی نوار وظیفه (نوار پایین میز کار) تشکیل می شود که فشار دادن آن نوار سبب باز شدن مجدد پنجره در مکان اولیه می شود.
- **نوار آدرس (Address Bar):** این نوار که در پایین نوار عنوان قرار دارد، آدرس های محل جاری برنامه را نشان می دهد. از طریق این نوار می توان به قسمت های دیگر حافظه جانبی دسترسی پیدا نمود. در کنار آن نوار جستجو هم دیده می شود.



- **نوار ابزار (Toolbar):** این نوار شامل دکمه ها و دستوراتی است که دسترسی به برنامه ها یا فرامین خاص را ساده تر می کند. این نوار در پایین نوار آدرس قرار دارد.
- **نوار منو (Menu Bar):** این نوار که در برخی پنجره ها (معمولاً برنامه های کاربردی) در پایین نوار عنوان یا نوار آدرس قرار می گیرد، حاوی دستوراتی برای انجام عملیات های گوناگون می باشد. برای دیدن نوار منو در برخی برنامه ها باید کلید Alt را فشار دهید.



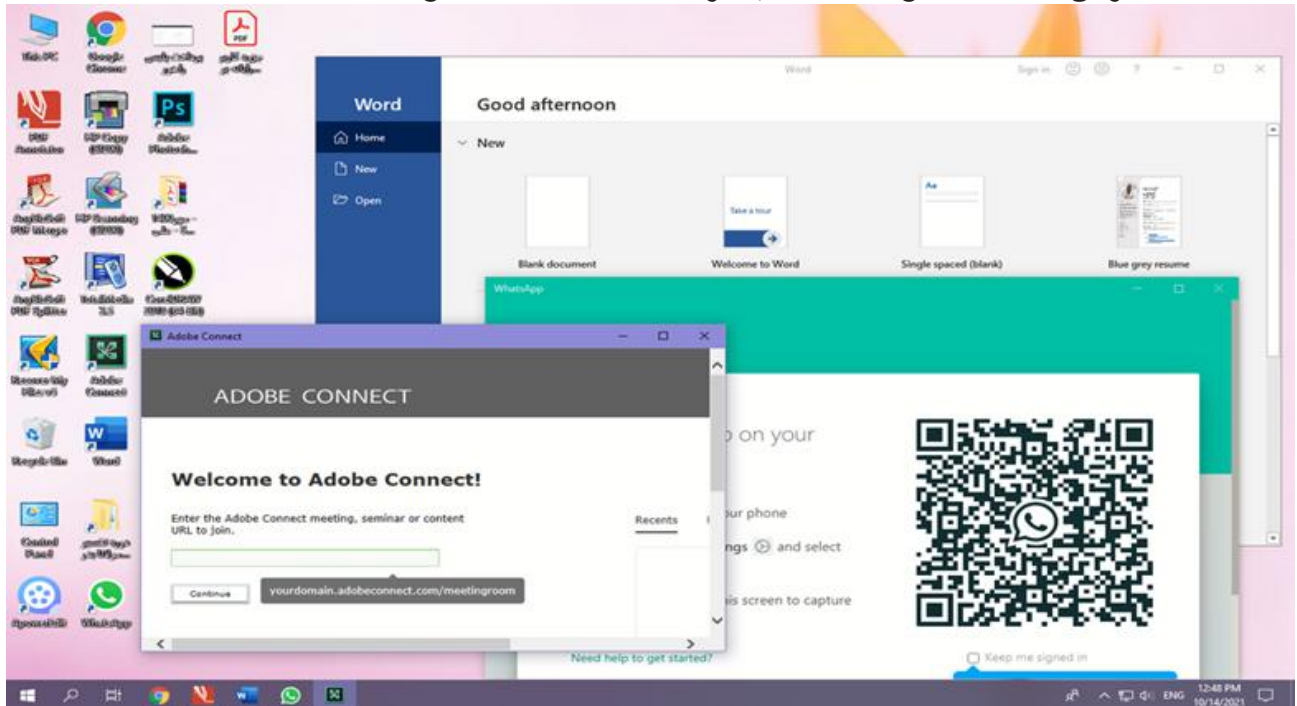
تمرین

پنجره Computer را باز کنید و اعمال بستن، بیشینه کردن و کمینه کردن، را انجام دهید.

- ۲-۷-۳- اجرای همزمان چند برنامه^۱:** سیستم عامل ویندوز 7، یک سیستم عامل چند برنامه ای است. یعنی می توان چندین برنامه را همزمان اجرا کرد و در حافظه ی اصلی نگهداری نمود. برای مشاهده این قابلیت، ۳ برنامه همزمان زیر را یکی پس از دیگری باز کنید:

- Computer از صفحه میز کار
- ماشین حساب با کلیک روی Start/ All Programs/ Accessories/ Calculator
- برنامه نقاشی ویندوز با کلیک روی Start/ All Programs/ Accessories/ Paint

بنابراین، همانند شکل ۳-۶، سه پنجره در محیط ویندوز قابل استفاده است.



شکل ۳-۶- اجرای همزمان چند برنامه

همانطور که مشاهده کردید با باز کردن چند برنامه بصورت همزمان، پنجره هر برنامه جلوتر از پنجره های دیگر قرار می گیرد. جلوترین پنجره را **پنجره جاری یا پنجره فعال** می گویند که نشان دهنده فعال بودن برنامه مربوط می باشد.

تغییر مکان و تغییر اندازه پنجره: قرار گرفتن پنجره ها ممکن است مانع از دیدن قسمتی از پنجره دیگری گردد که می خواهید با آن کار کنید. در این صورت لازم است یکی از پنجره ها را جابجا نموده یا تغییر اندازه دهید. برای تغییر اندازه پنجره با استفاده از ماوس، لازم است، اشاره گر ماوس را به قاب پنجره نزدیک کنید، با انجام این عمل، شکل اشاره گر ماوس به شکل یک فلش دوطرفه در می آید. با عمل کشیدن، پنجره به اندازه مورد نظر شما تغییر می کند. برای تغییر مکان پنجره، با استفاده از ماوس می توان پنجره را از نوار عنوان کشیده و جابجا کرد.

تمرین

برای نظم دادن به پنجره های باز شده در محیط ویندوز می توانید آن ها را به صورت آبشاری (Cascade)، کاشی وار عمودی (Vertical) و کاشی وار افقی (Horizontal) مرتب کنید. چگونه می توان این کار را انجام داد؟

۳-۷-۳ کار با پنجره‌ها با استفاده از صفحه کلید : تمامی کارهای گفته شده در مورد پنجره‌ها که تاکنون بوسیله ماوس انجام شده است با استفاده از صفحه کلید نیز قابل انجام است. در جدول ۳-۱ روش انجام این موارد بیان شده است.

جدول ۳-۱

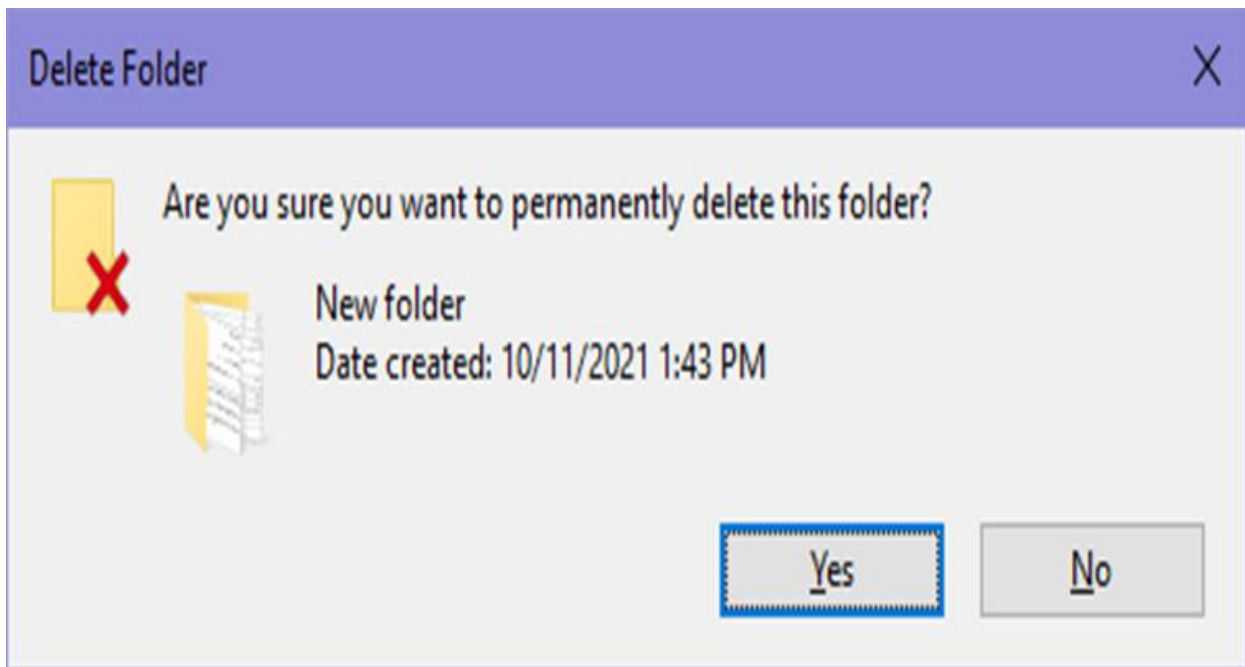
نوع عمل	روش انجام بوسیله صفحه کلید
بستن پنجره	Alt + F4
بیشینه کردن پنجره	Alt + Space + x
کمینه کردن پنجره	Alt + Space + n
تغییر اندازه پنجره	ابتدا کلیدهای ترکیبی Alt + Space + s را فشار دهید آنگاه با استفاده از کلیدهای جهت دار روی صفحه کلید اندازه پنجره را تغییر دهید.
تغییر مکان پنجره	ابتدا کلیدهای ترکیبی Alt + Space + m را فشار دهید آنگاه با استفاده از کلیدهای جهت دار روی صفحه کلید مکان پنجره را تغییر دهید.

تمرین

پنجره Computer را یک بار با ماوس و یک بار با صفحه کلید جابجا کرده و تغییر اندازه دهید.

کادر محاوره‌ای (Dialog Box) : بعضی مواقع با انتخاب یک گزینه یا کلیک روی یک دکمه، پنجره‌ای شبیه آنچه در شکل ۳-۷ نمایش داده شده است، باز می‌شود. به این پنجره‌ها، کادر محاوره‌ای می‌گویند. سه تفاوت عمده بین پنجره‌ها و کادرهای محاوره‌ای وجود دارد :

- پنجره‌ها معمولاً با اجرای یک برنامه ظاهر می‌شوند، حال آنکه کادرهای محاوره‌ای برای انجام تنظیمات محیط‌های مختلف از جمله تنظیمات ویندوز فعال می‌گردند.
- در کادرهای محاوره‌ای، امکان تغییر اندازه، حداقل و حداکثر کردن وجود ندارد و تنها می‌توان آن‌ها را بست.
- با فعال شدن یک کادر محاوره‌ای، آیکن خاصی در نوار وظیفه ظاهر نمی‌شود. به عبارت دیگر کادر محاوره‌ای یک برنامه مستقل محسوب نمی‌شود، بلکه بخشی از یک برنامه اجرایی است که به آن وظیفه (Task) گویند.



شکل ۷-۳- کادر محاوره‌ای

کادرهای محاوره‌ای، شامل کنترل‌های متعددی مانند دکمه‌های فرمان، کادر انتخابی، و دکمه‌های انتخابی هستند. در هنگام کار با ویندوز 7، بارها کادرهای محاوره‌ای را مشاهده خواهید کرد.

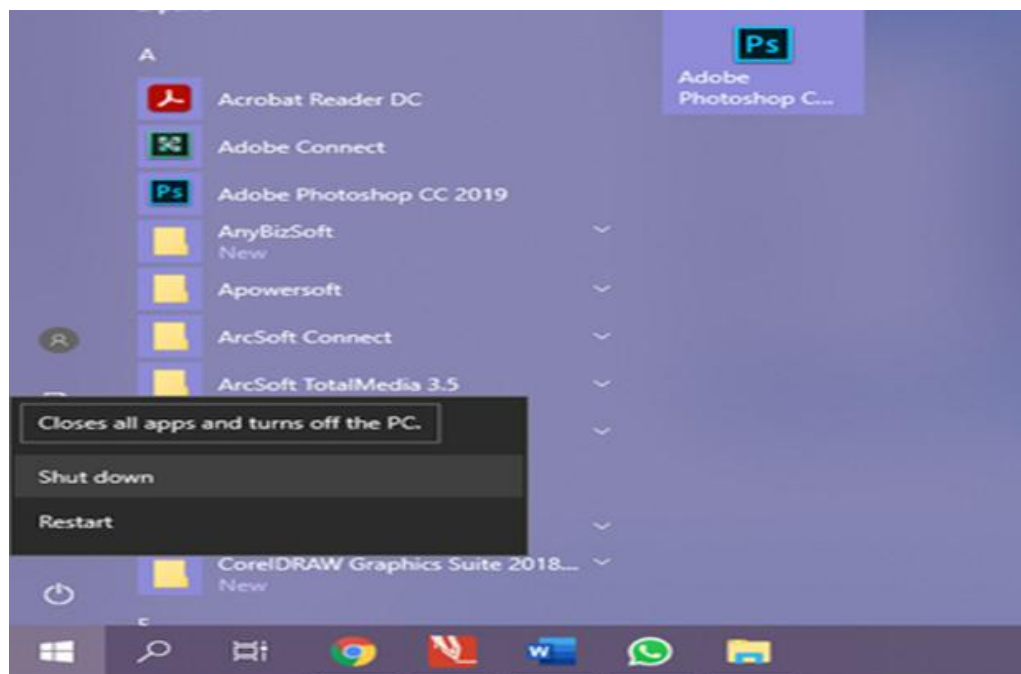
۸-۳- خاموش کردن رایانه

پس از اتمام کار با رایانه لازم است آن را خاموش کنید. برای این کار بعد از بستن همه پنجره‌های باز، لازم است به ویندوز دستور دهید که رایانه را خاموش کند. برای این کار مراحل زیر را دنبال کنید:

- ۱- تمام برنامه‌های در حال اجرا را ببندید.
- ۲- روی منوی Start کلیک کنید.
- ۳- روی کادر shut down کلیک کنید در این حالت رایانه خاموش می‌گردد. (شکل ۸-۳).

با کلیک روی منوی باز شوی دکمه shut down، پنجره‌ای باز می‌شود که شامل گزینه‌های زیر می‌باشد :

- switch user
- log off
- lock
- Restart
- sleep



کنجکاوی

بررسی کنید عملکرد شش گزینه زیر منوی shut down چه تفاوتی با هم داشته و هر یک چه کاری انجام می‌دهند؟

کار عملی

سه پنجره مختلف در محیط ویندوز باز کنید. سپس هر کدام را به ترتیب با کمک صفحه کلید، بزرگ، کوچک و تغییر اندازه دهید.

خود آزمایی

- ۱- نرم افزارها به چند دسته تقسیم می شوند؟ توضیح دهید.
- ۲- سیستم عامل چیست؟
- ۳- سیستم عامل چه وظایفی دارد؟
- ۴- رایانه را راه اندازی کرده، وارد محیط ویندوز شوید.
- ۵- اجزای اصلی پنجره در ویندوز کدامند؟
- ۶- فرق پنجره با کادر محاوره ای چیست؟
- ۷- چند برنامه را بطور همزمان اجرا کنید. در هر زمان تنها یکی از برنامه ها (پنجره ها) فعال است. بررسی کنید چگونه می توان پنجره فعال را پیدا کرد؟
- ۸- بررسی کنید چگونه می توانید پنجره های باز را منظم کنید؟ حالت های آبشاری (Cascade) و عمودی (Vertical) و افقی (Horizontal) را با استفاده از کلیک راست روی نوار وظیفه ایجاد کنید.
- ۹- نوار وضعیت (Status Bar) چیست و چگونه فعال می شود؟
- ۱۰- رایانه روشن را خاموش کنید.
- ۱۱- فکر می کنید قطع ناگهانی برق رایانه به جای خاموش کردن آن، چه صدماتی به رایانه وارد می کند؟

فصل چهارم

مدیریت پوشه، فایل و برنامه‌های جانبی

هدف های رفتاری : پس از آموزش این فصل، هنرجو می‌تواند :

- درایو، پوشه، فایل، میانبر و نشانه را شرح دهد.
- تغییر نام فایل و پوشه را انجام دهد.
- انتقال و نسخه برداری از فایل و پوشه را انجام دهد.
- حذف و بازیابی فایل و پوشه را انجام دهد.
- سازماندهی اطلاعات در رایانه را شرح دهد.
- فایل‌ها و پوشه‌های ذخیره شده در دیسک سخت را با استفاده از امکانات ویندوز مورد جستجو قرار دهد.
- با برنامه ماشین حساب ویندوز کار کند.
- با برنامه ویرایشی NotePad تایپ نماید.
- برنامه جانبی Paint را راه‌اندازی و تصویر دلخواه را با آن باز و ویرایش کند.

۱-۴- مدیریت فایل در ویندوز

دیسک سخت (Hard Disk)، همانند یک کمد بزرگ می‌باشد که در ابتدا طبقه بندی نشده است. به منظور استفاده مناسب از فضای دیسک سخت، آنرا به چند بخش کوچک تر تقسیم می‌کنند که هر کدام از این قسمت ها **پارتیشن** نامیده می‌شود.

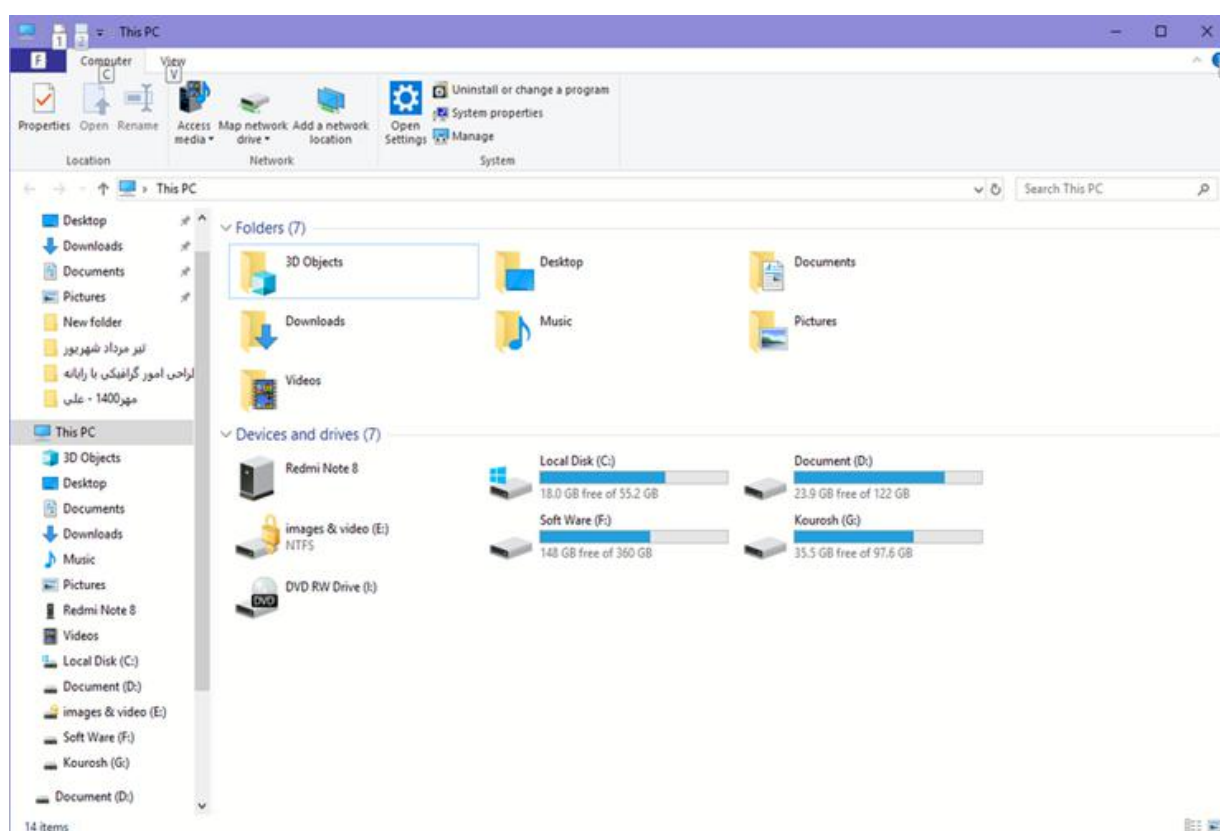
پارتیشن دارای دو نوع اولیه (Primary) و توسعه یافته (Extended) می‌باشد. پارتیشن توسعه یافته به بخش‌های کوچک‌تری بنام درایو (Drive) تقسیم می‌گردد. معمولاً فقط یک درایو به کل پارتیشن اولیه اختصاص می‌یابد. پس از پارتیشن بندی، هر درایو باید قالب بندی (Format) گردد. قالب بندی درایوها را برای استفاده آماده‌سازی می‌کند. قالب بندی دیسک سخت قبل از نصب ویندوز انجام می‌شود.

نکته

قالب بندی دیسک کلیه اطلاعات موجود در آن را پاک می کند. لذا باید قبل از قالب بندی دیسک نسبت به نیاز نداشتن به اطلاعات موجود در دیسک اطمینان داشته باشید.

۲-۴- درایو در ویندوز

در ویندوز، حافظه های جانبی با حروف انگلیسی نام گذاری می شوند. حرف A: و B: برای دیسک فلاپی، C:، D: و... برای درایوهای دیسک سخت و حرف بعد از آخرین نام درایو دیسک سخت، برای گرداننده لوح فشرده استفاده می گردد (به عنوان مثال G:). درایوی که فایل های راه انداز سیستم عامل روی آن قرار دارد را درایو راه انداز گویند.



برای دیدن دسته بندی دیسک سخت رایانه خود، در میز کار رایانه روی نشانه Computer دوبار کلیک کنید.

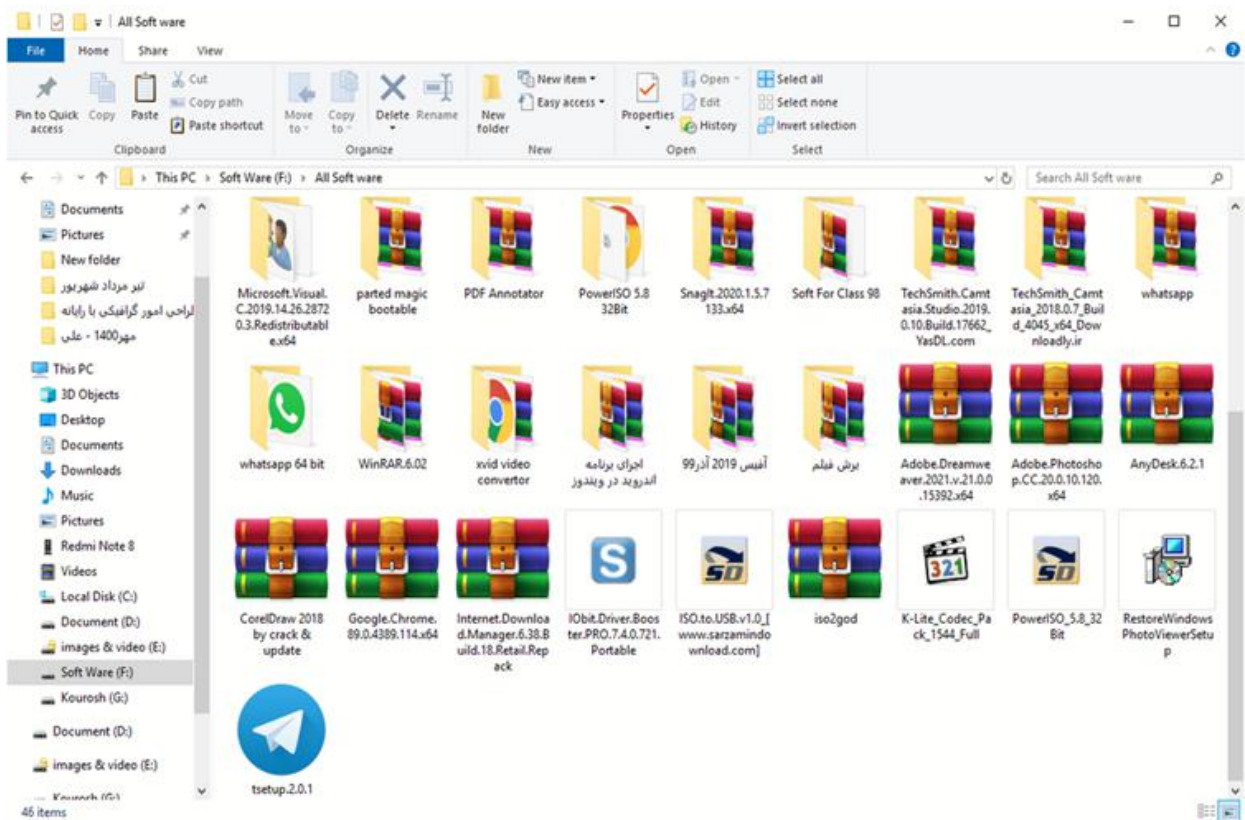
۱- بنا به آنچه که در رایانه موجود است، می تواند DVD-Writer هم باشد.

۳-۴- فایل و پوشه (File & Folder)

سند یا فایل را می‌توان مجموعه اطلاعاتی دانست که شما آن‌ها را می‌سازید یا ویرایش می‌کنید و با یک نام روی حافظه جانبی ذخیره شده است. اما در رایانه، فایل‌ها انواع گوناگونی دارند، از نوع متنی، گرافیکی، صوتی، سیستمی و غیره.

برای مدیریت ساده فایل‌ها روی درایوها، از پوشه استفاده می‌شود. هر پوشه علاوه بر این که حاوی تعدادی فایل است، می‌تواند حاوی زیر پوشه نیز باشد. یعنی یک پوشه داخل یک پوشه دیگر قرار داشته باشد.

پوشه و زیر پوشه‌های موجود در یک درایو می‌توانند ساختار درختی به وجود آورند. هر فایل دارای یک نام و یک پسوند می‌باشد که با یک نقطه از هم جدا شده اند. معمولاً دیسک سخت رایانه ظرفیت زیادی را داراست و می‌تواند صدها هزار فایل و پوشه مختلف را در خود جای دهد. در ویندوز با دوبار کلیک روی درایو و پوشه، محتویات آن‌ها قابل مشاهده و دسترسی است.

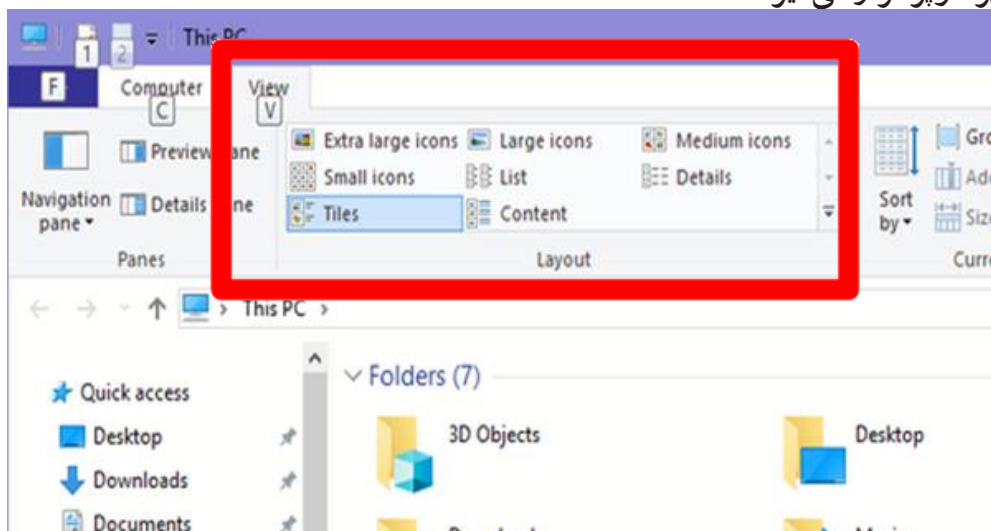


شکل ۲-۴- پوشه‌های داخل یک پوشه در درایو

استفاده از نماهای مختلف ویندوز: ویندوز هشت نمای مختلف را برای مشاهده محتویات پوشه‌ها، ارائه کرده است. برای تغییر نمای نمایشی از پنجره Computer، می‌توانید به یکی از سه روش

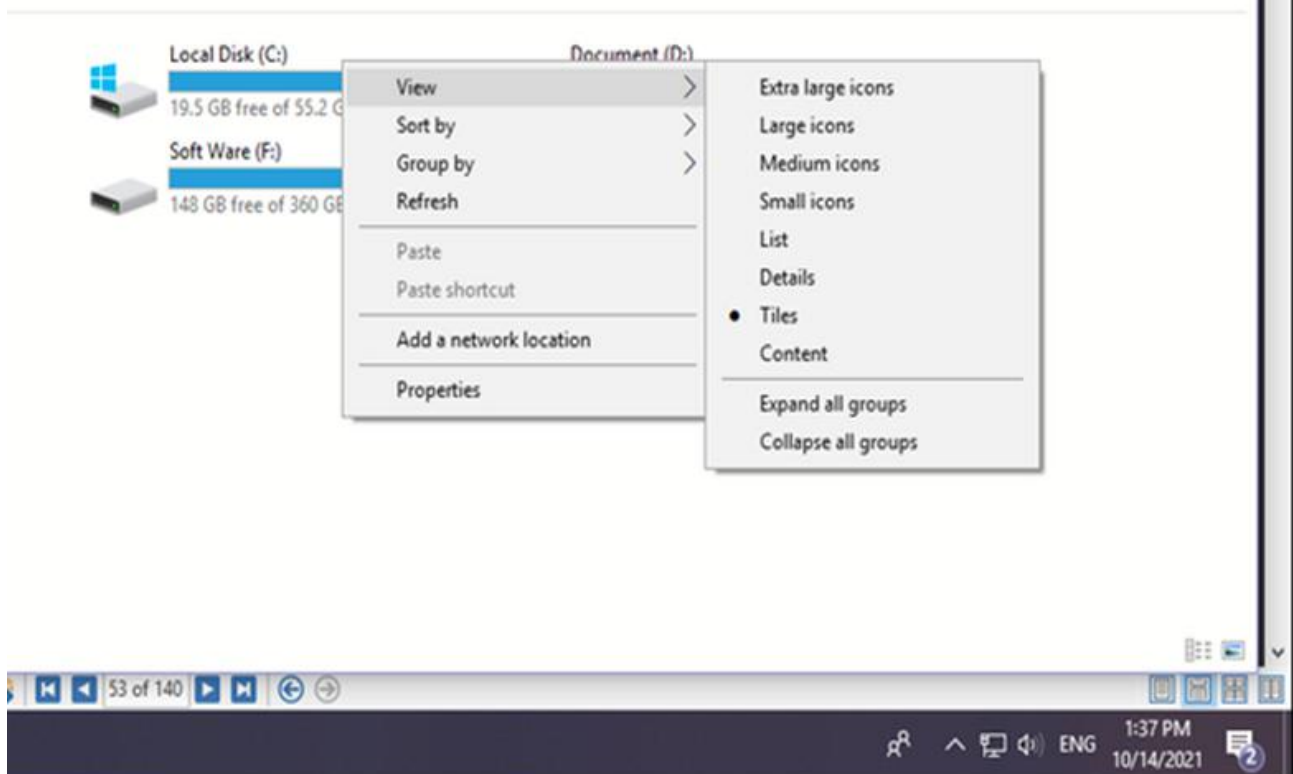
زیر عمل کنید :

الف) از منوی View یکی از نماهای موجود نمایش، را انتخاب کنید. در کنار نمای انتخابی، علامت دایره توپر قرار می گیرد.



شکل ۳-۴

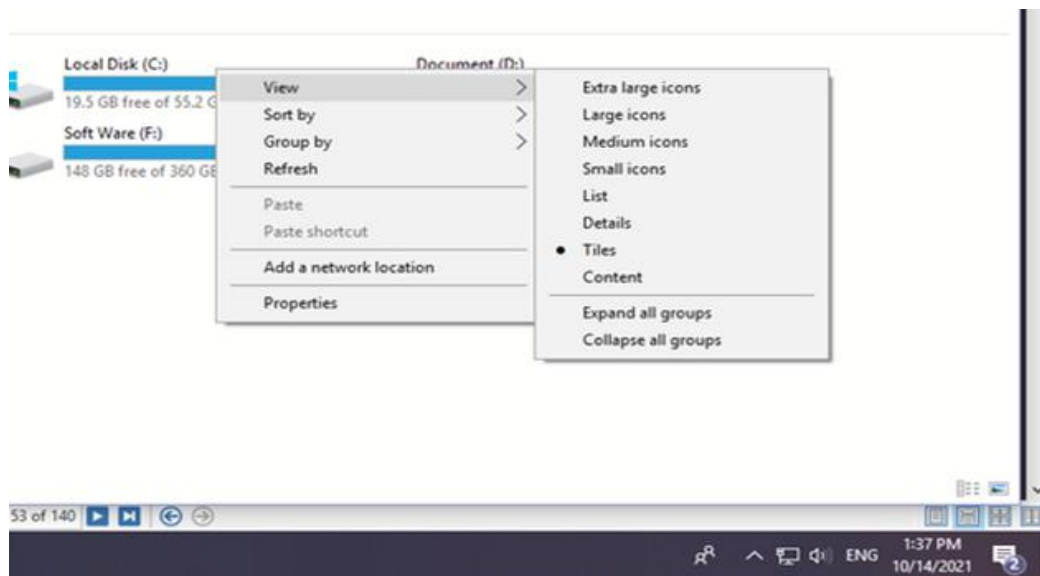
ب) از نوار ابزار، روی گزینه View کلیک کرده و یکی از نماها را انتخاب کنید (شکل ۴-۴).



شکل ۴-۴ گزینه View

ج) روی بخش محتویات پنجره کلیک راست کرده و از منوی View، نمای مورد نظر را انتخاب

کنید.



کنجکاوی

انواع نماهای نمایشی موجود در منوی view را با هم مقایسه کنید.

تمرین

تغییر نمای پنجره Computer را به صورت عملی از سه روش فوق انجام

دهید.

۱-۳-۴ ایجاد پوشه: برای ایجاد پوشه در داخل یک درایو یا یک پوشه می‌توانید به یکی

از روش‌های زیر عمل کنید:

۱- از منوی File، گزینه New سپس گزینه Folder را انتخاب کنید.

۲- روی قسمت خالی پنجره راست کلیک کرده آنگاه گزینه New سپس گزینه Folder را

انتخاب کنید.

پس از ایجاد پوشه، ویندوز نام آنرا New Folder یا یک نام مانند آن (New Folder1،

New Folder2 و غیره) قرار داده و یک کادر ویرایشی اطراف نام قرار می‌دهد که در صورت لزوم،

می‌توانید نام جدید (حتی فارسی) پوشه را تایپ کنید. پس از زدن دکمه Enter نام مورد نظر شما به

عنوان نام پوشه ثبت می‌شود.

۲-۳-۴ نامگذاری: هر پوشه یا فایل در ویندوز یک نام اختصاصی دارد که مطابق قواعد

خاص نام گذاری انتخاب می شود. شرایط نام گذاری به شرح ذیل است :

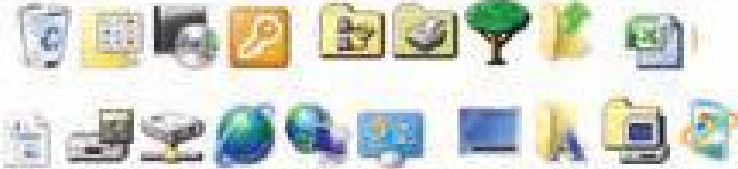
- طول نام حداکثر ۲۵۵ حرف است.
- نام انتخابی باید ترکیبی از حروف فارسی یا انگلیسی، اعداد و برخی از علائم روی صفحه کلید باشد.

• انتخاب این علائم برای نامگذاری ممنوع است : < > ? | * \ / { } []

معمولاً نام کامل پوشه ها ترکیبی از یک نام و یک پسوند است که با یک نقطه از هم جدا می شوند. پسوند معمولاً سه حرفی است و نوع فایل را مشخص می کند. به عنوان مثال فایل های تصاویر با پسوند jpg یا gif. مشخص می شوند و فایل های متنی با پسوند txt یا doc. همچنین نشانه (آیکن) پوشه ها معمولاً به رنگ زرد است.

نشانه های فایل ها با توجه به نوع آن ها ظاهر متفاوت دارند (جدول ۴-۱).

جدول ۴-۱- تصویر نشانه های انواع فایل ها

نوع	تصویر نشانه	پسوند
پوشه		
فایل های متنی		Docx, TXT, PDF
فایل های گرافیکی		Jpeg, Jpg, gif, tiff
فایل های صوتی و تصویری		Mp4, Mp5, Rar, wma, mid, mpg
فایل های اینترنتی		html
سایر نشانه ها		

تمرین

دو پوشه با نام های class و work ایجاد کنید.
سپس داخل هر کدام زیر پوشه هایی به نام class 01 و work 01 ایجاد کنید.

پس از باز کردن یک پوشه در ویندوز، معمولاً مجموعه ای از نشانه های فوق قابل مشاهده است که هر یک از آن ها نشانه یک فایل یا پوشه هستند.

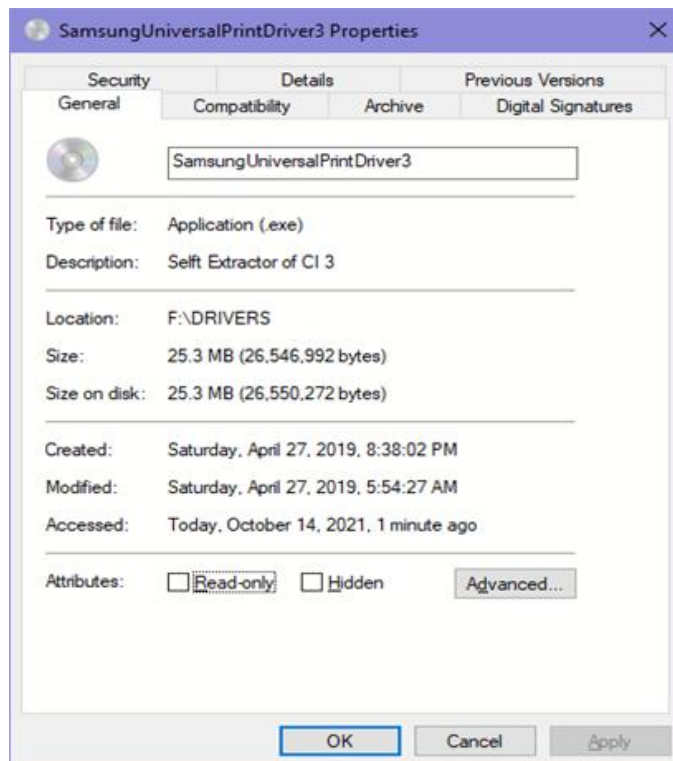
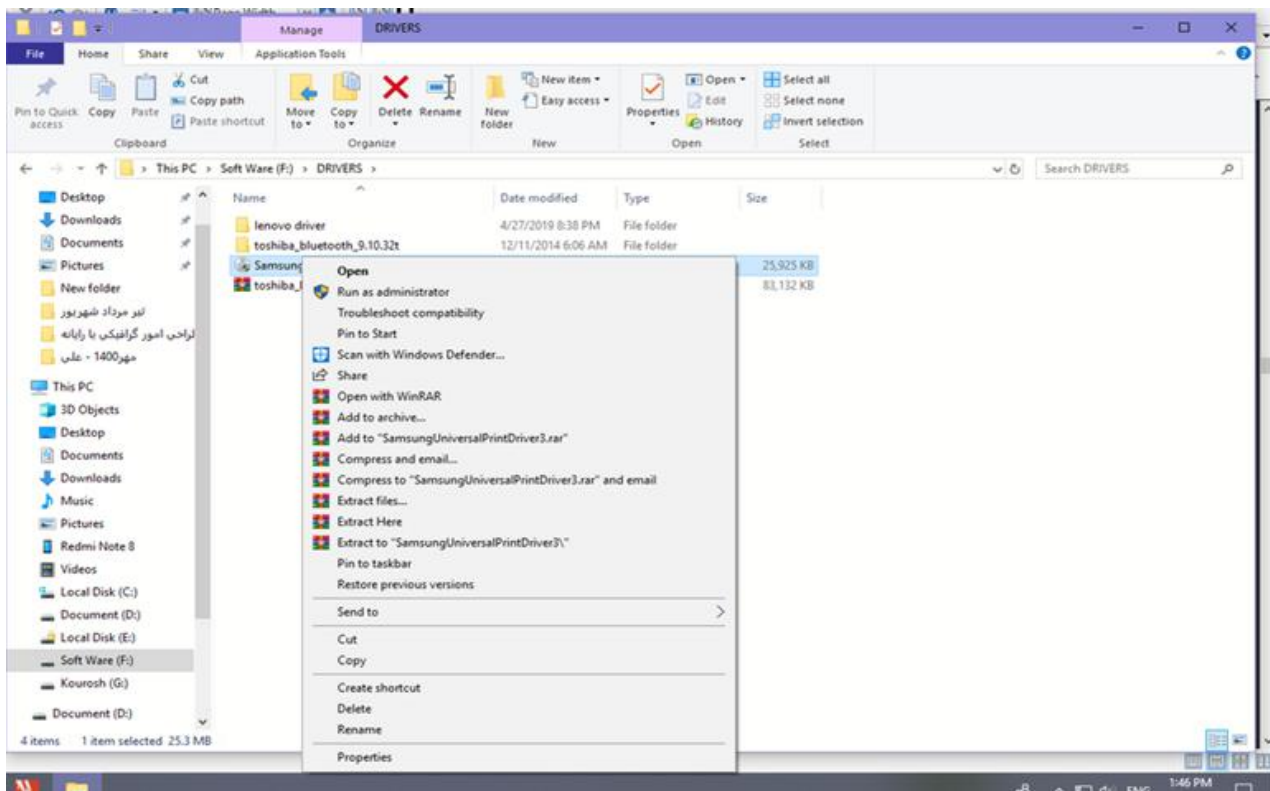
۳-۳-۴- مشاهده مشخصات : هر فایل شناسنامه ای دارد که نشان دهنده مشخصات اصلی

آن است. این مشخصات عبارتند از :

- نام فایل (File Name)
- نوع فایل (Type of File)
- برنامه ای که با دابل کلیک روی نام فایل آن را باز می کند (Opens With...)
- مسیر ذخیره شدن فایل (Location)
- اندازه بر حسب بایت و کیلو بایت (Size)
- اندازه روی دیسک بر حسب بایت و کیلو بایت (Size on Disk)
- تاریخ و ساعت ایجاد (Created)
- تاریخ و ساعت تغییر فایل (Modified)
- تاریخ و ساعت آخرین مراجعه به فایل (Accessed)
- صفات فایل (Attributes)

اطلاعاتی که به وسیله ویندوز در ارتباط با پوشه ها در اختیار ما قرار می گیرد، کم و بیش مانند فایل ها می باشد. اطلاعاتی مانند نام پوشه، نوع موجودیت، مسیر وجود پوشه، اندازه پوشه، تعداد فایل ها و زیر پوشه های موجود در آن و

برای دیدن این مشخصات پس از راست کلیک روی نشانه فایل یا پوشه، گزینه Properties را از منوی میانبر انتخاب کنید یا از کلیدهای ترکیبی Alt+Enter استفاده نمایید.



شکل ۴-۶- دیدن مشخصات فایل و پوشه

۴-۳-۴ دسترسی به فایل‌ها

Documents : محلی است که شما می‌توانید اسناد خود را در آن نگهداری کنید. این پوشه نقش یک پوشه دم دستی را ایفا می‌کند. ویندوز 7 این امکان را فراهم آورده تا به ازای هر کاربر، پوشه‌ای به نام document ساخته شود که متمایز از یکدیگر خواهند بود. شاید دسترسی سریع به document را

بتوان علت اصلی ذخیره سازی اسناد در آن دانست، در غیر این صورت بیان اینکه چه عناوینی را در این پوشه ذخیره کنید بسیار مشکل است.

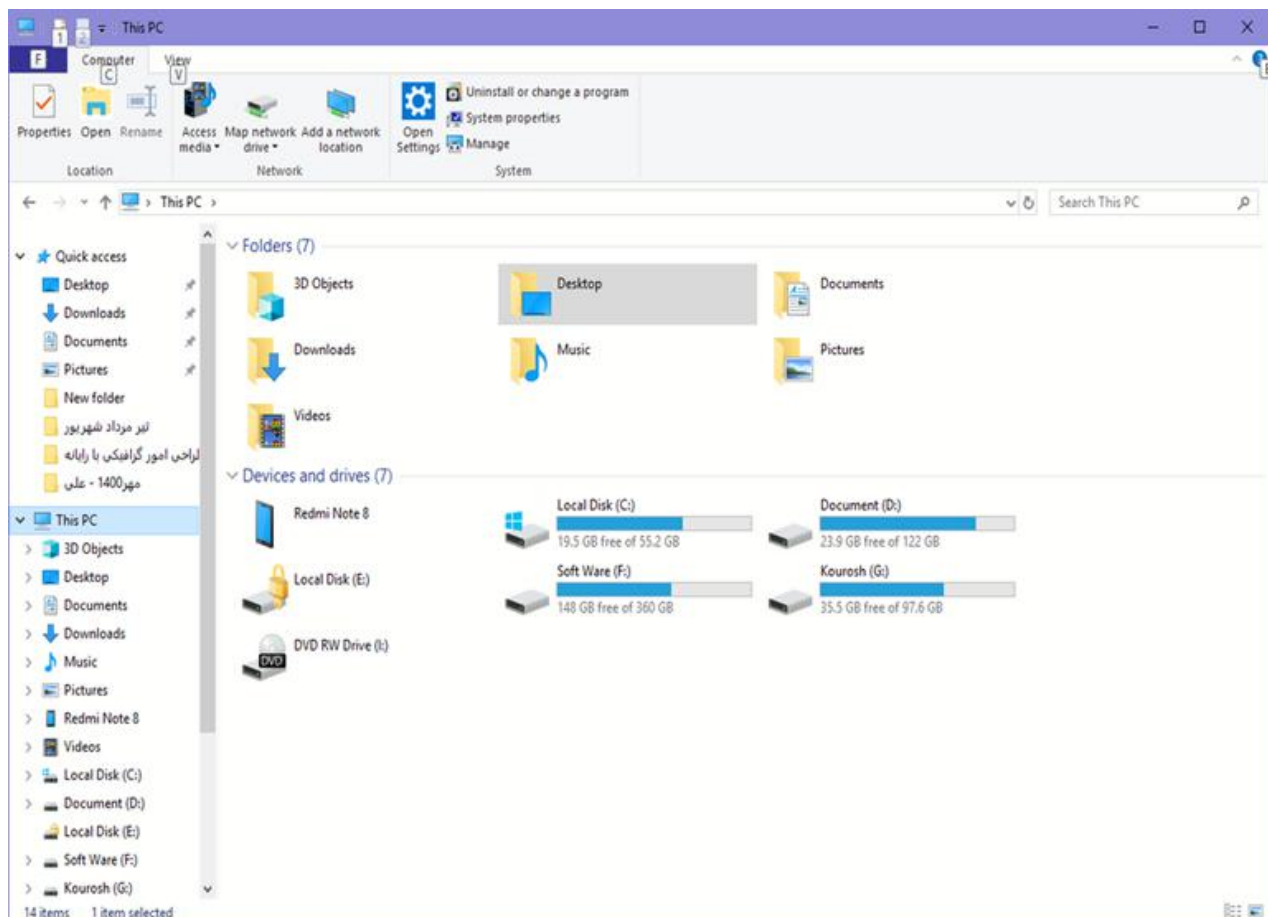
Computer : برنامه دست یابی به دیسک ها و درایوهای موجود در سیستم است، که شامل

سه قسمت می باشد :

● قسمت Hard Disk drives حاوی تمام درایوها و پوشه ها و فایل های موجود در رایانه بوده و قابلیت دسترسی به آن ها را فراهم می آورد. به تعبیر دیگر حتی کلیه اطلاعات ذخیره شده در document نیز از طریق این قسمت قابل دسترسی می باشد.

● قسمت Devices with removable storage مدیریت تمام درایوهای قابل جابجایی نظیر Floppy disk، Cool disk و DVD drive ها را در اختیار کاربر قرار می دهد.

● قسمت Other : در قسمت Other، مدیریت بخش هایی که به صورت موقت به سیستم رایانه متصل می شوند، به عنوان حافظه شناخته می گردند، در اختیار کاربر قرار می گیرد. به عنوان مثال هنگامی که گوشی تلفن همراه به رایانه متصل می شود، حافظه داخل گوشی به عنوان یک بخش حافظه در قسمت Other نمایش داده می شود.

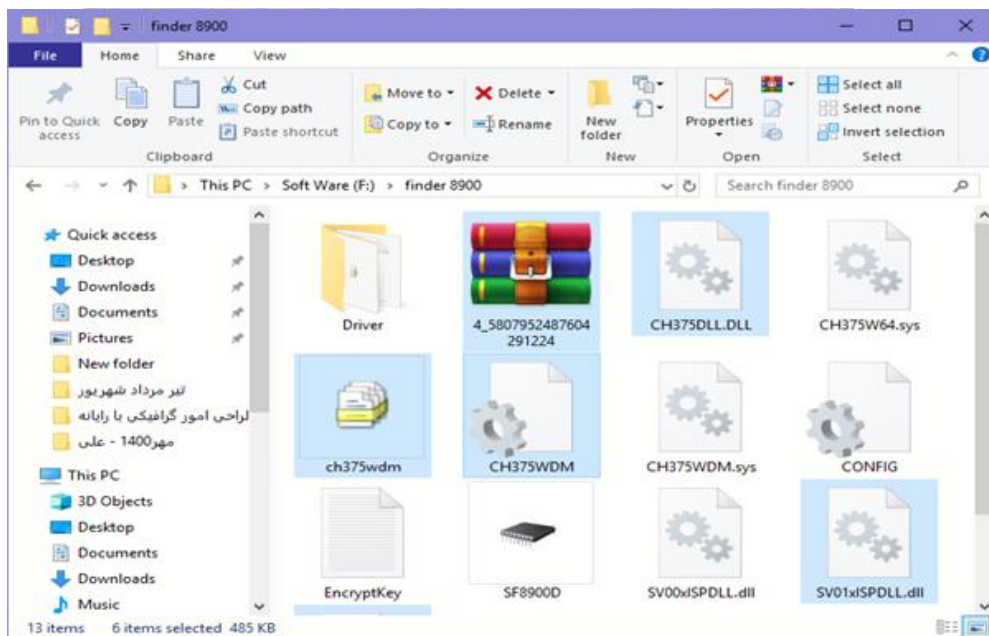


شکل ۴-۶ پنجره Computer

۵-۳-۴- انتخاب: برای کار روی یک پوشه یا فایل ابتدا باید آن را انتخاب کنید. انتخاب پوشه‌ها و فایل‌ها می‌تواند برای مقاصد مختلفی از جمله کپی کردن، انتقال دادن، حذف کردن، باز کردن، تغییر نام و ... صورت گیرد. پوشه‌ها و فایل‌ها می‌توانند به صورت تکی یا گروهی انتخاب شوند. حالت‌های مختلفی برای انتخاب پوشه‌ها و فایل‌ها وجود دارد که در زیر توضیح داده شده است:

- برای انتخاب یک فایل می‌توانید روی آن کلیک کنید.
- برای انتخاب تمام فایل‌ها پوشه‌های داخل یک پوشه می‌توانید از کلید ترکیبی Ctrl+A استفاده کنید.

- انتخاب چند فایل یا پوشه پشت سرهم با انتخاب فایل یا پوشه اول و سپس نگه داشتن کلید Shift و انتخاب پوشه یا فایل آخر مورد نظر انجام می‌شود.
- انتخاب پوشه یا فایل‌های مختلف بدون ترتیب معین با انتخاب فایل یا پوشه اول و انتخاب فایل و پوشه‌های بعدی همزمان با نگه داشتن کلید Ctrl انجام می‌شود. اگر با نگه داشتن کلید Ctrl روی فایل یا پوشه انتخاب شده کلیک کنید آن فایل یا پوشه از حالت انتخاب خارج خواهد شد. توجه کنید که انتخاب پوشه مانند انتخاب فایل است (شکل ۷-۴).



شکل ۷-۴ - انتخاب فایل‌ها

نکته

با استفاده از کلیدهای جهت دار و Shift و Ctrl، می‌توان بدون استفاده از ماوس، فایل‌ها و پوشه‌ها را انتخاب کرد.

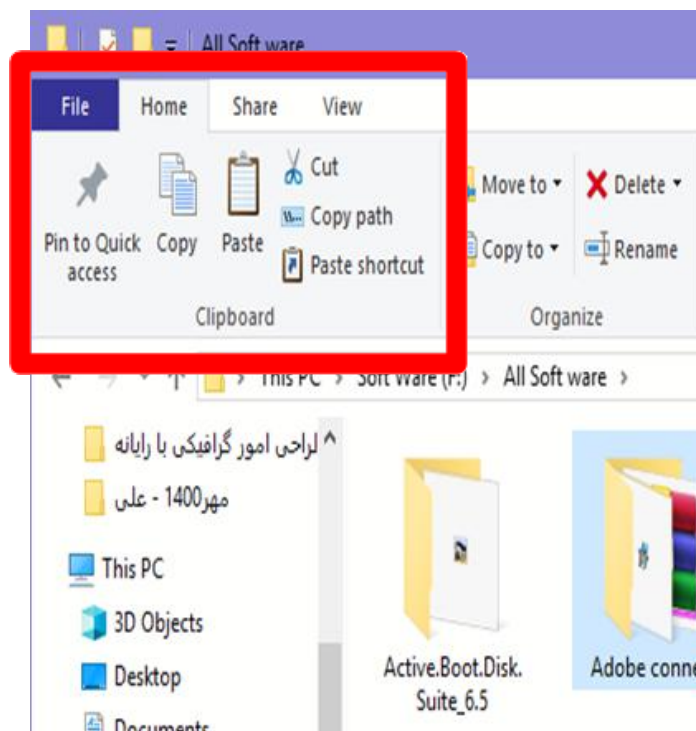
۶-۳-۴- نسخه برداری: به منظور ایجاد نسخه‌های متعدد از یک فایل و یا پوشه در ویندوز، روش‌های متفاوتی وجود دارد که در این بخش این روش‌ها توضیح داده شده است برای این کار باید ابتدا فایل‌ها و یا پوشه‌های مورد نظر را انتخاب کنید. در تمامی این روش‌ها، نسخه اصلی بدون تغییر مانده و یک نسخه جدید از فایل‌ها و یا پوشه‌های انتخابی در محل مورد نظر ایجاد می‌شود.

با استفاده از ماوس

- روی پوشه مورد نظر راست کلیک کرده و گزینه Copy را از منوی باز شده انتخاب کنید.
- به محیط مقصد رفته و با راست کلیک مجدد، گزینه Paste را کلیک کنید.

با استفاده از منوی Edit

- از منوی Edit گزینه Copy را کلیک کنید.
- به محیط مقصد رفته از منوی Edit گزینه Paste را کلیک کنید. (شکل ۸-۴)



شکل ۸-۴- نسخه برداری به کمک منوی Edit

با استفاده از کلیدهای میانبر صفحه کلید

- برای Copy کردن، کلیدهای Ctrl + C را فشار دهید.
 - برای Paste کردن در محیط مقصد کلیدهای Ctrl + V را همزمان فشار دهید.
- به وسیله ماوس و با کشیدن به محیط مقصد**
- با نگه داشتن کلید Ctrl پوشه یا پوشه‌های انتخاب شده را به پنجره مقصد بکشید.

نکته

علاوه بر فایل‌ها و پوشه‌ها، متن‌ها، تصاویر و هر چیز دیگری که در محیط ویندوز و یا برنامه‌های مختلف قابل انتخاب شدن باشد را نیز می‌توان با استفاده از روش‌های گفته شده تکثیر و یا جابجا کرد. به عنوان مثال می‌توان بخشی از متن داخل یک برنامه را با این روش کپی کرده و در جای دیگر Paste نمود.

۷-۳-۴ انتقال: در ویندوز علاوه بر اینکه می‌توان فایل‌ها را تکثیر کرد، می‌توان آن‌ها را از جایی به جای دیگر منتقل نمود. در حالت انتقال، فایل یا پوشه انتخاب شده به محل جدید منتقل شده و از محل اولیه خود حذف می‌شود. به این روش اصطلاحاً Cut و Paste گفته می‌شود. انتقال، با استفاده از تمامی روش‌های گفته شده برای نسخه برداری امکان‌پذیر است با این تفاوت که در روش ۲ به جای استفاده از گزینه Copy، لازم است که از گزینه Cut استفاده شود و در روش ۴ (در صورتی درایو مبدأ و مقصد یکسان باشد) نیازی به نگه داشتن کلید Ctrl نیست. اگر درایو مبدأ و مقصد متفاوت باشد، برای انتقال باید کلید Shift را بگیریم.

نکته

گزینه Paste تنها هنگامی فعال است که انتخابی صورت گرفته باشد.

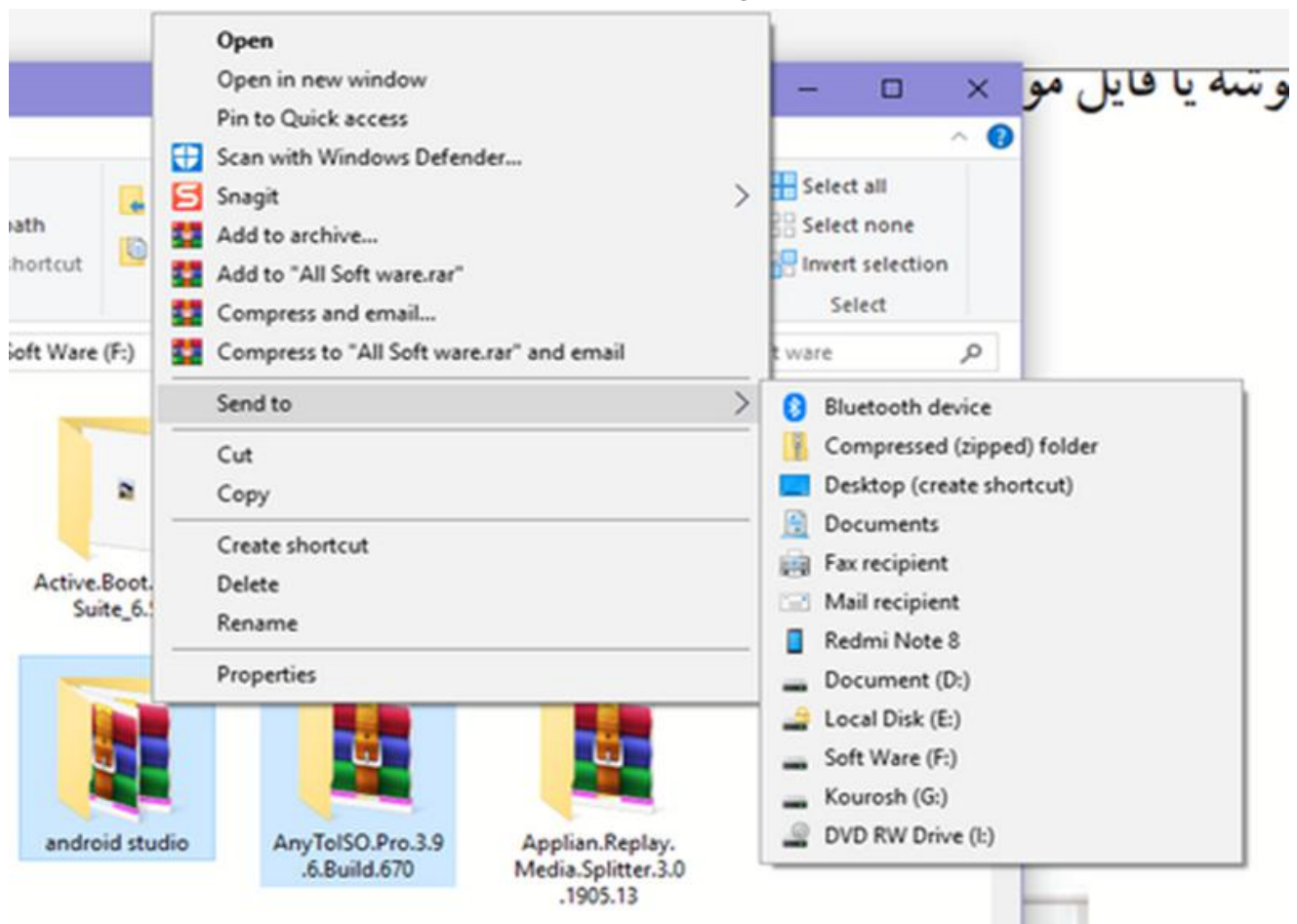
تمرین

پوشه‌ای بنام Small روی میز کار ویندوز ایجاد کنید. حال چند فایل را به درون پوشه فوق کپی کنید. اندازه این پوشه و محتویات آن بر حسب بایت چقدر است؟ پوشه Small را به طور کامل به ریشه درایو D انتقال دهید.

۸-۳-۴ ایجاد نشانه میانبر^۱: یکی از روش‌هایی که برای دسترسی به یک فایل از محل‌های مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرد استفاده از میانبر است. در نشانه میانبر یک فلش کوچک در قسمت پایین و سمت چپ شکل پوشه می‌باشد. برای ایجاد میانبر می‌توان روش‌های مختلف را به کار برد که سه روش زیر را در اینجا توضیح می‌دهیم:

^۱ - Shortcut

- کلیک راست روی پوشه مورد نظر و انتخاب گزینه Create shortcut.
 - انتخاب کردن پوشه مورد نظر و سپس انتخاب گزینه File /Shortcut و سپس انتقال میانبر به محل مورد نظر.
 - اگر برای یک پوشه یا فایل قصد ایجاد میانبر در میز کار را دارید، از فرمان Send to استفاده کنید.
- برای این کار نرم افزار یا فایل مورد نظر را انتخاب کرده، روی آن راست کلیک کنید، سپس گزینه Desktop از زیر منوی Send to را انتخاب کنید. در صورت انتخاب میز کار به عنوان مقصد، ویندوز یک میانبر از پوشه یا فایل مورد نظر را روی میز کار می فرستد. (شکل ۹-۴)



شکل ۹-۴ ایجاد میانبر برای فایل ها و پوشه ها

کار عملی

در پوشه class که قبلاً ساخته اید، ۳ فایل کپی کنید. سپس این فایل ها را به پوشه work انتقال دهید.

برای یک برنامه به دلخواه روی میز کار یک میانبر بسازید.

۹-۳-۴- تغییر نام : توصیه می‌شود در انتخاب نام پوشه‌ها و فایل‌ها، از اسامی با مفهوم که گویای محتویات پوشه یا فایل باشد، استفاده نمایید. به این ترتیب در جستجو و بررسی پوشه‌ها و فایل‌ها، سردرگم نخواهید شد. برای تغییر دادن نام یک فایل یا پوشه می‌توانید به یکی از روشهای زیر عمل کنید :

● فایل یا پوشه مورد نظر را انتخاب کنید. با استفاده از کلید F_2 روی صفحه کلید، وارد حالت تغییر نام شوید (). سپس نام مورد نظر خود را بر اساس قواعد بیان شده در بخش اسامی فایل‌ها وارد کرده و کلید Enter را از صفحه کلید فشار دهید.

● فایل یا پوشه مورد نظر را انتخاب کرده و با راست کلیک روی آن، از منوی حاصل گزینه Rename را انتخاب کنید. پس از تایپ نام مورد نظر خود، کلید Enter را بزنید.

● پس از انتخاب فایل یا پوشه مورد نظر، از منوی File، گزینه Rename را انتخاب کنید. پس از تایپ نام مورد نظر خود، کلید Enter را بزنید.

● انتخاب دکمه organize از نوار ابزار و انتخاب گزینه Rename از منوی باز شده.

● برای ظاهر شدن کادر ویرایشی در اطراف نام مورد نظر، یکبار روی آن کلیک و بعد از یک مکث کوتاه، دوباره روی نام مورد نظر کلیک کنید.

نکته

در صورتی که هنگام تغییر نام یک پوشه یا فایل، تصمیم به لغو نام‌گذاری گرفتید، کافیس‌ت کلید Esc را فشار دهید. به این ترتیب، نام قبلی پوشه یا فایل، بدون تغییر باقی می‌ماند.

۱۰-۳-۴- حذف : هنگامی که به فایل‌ها و پوشه‌ها نیازی ندارید، می‌توانید آن‌ها را از روی دیسک حذف کنید. پوشه‌ها و فایل‌هایی که حذف می‌شوند، به صورت پیش فرض به سطل بازیافت (Recycle Bin) فرستاده می‌شوند. مزیت این کار این است که در صورت نیاز و انصراف می‌توان آن‌ها را دوباره بازیابی کرد.

بنابراین سطل بازیافت، خود محلی است که فایل‌ها و پوشه‌های حذف شده از محیط ویندوز را در خود نگه می‌دارد، با این توضیح که تمامی این فایل‌ها و پوشه‌ها قابل دستیابی مجدد هستند.

با استفاده از این روش، حذف یک فایل یا پوشه در ویندوز 7، در دو مرحله انجام می‌گیرد. در مرحله اول فایل‌ها وارد پوشه Recycle Bin می‌شوند و در مرحله دوم به صورت دستی یا طبق تنظیم انجام شده از آنجا حذف می‌گردند. (شکل ۱۰-۴)



شکل ۱۰-۴-ب



شکل ۱۰-۴-الف

لازم به یادآوری است که فقط اقدام به حذف پوشه‌ها و فایل‌هایی نمایید که بوسیله خودتان ایجاد شده‌اند. حذف فایل‌های برنامه‌های خاص و سیستمی می‌تواند سبب بروز مشکلاتی برای ویندوز شود.

نکته

در صورتی که اطمینان دارید در آینده نیاز به بازیابی فایلی نخواهید داشت، می‌توانید آن‌را به طور مستقیم و بدون واسطه Recycle Bin از محیط ویندوز حذف کنید. در این صورت پس از انتخاب آن‌ها، کلید ترکیبی Shift+Del را فشار دهید.

فضای سطل بازیافت قابل تنظیم است، ولی در صورت پر شدن فضای اختصاص داده شده به آن، فایل‌های قدیمی‌تر به طور اتوماتیک از آن خارج و فایل‌های جدید جایگزین می‌شوند. بنابراین در صورت نیاز به بازیابی یک فایل آن‌را نباید به مدت طولانی در این فضا نگه‌داری کنید.

برای حذف یک پوشه یا فایل چندین روش وجود دارد که در ذیل به آن‌ها اشاره می‌شود:

انتخاب فایل یا پوشه مورد نظر و سپس:

۱- فشردن کلید Del از صفحه کلید.

۲- انتخاب گزینه Delete از منوی File.

۳- انتخاب دکمه organize از پوشه انتخاب گزینه Delete از منوی باز شده.

۴- راست کلیک روی پوشه یا فایل مورد نظر و انتخاب گزینه Delete از منوی باز شده.

۵- کشیدن آن به وسیله ماوس به پنجره Recycle Bin (سطل زباله).

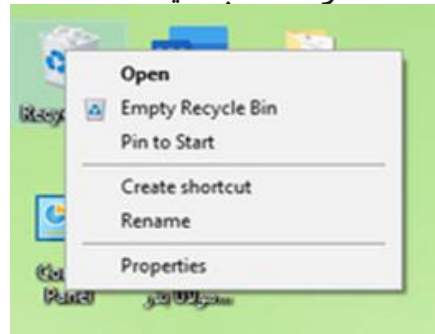
نکته

در صورتی که بلافاصله بعد از حذف پوشه‌ها و فایل‌ها پشیمان شدید و خواستید

آن‌ها را بازیابی کنید، کافیست از منوی Edit گزینه اول با عنوان Undo Delete را انتخاب

کنید یا کلیدهای میانبر Ctrl+Z را فشار دهید.

- ۱۱-۳-۴- بازیابی:** بازیابی فایل به معنی برگرداندن آن به محل اولیه است. فایل‌ها و پوشه‌های موجود در سطل بازیافت تا زمانی که کاربر آن‌ها را حذف نکرده یا سطل بازیافت پر نشده باشد، درون آن باقی می‌مانند. برای بازیابی فایل‌ها و پوشه‌ها از سطل بازیافت، مراحل زیر را انجام دهید.
- پنجره سطل بازیافت را با دابل کلیک روی آیکن آن از روی میزکار باز کنید.
 - فایل یا پوشه مورد نظر را پیدا کرده و سپس روی آن راست کلیک کنید.
 - از منوی میانبر، گزینه Restore را انتخاب کنید.



شکل ۱۱-۴- منوی میانبر سطل بازیافت

فایل یا پوشه از سطل بازیافت، به محلی که قبلاً از آنجا حذف شده بود منتقل می‌شود. برای حذف محتویات سطل بازیافت، کافیست گزینه Empty Recycle Bin را از (منوی فایل یا نوار ابزار) انتخاب کنید. در این صورت، ویندوز کادر Delete Multiple items را برای اطمینان از انجام کار به شما نشان می‌دهد. دکمه Yes را انتخاب کنید تا محتویات سطل بازیافت حذف شوند. تخلیه محتویات سطل بازیافت، فضای آزاد درایوها را افزایش می‌دهد.

نکته

پاک کردن اطلاعات از روی دیسک‌های قابل حمل (فلاپی دیسک، Flash memory و...) به صورت مستقیم انجام می‌شود. این بدان معنی است که این فایل‌ها پس از حذف به سطل بازیافت یا Recycle Bin انتقال نمی‌یابند و لذا قابل بازگشت نخواهند بود.

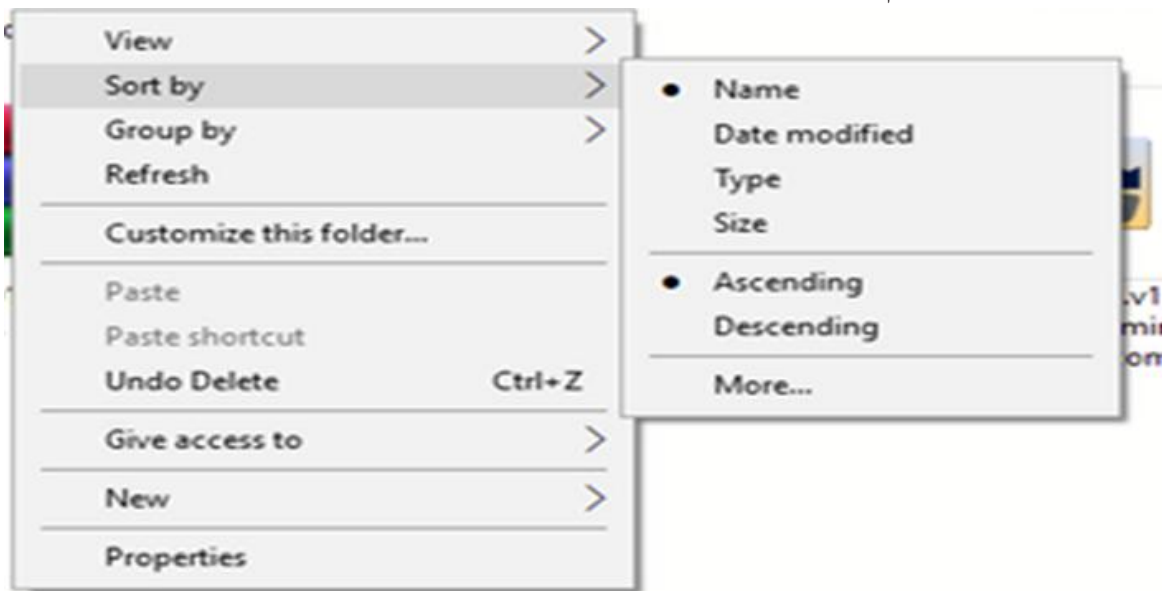
تمرین

فایل‌های موجود در پوشه Work را تغییر نام دهید. حال یکی از فایل‌ها را حذف نموده، سپس مجدداً بازیابی کنید.

۱۲-۳-۴- مرتب نمودن پوشه‌ها، فایل‌ها

برای تغییر در ترتیب قرارگیری پوشه‌ها یا فایل‌ها، روی فضای خالی در محیط مربوطه راست کلیک کرده، از منوی باز شده عبارت Sort by را انتخاب کنید. یک منوی کشویی باز می‌شود که بر مبنای گزینه‌های زیر قابل مرتب شدن هستند:

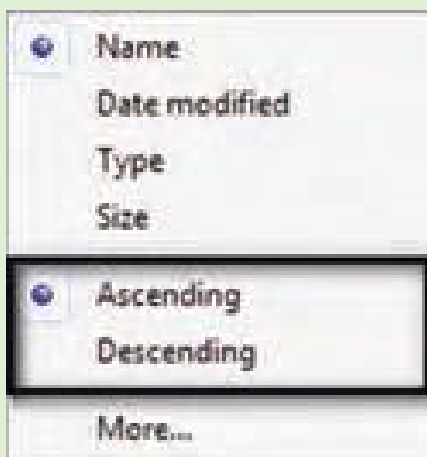
- فایل‌ها یا پوشه‌ها بر اساس نام مرتب می‌شوند.
- بر اساس تاریخ ایجاد فایل یا پوشه آن‌ها را مرتب می‌کند.
- فایل‌ها یا پوشه‌ها بر اساس نوع و پسوند مشخص می‌شوند.
- بر اساس حجم اشغال شده توسط فایل‌ها آن‌ها را مرتب می‌کند.



شکل ۱۲-۴- تغییر وضعیت نمایش فایل‌ها و پوشه‌ها

نکته

در منوی باز شده Sort by، تمامی گزینه‌های قابل مرتب شدن را می‌توان به دو صورت Ascending یا صعودی و Descending یا نزولی مرتب نمود.



شکل ۱۳-۴

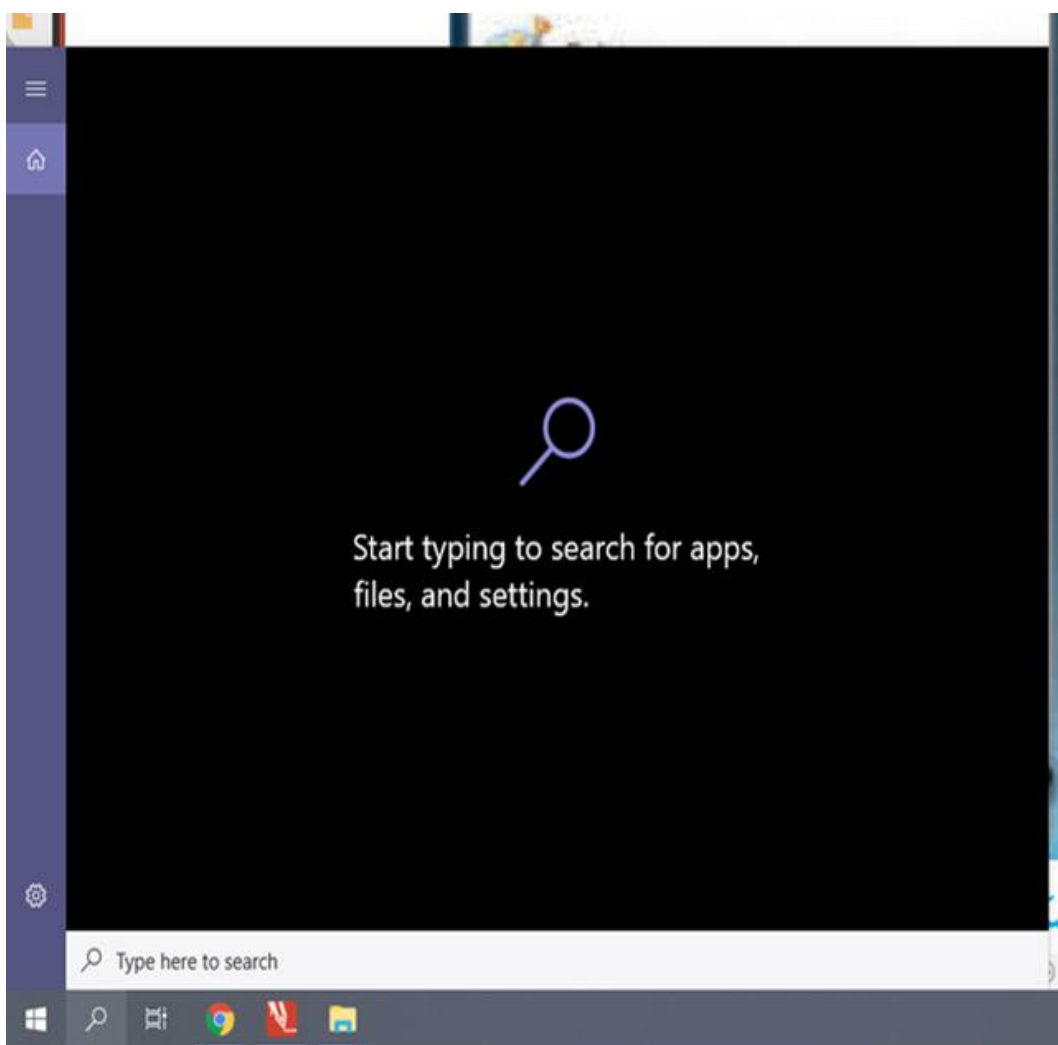
۴-۴- جستجو

زمانی که تعداد فایل‌ها و پوشه‌های ذخیره شده در دیسک سخت زیاد می‌شود، پیدا کردن آن‌ها به آسانی میسر نمی‌باشد. ویندوز امکانی به نام جستجو را برای پیدا کردن آن‌ها در اختیار کاربر قرار می‌دهد. با استفاده از این امکان، کاربر قادر خواهد بود فایل‌هایی را که در رایانه ذخیره شده، ولی از محل دقیق آن اطلاعی ندارد، پیدا کند. برای انجام جستجو کافی است یکی از مراحل زیر را دنبال کنید :

الف) جستجو از طریق منوی start

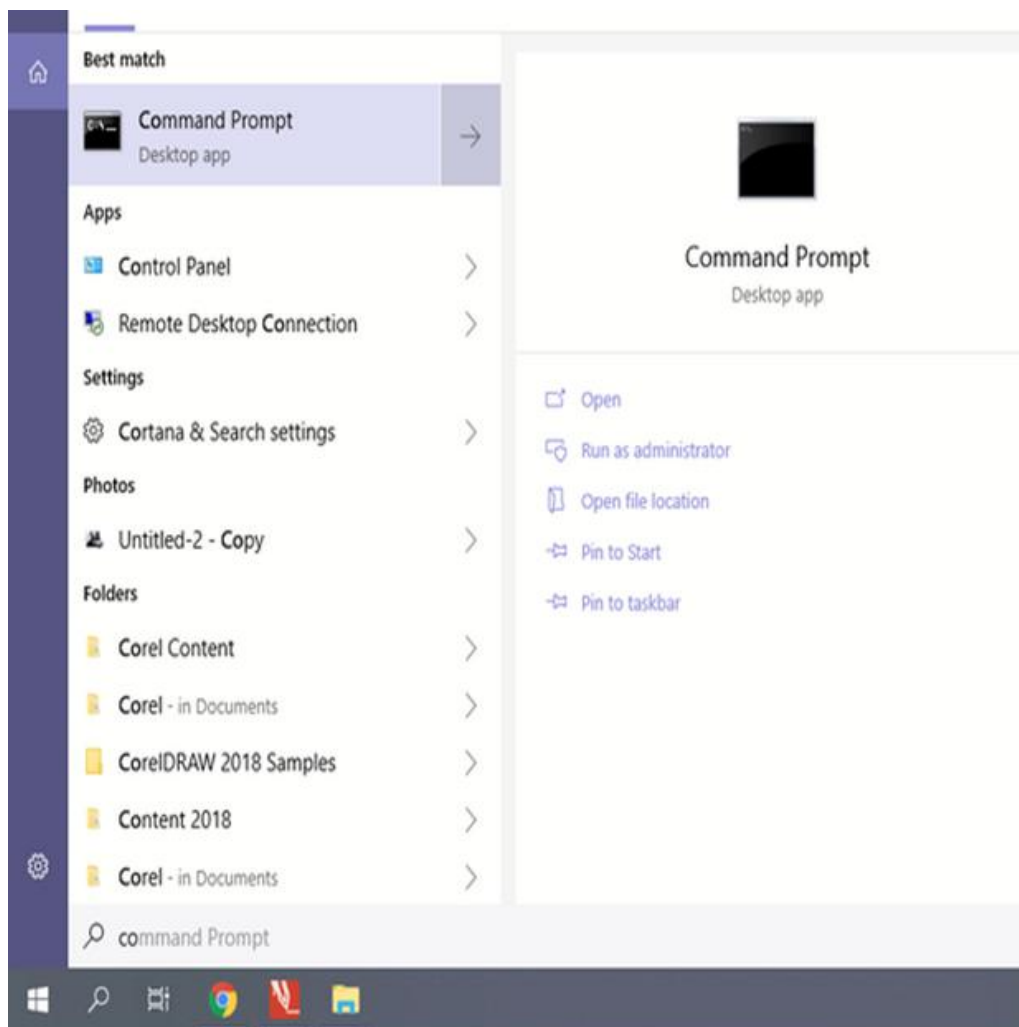
● روی start کلیک کنید.

● درون کادر جستجو کلیک نموده و متن مورد جستجو را تایپ نمایید.



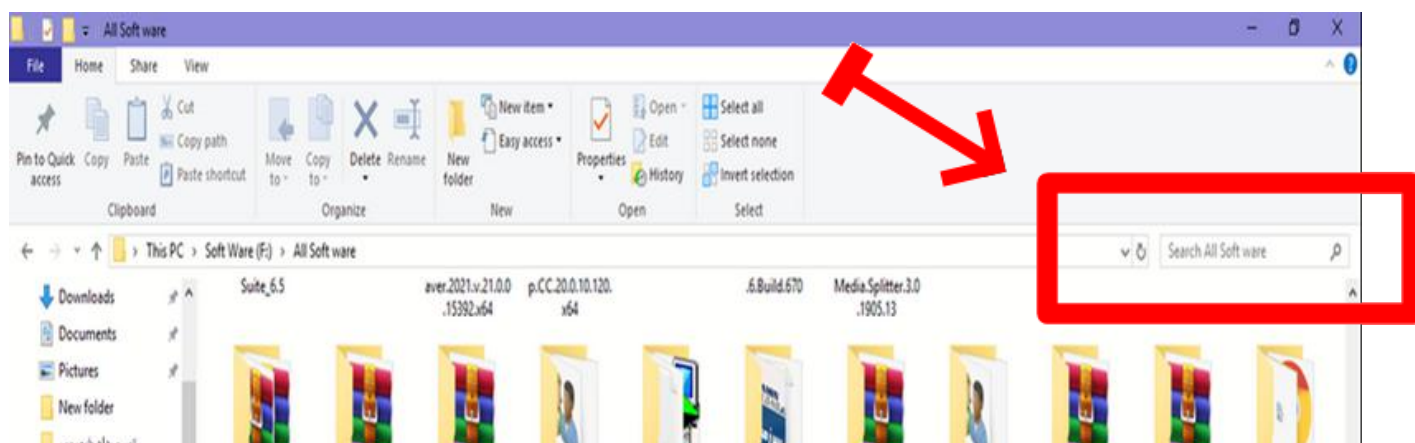
شکل ۴-۱۴- پنجره جستجو

● در هنگام تایپ، ویندوز 7 برنامه‌ها و فایل‌های موجود را که هم نام با عبارت تایپ شده می‌باشد را نشان می‌دهد (شکل ۴-۱۵)



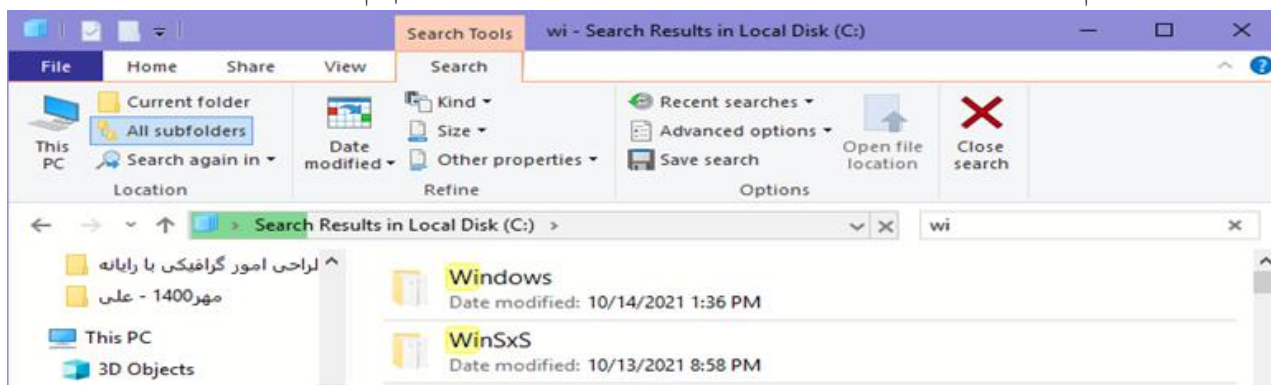
شکل ۴-۱۵- لیست برنامه و فایل های جستجو شده

- با پیدا کردن برنامه یا فایل مورد نظر، می توان روی آن کلیک نمود تا باز شود.
- جستجو از داخل پنجره باز یا زدن کلید F3 از صفحه کلید
- پنجره پوشه ای را که می خواهید جستجو کنید باز نمایید.
- درون قسمت جستجو متن مورد نظر را تایپ کنید (شکل ۴-۱۶).



شکل ۴-۱۶

● هنگام تایپ، ویندوز فایل‌ها یا پوشه‌هایی را که با متن تایپ شده هم‌نام می‌باشد را نشان می‌دهد.



شکل ۱۷-۴ پنجره جستجو (جستجوی فایل‌هایی که عبارت Wildl در عنوان آن‌ها وجود دارد)

● در صورت پیدانمودن پوشه یا فایل مورد نظر، می‌توان روی آن فایل کلیک کرده تا باز شود.

نشانه‌های جایگزین در جستجو: منظور از علائم جانشین در کادر محاوره‌ای جستجو، کاراکترهای ؟ و * است، این کاراکترها در نام‌گذاری فایل‌ها قابل استفاده نیستند، ولی در جستجوی فایل‌های مورد نظر کاربرد ویژه‌ای دارند. کاراکتر ؟ می‌تواند تنها به جای یک حرف مورد استفاده قرار گیرد و زمانی می‌توان آن را به کار برد که حرفی از کلمه‌ای را فراموش کرده و یا حتی نمی‌خواهید آن را مشخص کنید. به عنوان مثال با درج عبارت F?P.doc کلیه فایل‌های اسنادی سه حرفی که با حرف F آغاز و با حرف P خاتمه می‌یابند، جستجو می‌شوند و علامت سؤال می‌تواند هر حرفی که در عنوان این فایل باشد جستجو نماید. کاراکتر * به جای هر تعداد حرف به کار می‌رود (بدون محدودیت حروف) و به عنوان مثال اگر عبارت *.doc را در کادر جستجو تایپ کنید، تمامی فایل‌های اسنادی در حوزه جستجو، صرف نظر از نام آن‌ها، به نمایش در می‌آیند.

کار عملی

در درایو C کلیه‌ی فایل‌های ۴ کاراکتری با پسوند Exe را جستجو نمایید.

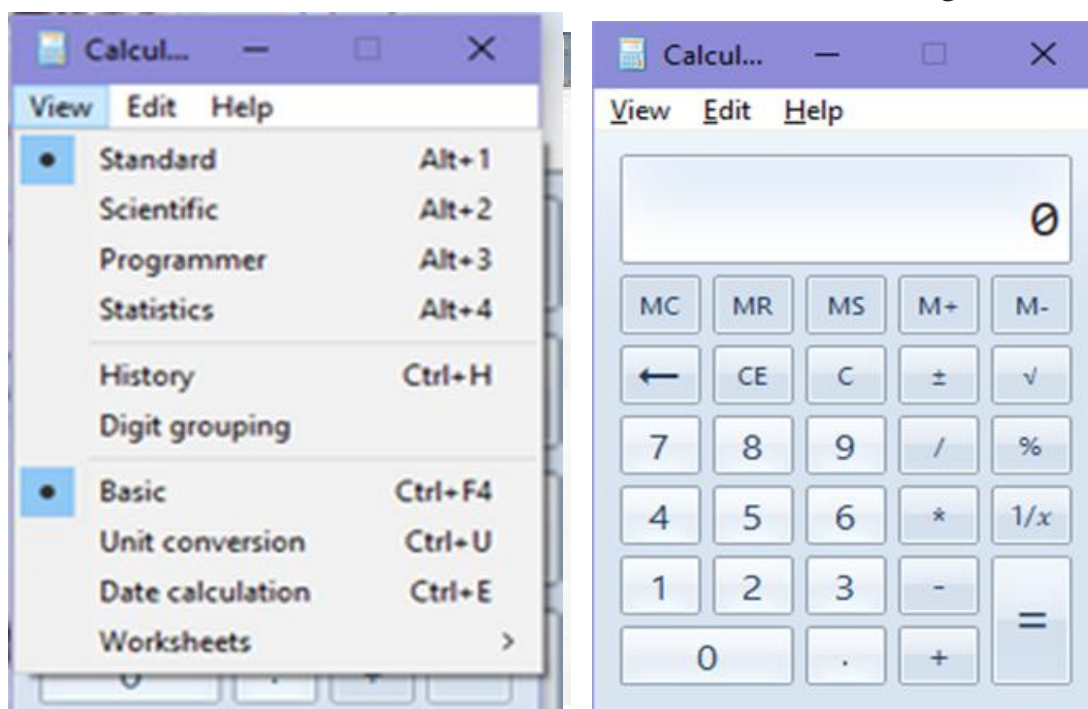
۵-۴ برنامه‌های جانبی ویندوز

۵-۴-۱ برنامه ماشین حساب: همانطور که بیان شد یکی از برنامه‌های مفیدی که در ویندوز وجود دارد، برنامه ماشین حساب است. این برنامه بسیاری از امکانات یک ماشین حساب پیشرفته را در اختیار کاربر قرار می‌دهد. برای دسترسی و اجرای برنامه ماشین حساب مسیر زیر را با استفاده از ماوس طی کنید :

- از منوی Start، گزینه All Programs را انتخاب کنید.
 - از منوی باز شده، گزینه Accessories را انتخاب کنید.
 - از منوی باز شده جدید، گزینه Calculator را انتخاب کنید.
- همانطور که قبلاً ملاحظه نمودید، بطور خلاصه مسیر و نحوه دستیابی به برنامه را می توان به صورت زیر نوشت :

Start / All Programs / Accessories / calculator

ظاهر برنامه ماشین حساب مشابه شکل ۱۸-۴ است. این ماشین حساب دارای چهار نمای مختلف است که می توانید از طریق منوی View نمای ماشین حساب را تغییر دهید.



شکل ۱۸-۴- ماشین حساب ویندوز

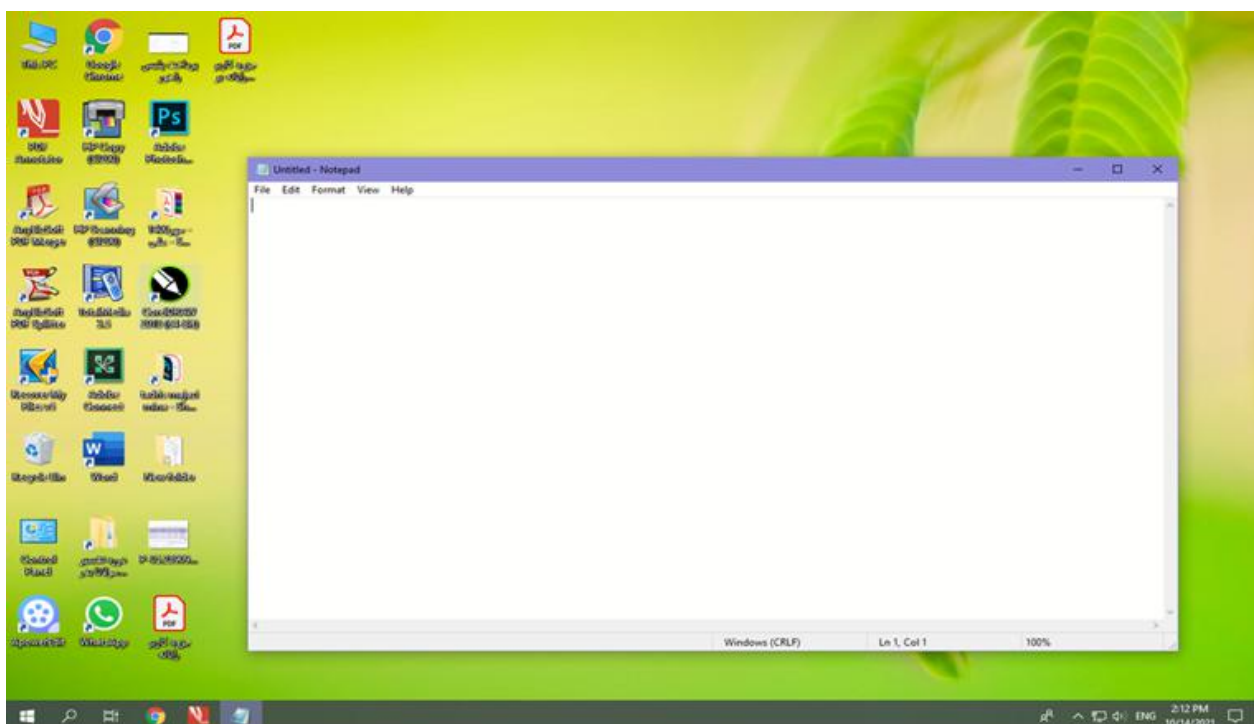
برای کار با ماشین حساب می توانید از ماوس یا صفحه کلید استفاده کنید.

۲-۵-۴- برنامه NotePad : برای ایجاد فایل متنی و ویرایش آن، از برنامه های خاصی به نام ویراستار (Editor) استفاده می شود. ویندوز 7 همراه خود، یک ویراستار متن با عنوان NotePad و یک واژه پرداز با عنوان WordPad را عرضه کرده است. امکانات این دو نرم افزار در مقایسه با MS Word- (که در فصل های آینده با آن آشنا می شوید) ساده تر است.

برای اجرای برنامه NotePad مراحل زیر را دنبال کنید :

Start / All Programs / Accessories / NotePad

اکنون پنجره ای مشابه شکل ۱۹-۴ باز می شود.



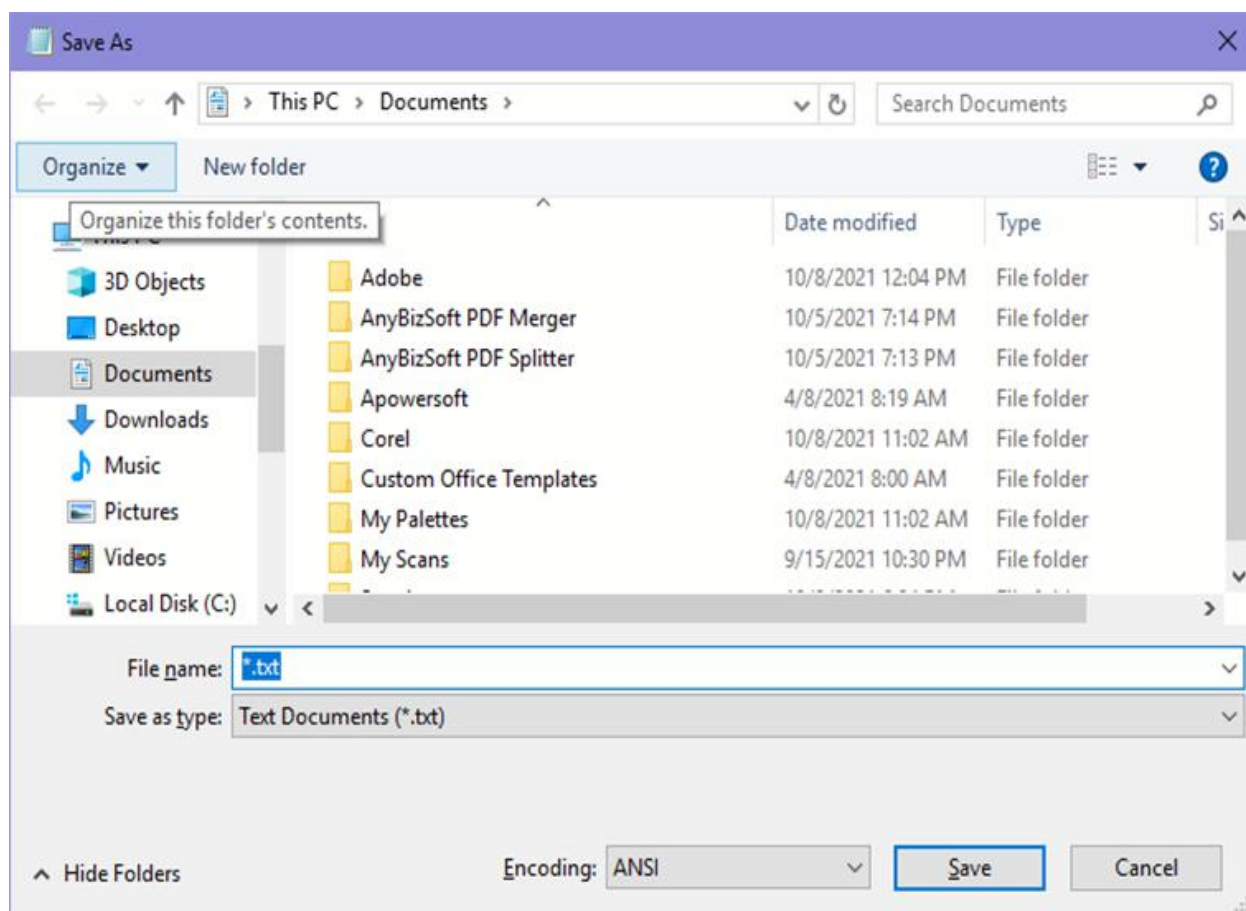
شکل ۱۹-۴ — نمای برنامه NotePad

مکان نما محل شروع تایپ را نشان می دهد. در اینجا می توانید متن مورد نظرتان را تایپ کنید. برای شروع پاراگراف جدید، کلید Enter را فشار دهید. برای ایجاد فاصله بین کلمات، از کلید SpaceBar استفاده کنید.

نکته

برای تایپ به زبان فارسی، ابتدا باید زبان صفحه کلید را به فارسی تغییر دهید. اگر قبلاً زبان فارسی نصب شده باشد، برای این کار می توان کلیدهای ترکیبی Shift + Alt را فشار داد. در صورتی که متن از سمت چپ نوشته می شود، برای راست چین کردن متن کلیدهای ترکیبی Ctrl+Shift را از سمت راست صفحه کلید فشار دهید.

برای ذخیره سند، از منوی File گزینه Save را انتخاب کنید. کادر محاوره ای Save As ظاهر می شود. در این کادر محاوره ای، برای سند در جلوی File Name، نامی را تایپ کنید و سپس روی دکمه Save کلیک کنید تا سند ذخیره شود (شکل ۲۰-۴).



شکل ۲۰-۴ ذخیره یک سند NotePad

ذخیره سندها امکان رجوع به آنها و انجام تغییرات در هر زمان را فراهم می کند. برای تغییر حالت تایپ متن به لاتین و برعکس، از کلیدهای Alt+Shift استفاده نمایید.

می توان سند ذخیره شده را باز نمود و با مرور مجدد، در صورت نیاز تغییراتی در آن انجام داد. البته با نرم افزار NotePad در هر لحظه فقط می توان روی یک سند کار کرد. یعنی قبل از باز کردن سند جدید، باید سند قبلی را ذخیره کرده و بست.

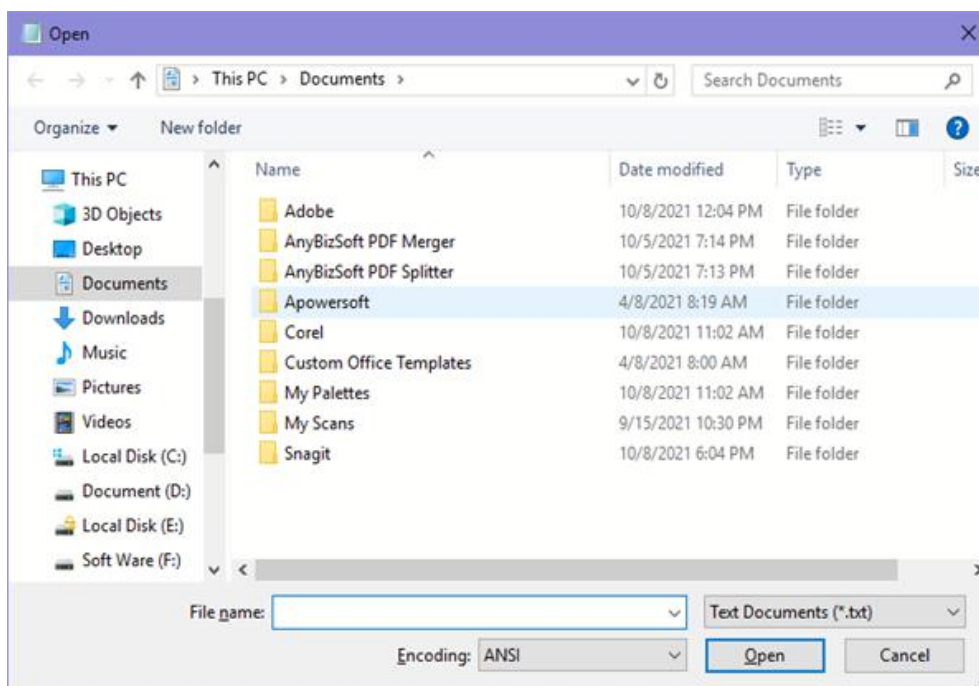
برای باز کردن یک سند مراحل زیر را دنبال کنید :

۱- نرم افزار NotePad را اجرا نمایید. از منوی File گزینه Open را انتخاب کنید تا کادر محاوره ای Open ظاهر گردد.

۲- سند مورد نظر را در دیسک سخت یافته و روی نام آن کلیک کنید.

۳- روی دکمه Open کلیک کرده تا سند باز شده و روی صفحه نمایش ظاهر گردد. می توانید سند را مرور کرده و تغییرات لازم را اعمال نمایید. (شکل ۲۱-۴)



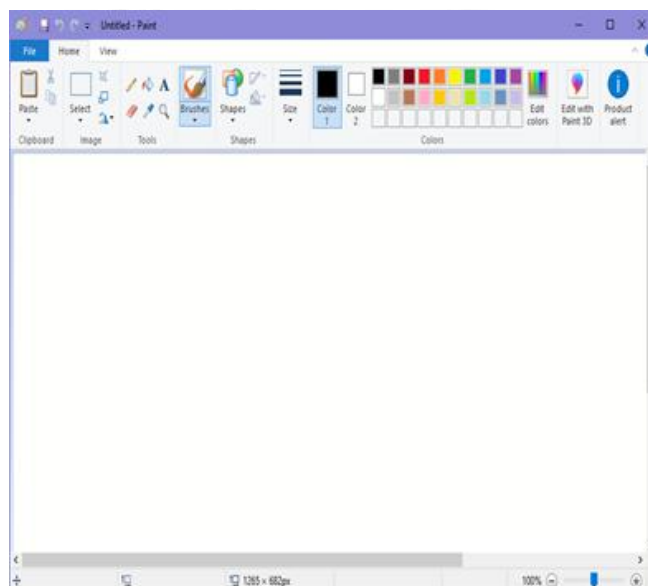


شکل ۴-۲۱ باز کردن یک سند در NotePad

۳-۵-۴ کار با نرم افزار Paint : برنامه Paint یک برنامه ساده نقاشی بوده که از مسیر زیر قابل دست یابی است.

Start /All programs /Accessories / Paint

در این نرم افزار، علاوه بر اجزای معمول پنجره های ویندوز و نوار منو که در قسمت های قبلی معرفی شده اند، بخش هایی نظیر دکمه نقاشی^۱، ابزار دسترسی سریع^۲، ریون^۳ و محیط ترسیم^۴ نیز وجود دارد (شکل ۴-۲۲)



شکل ۴-۲۲ نرم افزار Paint

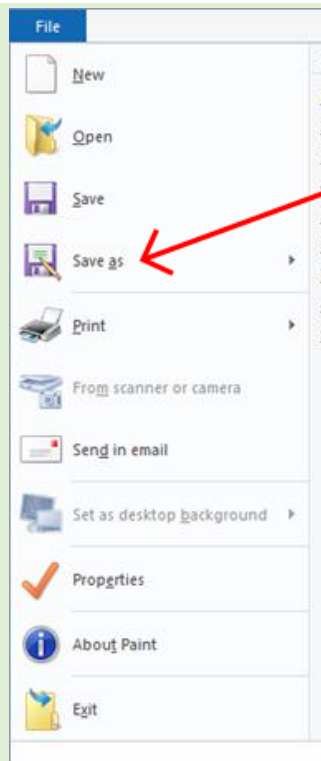
- ۱_ Paint button
- ۲_ Quick Access Toolbar
- ۳_ Ribbon
- ۴_ Drawing area

تمرین

در برنامه Paint، با استفاده از ابزارهای موجود، نقاشی مناسبی را در صفحه سفید برنامه نقاشی کنید. اسم خودتان را نیز در پایین صفحه سمت چپ در یک کادر مناسب بنویسید، نقاشی ایجاد شده را ذخیره کنید.

نکته

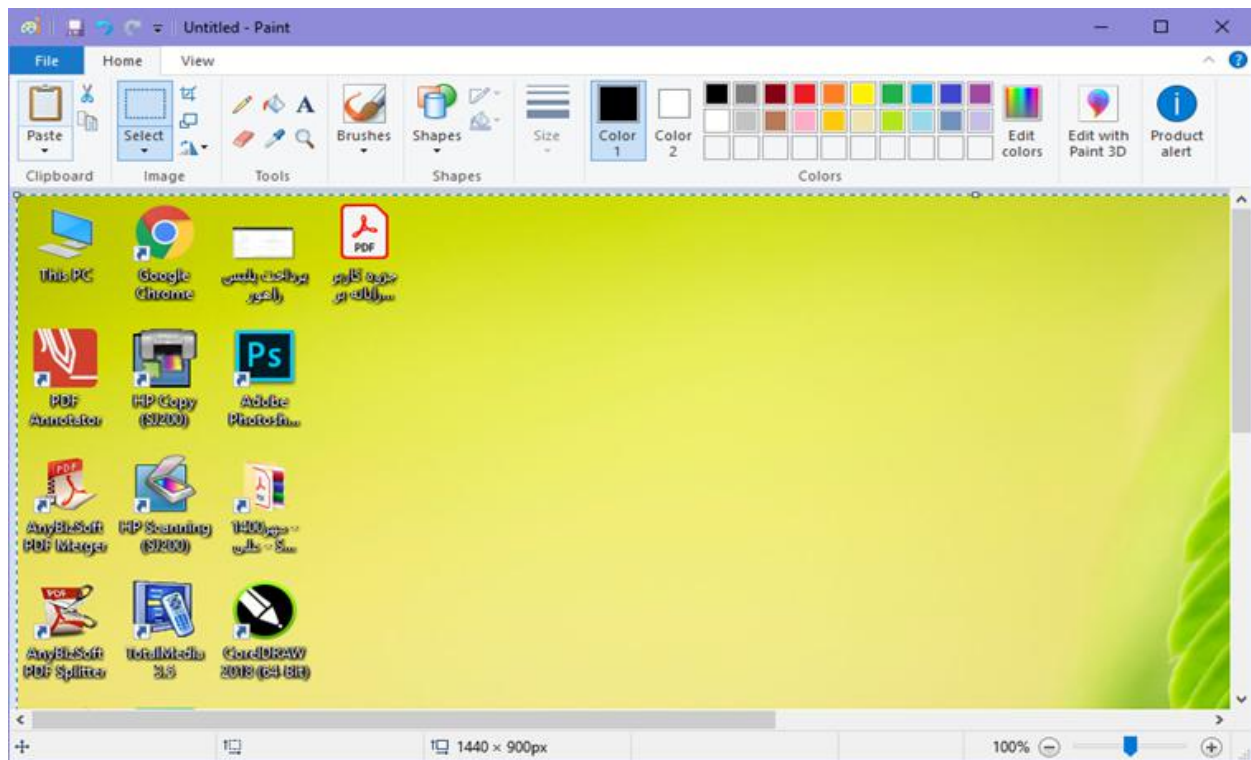
در برنامه Paint زمانی که می خواهید یک نقاشی را با گزینه Save As از دکمه Paint ذخیره کنید از کادر Save As Type می توانید قالب فایل را انتخاب کنید .



شکل ۲۳-۴- گزینه Save As در برنامه Paint

با کلید Print Screen می توانید از کل میزکار عکس بگیرید و با استفاده از برنامه Paint عکس گرفته شده را به صورت یک فایل تصویری ذخیره نمایید. برای این کار مراحل زیر را دنبال کنید :

- ابتدا کلید Print Screen را فشار دهید تا از میزکار و محتویات آن عکس تهیه شود. این عکس بصورت موقت در حافظه اصلی ذخیره می گردد. Alt+ Print Screen فقط از پنجره فعال میزکار عکس می گیرد.
- سپس برنامه Paint را اجرا نمایید.
- از زبانه Home گزینه Paste را انتخاب کنید تا تصویر از حافظه اصلی در محیط برنامه Paint چسبانده شود.
- در آخر فایل تصویری را با نام دلخواه ذخیره کنید.



شکل ۲۴-۴- گرفتن عکس در نرم افزار Paint

کنجکاوی

چه قالب هایی برای تصاویری که در برنامه Paint ایجاد کرده اید قابل استفاده است؟

خودآزمایی

- ۱- پارتیشن چیست و چه انواعی دارد؟
- ۲- درایو در ویندوز به چه معناست؟
- ۳- پوشه و فایل چه تفاوتی با یکدیگر دارند؟
- ۴- تحقیق کنید چه برنامه ای در ویندوز ساختار مدیریتی فایل ها را نشان می دهد؟
- ۵- قوانین نام گذاری پوشه ها و فایل ها در ویندوز چیست؟
- ۶- نسخه برداری در ویندوز از چند راه امکان پذیر است؟ توضیح دهید.
- ۷- برای یک جستجوی مناسب چه عواملی را می توان در نظر گرفت؟
- ۸- سطل بازیافت چه کاربردی دارد؟
- ۹- در مورد یک فایل نام گذاری، انتقال، نسخه برداری، حذف و بازیابی را انجام دهید.
- ۱۰- با استفاده از فرمان Send To برای یک پوشه میانبر ایجاد کنید.
- ۱۱- بررسی کنید چگونه می توان با استفاده از ماوس و بدون استفاده از کلید F۲، وارد محیط تغییر نام فایل شد؟
- ۱۲- با استفاده از راست کلیک روی نشانه یک فایل و انتخاب گزینه Properties از منوی میانبر، مشخصات آن را تعیین کنید.
- ۱۳- فایل ها و پوشه های ذخیره شده در درایو C را که دارای حجم بالای یک مگابایت هستند، مورد جستجو قرار دهید.
- ۱۴- تحقیق کنید به همراه ویندوز، چه برنامه های جانبی دیگری نصب می شوند؟
- ۱۵- معرفی کوتاهی از رشته تحصیلی خود در هنرستان تهیه نموده و آن را در برنامه NotePad تایپ نمایید.
- ۱۶- نشانه میانبر از برنامه های جانبی ویندوز را بر روی میز کار وارد نمایید.
- ۱۷- برنامه Paint را اجرا کرده یک فایل تصویری را باز کنید و از نوار ابزار این برنامه ابزار A را انتخاب و اسم خود را در قسمت بالای فایل تصویری بنویسید. سپس فایل را با نام جدید ذخیره کنید.
- ۱۸- با استفاده از برنامه Paint، ابتدا تصویری از محیط کار ویندوز تهیه نموده و سپس قسمت نشانه ها را جدا نموده و به عنوان یک فایل ذخیره نمایید.
- ۱۹- آیا با حذف میانبر یک برنامه آن برنامه بطور کلی از روی کامپیوتر حذف می شود؟ توضیح

دهید.

۲۰- برای انتخاب مرتب و پشت سر هم مجموعه‌ای از فایل‌ها باید کلید ... را فشرد.

۲۱- با فشردن کلید ctrl فایل به صورت انتخاب می‌شود.

۲۲- به چه صورت می‌توان فایل یا پوشه‌ای را بدون وارد کردن به سطل بازیافت و به طور مستقیم از محیط ویندوز حذف نمود؟

الف) زدن کلید del ب) زدن کلید shift + del

ج) با کلیک و درگ کردن به سطل بازیافت د) زدن کلید Alt + del

۲۳- در صورتی که بلافاصله از عمل حذف پشیمان شدید کدام گزینه برای برگشت فایل یا پوشه

حذفی صحیح است؟

الف) انتخاب گزینه Restore ب) ctrl+Z ج) Redo د) organize

فصل پنجم

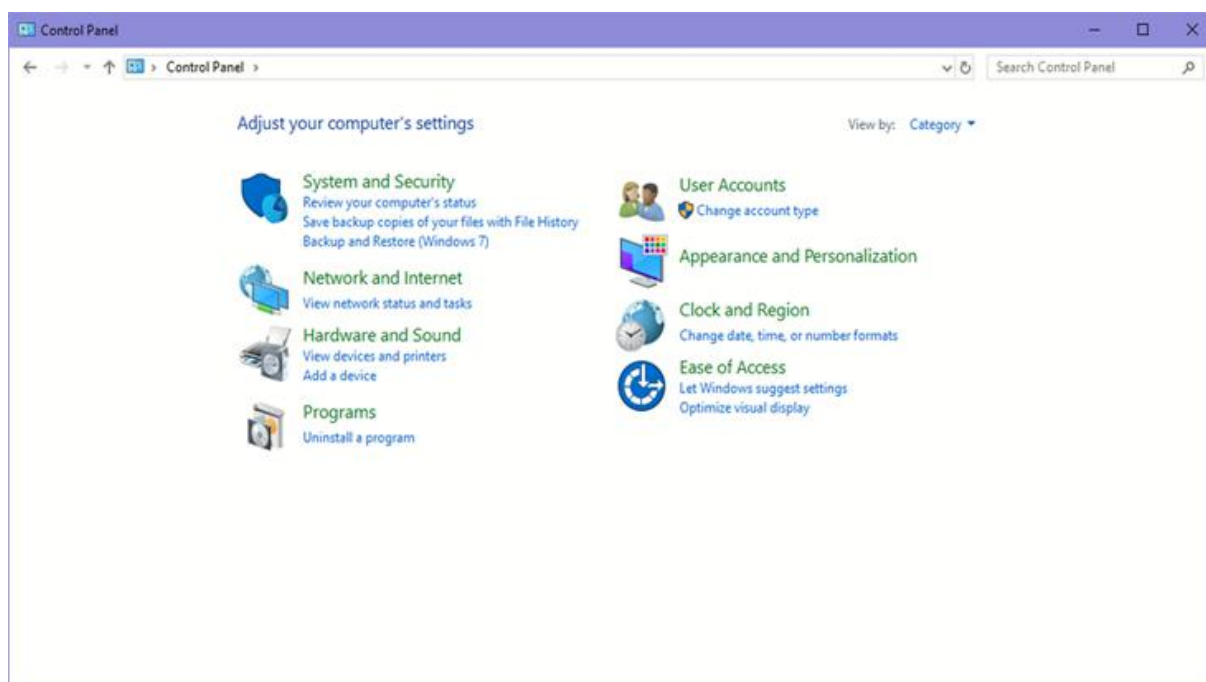
مدیریت رایانه

هدف های رفتاری : پس از آموزش این فصل، هنرجو می تواند :

- تنظیم میز کار را انجام دهد.
- سخت افزار نصب شده ای را به ویندوز معرفی کند.
- برنامه ای را نصب و برنامه نصب شده ای را حذف کند.
- کارکرد ماوس و صفحه کلید را تنظیم کند.
- تاریخ و زمان سیستم را تنظیم کند.
- زبان فارسی را در سیستم معرفی و نصب کند.

۱-۵- مرکز کنترل (Control Panel)

در ویندوز برای انجام برخی تنظیمات محیط کار از Control Panel استفاده می شود. با استفاده از این مرکز کنترل می توان کلیه امور مربوط به سیستم عامل را تحت کنترل در آورد و تنظیمات بسیاری را در ویندوز برای کاربران امکان پذیر ساخت. (شکل ۱-۵)



۱-۵- محیط Control Panel در ویندوز

برای اجرای Control Panel باید :

– روی دکمه Start کلیک کنید.

– روی گزینه Control Panel کلیک کنید.

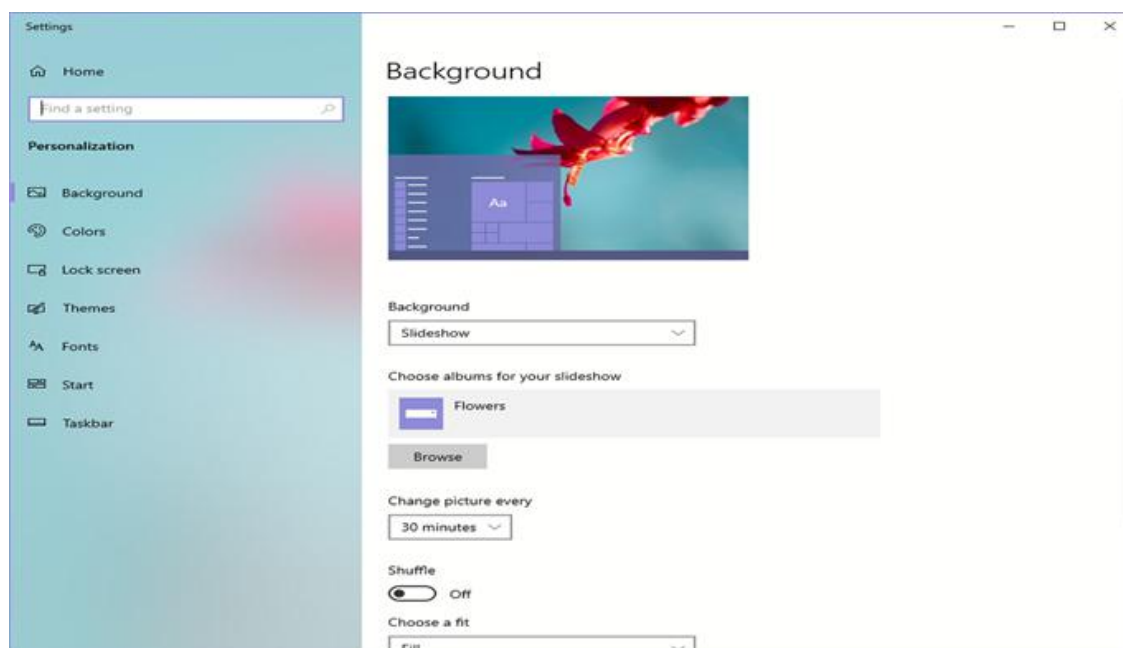
– با باز شدن پنجره این مرکز کنترل، گزینه‌های مختلفی را برای تنظیمات و انجام امور مختلفی را مشاهده می‌نمایید. در ابتدا برای تنظیمات ظاهر محیط ویندوز بنا به دلخواه کاربر گزینه Appearance and personalization را انتخاب کنید.

– این پنجره شامل دو بخش است سمت راست که شامل ۷ گزینه انتخابی جهت تنظیمات مختلف است و سمت چپ که Task Pan نامیده می‌شود و شامل دیگر قسمت‌های کنترلی است.

۱-۱-۵- پنجره خصوصی سازی یا Personalization

برای تنظیم Desk Top روی گزینه Personalization کلیک کنید.

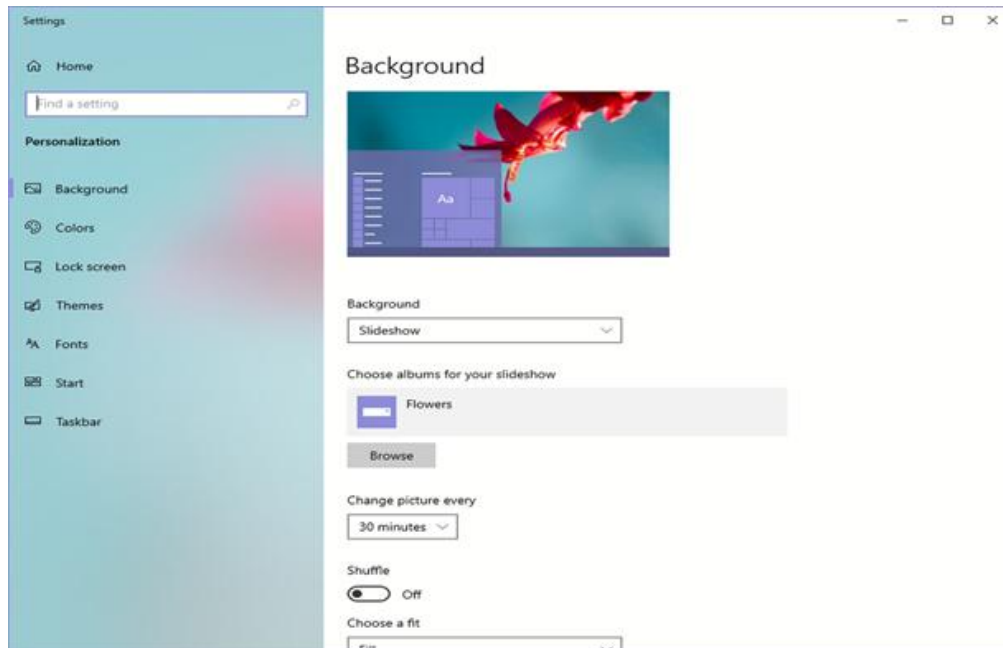
با باز شدن پنجره تنظیمات خصوصی سازی، گزینه‌های زیر را می‌توان مشاهده نمود. (شکل ۵-۲)



شکل ۵-۲- محیط پنجره Personalization

● **Themes :** Themes ها تنظیماتی چون سفارشی کردن پس زمینه Desk Top، تنظیم Screen Saver و طرح رنگ و صداها را به صورت همزمان انجام می‌دهند. به زبانی دیگر می‌توانید تمام این تنظیمات را به صورت یک قالب (Theme) ذخیره کنید. بعد از ذخیره کردن قالب سفارشی، هرگاه در ظاهر محیط ویندوز تغییراتی ایجاد کردید، می‌توانید از قالب ذخیره شده برای بازگشت به تنظیمات اولیه استفاده کنید.

● **DeskTop background** با کلیک روی این گزینه پنجره ای باز می شود که با باز نمودن منوی باز شوی گزینه Picture Location و انتخاب گزینه دلخواه می توانید عکس مورد نظر خود را به عنوان، پس زمینه Desk Top تعویض کنید. (شکل ۳-۵)



شکل ۳-۵ انتخاب عکس پس زمینه Desk Top

برای تعیین وضعیت قرارگیری عکس انتخابی از گزینه Picture Position استفاده کنید. در ویندوز 7، پنج حالت قرارگیری تصویر به عنوان پس زمینه موجود می باشد. گزینه های Fill، Fit، Stretch، Tile، Center، انواع این حالت ها می باشند.

کنجکاو

تفاوت میان موقعیت های مکانی گزینه Picture Position را مقایسه کنید.

در قسمت نمایش اسلاید تصاویر در DeskTop می توان تصاویر مختلفی را به صورت اسلاید با زمان بندی مشخص در پس زمینه نمایش داد. در گالری نمایشی، تصاویر موردنظر را با تیک انتخاب کنید سپس مدت زمان بین نمایش تصاویر را در قسمت Change Picture every تعیین نماید. برای نمایش تصادفی تصاویر گزینه Shuffle را در حالت انتخاب قرار دهید.

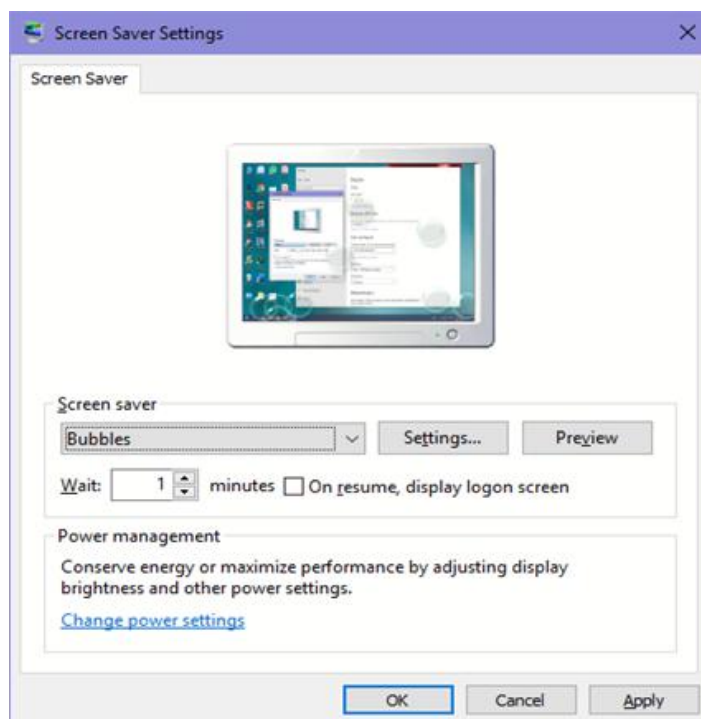
نکته

با انتخاب گزینه Select all تمامی تصاویر را برای نمایش اسلاید انتخاب می کنید و با انتخاب گزینه Clear all تصاویر را از حالت انتخاب خارج می کنید.

برای ذخیره وضعیت نمایشی Desk Top روی گزینه Save changes کلیک کنید.

● **Screen saver** : اگر صفحه مانیتور شما برای مدت طولانی به طور ثابت روشن بماند امکان آسیب دیدن آن وجود دارد. با فعال نمودن گزینه Screen Saver، بعد از آن که رایانه برای یک مدت زمان مشخص بدون استفاده باشد، ظاهر می شود. در واقع این گزینه با نمایش تصاویر متحرک از آسیب دیدگی مانیتور محافظت می کند.

با کلیک روی Screen Saver، پنجره شکل ۴-۵ باز می شود :



شکل ۴-۵- تنظیم محافظ صفحه نمایش

با کلیک روی منوی بازشو، یک مورد را به دلخواه انتخاب کنید. یک پیش نمایش از Screen Saver ظاهر می شود.

نکته

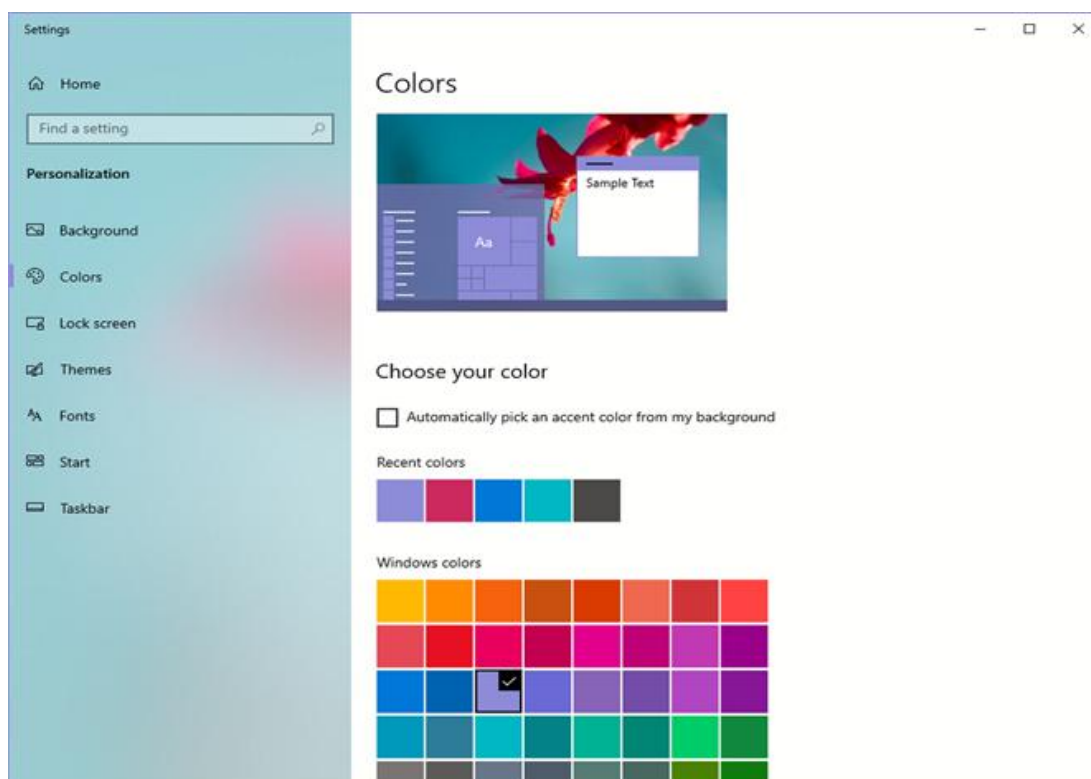
تمام Screen Saver ها حالت پیش نمایش ندارند و برای دیدن آن ها روی دکمه Preview کلیک کنید.

در قسمت Wait مدت زمانی را که بعد از آن Screen Saver فعال می شود، تنظیم کنید.

برای ذخیره وضعیت انتخابی Screen Saver روی دکمه Ok کلیک کنید.

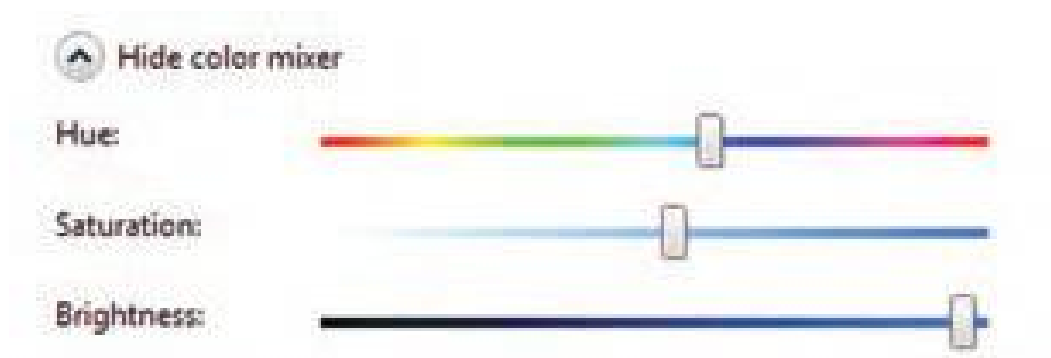
● **Window Color** : با کمک این گزینه می توانید برای ویندوز 7 خود طرح رنگی دلخواه تنظیم نمایید که شامل حاشیه پنجره ها، نوار وظیفه و منوی Start می باشد. همچنین قادر به

تنظیم حالت شفاف ظاهر ویندوز و شدت رنگ‌ها یا ساخت رنگ موردنظرتان می‌باشید. با کلیک روی این گزینه پنجره‌ای باز می‌شود (شکل ۵-۵) که با انتخاب جعبه رنگ دلخواهتان می‌توانید رنگ حاشیه‌ها را تغییر دهید. با انتخاب گزینه Enable Transparency، جلوه شفاف‌کننده را فعال می‌سازید.



شکل ۵-۵- انتخاب طرح رنگی پنجره‌ها

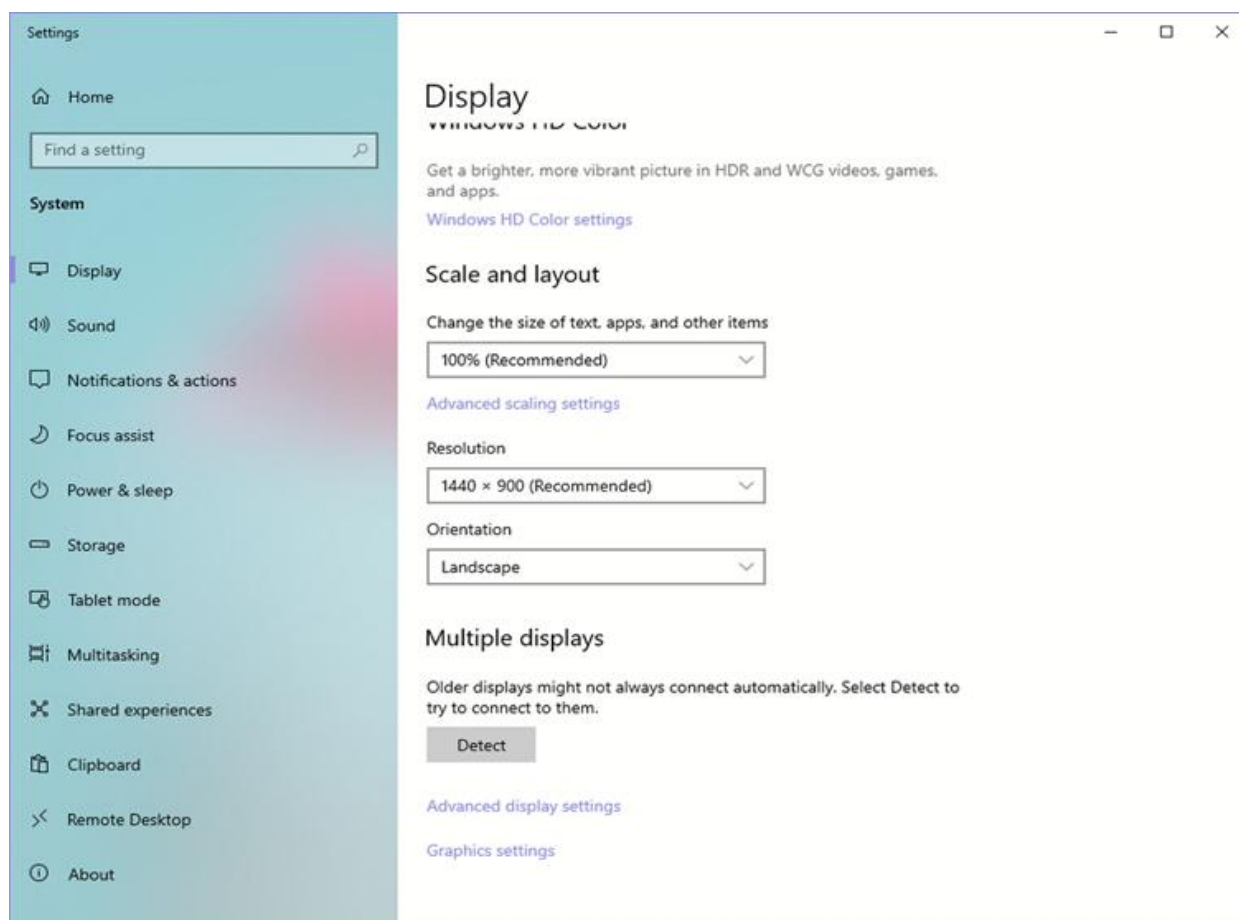
با گزینه Color intensity، تنظیم پرنکی و کم‌رنگی را به رنگ موردنظرتان اعمال می‌کنید. با کلیک روی گزینه Show color mixer، نوارهای تنظیم Hue (فام رنگی)، Saturation (میزان اشباع رنگ) و Brightness (روشنایی) ظاهر می‌شود. (شکل ۵-۶)



شکل ۵-۶

با کلیک روی دکمه Save Changes، رنگ‌های جدید را ذخیره می‌نمایید.

دومین گزینه پنجره Appearance and personalization، Display می‌باشد با کلیک روی این گزینه قادر خواهید بود ساینز متن و دیگر آیتم‌های صفحه نمایش را در دو حالت (۱۰۰٪) Smaller و (۱۲۵٪) Medium و (۱۵۰٪) Larger تغییر دهید. (شکل ۵-۷)



در سمت چپ این پنجره، گزینه Adjust resolution می‌باشد که با کلیک روی آن پنجره‌ای باز می‌شود که با استفاده از گزینه Resolution می‌توان برای تغییر کیفیت وضوح نمایش و رنگ استفاده کرد.

صفحه نمایش از نقاط ریزی به نام پیکسل تشکیل شده است. تصاویر روی صفحه نمایش از کنار هم قرار گرفتن این نقاط ریز تشکیل می‌شود. هرچه تعداد نقاط به هم نزدیک‌تر و بیشتر باشد، وضوح تصویر نیز بالاتر است.

۳-۱-۵- سفارشی کردن منوی Start و Task bar

با کلیک روی گزینه Taskbar and start menu از پنجره Appearance and Personalization، می‌توان تنظیمات مربوط به منوی Start و Taskbar را انجام داد. همانطور که در شکل می‌بینید با کلیک روی این گزینه، پنجره Taskbar and start menu properties باز می‌شود. (شکل ۱۱-۵)



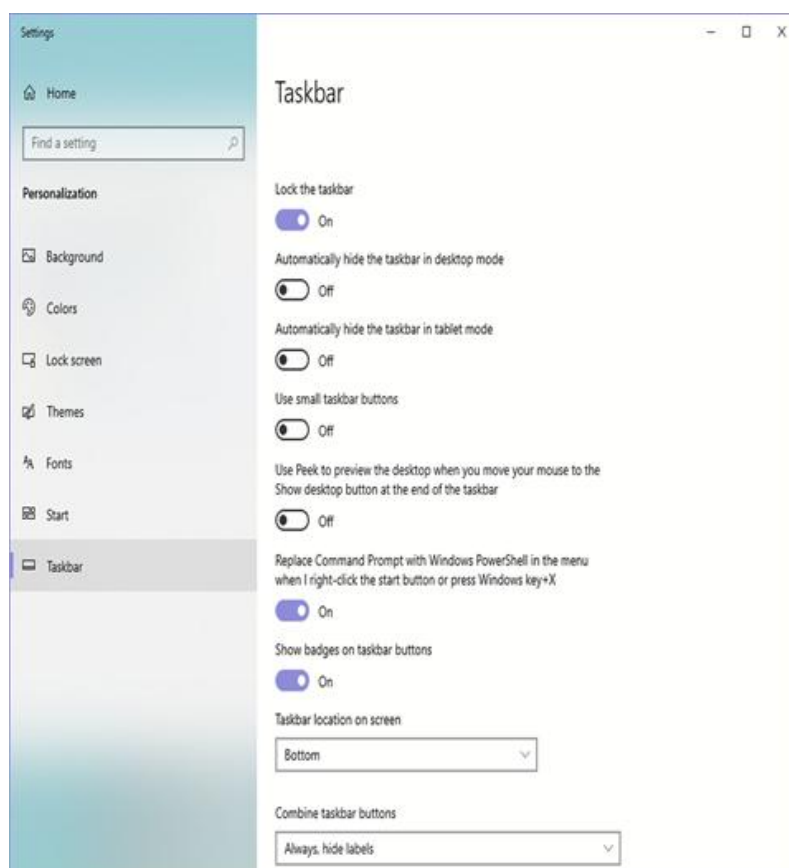
شکل ۱۱-۵- سفارشی کردن منوی Taskbar and start menu

در بالای پنجره سه زبانه Task bar، Start Menu، Tool bars وجود دارد. با کلیک روی زبانه Start Menu تنظیمات مربوط به سفارشی کردن منوی Start قرار دارد. با تیک زدن و فعال نمودن گزینه Store and display recently programs in the start menu ویندوز برنامه‌هایی که اخیراً اجرا شده است را در فهرست منوی Start قرار می‌دهد. همچنین با تیک زدن گزینه Store and display recently items in the start menu and the taskbar ویندوز اسناد و فایل‌هایی که اخیراً مرور شده اند را در منوی Start فهرست و لیست می‌کند.

نکته

روش دیگر برای سفارشی کردن منوی Start، می‌توان روی دکمه Start راست کلیک کرد سپس گزینه Properties را کلیک کرد.

برای سفارشی کردن نوار وظیفه یا Taskbar، روی زبانه Taskbar را کلیک کرده و کادر گفتگوی آن باز می‌شود. (شکل ۱۲-۵)



شکل ۱۲-۵ تنظیمات Taskbar



با برداشتن تیک گزینه Lock the task bar، نوار وظیفه از حالت قفل خارج شده و می‌توانید آن را جابه‌جا کرده و یا تغییر اندازه دهید.

نکته

برای قفل کردن یا باز کردن قفل نوار وظیفه، می‌توان روی نوار وظیفه راست کلیک کرد و سپس گزینه Lock the taskbar را انتخاب کرده یا از حالت انتخاب خارج کنید.

با فعال کردن و تیک زدن گزینه Auto – hide the taskbar، نوار وظیفه هنگام کار کردن با یک برنامه پنهان می‌شود. برای مشاهده آن کافیست نشانگر ماوس در قسمت پایین صفحه قرار بگیرد. با فعال کردن گزینه Use small icons، آیکون‌های نوار وظیفه با اندازه کوچک‌تری نمایش می‌یابند.

کنجکاو

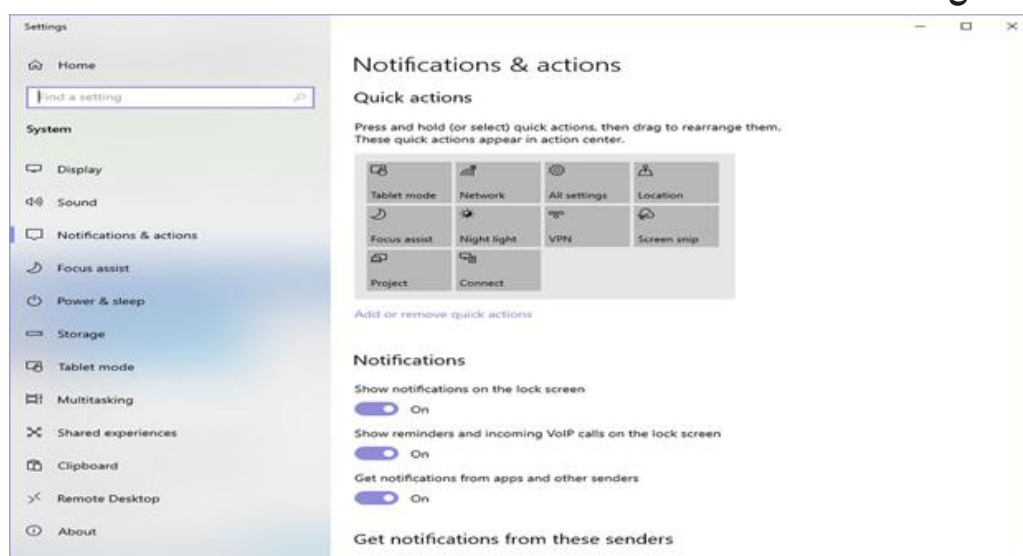
چگونه پهنای نوار وظیفه را تغییر دهیم؟ چگونه محل قرار گیری نوار وظیفه را روی Desk Top می‌توان تغییر داد؟

نکته

برای سفارشی کردن نوار وظیفه می‌توانید روی یک قسمت خالی از نوار وظیفه راست کلیک کنید و سپس روی گزینه Properties کلیک نمایید.

در همین زبانه، کلیک روی گزینه Customize، سبب باز شدن پنجره Notification Area Icon

می‌شود. (شکل ۵-۱۳)



۵-۱۳

ناحیه Notification در سمت راست نوار وظیفه می باشد که در آن آیکون های فضای اطلاع رسانی قرار دارند.

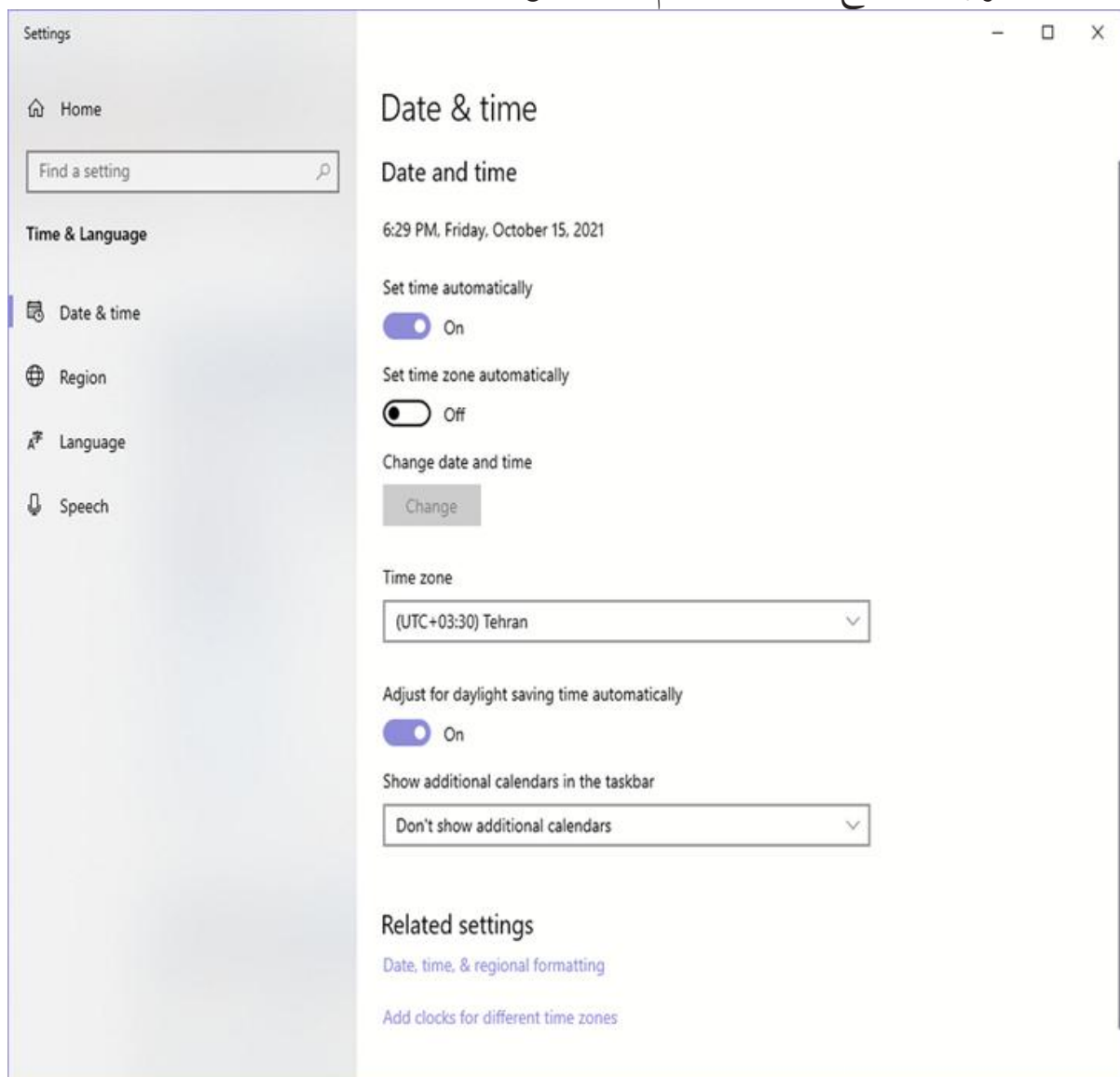
در پنجره Notification Area Icons، شما می توانید تنظیمات مربوط به چگونگی نمایش آیکون ها در این ناحیه را انجام دهید. (شکل ۵-۱۴)



شکل ۵-۱۴

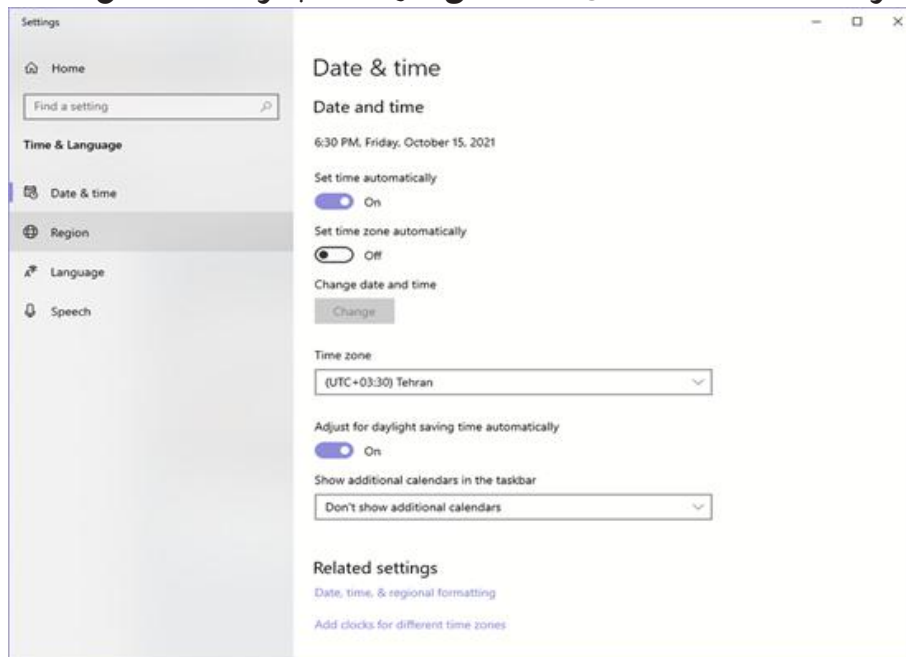
۵-۲- تنظیم تاریخ و زمان سیستم

در پنجره Control panel، و انتخاب گزینه Date and Time در پنجره باز شده می توان تنظیمات مربوط به تاریخ و زمان را انجام داد. (شکل ۵-۱۵)



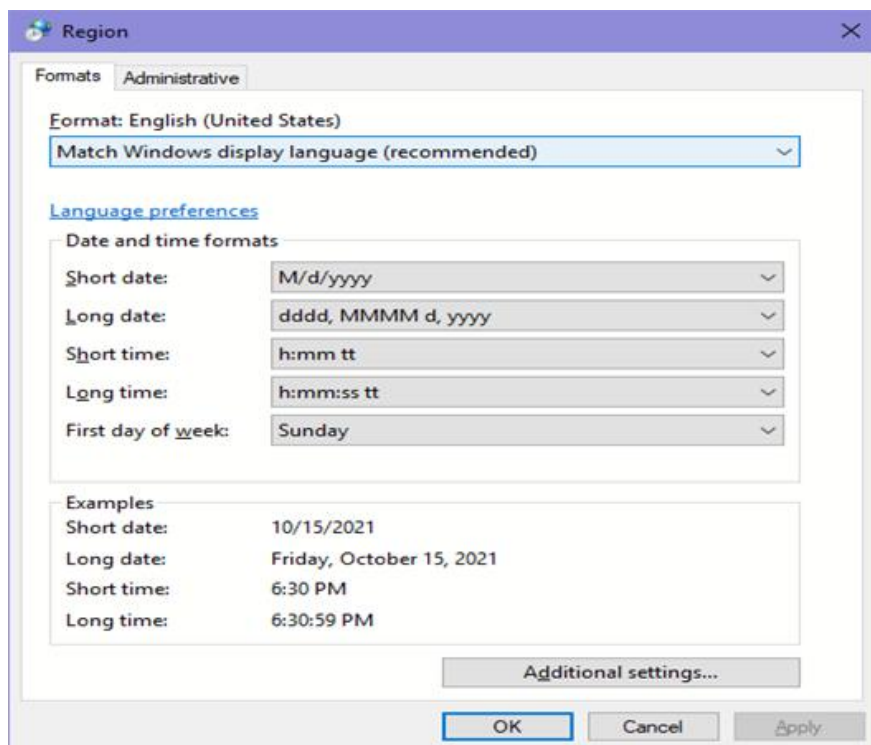
شکل ۵-۱۵- پنجره تنظیم ساعت و تاریخ

با انتخاب زبانه Date and Time از این پنجره می‌توان زمان و تاریخ سیستم را تغییر داد با کلیک روی گزینه Change date and time این کار امکان پذیر است. (شکل ۵-۱۶)



۳-۵- نصب و حذف زبان جدید

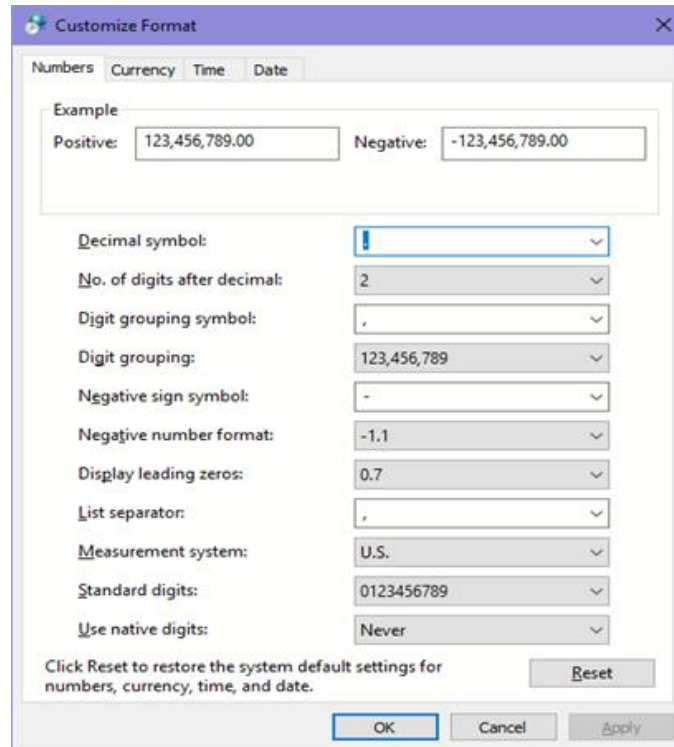
با کلیک روی گزینه Region and language پنجره مورد نظر باز شده با انتخاب زبانه keyboard and language، و کلیک روی دکمه install/uninstall نصب یا حذف زبان جدید امکان پذیر است. (شکل ۵-۱۷)



شکل ۵-۱۷- نصب و حذف زبان جدید

۴-۵ اعمال تغییر قالب بندی زبان

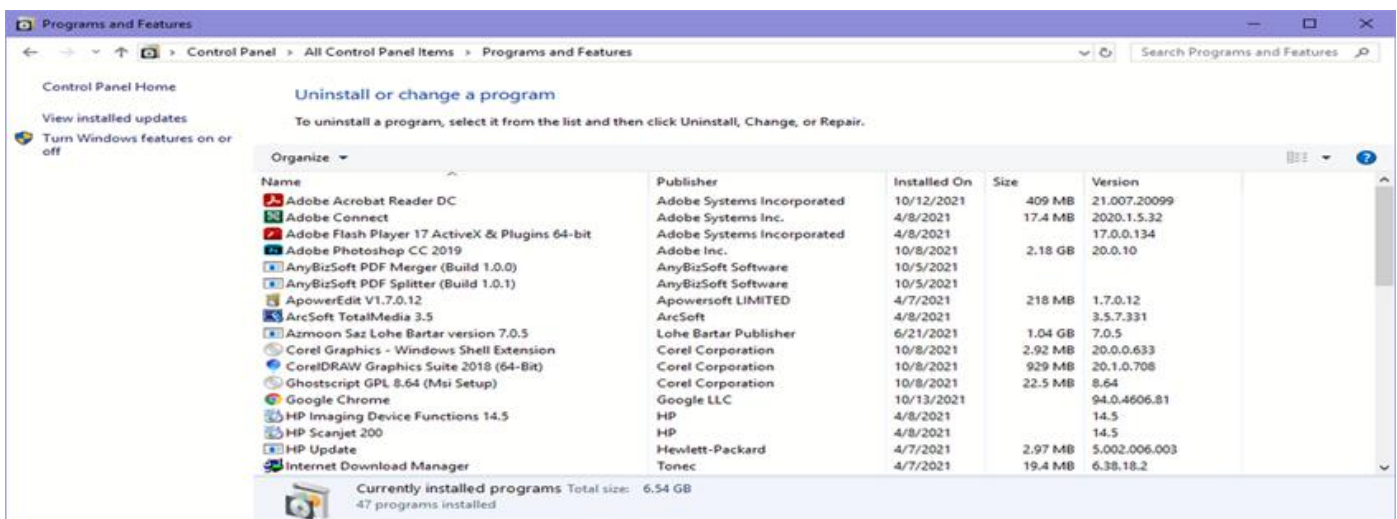
با انتخاب زبانه Formats می‌توان زبانه جدید را از مجموعه زبان‌های موجود انتخاب نمود و همچنین نحوه نمایش اعداد، اعشار، تاریخ و مواردی از این قبیل را تنظیم کرد. (شکل ۱۸-۵)



شکل ۱۸-۵ اعمال قالب بندی زبان

۵-۵ حذف برنامه

در پنجره Control Panel، گزینه ای وجود دارد به نام Programs با کلیک روی این گزینه پنجره ای باز می شود که با انتخاب گزینه Programs and Features، می‌توان اقداماتی مثل حذف یا تغییر روی برنامه‌های نصب شده رایانه را اعمال کرد. (شکل ۱۹-۵)

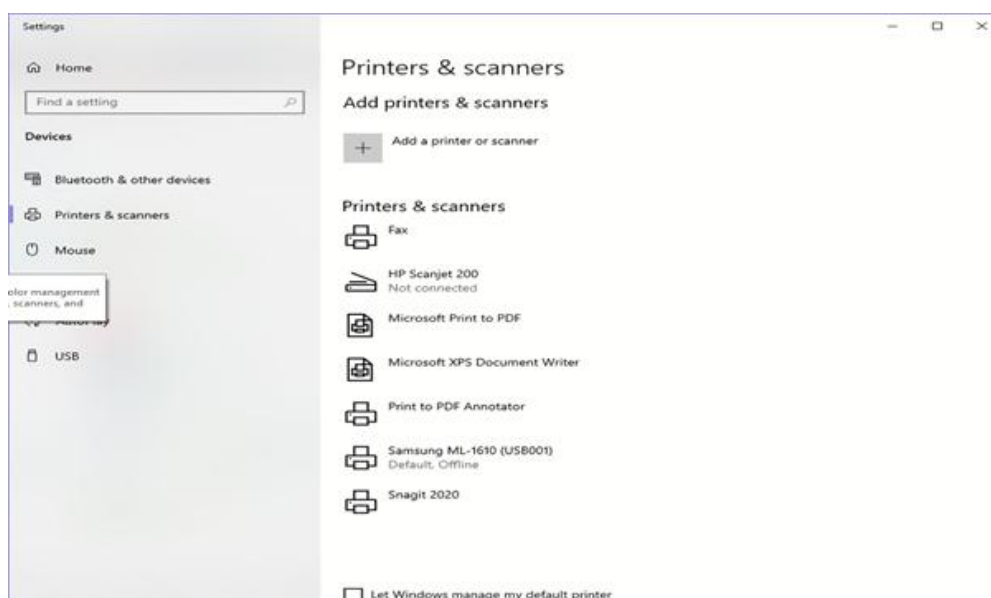


شکل ۱۹-۵ حذف و تغییر برنامه

با انتخاب برنامه مورد نظر، می‌توان از دکمه Uninstall از بالای صفحه و کلیک راست روی برنامه و انتخاب گزینه Uninstall، آن را حذف نمود.

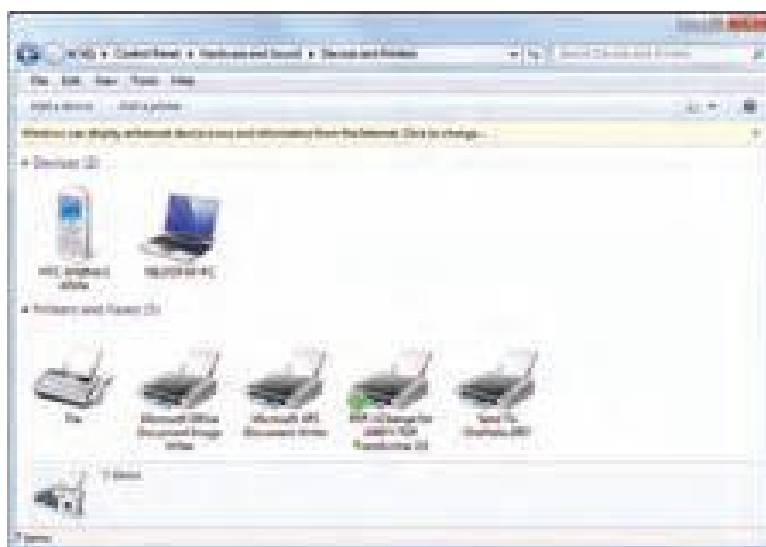
۵-۶- تنظیمات سخت افزار

در پنجره Control Panel با انتخاب گزینه Hardware and sound، پنجره‌ای باز می‌شود که با گزینه‌های موجود در آن می‌توان تنظیمات سخت افزاری را تغییر داد و یا سخت افزار جدیدی را به سیستم معرفی نمود. (شکل ۵-۲۰)



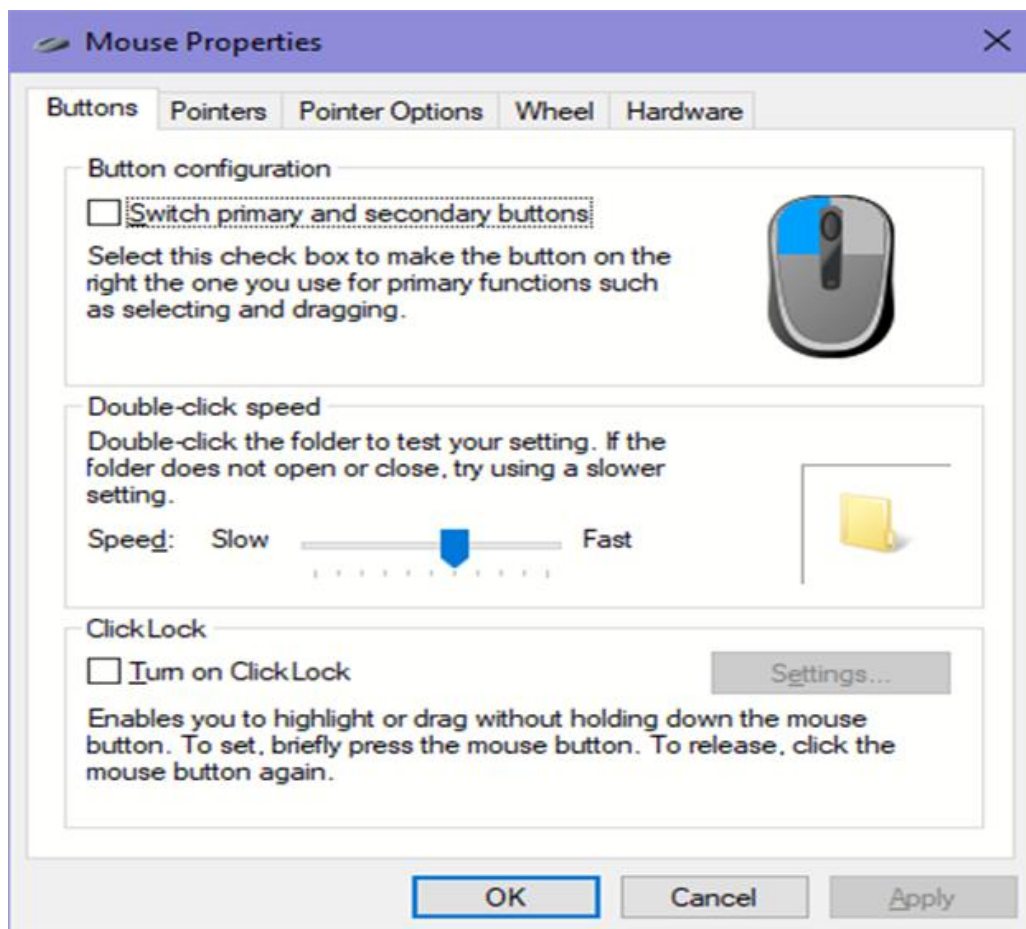
شکل ۵-۲۰

با کلیک روی گزینه Devices and Printer در پنجره باز شده می‌توان یا سخت افزار جدیدی به سیستم افزود و یا پرینتر جدیدی اضافه نمود (شکل ۵-۲۱)



شکل ۵-۲۱- افزودن سخت افزار جدید به سیستم

تنظیمات ماوس توسط گزینه Mouse از قسمت Devices and Printer امکان پذیر است. با کلیک روی گزینه Mouse، پنجره Mouse Properties باز می شود (شکل ۵-۲۲)



شکل ۵-۲۲- تنظیمات ماوس

برخی از موارد قابل تنظیم عبارتند از :

- عوض کردن دکمه‌های راست و چپ ماوس، این گزینه معمولاً برای افراد چپ دست کاربرد دارد.
- تغییر سرعت دوبار کلیک
- تنظیمات مربوط به اشاره گر مانند : تغییر شکل اشاره گر

کنجکاوای

در کادر محاوره ای Mouse properties در زبانه Buttons عملکرد گزینه‌های قابل انتخاب را بررسی کنید.

خودآزمایی

- ۱- برای قراردادن تصویر انتخابی به طوری که، به صورت کشیده شده کل صفحه را پر کند و کیفیت آن حفظ شود کدام گزینه صحیح است؟
(الف) Center (ب) Fit (ج) Fill (د) Tile
- ۲- برای نمایش تصادفی تصویر روی میز کار گزینه را انتخاب می کنیم.
- ۳- برای جلوگیری از صدمه مانیتور باید کدام گزینه را فعال نمود؟
(الف) Theme (ب) background (ج) Screen saver (د) Window color
- ۴- برای حذف جلوه شفافیت از پنجره مورد نظر، باید کدام گزینه را فعال کرد؟
(الف) window color (ب) disable Transparency (ج) show color (د) Enable Transparency
- ۵- با استفاده از گزینه می توان وضوح نمایش و رنگ را تغییر داد.
- ۶- برای افزودن ابزارهای کاربردی به میز کار از گزینه استفاده می کنیم.
- ۷- برای حفظ اندازه و عدم جابه جایی نوار وظیفه گزینه را فعال می کنیم.
- ۸- جهت مخفی نمودن نوار وظیفه باید گزینه را فعال نمود.

تمرینات عملی

- ۱- سیستم را چنان تنظیم کنید که برنامه Wordpad در هنگام راه اندازی به صورت خودکار اجرا شود.
- ۲- عکس دلخواهی را در موقعیت وسط میز کار قرار دهید.
- ۳- از طریق مرکز کنترل ویندوز، برنامه Adobe Acrobat را نصب کرده و سپس آن را حذف نمایید.
- ۴- تنظیمات مصرف برق را به نحوی تنظیم کنید که پس از ۲۰ دقیقه سیستم در حالت Stand By قرار گیرد.
- ۵- ماوس را چنان تنظیم کنید که با باز شدن هر پنجره ماوس روی دکمه پیش فرض قرار گیرد.
- ۶- تاریخ سیستم را به تاریخ روز و زمان را با ساعت فعلی تنظیم کنید.

۷- پنجره Printers and faxes را باز کنید. آیا در حال حاضر، چاپگری به سیستم عامل معرفی شده است؟ نام آن چیست؟

۸- چند چاپگر آزمایشی را به دلخواه نصب کنید. سپس چاپگر پیش فرض ویندوز را تغییر دهید.

۹- هنگام نصب بعضی چاپگرها، نیازی به CD راه انداز نیست. ویندوز فایل های راه انداز این چاپگر را چگونه پیدا می کند؟

۱۰- تصویر desktop را به دلخواه تغییر دهید.

۱۱- هشت تصویر انتخاب کنید تا هر ۲۰ ثانیه یک بار به طور تصادفی روی desktop قرار بگیرند.

۱۲- حاشیه پنجره ها و نوار وظیفه و منوی start را به رنگ زرد یا لیمویی تغییر رنگ دهید.

۱۳- جلوه شفافیت را به پنجره ها اعمال کنید.

۱۴- برای محافظت صفحه نمایش، یک Screen saver را طوری فعال کنید که پس از ۱۵ دقیقه شروع به کار نماید.

۱۵- ابزارهای ساعت و آب و هوا را روی deskTop فعال کنید.

۱۶- سائز متن و دیگر آیتم های صفحه نمایش را در حالت small قرار دهید.

۱۷- نوار وظیفه را به بالای میز کار منتقل و سپس طوری تنظیم نمایید که پنهان شود.

۱۸- آیکون های ناحیه Notification را یک بار بردارید و سپس قرار دهید و تغییراتی در نوع قرارگیری آیکون در این منطقه قائل شوید.

۱۹- عملکرد دکمه چپ ماوس را با دکمه راست جابه جا کنید و سرعت دابل کلیک ماوس را

تغییر دهید.

بخش چهارم

اطلاعات و ارتباطات

شبکه‌های رایانه‌ای

هدف‌های رفتاری : پس از آموزش این فصل، هنرجو می‌تواند :

- مفهوم شبکه‌های رایانه‌ای را توضیح دهد.
- مزایا و معایب شبکه‌های رایانه‌ای را توضیح دهد.
- انواع شبکه‌های رایانه‌ای را توضیح دهد.
- اصطلاحات رایج در شبکه‌های رایانه‌ای را توضیح دهد.
- روش‌های انتقال اطلاعات را توضیح دهد.
- روش اتصال به شبکه‌های رایانه‌ای را توضیح دهد.
- به یک شبکه داخلی وارد شود.
- از برخی از منابع موجود در شبکه داخلی استفاده کند.
- برخی از فرامین ساده در شبکه‌های رایانه‌ای را مورد استفاده قرار دهد.
- برخی از منابع موجود خود را در شبکه داخلی به اشتراک بگذارد.
- انواع شبکه را براساس مدل سرویس دهی توضیح دهد.

۱-۰-۱- آشنایی با شبکه‌های رایانه‌ای

مجموعه دو و یا چند رایانه که برای استفاده از امکانات و منابع یکدیگر به هم متصل می‌شوند را شبکه رایانه‌ای می‌گویند. به عنوان مثال همه رایانه‌های متصل به یک شبکه می‌توانند از یک چاپگر مشترک در شبکه استفاده کنند و یا کافی است که تنها یکی از رایانه‌های عضو شبکه به اینترنت متصل شود، در این حالت سایر رایانه‌های موجود در شبکه نیز می‌توانند به اینترنت دسترسی داشته باشند.

رایانه‌هایی که در یک شبکه واقع هستند، می‌توانند داده‌ها، پیام، نرم‌افزار و سخت‌افزارها را بین یکدیگر به اشتراک بگذارند. به اشتراک گذاشتن اطلاعات، پیام‌ها و نرم‌افزارها، تقریباً برای همه قابل تصور است. در این فرایند نسخه‌ها یا کپی اطلاعات نرم‌افزاری از یک رایانه به رایانه دیگر منتقل می‌شود. به اشتراک گذاشتن سخت‌افزار به معنی آن است که تجهیزاتی نظیر چاپگر یا دستگاه مودم را می‌توان به یک رایانه متصل کرد و از رایانه دیگر واقع در همان شبکه، از آن‌ها استفاده نمود.

نکته : هدف اصلی از ایجاد شبکه، تبادل اطلاعات و به اشتراک گذاشتن داده‌ها و منابع است.

۲-۱۰- مزایای شبکه‌های رایانه‌ای

استفاده از شبکه‌های رایانه‌ای به علت مزایای فراوانی که دارند بسیار گسترش یافته است.

برای آشنایی بیشتر با این مزایا در زیر برخی از آن‌ها تشریح شده‌اند :

استفاده از منابع مشترک (اطلاعات، نرم‌افزارها و سخت‌افزارها) : تجهیزات جانبی یا منابع سخت‌افزاری نظیر چاپگر، مودم، دیسک سخت و تجهیزات ورود داده‌ها نظیر پویشگر، جزئی از شبکه‌های رایانه‌ای هستند. تجهیزات جانبی از طریق رایانه مرکزی در دسترس تمام رایانه‌های واقع در شبکه قرار می‌گیرند. کاربر می‌تواند بدون آن که چاپگری مستقیماً به رایانه‌ی شخصی‌اش متصل باشد، از اسناد خود چاپ بگیرد. در عمل چاپگر از طریق رایانه مرکزی شبکه به تمامی رایانه‌های موجود در شبکه شما متصل است.

جلوگیری از تکرار اطلاعات در رایانه‌های مختلف : معمولاً کاربران شبکه به اطلاعات یکسانی نیاز دارند. با وجود یک شبکه نیازی به تکرار داده‌ها روی تک تک سیستم‌ها نبوده و کافی است داده‌ها تنها روی یکی از سیستم‌ها قرار گیرد تا تمامی کاربران بدون محدودیت بتوانند از آن استفاده کنند.

تبادل سریع‌تر و دقیق‌تر داده‌ها : شبکه‌ها به کاربران خود امکان می‌دهند در آن واحد با سایرین به تبادل داده‌ها بپردازند. امری که بدون وجود شبکه ممکن بود ساعت‌ها و حتی روزها به درازا بکشد.

سهولت در برقراری ارتباط و تبادل داده : بدون وجود شبکه مبادله داده‌ها از یک رایانه به رایانه دیگر با استفاده از ابزارهایی مانند دیسکت و حافظه‌های جانبی امکان‌پذیر است. شبکه‌ها علاوه بر این که مبادله داده‌ها بین رایانه‌ها را از طریق کابل‌های شبکه‌ای فراهم می‌کنند، به کاربران امکان می‌دهند با استفاده از نرم‌افزارهای مناسب با سایر کاربران نیز از طریق شبکه ارتباط برقرار کنند.

کاهش هزینه‌ها : در تمامی حوزه‌ها، استفاده از شبکه‌های رایانه‌ای سبب کاهش هزینه می‌شود، مانند جابه‌جایی پول و خرید و فروش الکترونیکی، یا استفاده از پست الکترونیکی که هزینه آنها بسیار پایین است.

پژوهش : چند مورد دیگر از مزایای استفاده از شبکه‌های رایانه‌ای را بیان کنید.

۳-۱۰- انواع شبکه‌ها

شبکه‌های رایانه‌ای با توجه به وسعت جغرافیایی تحت پوشش، دارای انواع مختلفی هستند.

برخی از این موارد عبارتند از :

شبکه محلی^۱

شبکه گسترده^۱

شبکه شهری^۲

شبکه محلی : شبکه‌ای که تعداد محدودی از رایانه‌های موجود در یک دفتر یا کارگاه را به هم متصل می‌کند، یک شبکه محلی نام دارد که گاهی اوقات به آن شبکه LAN هم می‌گویند. یک شبکه محلی امکان برقراری ارتباط و تبادل داده‌ها با سرعت بالا (۱۰۰ مگابیت در ثانیه) را فراهم می‌کند. شبکه مدرسه یا شبکه ادارات نمونه‌ای از این شبکه‌ها است.

شبکه گسترده : شبکه‌ای در سطح شهر یا یک کشور که تعداد زیادی از رایانه‌ها و شبکه‌های محلی را به هم متصل می‌کند، شبکه گسترده و یا WAN نامیده می‌شود. این شبکه برای مبادله داده‌ها بین فواصل بسیار دور به کار می‌رود و ناحیه جغرافیایی وسیعی مانند کل یک کشور و یا کل یک قاره را دربرمی‌گیرد. شبکه بانک‌ها و شبکه آژانس‌های هواپیمایی نمونه‌هایی از شبکه گسترده است.

شبکه شهری : شبکه شهری یا MAN در مقایسه با شبکه‌های محلی از مقیاس بزرگ‌تر و نسبت به شبکه‌های گسترده، کوچک‌تر است. این شبکه‌ها معمولاً برای اتصال دفاتر یک سازمان در یک شهر، کاربرد دارند و می‌توانند خصوصی یا عمومی باشند.

شبکه اینترنت : بزرگ‌ترین شبکه رایانه‌ای جهانی است که از اتصال شبکه‌های کوچک‌تر در کل دنیا تشکیل شده است.

روش‌های انتقال اطلاعات : ذخیره‌سازی اطلاعات و انتقال آن به صورت بیت و بایت در رایانه انجام می‌شود. انتقال اطلاعات نیز به همین صورت انجام می‌شود. برای انتقال اطلاعات از دو روش می‌توان استفاده کرد :

● **روش سری :** در این روش داده‌ها و اطلاعات به صورت دسته‌های مشخصی از چند بیت نگهداری می‌شوند. در این روش انتقال بیت‌های اطلاعاتی به صورت پشت سرهم و از طریق یک کابل انجام می‌شود.

● **روش موازی :** به ارسال هم‌زمان بیت‌های اطلاعاتی روش موازی می‌گویند.

انواع شبکه براساس مدل سرویس‌دهی

● **شبکه عمومی PSTN :** در این شبکه‌ها از کابل‌های مخابراتی که تمام کشور را به هم متصل کرده‌اند، استفاده می‌شود. به این روش اصطلاحاً شبکه تلفنی یا PSTN گفته می‌شود. عدم نیاز به

۱ – Wide Area Network (WAN)

۲ – Metropolitan Area Network

کابل کشی در این سیستم از مزایای آن به شمار می آید. اما در این شبکه برای ارتباط با خطوط تلفن باید از مودم استفاده شود.

- شبکه هوشمند دیجیتال ISDN: یک استاندارد مخابراتی که اجازه می دهد اطلاعات به صورت دیجیتال و با سرعت خیلی زیاد از طریق خط تلفن منتقل شود.
- ارتباط ماهواره ای: علاوه بر انتقال از طریق خط تلفن می توان به ارتباط ماهواره ای، ارتباط کابلی و ارتباط از طریق خطوط DSL نیز اشاره کرد که در بخش اینترنت به آن اشاره خواهد شد.

۴-۱۰- اصطلاحات رایج شبکه

برای کار با یک شبکه لازم است برخی از اصطلاحات را بدانید در اینجا تعدادی از این اصطلاحات به طور خلاصه توضیح داده می شود.

۱- سرور^۱: رایانه ای است که در شبکه به سایر رایانه ها نیز سرویس می دهد. به عنوان مثال رایانه ای که پرونده های اصلی شبکه روی آن قرار دارد یا رایانه ای که برای اتصال به شبکه از آن استفاده می شود. معمولاً قدرتمندترین رایانه در شبکه به عنوان سرور انتخاب می شود.

۲- کلاینت^۲: هر رایانه ای که به شبکه متصل شده است و از شبکه استفاده می کند به عنوان یک کلاینت منظور می شود.

۳- وسیله تبادل داده ها: اطلاعات در رایانه فرستنده به صورت سیگنال های دیجیتال، تولید می شود. این سیگنال ها را نمی توان به سافت های طولانی فرستاد، زیرا آن قدر قوی نیستند که بتوانند در طول کانال های ارتباطی شبکه، جابه جا شوند، برای این منظور وسیله ای لازم است تا توان سیگنال های دیجیتال را افزایش دهد. این وسیله در شبکه هایی که رایانه ها از طریق کابل به هم وصل اند و در فاصله کمتری از همدیگر قرار دارند و در رابطه با رایانه هایی که در فاصله دوری از یکدیگر قرار دارند به ترتیب کارت شبکه و مودم است.

۴- خط ارتباطی: به مسیری که داده ها در یک شبکه طی می کنند کانال یا خط ارتباطی می گویند. برای ایجاد این کانال ارتباطی براساس نوع شبکه از ابزاری همانند کابل ویژه^۳ و یا خطوط تلفن استفاده می شود.

۱ - Server

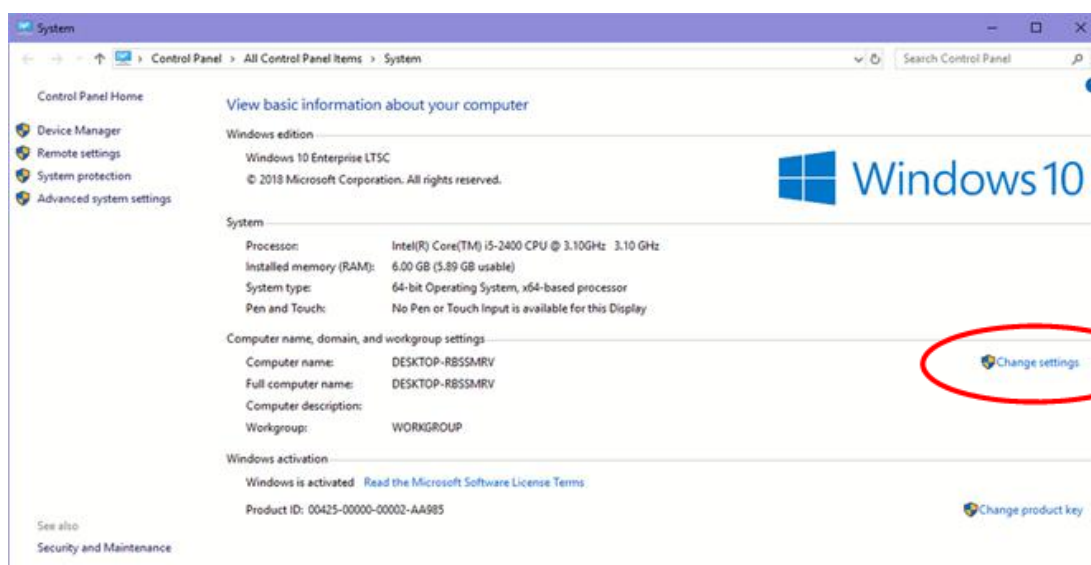
۲ - Client

۳ - کابل کواکسیال Coaxial Cable - فیبر نوری

۵-۱۰- نام‌گذاری رایانه‌ها

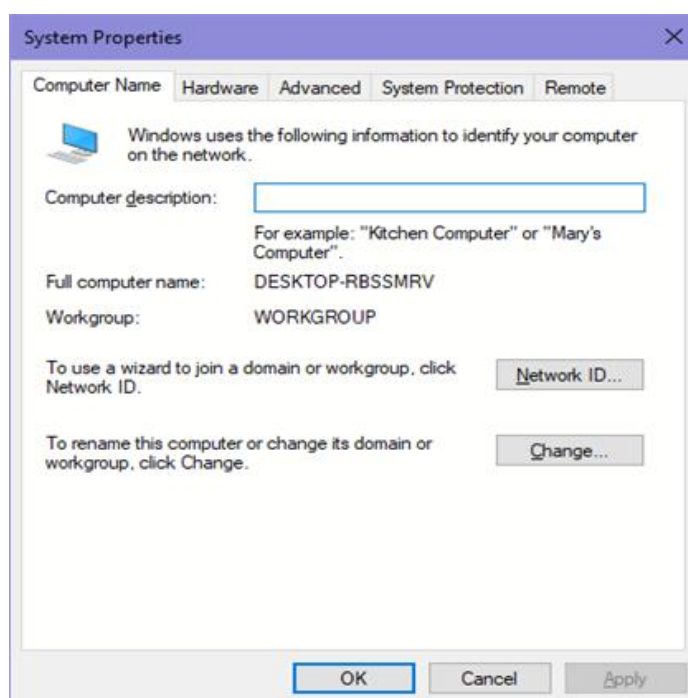
هر رایانه در شبکه دارای یک نام منحصر به فرد بوده و با استفاده از این نام می‌توان به منابع آن (نرم‌افزار، سخت‌افزار و اطلاعات) دسترسی پیدا کرد. برای دیدن و یا تغییر نام رایانه می‌توان به ترتیب زیر عمل کرد.

- پس از کلیک راست روی نشانه Computer از روی میز کار، گزینه Properties را انتخاب کنید.



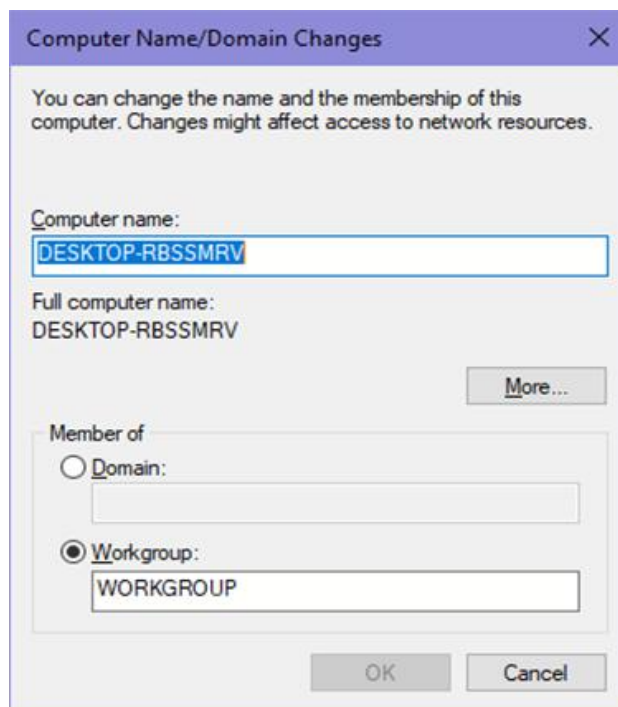
شکل ۱۰-۱

- در پنجره نمایش داده شده زبانه Computer Name را انتخاب کنید.



شکل ۱۰-۲

- روی دکمه Change کلیک کنید و در پنجره ظاهر شده و در محل مربوط به Computer Name نام مورد نظر برای رایانه را وارد کنید. برای نام‌گذاری می‌توانید ترکیبی از حروف انگلیسی و اعداد را انتخاب کنید.



شکل ۱۰-۳

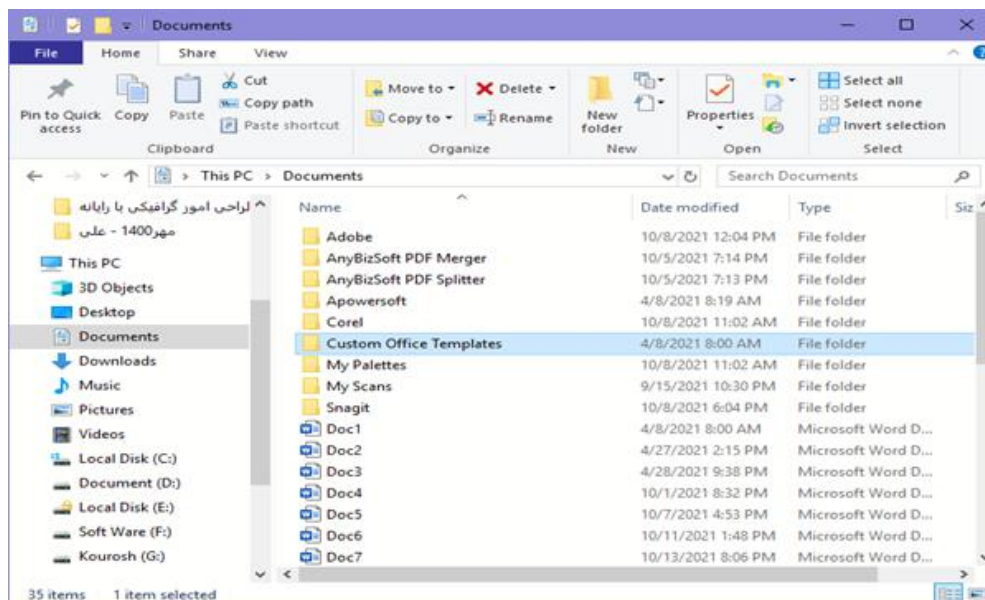
- در پایان با انتخاب دکمه OK پیامی مبنی بر لزوم راه‌اندازی مجدد رایانه نشان داده می‌شود.
- پس از راه‌اندازی مجدد، رایانه با نام جدید شناخته می‌شود.

۶-۱۰- به اشتراک گذاری منابع

برای به اشتراک گذاری اطلاعات در یک شبکه و داده اجازه دسترسی به سایرین برای استفاده از آن باید مراحل زیر را طی کرد :

- روی نشانه مربوط به پوشه‌ای که می‌خواهید آن را در اختیار سایرین قرار دهید کلیک راست کرده و گزینه Properties را انتخاب کنید. (کلید میانبر : کلیدهای ترکیبی Alt+Enter پس از انتخاب پوشه مورد نظر) (شکل ۱۰-۴- الف).

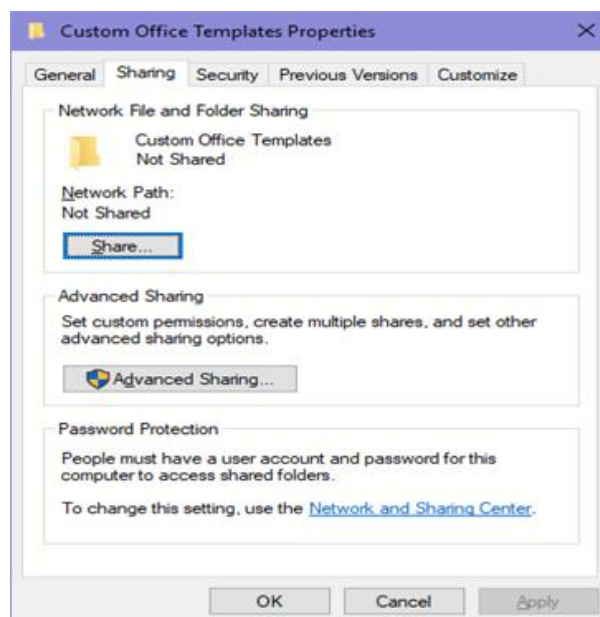
- در پنجره باز شده، زبانه Sharing را انتخاب کنید. (شکل ۱۰-۴- ب) سپس گزینه Share را از قسمت Network file and folder sharing انتخاب کنید.



الف



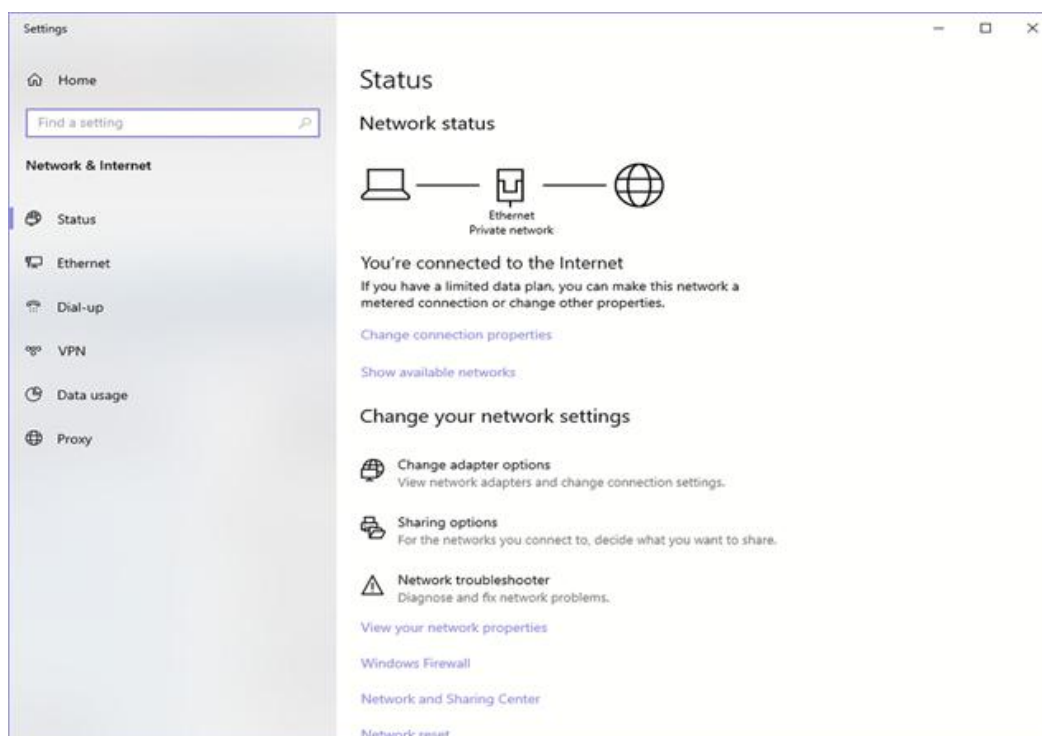
ج



ب

شکل ۴-۱- به اشتراک گذاری منابع

- در قسمت تایپ نام، می توان نامی که پرونده در شبکه نشان می شود را تعیین کرد.
- با انتخاب دکمه share مراحل به اشتراک گذاری را تکمیل کنید.
- با اتمام مراحل به اشتراک گذاری، شکل نشانه پوشه تغییر کرده و یک دست زیر نشانه آن قرار می گیرد.



شکل ۵-۱۰

کنجکاوی

بررسی کنید شبکه در یک بانک یا آژانس‌های مسافرتی چه کاربردی دارد و در صورت عدم استفاده از شبکه چه مشکلاتی به وجود می‌آید.

خلاصه فصل

مجموعه دو و یا چند رایانه که برای استفاده از امکانات و منابع یکدیگر به هم متصل می‌شوند را شبکه رایانه‌ای می‌گویند. رایانه‌هایی که در یک شبکه واقع هستند، می‌توانند داده‌ها، پیام، نرم‌افزار و سخت‌افزارها را بین یکدیگر به اشتراک بگذارند.

استفاده از شبکه‌های رایانه‌ای به علت مزایای فراوانی مانند استفاده از منابع مشترک (اطلاعات، نرم‌افزارها و سخت‌افزارها)، جلوگیری از تکرار اطلاعات در رایانه‌های مختلف، تبادل سریع‌تر و دقیق‌تر داده‌ها، سهولت در برقراری ارتباط و تبادل داده را دارد.

شبکه‌های رایانه‌ای با توجه به وسعت جغرافیایی تحت پوشش، دارای انواع شبکه محلی شبکه گسترده و شبکه اینترنت است.

در شبکه می‌توان برخی از کارها مانند نام‌گذاری رایانه، به اشتراک گذاری منابع و چاپ در شبکه را انجام داد.

خودآزمایی

- ۱- کدام یک از موارد زیر از مزایای شبکه محسوب نمی‌شود؟
 - (الف) امکان دسترسی سریع و دقیق داده‌ها
 - (ب) تکرار اطلاعات در رایانه‌ها
 - (ج) امکان به اشتراک گذاشتن فایل‌ها و برنامه‌ها
 - (د) سهولت در برقراری ارتباط و تبادل داده‌ها
- ۲- کدام گزینه زیر جزء انواع شبکه نمی‌باشد؟
 - (الف) شبکه محلی
 - (ب) شبکه گسترده
 - (ج) اینترنت
 - (د) شبکه خصوصی
- ۳- رایانه‌ای که در شبکه به سایر رایانه‌ها سرویس می‌دهد نامیده می‌شود.
- ۴- رایانه‌ای که به شبکه متصل شده است و از آن استفاده می‌کند نامیده می‌شود.
- ۵- کاربرد شبکه در مدرسه را توضیح دهید.
- ۶- یک پوشه را در رایانه خود Share کنید که کاربران سایر رایانه‌ها، تنها اجازه دیدن پرونده‌های شما را داشته و اجازه تغییر آن را نداشته باشند.
- ۷- پوشه مشترک خود را از حالت اشتراکی بیرون بیاورید.
- ۸- هدف اصلی از ایجاد شبکه رایانه‌ای چیست؟
- ۹- با استفاده از چاپگر شبکه یک سند را چاپ کنید.
- ۱۰- واحد سرعت انتقال اطلاعات در شبکه می‌باشد.

(الف) bps	(ب) dpi	(ج) dps	(د) bit
-----------	---------	---------	---------
- ۱۱- در شبکه محلی، وسیله لازم برای ارسال و دریافت اطلاعات و کانال ارتباطی می‌باشد.
- | | |
|----------------------------------|--------------------------------|
| (الف) کارت مودم – کابل ویژه شبکه | (ب) کارت شبکه – کابل ویژه شبکه |
| (ج) کارت مودم – خطوط تلفن | (د) کارت شبکه – خطوط تلفن |
- ۱۲- انواع شبکه از نظر تقسیم‌بندی جغرافیایی را نام ببرید.

شبکه جهانی اینترنت

هدف‌های رفتاری : پس از آموزش این فصل، هنرجو می‌تواند :

- تجهیزات مورد نیاز برای اتصال به اینترنت را بشناسد.
- روش‌های اتصال به شبکه اینترنت را توضیح دهد.
- پایگاه اینترنتی، آدرس اینترنتی و صفحه اینترنتی را توضیح دهد.
- مرورگر را توضیح دهد.
- با استفاده از مرورگر IE از یک سایت بازدید کند.
- موتورهای جستجو را توضیح دهد.
- از یک موتور جستجو برای پیدا کردن اطلاعاتی در مورد خاص استفاده کند.
- محتوایی را در شبکه اینترنت پیدا کرده آن را در رایانه خود ذخیره کند.

۱-۱-۱- اینترنت

اینترنت شبکه‌ای از رایانه‌های کل جهان است، که به هم اتصال دارند. شبکه‌هایی که از لحاظ مقیاس جغرافیایی در سطح جهان گسترش یافته است. اینترنت مخفف International Network به معنای شبکه جهانی می‌باشد.

در این شبکه بسیار بزرگ، حجم عظیمی از داده‌ها ذخیره شده و قابل دسترسی است. در حال حاضر این شبکه به قدری گسترده شده و تنوع فعالیت‌هایی که روی آن انجام می‌شود زیاد است، که تصور دنیای بدون اینترنت برای کسانی که از آن استفاده کرده‌اند، امری محال است.

۱-۱-۱-۱- تجهیزات مورد نیاز اتصال به اینترنت :

و انتخاب شرکت ارائه دهنده خدمات اینترنتی آشنا شوید. اگر از شبکه اتصال بی سیم (Wireless) و یا اینترنت پرسرعت (ADSL) استفاده می‌کنید، نیازی به تنظیم مودم ندارید.

• کابل سریال (Serial cable) : این کابل برای اتصال مودم به رایانه است. اگر مودم داخلی بوده

و در کیس (Case) قرار دارد نیازی به آن ندارید.

- خط تلفن : یک سیم خط تلفن را از پریز گرفته و به سوکت پشت رایانه وصل کنید.
- شرکت خدمات اینترنتی ISP (Internet Service Provider) : از طریق گرفتن اشتراک از این گونه شرکت‌ها، می‌توانید از اینترنت بهره‌مند شوید.
- اشتراک اینترنتی ISP : با خریدن کارت اینترنت مشترک ISP می‌شوید.

۲-۱۱- انواع ارتباط اینترنتی

۱- بی سیم (Wireless)

۲- پرسرعت (ADSL)

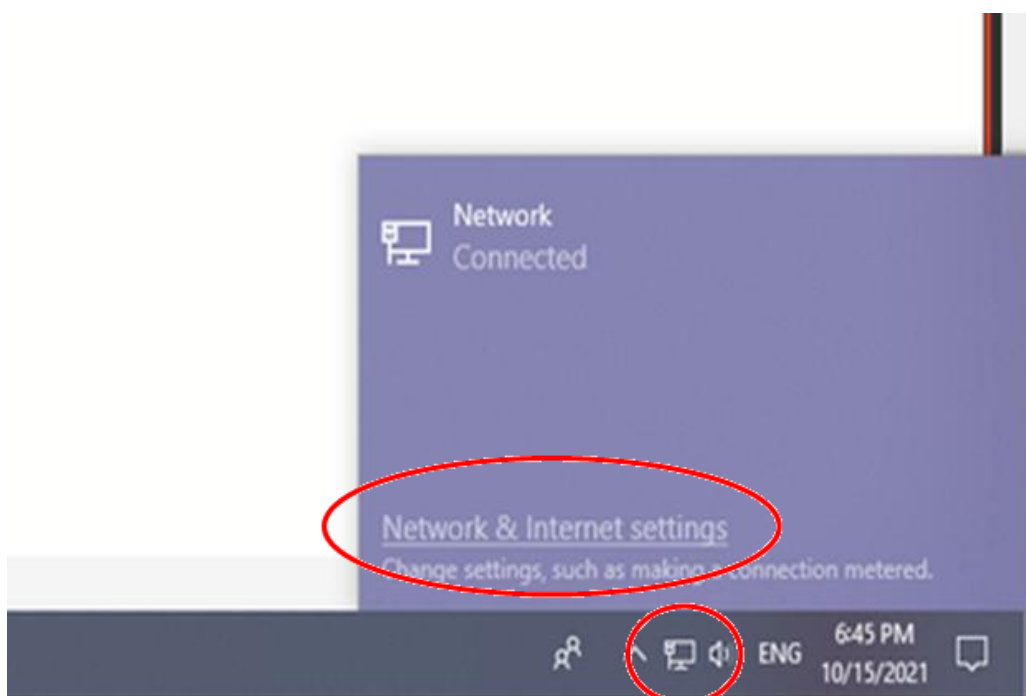
۳- تلفنی (Dialup)

ایجاد یک اتصال اینترنتی

در ویندوز 7، می‌توانید یکی از سه نوع ارتباط اینترنتی : بی سیم، پرسرعت و تلفنی را آماده و تنظیم کنید.

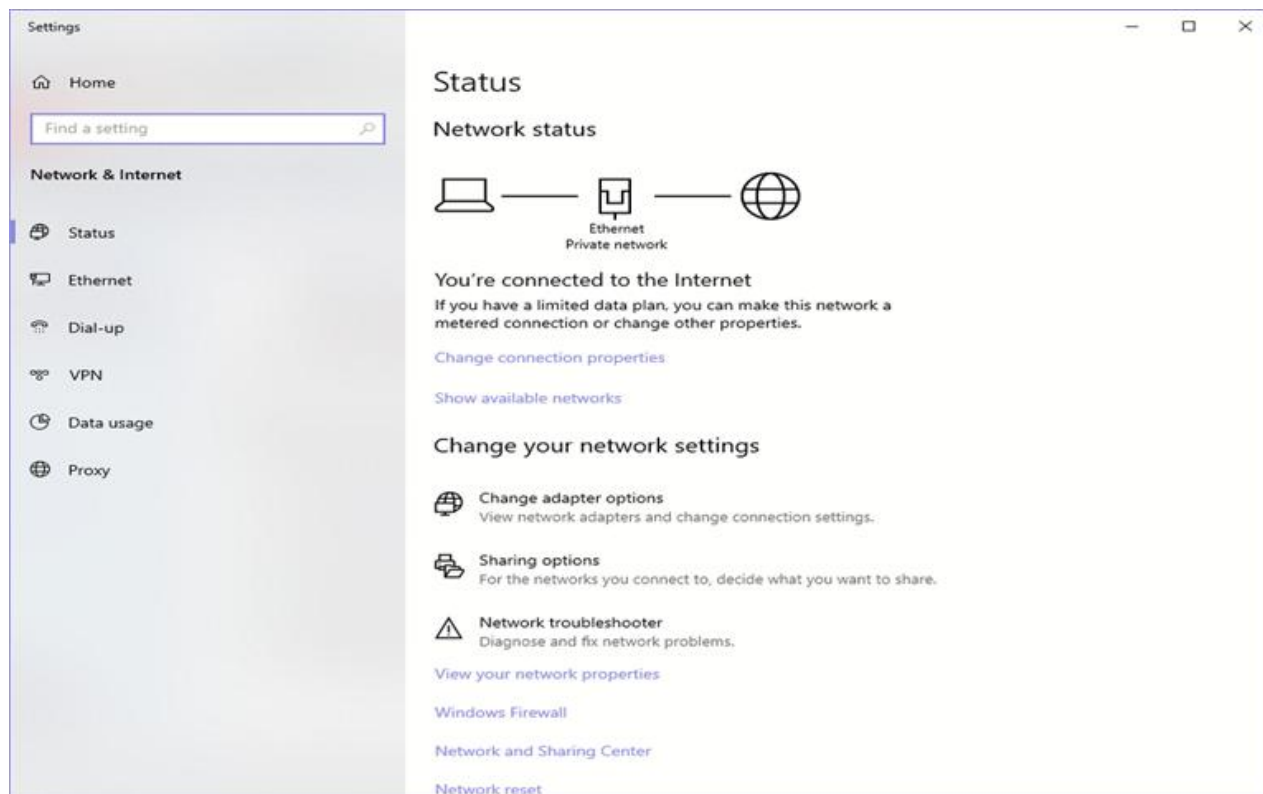
در ابتدا باید یک اتصال ایجاد کنید. برای این کار مراحل زیر را انجام دهید.

- در نوار taskbar روی آیکون شبکه (Network) کلیک کنید. (شکل ۱۱-۱)
- گزینه Open Network and sharing center را از منوی باز شده انتخاب نمایید. (۱۱-۱)

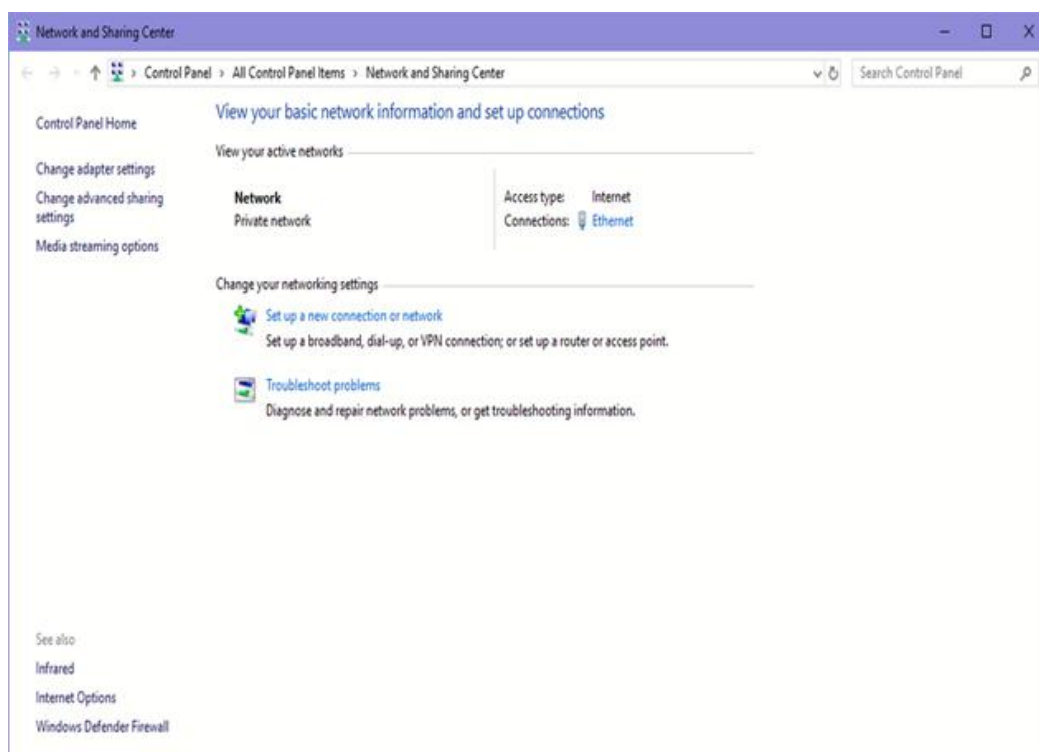


شکل ۱۱-۱

- در پنجره باز شده گزینه Set up a new connection or network را انتخاب کنید. (شکل ۱۱-۲)
- در پنجره باز شده گزینه Connect to the internet را انتخاب سپس روی دکمه Next کلیک کنید. (شکل ۱۱-۳)

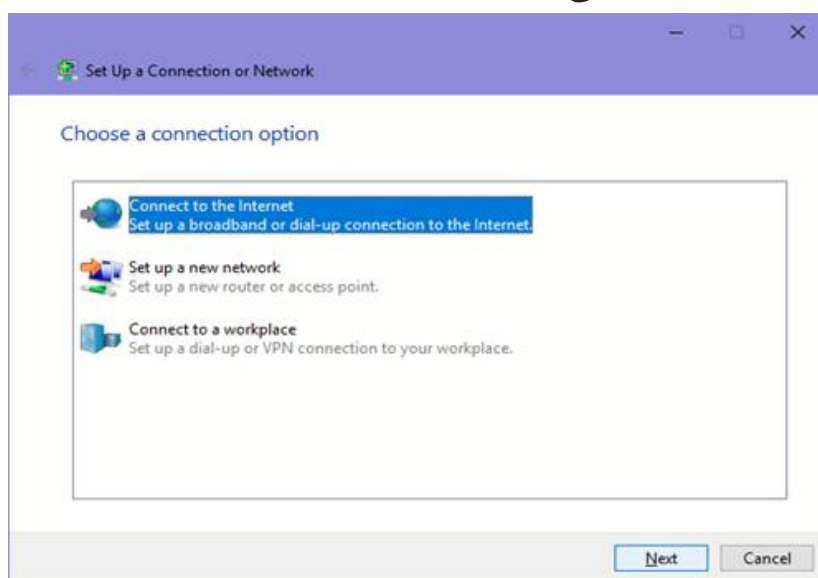


شکل ۱۱-۲



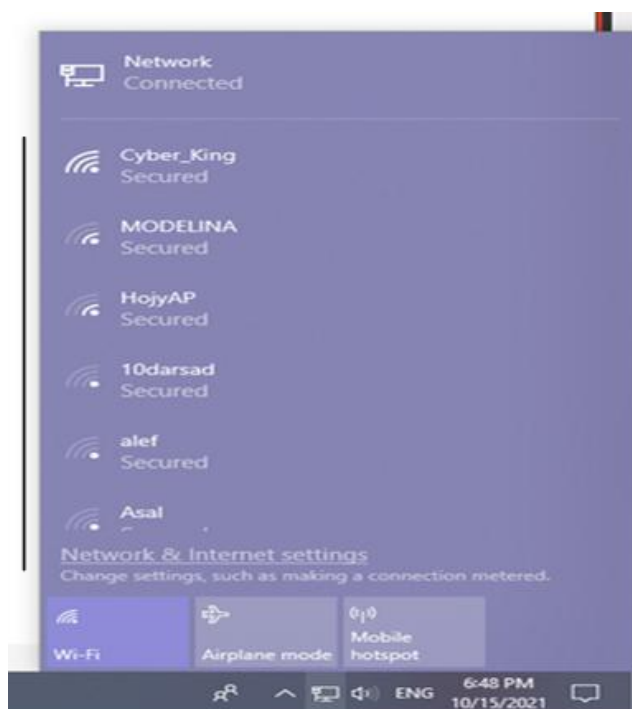
شکل ۱۱-۳

- حال در پنجره مربوطه باید نوع اتصال اینترنتی را تعیین کنید. (شکل ۱۱-۴)



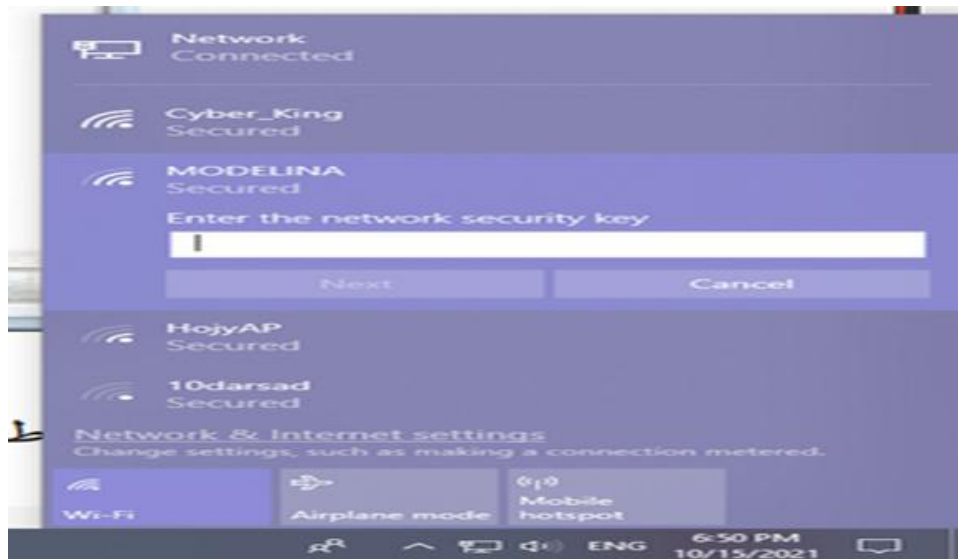
شکل ۱۱-۴

۱-۲-۱۱- ایجاد ارتباط بی سیم: اگر مجهز به تجهیزات بی سیم باشید با اتصال مربوطه می توانید به اینترنت وصل شوید. همان طور که در شکل ۱۱-۴ می بینید، با انتخاب گزینه Wireless، می توانید یک ارتباط بی سیم ایجاد کنید. با کلیک روی این گزینه پنجره ای از فهرست شبکه های بی سیم موجود در فضای شما را نشان می دهد. (شکل ۱۱-۵)



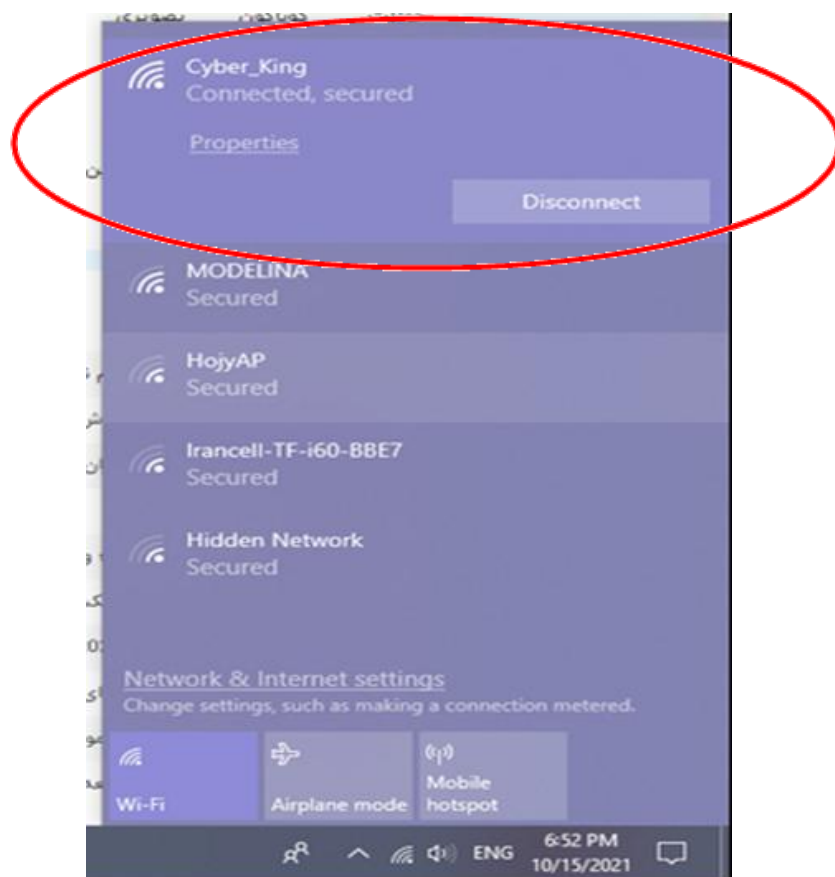
شکل ۱۱-۵

- روی شبکه خود کلیک کنید سپس دکمه Connect را انتخاب نمایید.
 - اگر احتیاج به رمز باشد، از شما درخواست می شود، رمز را وارد کنید. (شکل ۱۱-۶)
- سپس کلید Ok را کلیک کنید.



شکل ۱۱-۶

- برای اطمینان از اتصال روی آیکون Network کلیک کنید. (شکل ۱۱-۷)



شکل ۱۱-۷

مطالعه آزاد

شبکه‌های اینترنت (intranet) و اکسترانت (Extranet) اینترنت

اینترنت یک شبکه خصوصی درون سازمانی است که برای به اشتراک گذاشتن داده‌ها و اطلاعات درون یک شرکت یا سازمان استفاده می‌شود. این شبکه فقط به کاربران شرکت متعلق است و خارج از این محدوده دسترسی به آن امکان‌پذیر نیست. اینترنت‌ها شبیه به اینترنت می‌باشند ولی محدوده عمل آنها کوچک‌تر و خصوصی‌تر است.

اکسترانت

از به هم پیوستن اینترنت‌ها، شبکه گسترده اکسترانت ایجاد می‌شود. در مواردی که سازمانی در تعامل اطلاعات بسیار نزدیک با سازمان دیگری باشد می‌توان یک اکسترانت را به منظور ارتباط با شبکه‌های محلی ایجاد کرد.

۴-۱۱- پایگاه، صفحه وب و مرورگر

در شبکه اینترنت سازمان‌ها و افراد، اطلاعات مورد نظر خود را با روش‌ها و قالب‌های مختلف ارائه می‌کنند. یکی از این روش‌ها، شبکه گسترده جهانی (World wide web) یا به اختصار وب است. این بخش به دلیل این که حالت چند رسانه‌ای دارد، توسعه بیشتری یافته است. در این روش اطلاعات بیشتر در قالب صفحات وب ارائه می‌شود. به مجموعه چند صفحه که توسط فرد یا سازمانی ایجاد و نگهداری می‌شود پایگاه (سایت وب، تارنما و...) گفته می‌شود. یک صفحه از پایگاه به عنوان صفحه اصلی (Home Page) خوانده می‌شود.

۴-۱۱-۱ دسترسی به صفحات وب : در اینترنت دسترسی به پایگاه و صفحات وب از طریق آدرس آن انجام می‌شود. هر پایگاه دارای آدرسی است که در آدرس تمام صفحات متعلق به آن پایگاه تکرار می‌شود. هر صفحه وب نیز دارای آدرس منحصر به فرد است. آدرس‌ها دارای ساختار استاندارد هستند که شامل سه بخش مجزا است. به عنوان مثال پایگاه رشد را با آدرس <http://www.roshd.ir> در نظر بگیرید.

Http :: قرارداد ارسال صفحات : نوع قرارداد ارسال صفحات را نشان می‌دهد.

www نوع سرویس : نشان دهنده این است که سرویس مورد استفاده وب است.

Roshd.ir نام دامنه : دامنه را مشخص می‌کند. نام دامنه شامل یک نام و یک پسوند است که

پسوند نام دامنه، نوع پایگاه را مشخص می کند. جدول زیر برخی از انواع دامنه ها را مشخص می کند.

جدول ۱۱-۱ نام دامنه ها

نوع پایگاه	پسوند
تجاری	COM
آموزشی (دانشگاه ها)	EDU
نظامی	MIL
شبکه (خدمات شبکه و اینترنت)	NET
سازمانی	ORG
دولتی	GOV

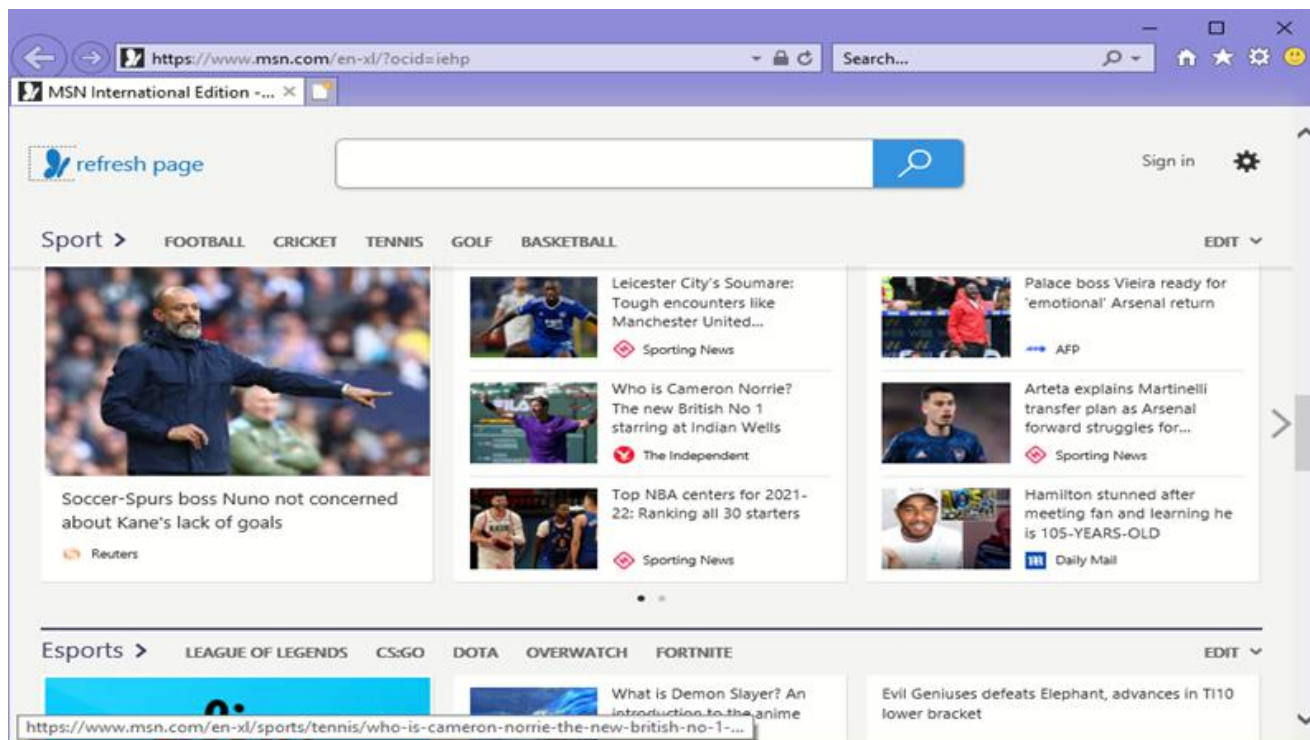
۲-۴-۱۱- مرورگر: همان طور که در بخش های گذشته عنوان شد، برای انجام هر کاری در رایانه نیازمند استفاده از یک نرم افزار هستیم. نرم افزار مرور اطلاعات موجود در اینترنت مرورگر نامیده می شود. با کمک مرورگر شما می توانید صدا یا موسیقی اجرا کنید، انیمیشن و فیلم ببینید، در اینترنت خرید کنید، پایگاه های مورد علاقه خود را در وب پیدا نمایید و با دوستان خود ارتباط برقرار کنید. مرورگر در حقیقت دریچه ورود شما به دنیای مجازی اینترنت است. رایج ترین مرورگرها در حال حاضر در سطح جهان در جدول ۲-۱۱ آورده شده است.

جدول ۲-۱۱- انواع مرورگرهای رایج

توضیحات	عنوان مرورگر
محصول شرکت مایکروسافت. این مرورگر به همراه نصب ویندوز بصورت خودکار روی سیستم شما نصب می شود و نیازی به نصب و یا انجام تغییرات در آن نیست.	Internet Explorer
محصول شرکت Charleston است و برای استفاده باید آن را روی رایانه خود نصب کنید.	Mozilla Firefox
این مرورگر معمولاً در سیستم های عامل لینوکس وجود دارد.	Netscape Navigator

محیط مرورگر: دسترسی به صفحات وب با استفاده از برنامه های تحت عنوان مرورگر امکان پذیر

است. در این قسمت، بخش‌هایی از مرورگر Internet explorer تشریح می‌شود.
 نوار آدرس (Address): در این محل آدرس پایگاهی که می‌خواهید آن را مشاهده کنید، وارد می‌شود. به آدرس پایگاه اینترنتی URL می‌گویند. با کلیک روی این دکمه وارد صفحه مربوط به آدرس وارد شده در مقابل گزینه Address می‌شویم.



شکل ۱۱-۱۱

نوار ابزار: یک نوار که ابزار اصلی مورد نیاز در محیط اینترنت را در اختیار کاربر قرار می‌دهد. این نوار شامل دکمه‌ها و ابزار زیر است:

دکمه Back: یکی از قابلیت‌های صفحات وب قابلیت گردش در آن‌ها با استفاده از پیوندهایی است که در صفحه وجود دارد. برای برگشت به صفحات قبلی بعد از استفاده از پیوندها، می‌توان از این دکمه استفاده کرد.

دکمه Forward: عکس عمل دکمه Back را انجام می‌دهد و سبب می‌شود به صفحه قبل از استفاده از دکمه Back برگردد.

دکمه توقف (Stop): برای متوقف کردن عملیات نمایش دادن اطلاعات یک صفحه و معمولاً زمانی که این عمل طولانی می‌شود کاربرد دارد.

گزینه (Refresh): از این دکمه برای آوردن مجدد اطلاعات صفحه از پایگاه اصلی استفاده می‌شود. کاربرد این دکمه زمانی است که احتمال می‌دهید اطلاعات پایگاه اصلی تغییر کرده است و شما

می‌خواهید آخرین اطلاعات را داشته باشید. به عنوان مثال در پایگاه یک خبرگزاری هستید و صفحه مربوط به آن را حدود یک ساعت قبل باز کرده‌اید، آنچه روی رایانه شما نمایش داده می‌شود اطلاعات و اخبار یک ساعت قبل خبرگزاری است و برای در اختیار داشتن اطلاعات جدید، لازم است به مرورگر فرمان دهید یک بار دیگر به پایگاه خبرگزاری سرزده و آخرین اطلاعات را برای شما بیاورد. انجام این عمل با استفاده از دکمه Refresh امکان‌پذیر است.

عنوان صفحه وب : عنوان صفحه وب در نوار عنوان درج می‌شود.

لینک‌ها : لینک‌ها ممکن است به صورت نوشته و یا عکس باشند. در صفحات وب لینک‌ها به صورت متمایز از بقیه متن می‌باشد.

نوار وضعیت : وضعیت جاری برنامه internet explorer را نشان می‌دهد. به طور مثال همان طور که در شکل ۴-۱۱ مشاهده می‌شود، در حال بارگذاری عکس بر روی سایت رشد می‌باشد و یا عبارت Page Opening وضعیت باز شدن یک صفحه وب جدید را نشان می‌دهد. پس از اتمام کار و دریافت کامل صفحه مورد نظر عبارت Done را در این نوار مشاهده می‌کنید.

گزینه Home : در مرورگرها، کاربر می‌تواند آدرس یک پایگاه اینترنتی را به عنوان صفحه خانگی خود معرفی کند. معمولاً کاربران آدرسی را که بیش از همه از آن استفاده می‌کنند به عنوان صفحه خانگی خود معرفی می‌کنند. با فشردن دکمه Home مرورگر، کاربر را به آدرسی که به عنوان صفحه خانگی مشخص شده است، می‌برد.

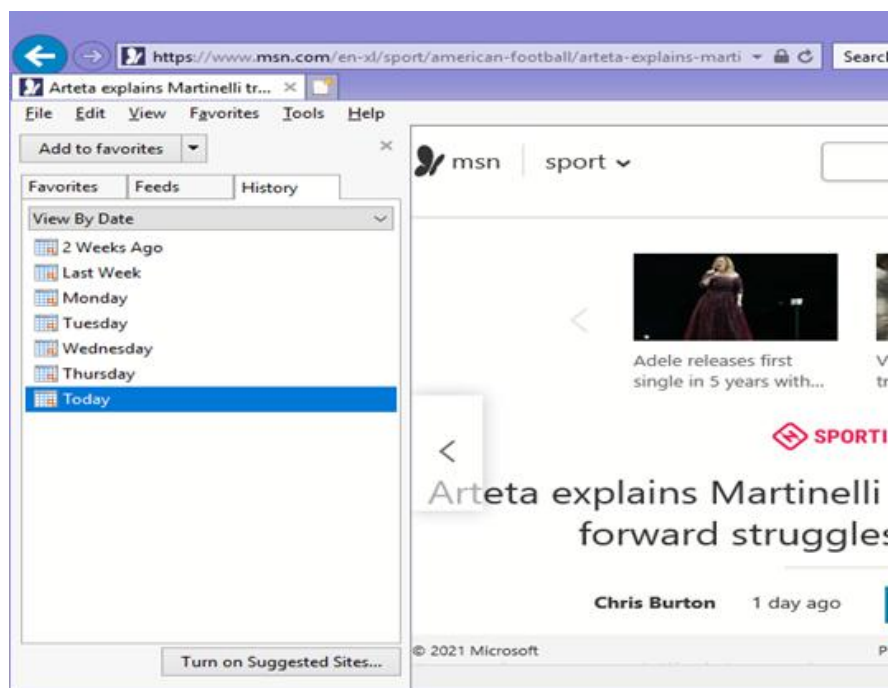
گزینه Favorite : کاربر می‌تواند بعد از سرزدن به یک پایگاه، آدرس آن را به عنوان آدرس مورد علاقه ثبت کند تا در مراجعات بعدی بدون وارد کردن آدرس پایگاه مورد نظر از اطلاعات آن استفاده کند. فشردن این دکمه لیستی از پایگاه‌هایی که قبلاً به عنوان علاقه مندی ثبت شده را نشان می‌دهد.

گزینه History : برای مشاهده سایت‌هایی که در طی روز، هفته، ماه‌های گذشته به آنها سرزده‌اید. نیاز به فهرست تاریخچه دارد.

برای این منظور :

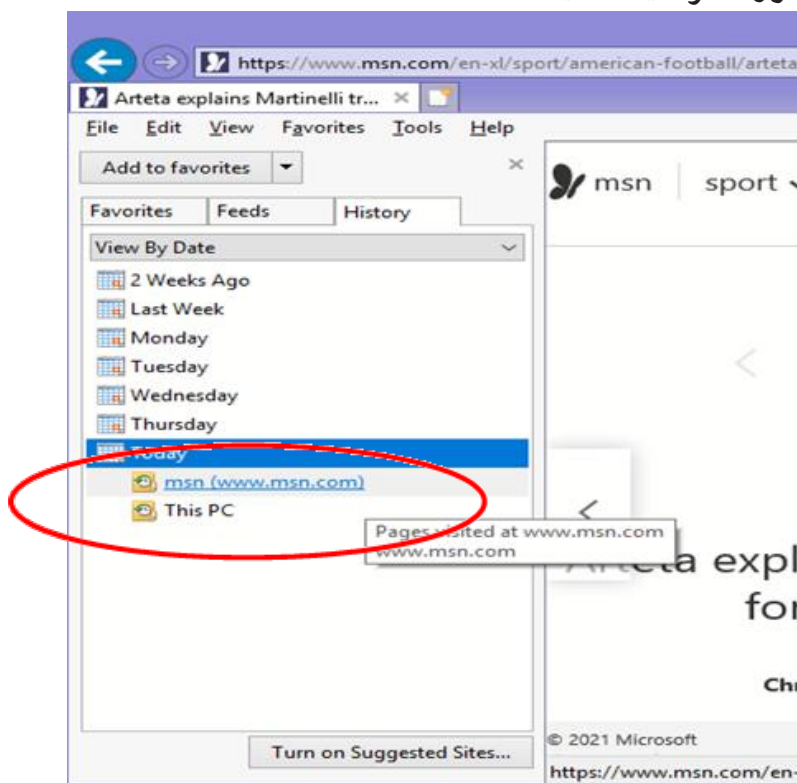
- روی دکمه Favorite کلیک کنید. (شکل ۱۲-۱۱)





شکل ۱۱-۱۲

- در منوی باز شده روی زبانه History کلیک کنید.
- روی روز و یا هفته مورد نظر کلیک کنید.
- فهرستی از سایت‌های بررسی شده در آن روز یا هفته را می‌بینید. (شکل ۱۱-۱۳)
- حال روی سایت مورد نظر کلیک کنید.



شکل ۱۱-۱۳

۵-۱۱- جستجوی اطلاعات در اینترنت

یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های اینترنت که آن را در بین سایر رسانه‌ها منحصر به فرد کرده است، حجم فراوان اطلاعاتی است که در خود جای داده است؛ با توجه به این حجم عظیم اطلاعات آنچه اهمیت دارد توانایی شما در پیدا کردن اطلاعاتی است که به دنبال آن می‌گردید. معمولاً یافتن اطلاعات مورد نظر در دو حالت مشکل است. زمانی که منابع بسیار کم در اختیار دارید و زمانی که غرق در منابع متعدد هستید. زمانی که کتابخانه‌ای با یک میلیون جلد کتاب در اختیار دارید، انتخاب کتابی که دقیقاً مناسب کار شما باشد امری دشوار است. ممکن است ده‌ها و یا صدها جلد کتاب پیدا کنید که مرتبط با موضوع کاری مورد نظر شماست ولی از بین این تعداد زیاد کتاب، کدام یک مناسب‌ترین است؟ مسلماً شما فرصت کافی برای مطالعه همه آن‌ها را نخواهید داشت. بنابراین لازم است مناسب‌ترین کتاب را انتخاب کنید. اینترنت نیز مجموعه‌ای از میلیون‌ها و بلکه میلیارد‌ها پایگاه اینترنتی است که هر یک حجم فراوانی از اطلاعات را در خود جای داده است و کاربران نیاز دارند که اطلاعات مورد نظر خود را از درون این حجم انبوه اطلاعات پیدا کنند. به خاطر سپردن آدرس میلیارد‌ها پایگاه اینترنتی و نوع اطلاعات آن‌ها برای تک تک کاربران اینترنت امری محال است.

پیدا کردن شماره تلفن فرد مورد نظر از بین صدها هزار شماره تلفن موجود، مشابه این موضوع است. قطعاً هیچ فردی نمی‌تواند همه شماره تلفن‌های شهر محل سکونت خود را به خاطر بسپارد. برای رفع این مشکل، مراکزی تحت عنوان ۱۱۸ وظیفه جمع‌آوری اطلاعات شماره تلفن‌ها و پاسخگویی به متقاضیان آن را دارند. شما می‌توانید شماره تلفن فرد مورد نظرتان را از مرکز ۱۱۸ دریافت کنید.

مشابه چنین مراکزی در اینترنت نیز بوجود آمده است. پایگاه‌هایی هستند که شما نیازمندی اطلاعاتی خود را بیان می‌کنید و آن‌ها، جایی که اطلاعات مورد نظر شما را در خود جای داده است به شما معرفی می‌کند. Google، AltaVista و Yahoo نمونه‌هایی از پایگاه‌های جستجو هستند که اصطلاحاً به آن‌ها موتورهای جستجو^۱ نیز گفته می‌شود.

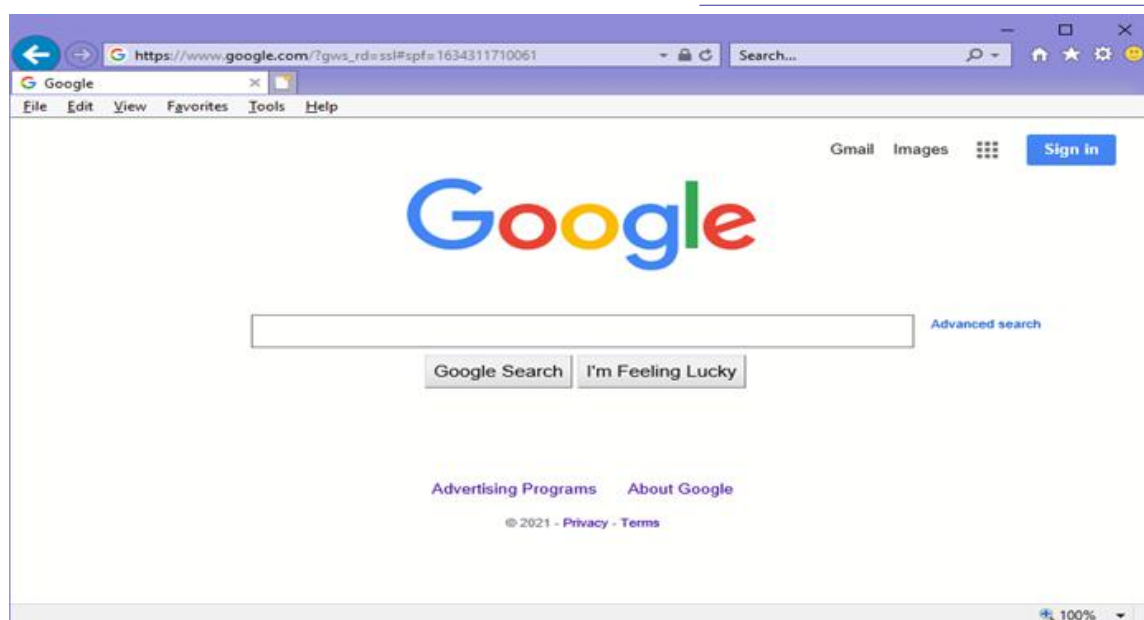
۵-۱۱-۱- موتورهای جستجو: موتورهای جستجو، برنامه‌هایی هستند که صفحات وب

را بررسی و تمام یا قسمتی از متن را در یک بانک اطلاعاتی یا فهرستی که شما امکان دستیابی به آن را داشته باشید قرار می‌دهند. بنابراین هرگاه اطلاعات جدیدی توسط یک پایگاه در اینترنت منتشر می‌شود، موتورهای جستجو، آن‌ها را پیدا کرده و هنگامی که کاربری موضوع مورد نظر را جستجو می‌کند، آدرس صفحه مورد نظر را در اختیار وی قرار می‌دهد.

۱- Search Engine

مشهورترین پایگاه جستجوی اینترنتی، پایگاه گوگل با آدرس www.google.com است. برای پیدا کردن اطلاعات مورد نظر در اینترنت، کافی است سرفصل‌های موضوعی جستجوی خود را در قالب عبارت‌های جستجو مشخص کنید و آنگاه جستجوی خود را آغاز کنید. تمامی پایگاه‌های جستجوی اینترنتی کادری را در اختیار کاربر قرار می‌دهند که می‌تواند عبارت جستجو را وارد کرده و نتیجه را در قالب لیستی از اطلاعات مرتبط دریافت کند.

برای جستجوی فارسی در پایگاه گوگل بهتر است از آدرس فارسی این پایگاه به نشانی <http://www.google.com/intl/fa> استفاده کنید.



شکل ۱۴-۱۱ - صفحه اولیه پایگاه جستجوگر گوگل

علاوه بر پایگاه گوگل پایگاه‌های دیگری نیز نظیر Yahoo، msn، Altavista، AOL و... وجود دارند که می‌توان از آن‌ها برای جستجو استفاده کرد.

۲-۵-۱۱ - جستجو در اینترنت: مهم‌ترین مرحله‌ی جستجو، انتخاب عبارت جستجو است. هر قدر عبارت دقیق‌تر و مناسب‌تری انتخاب شود، امکان دریافت نتیجه مورد نظر بیشتر است. به عنوان مثال انتخاب عبارت آموزش و پرورش، محدوده وسیعی از اطلاعات را به عنوان خروجی برمی‌گرداند. در صورتی که همراه آن عبارت دیگری نیز اضافه کنید می‌توان به نتایج دقیق‌تری دست یافت.

برای مشاهده هر یک از اطلاعات پیدا شده، کافی است روی پیوند مربوط به آن کلیک کنید. در این حالت اطلاعات پایگاه مورد نظر نشان داده خواهد شد. لازم به ذکر است که نتایج جستجو بر حسب میزان نزدیکی و ارتباط با عبارت جستجو مرتب می‌شود. بنابراین احتمال اینکه شما بتوانید اطلاعات مورد نظرتان را در صفحه اول پیدا کنید بیش از سایر صفحات است.

خودآزمایی

- ۱- مفهوم اینترنت و مزایا و معایب آن را توضیح دهید.
- ۲- پایگاه اینترنتی، آدرس اینترنتی و صفحه وب را توضیح دهید.
- ۳- موتورهای جستجو چیست و چه کاری انجام می دهد؟
- ۴- یک اتصال اینترنتی Dial up ایجاد کنید.
- ۵- پس از اتصال اینترنتی وارد پایگاه وزارت آموزش و پرورش با آدرس www.medu.ir شوید و با کلیک روی پیوندهای آن بخش های مختلف پایگاه را بررسی کنید.
- ۶- برای ورود به پایگاه وزارت آموزش و پرورش از مرورگری به جز مرورگر IE استفاده کنید و سپس :

- عبارت آموزش و پرورش را جستجو کرده نتایج را بررسی کنید.
- در مورد آموزش و پرورش استان محل تحصیل خود جستجو کنید.
- ۷- بررسی کنید نتیجه جستجو در دو حالت زیر چه تفاوتی دارد (در عبارت دوم در ابتدا و انتهای عبارت از علامت " استفاده شده است)؟ در هر مورد چه تعداد پایگاه پیدا شده است؟
- عبارت جستجو : وزارت آموزش و پرورش
- عبارت جستجو : "وزارت آموزش و پرورش"
- ۸- با استفاده از روش جستجوی موضوعی موضوعات زیر جستجو کنید :
- آموزش دانشگاهی
- نرم افزارهای رایانه

پست الکترونیکی

هدف های رفتاری : پس از آموزش این فصل، هنرجو می تواند :

- پست الکترونیکی را توضیح دهد.
- یک پست الکترونیکی برای خود ایجاد کند.
- پست الکترونیکی خود را مدیریت کند.
- با استفاده از پست الکترونیکی پیامی را به یکی از همکلاسی های خود ارسال کند.
- پیوست نامه های ارسال شده را باز و ذخیره کند.
- مخاطرات اینترنت را توضیح دهد.

پست الکترونیکی ' یا e mail، از سرویس های مهم اینترنت است. این سرویس در حال حاضر کاربران فراوانی در سراسر دنیا داشته و روزانه میلیون ها پیام از طریق پست الکترونیکی بین این کاربران مبادله می شود. پست الکترونیکی دارای سرعت بسیار زیادی بوده و در چند دقیقه و شاید چند ثانیه، پیام های شما را از یک نقطه به هر نقطه ای در دنیا منتقل می کند. این سرویس دارای مزایای فراوانی است که برخی از آن ها به شرح زیر است :

- استفاده از آن برای کاربر هزینه چندان ندارد.
- هنگامی که شما پیامی را می فرستید نیازی نیست که گیرنده به اینترنت متصل باشد.
- می توان همزمان یک پیام را برای چندین نفر ارسال کرد.
- می توان همراه پیام پرونده های مختلف را نیز ارسال کرد.

۱۲-۱- عملکرد و ساختار پست الکترونیکی

نحوه کار پست الکترونیکی همانند صندوق پستی در پست معمولی است. در پست معمولی، برای ارسال یک نامه یا بسته، لازم است بسته به آدرس طرف مقابل ارسال شود، پست نامه شما را حمل کرده و در محل آدرس مشخص شده، پستی نامه را به گیرنده تحویل می‌دهد. روش دیگر استفاده از صندوق پستی است. در این روش، هر فرد یا سازمانی می‌تواند با پرداخت هزینه اندکی یک صندوق پستی را در محل یک دفتر پستی اجاره کند. هر صندوق پستی دارای یک شماره منحصر به فرد است. در این حالت نامه‌هایی که به آدرس صندوق پستی ارسال می‌شود، توسط پستی در صندوق مربوطه قرار داده می‌شود. صاحب صندوق با مراجعه به صندوق خود، نامه‌هایش را دریافت می‌کند.

پست الکترونیکی نیز از همین روش استفاده می‌کند. یک آدرس پست الکترونیکی منحصرراً به یک فرد متعلق است و نامه‌های ارسالی به آن آدرس در صندوق شخصی آن فرد قرار می‌گیرد. فرد با مراجعه به صندوق خود می‌تواند نامه‌هایش را دریافت کند.

یک آدرس پست الکترونیکی معمولاً دارای سه بخش است .

نام کاربر : نام منحصر به فردی است که هر کاربر پست الکترونیکی برای خود انتخاب می‌کند.

نماد @ : این نماد (ات تلفظ می‌شود) نام کاربر را از نام دامنه، در آدرس جدا می‌کند.

خدمت دهنده : هر سرویس پست الکترونیکی توسط یک شرکت یا مؤسسه ارائه می‌شود که در این بخش آدرس اینترنتی مربوط به خدمت دهنده پست الکترونیکی آورده می‌شود. معمولاً خدمات مربوط به پست الکترونیکی رایگان است و تنها در مواردی که کاربر امکانات ویژه‌ای را درخواست کند، باید برای دریافت خدمات مورد نظر، هزینه پرداخت کند.

۱۲-۲- ایجاد یک آدرس پست الکترونیکی

پایگاه‌های متعددی خدمات رایگان پست الکترونیکی را در اختیار کاربران قرار می‌دهد، برخی از آن‌ها عبارتند از :

<http://mail.yahoo.com>

<http://gmail.com>

<http://www.hotmail.com>

<http://www.email.com>

<http://www.noavar.com>

برای استفاده از پست الکترونیکی لازم است عضو آن پایگاه شده و یک آدرس منحصر به فرد برای خود ایجاد کنید. در اینجا روش کار را با استفاده از پایگاه <http://mail.yahoo.com> توضیح می‌دهیم:

● وارد پایگاه اصلی یاهو به آدرس www.mail.yahoo.com شوید.

شکل ۱-۱۲- صفحه ورود به پایگاه www.mail.yahoo.com

● در قسمت پایین روی گزینه Creat New account کلیک کنید، در این مرحله فرمی باز می‌شود که لازم است کاربر اطلاعات خواسته شده را وارد آن کند. پس از تکمیل فرم، در صورتی که اشکالی در اطلاعات وارد شده وجود نداشته باشد، یک آدرس پست الکترونیکی با مشخصات وارد شده ایجاد می‌شود. در هر مرحله‌ای که ایرادی در ورود اطلاعات وجود داشته باشد، سیستم به صورت خودکار به کاربر اطلاع داده و لازم است اطلاعات مورد نظر به صورت درست و دقیق وارد گردد. در هنگام وارد کردن اطلاعات این فرم موارد زیر را مد نظر قرار دهید:

● درج اطلاعات شخصی

شکل ۲-۱۲- صفحه ورود به پایگاه www.mail.yahoo.com

● انتخاب آدرس پست الکترونیکی یا ID : لازم است نامی را انتخاب کنید که منحصر به فرد باشد و قبلاً توسط افراد دیگر انتخاب نشده باشد. به این منظور می‌توانید از ترکیبی از نام و نام خانوادگی و یا اضافه کردن یک شماره به آن نام منحصر به فردی را پیدا کنید. کاربر مجاز است از حروف الفبای انگلیسی، اعداد، _ و نقطه در ترکیب نام انتخابی استفاده کند. به عنوان مثال موارد زیر انتخاب‌های مجازی هستند :

Ali_Abbasi_، ۱۲۸۷Reza۲۴.Tehrani

● در انتخاب گذرواژه دقت کنید که اولاً رمزی را انتخاب کنید که بعداً به راحتی بتوانید آن را به یاد بیاورید و ثانیاً حدس زدن آن برای دیگران ساده نباشد.

شکل ۱۲-۳- وارد کردن ID و گذرواژه

● در مرحله بعد باید یک آدرس پست الکترونیکی و پرسش و پاسخی را وارد کنید که فقط خودتان از آن اطلاع دارید. این قسمت برای زمانی در نظر گرفته شده که به هر دلیلی نام کاربری یا رمزتان را فراموش کرده اید در این صورت از شما جواب پاسخی که قبلاً در مقابل پرسش مذکور داده‌اید، پرسیده می‌شود و در صورتی که جواب درست بدهید، نام کاربری و رمز شما به آدرس پست الکترونیکی که در این قسمت داده‌اید، ارسال می‌شود.

شکل ۱۲-۴- ارایه آدرس پست الکترونیکی و پرسش و پاسخ

شکل ۱۲-۵- انتخاب گزینه قبول و درج رمز نشان داده شده

● در پایان نیز لازم است دکمه مربوط به اتمام عملیات ورود داده (Create My Account)، فشار داده شود.

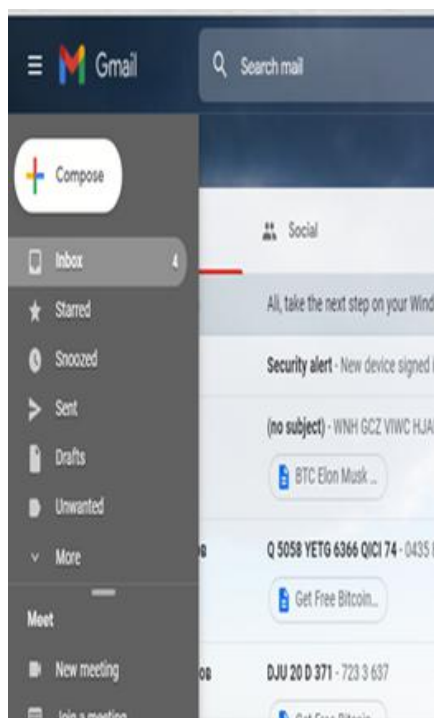
با طی کردن مراحل بالا، یک آدرس پست الکترونیکی جدید ایجاد می‌شود و شما می‌توانید به آن نامه بنویسید و یا از طریق آن نامه ارسال کنید.

تمرین

در صورتی که آدرس پست الکترونیکی ندارید در پایگاه یا هو یک آدرس پست الکترونیکی برای خود ایجاد کنید.

۳-۱۲- وارد شدن به صندوق پست الکترونیکی

برای انجام هر کاری در صندوق شخصی مانند دریافت و ارسال نامه، پس از برقراری اتصال اینترنتی، ابتدا وارد پایگاه <http://mail.yahoo.com> شوید. آنگاه بعد از وارد کردن نام کاربری و رمز عبور در محل مخصوص، دکمه Sign In را فشار دهید. توجه داشته باشید که شما می‌توانید با علامت زدن مربع کوچک کنار این دکمه، در مراجعه‌های آتی به صندوق شخصی‌تان رمز عبورتان را وارد نکنید. در صورتی که از رایانه شخصی استفاده می‌کنید، می‌توانید این قابلیت را فعال کنید، ولی در صورت استفاده از رایانه‌های عمومی مثل رایانه مدرسه، از فعال کردن این قابلیت پرهیز کنید.



۴-۱۲- دریافت نامه‌های رسیده

پس از وارد شدن به صندوق، برای دیدن نامه‌های رسیده، از پنجره سمت چپ، بر روی گزینه Inbox را کلیک کنید. در این صورت در فضای سمت راست پنجره، لیستی از نامه‌های رسیده را نشان می‌دهد. با دوبار کلیک روی هر نامه یا انتخاب آن، نامه باز می‌شود و می‌توانید آن را بخوانید.

شکل ۱۲-۶- مشاهده نامه‌های دریافتی

زمانی که نامه‌ای باز می‌شود در قسمت بالای نامه گزینه‌های زیر نشان داده می‌شوند.

Forward (ارجاع): برای ارسال نامه دریافت شده برای افراد دیگر. از این گزینه زمانی استفاده کنید که می‌خواهید نامه‌ای را که دریافت کرده‌اید برای فرد یا افراد دیگری هم ارسال کنید.

Reply (پاسخ): برای پاسخ دادن به فرستنده نامه

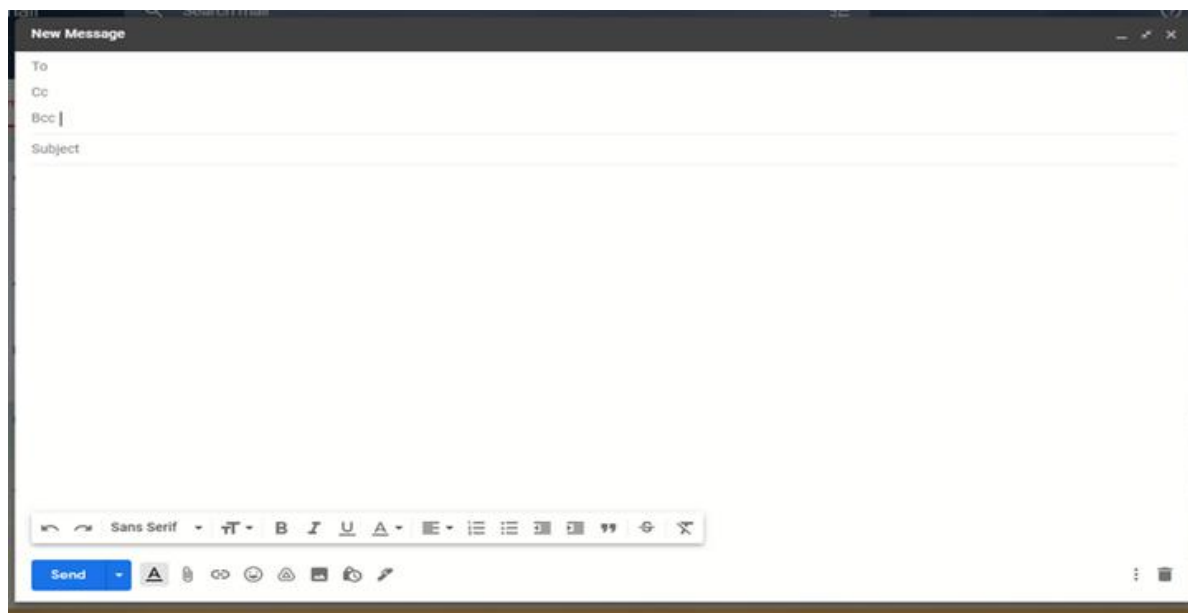
Delete: حذف نامه دریافت شده

Spam (هرزنامه): معرفی فرستنده به عنوان کسی که تمایل به دریافت نامه از وی را ندارید. در این صورت نامه‌هایی که از این فرد به آدرس شما فرستاده می‌شود به پوشه Spam منتقل می‌شود.

Move (جابجایی): از این گزینه برای دسته بندی نامه‌های دریافت شده استفاده می‌شود ولی برای این کار باید قبلاً پوشه‌هایی را با استفاده از گزینه Add (شکل ۱۲-۶) ایجاد کرده باشید.

۱۲-۵- ارسال نامه

برای ارسال نامه گزینه Compose را از پانل سمت چپ انتخاب کنید (شکل ۱۲-۶) با این کار صفحه‌ای به صورت شکل ۱۲-۷ نشان داده می‌شود که شامل بخش‌های زیر است.



شکل ۱۲-۷- ارسال نامه

دریافت کننده: در قسمت To، آدرس کامل پست الکترونیکی شخص گیرنده نوشته می‌شود.

موضوع نامه: موضوع نامه را در قسمت Subject تایپ می‌کنیم.

ارسال رونوشت: گزینه‌های رونوشت (CC) و رونوشت پنهان (BCC) برای ارسال

رونوشتی از نامه، برای شخص یا اشخاص دیگر است. در صورتی که می‌خواهید دریافت‌کننده اصلی نامه متوجه شود که نامه برای چه اشخاص دیگری نیز ارسال شده است از CC استفاده کنید. در غیر این صورت می‌توانید از BCC^۱ استفاده کنید. در این حالت دریافت‌کننده اصلی نام سایر دریافت‌کنندگان رونوشت را دریافت نمی‌کند. به عبارت دیگر شما در این حالت به صورت مخفیانه رونوشتی به سایر افراد از یک نامه می‌فرستید.

متن نامه : در قسمت Body نامه متن خود را تایپ می‌کنیم. با استفاده از نوار ابزاری که در این قسمت قرار دارد می‌توانید متن نامه را ویرایش کنید.

ضمیمه کردن پرونده : برای ضمیمه کردن پرونده (با هر قالبی) از گزینه Attach استفاده کرده و مسیر پرونده خود را در پنجره باز شده وارد کنید.

ارسال : با استفاده از گزینه Send، نامه نوشته شده را ارسال کنید. برای ارسال همزمان نامه برای چندین نفر لازم است آدرس همه گیرنده‌های نامه را در قسمت گیرنده وارد کرده و آن‌ها را با یک علامت کاما (,) از یکدیگر جدا کنید.

۶-۱۲- ضمیمه کردن پرونده به پیام

می‌توانید همراه هر پیام یک یا چند پرونده نیز ارسال کنید. برای این کار، در صفحه مربوط به ارسال نامه، روی گزینه پیوست (Attach Files) کلیک کرده و در پنجره ظاهر شده مانند باز کردن یک پرونده که قبلاً یاد گرفتید، پرونده مورد نظرتان را انتخاب کرده روی دکمه Attach Files کلیک کنید تا پرونده مورد نظر پیوست نامه شود. با توجه به حجم و تعداد پرونده‌های پیوست شده و سرعت ارتباط اینترنتی، مدتی طول می‌کشد تا صفحه اصلی ارسال نامه مجدداً باز شود (شکل ۸-۱۲).

نکته

پایگاه‌های ارائه‌دهنده سرویس پست الکترونیکی از نظر تعداد و حجم پرونده‌های پیوست شده محدودیت‌هایی را اعمال می‌کنند.

۷-۱۲- باز کردن یا ذخیره کردن پرونده ضمیمه نامه

پیش از باز کردن یا ذخیره پرونده ضمیمه شده، اطمینان حاصل کنید که این پرونده از یک منبع

^۱ - Blind Carbon Copy

مورد نظر کلیک کرده، در پنجره سمت راست اطلاعات شخص مورد نظر نمایش داده می شود، حال با انتخاب گزینه Delete و یا Edit Details در بالای صفحه امکان حذف و یا ویرایش اطلاعات وجود دارد.

اگر برای شخصی نامه ای ارسال کنید که آدرس پست الکترونیکی او در دفترچه آدرس شما موجود نباشد، پس از ارسال نامه و دریافت پیامی مبنی بر ارسال نامه برای نامبرده، با درج علامت تیک در مقابل آدرس پست الکترونیکی از شما می خواهد که در صورت تمایل آدرس جدید را به دفترچه آدرس خود اضافه کنید که با انتخاب Add To Address Book می توان این کار را انجام داد.

۹-۱۲- تنظیمات

با استفاده از گزینه Option (قابل انتخاب از قسمت بالا سمت راست صفحه) می توان، برخی از تنظیمات صندوق شخصی را تغییر داد. برخی از این تغییرات به شرح زیر است :

- تغییر رمز عبور
- تغییر مشخصات فردی
- تغییر تعداد پیام هایی که در یک صفحه نمایش داده می شود.
- ذخیره یا عدم ذخیره نامه های ارسالی در پوشه Sent
- تغییر رنگ و محیط نمایشی صندوق شخصی
- تغییرات مربوط به نحوه فیلتر کردن پیام های ورودی
- تغییرات مربوط به امضاء فرستنده



ویروس‌های رایانه‌ای

هدف‌های رفتاری : پس از آموزش این فصل، هنرجو می‌تواند :

- مفهوم ویروس و برنامه‌های مخرب رایانه‌ای را توضیح دهد.
- راه‌های ورود ویروس به رایانه را شرح دهد.
- روش‌های مقابله با ویروس‌ها را بیان کند.
- با استفاده از آنتی ویروس متداول، پرونده‌ها، پوشه‌ها و درایوهای سامانه را بررسی کند.
- پرونده‌ها و پوشه‌های آلوده به ویروس را مدیریت کند.
- آنتی ویروس نصب شده در سامانه را به روز کند.

ویروس‌های رایانه‌ای برنامه‌هایی هستند که مشابه ویروس‌های بیولوژیک گسترش یافته و پس از وارد شدن به رایانه اقدامات غیرمنتظره‌ای را انجام می‌دهند. با وجودی که همه ویروس‌ها خطرناک نیستند، ولی بخشی از برنامه‌های مخرب هستند که در بیشتر موارد برای تخریب یا تغییر انواع مشخصی از پرونده‌ها، برنامه‌های کاربردی، سیستم‌های عامل یا سوء استفاده از آن‌ها نوشته می‌شوند. ویروس‌ها هم مشابه همه برنامه‌های دیگر از منابع سیستم مانند حافظه و فضای دیسک سخت، توان پردازنده و سایر منابع بهره می‌گیرند و می‌توانند اعمال خطرناکی را انجام دهند. در این بخش از انواع برنامه‌های مخرب ویروس، کرم و کدهای مخرب مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

۱-۱۳- عملکرد برنامه‌های مخرب

تخریب : در ابتدا با همین هدف نوشته و توزیع می‌شد که به کل یا قسمتی از اطلاعات آسیب جزئی یا جدی برساند و در مواردی نادر کل اطلاعات را از بین ببرد. فرض کنید یک فرد ناراضی

ویروسی را در شبکه پلیس شهر پخش می کند تا کلیه پرونده ها را نابود سازد. هدف وی از این کار تخریب اطلاعات و احتمالاً از بین بردن اطلاعات مربوط به خود در نزد پلیس است.

جاسوسی : پس از ویروس های مخرب، ویروس هایی شیوع پیدا کرد که به شبکه ها و اطلاعات ارزشمند و یا غیر ارزشمند دسترسی پیدا می کردند. فرض کنید فردی به شبکه بانک های شهر ویروس ارسال می کند و می خواهد اطلاعات حساب های بانکی را دریافت کرده و دست کاری یا از آن ها سوء استفاده کند.

کسب درآمد : می توان مواردی را مشخص کرد که فردی ویروسی را آماده می کند، پس از توزیع در شبکه ها، به شرکت هایی که نرم افزار ضد ویروس را می نویسند، می فروشد و یا اینکه شرکت ها رأساً نسبت به این کار اقدام می کنند. البته در برخی موارد ویروس نویس به صورت مستقیم با قربانی معامله می کند.

کنجکاوی

آیا می توانید موارد دیگری برای عملکرد ویروس ها بیان نمایید؟

نکته

در اغلب کشورهای دنیا نگرش، پخش و هرگونه دخالت در پدید آوردن یا استفاده از ویروس ها برای اعمال مجرمانه، جرم محسوب می شود و مورد پیگرد قانونی قرار می گیرد.

۲-۱۳- انواع برنامه های مخرب

ویروس (Virus) : ویروس یک قطعه نرم افزار کوچک بوده که بر دوش یک برنامه حقیقی حمل می گردد. مثلاً یک ویروس می تواند خود را به برنامه ای نظیر واژه پرداز متصل نماید. هر مرتبه که برنامه واژه پرداز اجرا شود، ویروس نیز اجرا و این فرصت (شانس) را پیدا خواهد کرد که ضمن این که نسخه ای از خود را دوباره تولید (الحاق یک نسخه از خود به سایر برنامه ها) کند، فعالیت اصلی خود که ممکن است تغییر اطلاعات، تخریب آن یا جاسوسی را نیز انجام دهد.

کرم (Worm) : یک کرم، برنامه نرم افزاری کوچکی است که با استفاده از شبکه های رایانه و اشکالات برنامه ای (حفره های امنیتی موجود)، اقدام به تکثیر خود می کند و با تکثیر بیش از حد خود،

عملاً سیستم‌ها را از کار می‌اندازند. نسخه‌ای از «کرم»، شبکه را پیمایش تا ماشین‌های دیگر موجود در شبکه را که دارای حفره‌های امنیتی هستند، تشخیص و نسخه‌ای از خود را تکثیر کنند. کرم‌ها با استفاده از حفره‌های امنیتی موجود، نسخه‌ای از خود را بر روی ماشین‌های جدید تکثیر می‌کنند. با استفاده از شبکه‌های رایانه‌ای، کرم‌ها قادر به تکثیر باورنکردنی خود در اسرع زمان می‌باشند. مثلاً کرم «Code Red»، که در سال ۲۰۰۱ مطرح گردید، قادر به تکثیر خود به میزان ۲۵۰۰۰۰ مرتبه در مدت زمان ۹ ساعت بود. کرم‌ها می‌توانند منابع رایانه‌ای و شبکه‌ای مانند زمان پردازنده، حافظه یا تمام یا قسمتی از امکانات شبکه را در اختیار خود بگیرند.

تراوا (Trojans): تروجان یا اسب تراوا، نوع خاصی از برنامه‌های مخرب هستند. برنامه‌های فوق در برخی موارد با ادعای کمک به کاربر در زمینه رفع مشکلات رایانه یا تحت عنوان بازی یا برنامه رایگان کاربر را فریب داده و پس از این که توسط کاربر به رایانه او منتقل شد، برخلاف ادعای قبلی باعث بروز آسیب‌های جدی مانند حذف اطلاعات موجود دیسک سخت می‌کنند. اسب‌های تراوا دارای روشی برای تکثیر خود نمی‌باشند.

کدهای جاسوس: برنامه‌هایی که بعد از قرار گرفتن در رایانه شروع به گردآوری اطلاعات کرده، اطلاعات را برای مقاصد مختلف از جمله تجاری و سیاسی جمع‌آوری کرده و برای مرکز کنترل خود ارسال می‌کنند.

کنجکاوی: ویروس رایانه‌ای را با ویروس‌های بیولوژی مقایسه و شباهت و تفاوت آن‌ها را بیان کنید.

۳-۱۳- نحوه گسترش ویروس

روش‌های زیر از روش‌های مهم انتقال و گسترش ویروس‌ها است:

- اجرای پرونده‌های ناشناس به وسیله ی کاربر روی رایانه.
- انتقال از طریق CD، فلاپی و یا کارت‌های حافظه از یک سیستم آلوده به سیستم دیگر.
- انتقال از طریق شبکه.

۴-۱۳- نشانه‌های وجود ویروس در یک رایانه

اگر رایانه ویروسی باشد ممکن است یک یا چند مورد از نشانه‌های زیر بروز کند:

- سرعت رایانه به شدت کم می‌شود.

- با پرونده‌هایی مواجه می‌شوید که شما آن را ایجاد نکرده، با آن آشنا نیستید.
- درخواست اتصال به اینترنت از طرف برنامه‌های خاص.
- کند شدن سرعت دریافت و ارسال‌های اینترنتی.
- افزایش حجم اطلاعات.
- ناپدید و گم شدن اطلاعات.
- تخریب پرونده‌ها و اطلاعات.
- کار نکردن برخی از قطعات سخت افزاری.

۵-۱۳- نحوه مقابله با ویروس‌ها

- یکی از روش‌های مهم مقابله با برنامه‌های مخرب پیشگیری از انتقال آن به رایانه است لذا باید روش‌های انتقال آن‌ها را فرا گرفت و اقدامات پیشگیرانه‌ای لازم را انجام داد.
- استفاده از یک دیوار آتش (Firewall): دیوار آتش، یک برنامه امنیتی است که از نفوذ انواع نرم‌افزارهای مخرب جلوگیری می‌کند.
 - از نرم‌افزارهایی که به وسیله منابع غیرمطمئن توزیع و ارائه می‌گردند، اجتناب و نرم‌افزارهای مربوطه را از منابع مطمئن تهیه و نصب کنید.
 - امکان راه‌اندازی شدن از طریق دیسکت را با استفاده از برنامه BIOS، غیر فعال کرده تا بدین طریق امکان آلوده شدن ویروس از طریق یک دیسکت که به صورت تصادفی در درایو مربوطه قرار گرفته شده است، اجتناب شود.
 - امکان «حفاظت ماکرو در مقابل ویروس» را در تمام برنامه‌های مایکروسافت فعال کرده و هرگز امکان اجرای ماکروهای موجود در یک سند را تا حصول اطمینان از عملکرد واقعی آن‌ها ندهید.
 - هرگز قبل از بررسی نشدن پیوست‌های یک نامه الکترونیکی ارسال شده که می‌تواند شامل کدهای اجرایی باشند، آن‌ها را باز نکنید. در رابطه با پرونده‌های word و Excel، پیوست‌هایی که دارای پسوند DOC (پرونده‌های word)، پسوند XLS (صفحه گسترده)، به مسئله ماکرو و ویروس‌های مربوطه دقت گردد.

- پرونده‌های با پسوند COM، EXE و یا VBS اجرایی بوده و در صورت آلوده بودن به ویروس، با اجرای آنان بر روی سیستم خود زمینه فعال شدن آن‌ها فراهم خواهد شد. بنابراین لازم است از اجرای هرگونه پرونده اجرایی که به همراه پست الکترونیکی برای شما ارسال می‌گردد (خصوصاً

مواردی که آدرس فرستنده برای شما گمنام و ناشناخته است)، صرف نظر کنید.

- Service Pack های ویندوز را دانلود کنید و همیشه ویندوز خود را به روز نگه دارید.

- استفاده از برنامه‌هایی ضد ویروس (آنتی ویروس)، ضد جاسوسی و برنامه‌های امنیتی شبکه :

این کار از جمله اقدامات لازم برای کاهش اثرات سوء برنامه‌های مخرب است برای این کار باید برنامه‌های مذکور در سیستم نصب شوند و در وضعیت فعال یا حفاظت قرار بگیرند.

- استفاده از برنامه‌های ضد Pop Up.

- عدم استفاده از برنامه‌های به اشتراک گذاری پرونده از جمله Kazza.

- عدم استفاده ارتباط شبکه ای با پایگاه‌های ناشناخته و نامعتبر.

۶-۱۳- برنامه‌های ضد ویروس

ضد ویروس (آنتی ویروس) اصطلاحی است که به برنامه یا مجموعه‌ای از برنامه‌ها اطلاق می‌شود که برای محافظت از رایانه‌ها در برابر ویروس‌ها استفاده می‌شوند. وظیفه اصلی این برنامه‌ها شناسایی پرونده‌های آلوده به ویروس و پاک‌سازی آن‌هاست. ضد ویروس متن پرونده‌های موجود در رایانه را با نشانه‌های ویروس‌های شناخته شده مقایسه می‌نماید. در بیشتر موارد در صورتی که پرونده آلوده باشد برنامه ضد ویروس قادر به پاک‌سازی آن و از بین بردن ویروس است. در مواردی که این عمل ممکن نباشد، مکانیزمی برای قرنطینه کردن پرونده آلوده وجود دارد و حتی می‌توان تنظیمات ضد ویروس‌ها را به گونه‌ای انجام داد که پرونده آلوده حذف شود. چند نمونه از ضد ویروس‌های رایج در ایران عبارتند از :

- (MacAfee)

- (Norton)

- NOD ۳۲

- caspersk AVIRA

- Caspersky

نکته : از آنجا که هر روز ویروس‌های جدیدی تولید و تکثیر می‌شوند، به روز بودن نرم افزارهای ضد ویروس به منظور شناسایی ویروس‌های جدید امری ضروری است و این امکان از طریق اتصال به اینترنت و سایت‌های به روزرسانی نرم افزار ضد ویروس امکان پذیر است.

چند نمونه از نرم افزارهای ضد جاسوسی رایج نیز عبارتند از :

● نرم افزار ضد جاسوسی مایکروسافت .

● Ad_aware Standard Edition .

تمرین

با نظر هنرآموز درس یکی از نرم افزارهای ضد ویروس را در رایانه خود نصب کنید و پس از کلیک راست روی درایو C با انتخاب گزینه مربوط به Scan آن را از نظر داشتن ویروس و برنامه های مخرب بررسی (اسکن) کنید.

۷-۱۳- کاربرد ضد ویروس NOD32

در این درس ضد ویروس NOD32 برای آموزش انتخاب شده است و اسکن درایوها، زمان بندی اجرا و به روز رسانی نرم افزار به صورت مختصر آموزش داده می شود.

نکته

در صورتی که در رایانه شما برنامه ضد ویروس دیگری نصب شده باشد ، می توانید همین عملیات را با آن نرم افزار انجام دهید.

۱-۷-۱۳- به روز رسانی : همان طور که قبلاً بیان شد با توجه به تولید روزانه

برنامه های مخرب جدید یکی از کارهایی که باید به صورت مرتب انجام دهید، به روز رسانی نرم افزار ضد ویروس است تا در صورتی که ویروس های جدید رایانه را مورد حمله قرار دهد، بتواند نسبت به عملکرد مخرب آن ها عکس العمل مناسب نشان دهد. به روز رسانی ضد ویروس به دو صورت برخط آنلاین (Online) و آفلاین (Offline) قابل انجام است. در حالت آنلاین با برقراری اتصال اینترنتی ضد ویروس با توجه به تنظیم برقرار شده به صورت خودکار شروع به دریافت اطلاعات لازم از پایگاه خود می کند یا می توان به صورت دستی به روز رسانی آنلاین را انجام داد در روش آفلاین ابتدا باید وارد سایت <http://www.eset.com> شوید . در این سایت (شکل ۱-۱۳) می توانید با توجه به نوع نرم افزار نصب شده پرونده های مورد نظر را دانلود کنید. سپس از آن ها برای Update کردن نرم افزار ضد ویروس استفاده نمایید.



شکل ۱-۱۳- به روزرسانی ضد ویروس

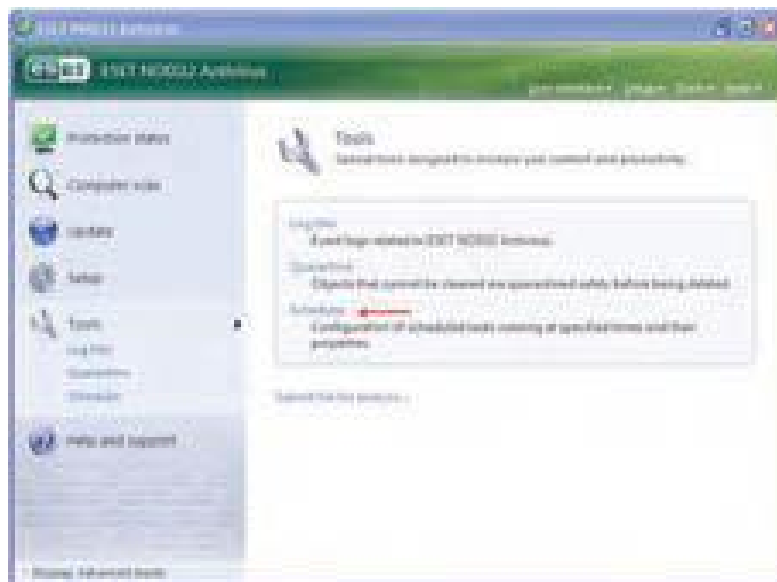
NOD32

اگر رایانه‌ای را که نرم افزار ضد ویروس NOD32 روی آن نصب شده است، به شبکه اینترنت با سرعت مناسب متصل است، می‌توانید مستقیماً به روز رسانی را انجام دهید. برای این کار در پنجره اصلی نرم افزار روی بخش Update (شکل ۲-۱۳) کلیک کرده و گزینه Update virus signature database را انتخاب نمایید. نرم افزار به صورت خودکار به پایگاه مربوط متصل شده، پرونده‌های لازم برای به روز رسانی را دریافت و به‌روز رسانی را انجام می‌دهد.



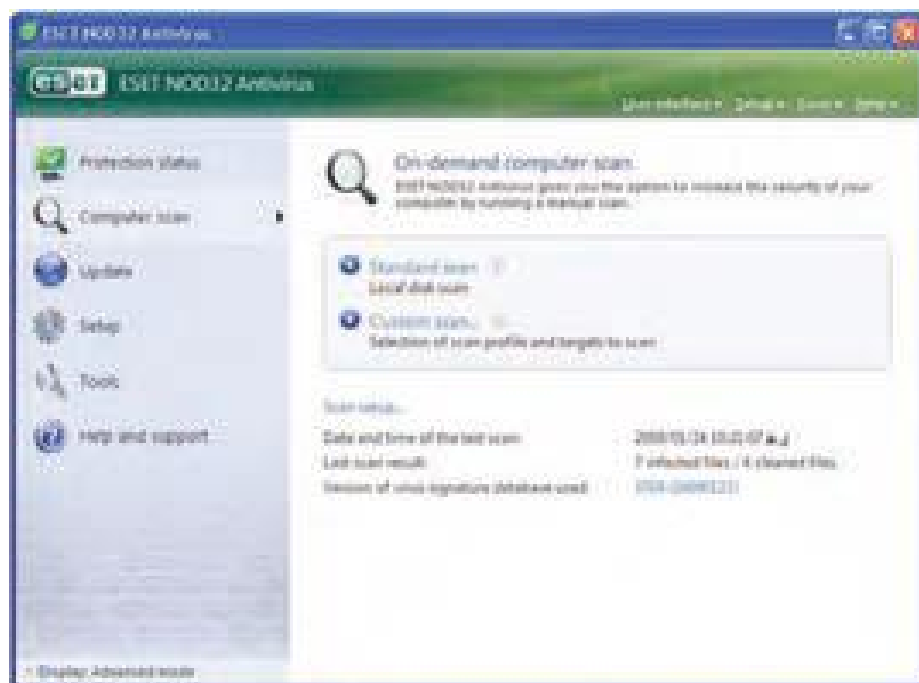
شکل ۲-۱۳

۲-۷-۱۳- زمان بندی اجرا: این نرم افزار قابلیت زمان بندی برای کارهای مختلف مانند بررسی ویروس و به‌روز رسانی را دارد. برای تنظیم این زمان بندی می‌توانید در بخش Tools گزینه Scheduler را انتخاب و تنظیمات مربوط را انجام دهید (شکل ۳-۱۳).



شکل ۳-۱۳

۳-۷-۱۳- تنظیم ویروس یابی: برای تنظیم ویروس یابی در بخش Computer Scan دو گزینه بررسی استاندارد و بررسی سفارشی قابل انتخاب است.



شکل ۴-۱۳

خودآزمایی

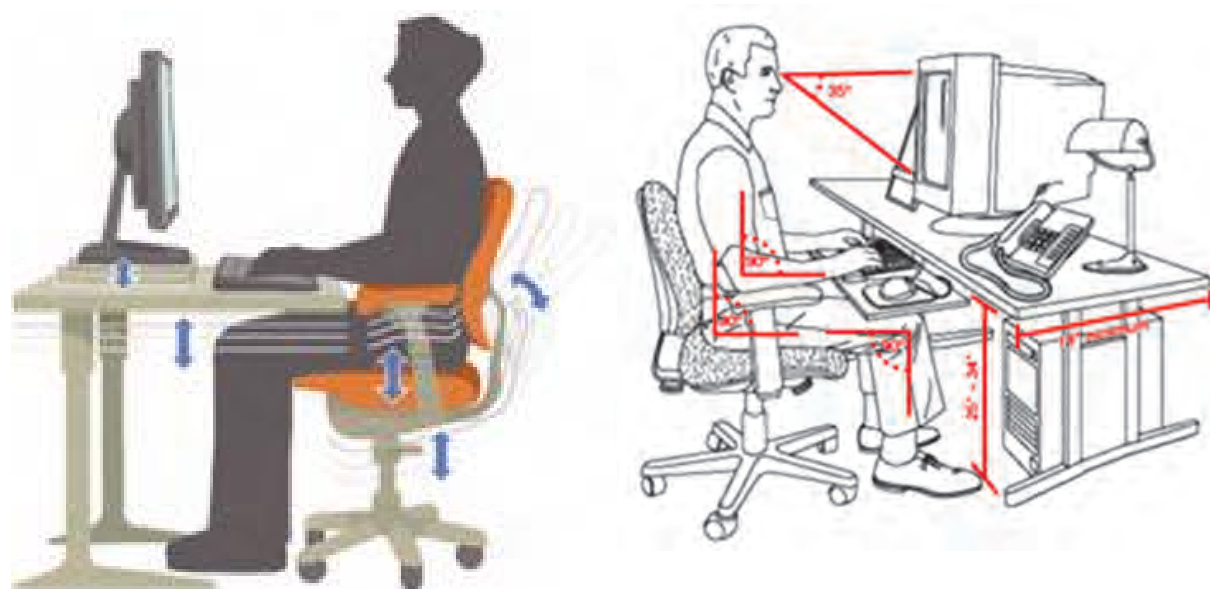
- ۱- توضیح دهید پس از ویروسی شدن رایانه چه اقداماتی باید انجام دهید.
- ۲- نکات مهم برای انتخاب برنامه ضد ویروس را بیان کنید.
- ۳- یکی از نرم افزارهای ضد ویروس متداول را انتخاب و روی رایانه خود نصب کنید.
- ۴- یکی از درایوهای دیسک سخت را با برنامه ضد ویروس از نظر آلوده بودن به ویروس بررسی کنید.
- ۵- به روز رسانی ضد ویروس نصب شده را انجام دهید.
- ۶- چه عواملی موجب از بین رفتن اطلاعات می شوند؟
- ۷- برنامه های مخرب چیست و چه تفاوتی با ویروس دارد؟
- ۸- انواع برنامه های مخرب را نام ببرید؟
- ۹- ویروس چیست؟
- ۱۰- راه های ورود ویروس به رایانه را نام ببرید.
- ۱۱- راه های جلوگیری از ورود ویروس به رایانه را نام ببرید.
- ۱۲- برنامه های مخرب به وسیله به منظور به بخش های نرم افزاری یا سخت افزاری رایانه ها نوشته می شوند.
- ۱۳- کدام یک از موارد زیر از ویژگی های برنامه ویروسی است؟
الف) خود تکثیر ب) رایگان ج) رمزگذاری د) رمزگشایی

ضمیمه ب) رایانه و تندرستی

قبل از اینکه موضوع کار با رایانه مطرح شود، لازم است با توجه به مفهوم «اول ایمنی بعد کار»، موضوع رعایت استانداردهای کار با رایانه توضیح داده شود، زیرا بدون توجه به آن ممکن است کار با رایانه خیلی زود تندرستی شما را به خطر بیاندازد.

هنگام کار با رایانه به خاطر حفظ تندرستی لازم است از تجهیزات استاندارد استفاده شود. استفاده کردن از تجهیزات و وسایل نامناسب سبب آسیب‌های جسمی خطرناکی می‌شود. یکی از وسایلی که اهمیت فراوانی در حفظ سلامتی شما هنگام کار با رایانه دارد، صندلی رایانه است که در این بخش در مورد آن توضیح داده شده است.

مکان مناسب برای کار با رایانه: کار مداوم با رایانه در صورتی که با رعایت اصول درست نشستن همراه نباشد سبب ایجاد درد در مفاصل گردن، میچ، آرنج، زانو و کمر شده و می‌تواند پیامدهای نامطلوبی را برای کاربر ایجاد کند. میز و صندلی ای که کاربر از آن استفاده می‌کند باید دارای مشخصاتی باشد که بتوان با تنظیم درست آن‌ها شرایط مناسب را برای کار با رایانه فراهم کرد.



محیط مناسب برای کار با رایانه

مشخصات فضای مناسب کار با رایانه

- از یک صندلی خوب با قابلیت تغییر ارتفاع و پشتی متحرک استفاده کرده و در قسمت انتهایی آن بنشینید.
- از یک میز و صندلی رایانه که قابلیت تنظیم ارتفاع دارد، استفاده کنید.

- تکیه گاه دسته صندلی باید با پایین آرنج و میز زیر صفحه کلید هم سطح باشد.
- ارتفاع نشیمن گاه صندلی چنان باشد که کف پای شما باید به صورت کامل روی زمین قرار گرفته و زانوها زاویه 90° درجه داشته باشند.
- ارتفاع میز را چنان تنظیم کنید که بالای نمایشگر تقریباً هم راستای چشمان شما باشد.
- نمایشگر و صفحه کلید کاملاً روبه روی شما قرار گرفته باشد.



ارتفاع مناسب نمایشگر

- از صفحه نگه دارنده مخصوص صفحه کلید و ماوس استفاده کنید تا آن‌ها را در هم سطح آرنج شما قرار دهد.
- هر از چندگاهی به خودتان استراحت دهید و هیچ گاه بیشتر از 30° دقیقه به صورت مستمر از رایانه استفاده نکنید. به ازای هر 30° دقیقه به 5° دقیقه نرمش نیاز دارید.
- محیط کار با رایانه باید روشن بوده و روشنایی آن کمی از روشنایی روز کمتر باشد.
- فاصله نمایشگر از چشم کاربر بین چهار تا هفتاد سانتی متر باشد. هنگام تایپ از روی نوشته، حتماً از نگه دارنده کاغذ هم سطح نمایشگر استفاده کنید.

برخی از ویژگی های صندلی رایانه

- صندلی رایانه باید متحرک، دوار و با پایه چرخ دار باشد.
- ارتفاع صندلی قابل تغییر باشد تا بر اساس قد و طول بدن شما و نسبت آن با طول دست هایتان به گونه ای تنظیم گردد که به راحتی با صفحه کلید رایانه کار کرده و نمایشگر به درستی در مقابل دیدگان شما باشد.
- صندلی باید بر اساس وزن شما، دارای مفصل هایی باشد که بتواند حرکات شما را تنظیم کند.
- پشتی صندلی باید به صورتی طراحی شده باشد که از بروز کمر درد و دردهای مفصلی جلوگیری کند. محل نشستن آن نسبت به جلو و عقب، قابل تنظیم باشد.
- حداقل ۵ پایه باشد (تعداد بیشتر بهتر است) و قابلیت چرخش 360° درجه داشته باشد.

نکته

صندلی هایی که دارای تکیه گاه برای دست ها هستند، مناسب نیستند.

کنجکاوی

استاندارد بودن تجهیزات محیط کار با رایانه در هنرستان خود را بررسی کنید.

۱. کدامیک از موارد زیر خصوصیت سخت افزار به شمار می رود؟

الف- قابل لمس است ب- فیزیکی است. ج- شامل مدارات الکترونیکی و مکانیکی است د- هر سه مورد

۲. کدامیک از موارد زیر خصوصیت نرم افزار به شمار می رود؟

الف. فیزیکی و قابل لمس است ب. شامل مدارات الکترونیکی و مکانیکی است

ج. برنامه ها و دستورالعمل های که برای ارتباط با رایانه استفاده از آن به کار می روند. د. هر سه مورد

۳. میان افزار (firmware) چیست؟

الف. سخت افزار محض است. ب. نرم افزار محض است.

ج. مجموعه ای از مدارات الکترونیکی و دستورالعمل ها است. د. نرم افزاری است که بر روی حافظه جانبی ذخیره شده است.

۴. در سیستم رایانه ای ورودی، عملیات و خروجی عبارتند از :

الف. اطلاعات - پردازش - داده ب. داده - پردازش - گزارش ج. داده - پردازش - اطلاعات د. تایپ - پردازش - گزارش

۵. کوچکترین واحد اطلاعاتی در رایانه..... نامیده می شود.

الف) بیت ب) بایت ج) کلمه د) حافظه

۶. کدامیک از حافظه های زیر جانبی هستید؟

الف. RAM ب. Floppy Disk ج. ROM د. الف و ج

۷. کدامیک از حافظه های زیر حافظه ی ثانویه نیست؟

الف Hard Disk ب. Floppy Disk ج. CD د. RAM

۸. هر شیء به چند واحد کوچکتر بنام تقسیم می شود.

الف. سیلندر (Cylinder) ب. قطاع (Sector) ج. دیسک (Disk) د. شیار (Track)

۹. ظرفیت کدامیک از حافظه های زیر بالاتر است؟

الف. دیسک سخت ب. RAM ج. DVD د. ROM

۱۰. برای اجرای یک برنامه داده ها از خوانده و در بارگذاری می شوند.

الف. ROM.RAM ب. RAM.ROM ج. RAM.. حافظه ی جانبی د. حافظه جانبی. RAM

۱۱. یک برنامه به منظور اجرا در کجا قرار می گیرد؟

الف. حافظه جانبی ب. حافظه اصلی ج. واحد خارجی د. واحد ورودی

۱۲. کدامیک از حافظه های جانبی زیر از روش دسترسی ترتیبی برای خواندن اطلاعات استفاده میکند؟

الف. دیسک سخت ب. دیسک نرم ج. دیسک فشرده د. نوار مغناطیسی

۱۳. کدام حافظه جانبی زیر در هنگام دسترسی به اطلاعات با دیگر گزینه ها متفاوت است؟

الف. دیسک مغناطیسی ب. دیسک لیزری ج. نوار مغناطیسی د. دیسک سخت

۱۴. کدامیک از حافظه های زیر پس از قطع برق اطلاعات خود را حفظ میکنند؟

الف. RAM ب. ROM ج. همه ی حافظه های جانبی د. گزینه ب و ج

۱۵. کدام گزینه مسیرهای ارتباطی بین cpu با حافظه اصلی و دستگاهای ورودی. خروجی را برقرار میکند ؟

الف . گذرگاه (bus) ب. شکافها (slot) ج. اتصال دهنده (Jumper) د. درگاه (port)

۱۶. کدام یک از کارتهای زیر ارتباط رایانه با خط تلفن را برقرار می کند؟

الف. کارت گرافیک ب. کارت مودم ج. کارت صدا د. کارت تلفن

۱۷. نرم افزارها به چند گروه تقسیم می شود ؟

الف. به دو دسته : نرم افزار سیستمی - نرم افزار کاربردی

ب. به سه دسته: سیستم عامل. نرم افزارهای کاربردی. نرم افزارهای گرافیکی

ج. به دو دسته: نرم افزارهای سطح پایین - نرم افزارهای سطح بالا

د. گزینه الف و ج درست است.

۱۸. کدامیک از زبانهای زیر سطح بالا محسوب می شود .

الف. پاسکال ب. ویژوال بیسیک ج. فرترن د. هر سه گزینه درست است

۱۹. کدامیک از فاکتورهای زیر در راندمان کار با رایانه تاثیر دارد.

الف. قدرت پردازش CPU ب. اندازه RAM ج. تعداد برنامه های در حال اجرا د. هر سه گزینه

۲۰. در کدام شبکه تلفنی از مودم معمولی و dial.up برای اتصال استفاده می شود ؟

الف. adsl ب. dsl ج. pstn د. isdn

۲۱. کدامیک از سیستم عامل های زیر چند کاربرد است؟

الف. UNIX ب. Linux ج. windows Xp د. هر سه گزینه درست است

۲۲. توجه به کدام یک از خصوصیات زیر هنگام خرید رایانه همراه لازم است؟

الف. میزان شارژ باتری	ب. وزن	ج. اندازه	د. هر سه مورد	
۲۳. کدام یک سیستم عامل نیست ؟	الف.DOS	ب.windows3.1	ج.windowsXP	د.windowsNT
۲۴. کدام یک از کارتهای زیر برای اتصال میکروفن و بلندگو کاربرد دارد؟	الف. کارت گرافیک	ب.کارت مودم	ج.کارت صدا	د. کارت تلفن
۲۵. کدام یک از کارت های زیر را کارت تیونر می گویند؟	الف.کارت کپیچر	ب.کارت تلویزیون	ج.کارت گرافیک	د.کارت صدا
۲۶. از کدام روش ویروسها به رایانه منتقل می شوند؟	الف.از طریق دیسکت	ب.از طریق اینترنت	ج.از طریق شبکه محلی	د.هر سه گزینه
۲۷. کدام مورد جز نرم افزارهای ضد ویروس نمی باشند؟	الف.MacAfee	ب.Nod32	ج.Defragmenter	د.Panda
۲۸. نرم افزارهای ضد ویروس به چه روشی با ویروس مقابله میکنند؟	الف.پاک کردن ویروس	ب.پیشگیری از آلوده شدن به ویروس	ج.قرنطینه کردن فایل ویروسی	د.هر سه گزینه
۲۹. کدام گزینه جزو وظایف سیستم عامل نمی باشد؟	الف) مدیریت فایل ها	ب) برقراری امنیت	ج) اشتراک و بهینه سازی منابع سیستم	د) ویروس یابی سیستم
۳۰. کار کلید enter چیست؟	الف) اجرای فرمان و ورود اطلاعات			
۳۱. برای فعال شدن کلیدهای بخش ماشین حسابی ، کدام کلید باید فعال باشد؟	الف) Alt	ب) Ctrl	ج) Num Lock	د) Caps Lock
۳۲. در منوی سیستم یک پنجره ، کدام گزینه پنجره را جا به جا می کند؟	الف) Size	ب) Restore	ج) Move	د) Minimize
۳۳. کدام گزینه ، مدت انتظار برای نمایش محافظ صفحه نمایش را مشخص می کند؟	الف) Setting	ب) Preview	ج) Screen Saver	د) Wait
۳۴. کدام گزینه ، تصویر پس زمینه را می کشد تا کل میز کار را بپوشاند و کل تصویر دیده شود؟	الف) Fit	ب) Fill	ج) Stretch	د) Tile
۳۵. به ناحیه بالا و سمت چپ منوی Start که امکان دسترسی سریع به برنامه ها ، پوشه ها و فایل ها را ایجاد می کندگفته می شود.	الف) لیست پرش	ب) لیست برنامه های اخیر	ج) ناحیه الصاق	د) برنامه های پیش فرض
۳۶. برنامه هایی که هنگام شروع بکار ویندوز بطور خودکار اجرا می شوند ، در کدام پوشه قرار دارند؟	الف) Startup	ب) Start menu	ج) All programs	د) Recent item
۳۷. کدام گزینه جزء دستگاه های قابل حمل محسوب نمی شود؟	الف) فلاپی	ب) دیسک منطقی	ج) CD/DVD	د) حافظه فلش
۳۸. فایل WAV چه نوع فایلی محسوب می شود؟	الف) فایل صوتی	ب) فایل تصویری	ج) فایل ویدئویی	د) فایل متنی
۳۹. کلید میان بر عمل Paste چیست؟	الف) Ctrl+P	ب) Ctrl+C	ج) Ctrl+ X	د) Ctrl+V
۴۰. کدام مد ماشین حساب برای محاسبات آماری کاربرد دارد؟	الف) Standard	ب) Statistics	ج) Programmer	د) Scintific
۴۱. کار ابزار Rotate در برنامه Paint چیست؟	الف) پرش تصویر	ب) تغییر اندازه تصویر	ج) نمونه گیری از رنگ	د) چرخاندن تمام یا بخشی از تصویر
۴۲. کاربرد برنامه Sound recorder چیست؟	الف) کنترل میزان بلندی صدا	ب) پخش فایل های صوتی و تصویری	ج) ضبط صدا	د) رایت CD های صوتی
۴۳. برای نمایش محتویات یک فهرست به صورت ساختار درختی ، کدام دستور استفاده می شود؟	الف) Dir	ب) Tree	ج) Type	د) Ren
۴۴. کدام دستور برای تنظیم زمان سیستم کاربرد دارد؟	الف) Time	ب) Date	ج) Timer	د) Type
۴۵. در کدام گزینه در control panel می توان اجزای ویندوز را نصب و حذف کرد؟	الف) program & features	ب) region & language	ج) folder option	د) power option

۴۶- در کدام سربرگ از کادر Date and Time امکان افزودن ناحیه های زمانی دیگر به ساعت محلی وجود دارد؟

الف) date and time (ب) internet time (ج) additional clocks (د) Time zone

۴۷- توسط کدام گزینه می توانید تنظیمات منبع تغذیه و برق مصرفی رایانه را تعیین کنید؟

الف) Power option (ب) folder option (ج) fonts (د) Sound

۴۸- برای مدیریت برنامه های نصب شده روی سیستم از کدام گزینه استفاده می شود؟

الف) keyboard (ب) program & features (ج) task (د) speech

۴۹- علامت تیک کنار نام چاپگر به چه معنی است؟

الف) چاپگر پیش فرض است (ب) چاپگر آماده است (ج) امکان چاپ نیست (د) چاپگر به اشتراک است

۵۰- برای حذف یک برنامه زمان بندی شده کدام گزینه را انتخاب می کنیم؟

الف) Run (ب) End (ج) Properties (د) Delete

۵۱- برای حذف فایل های غیر ضروری سیستم از کدام برنامه استفاده می شود؟

الف) Disk defragmenter (ب) Format (ج) Device manager (د) Disk cleanup

۵۲- کاربرد برنامه Disk Defragmenter چیست؟

الف) قالب بندی دیسک سخت (ب) پاک کردن فایل های غیر ضروری دیسک

ج) یکپارچه سازی فضای دیسک (د) مدیریت دستگاه های رایانه

۵۳- توسط برنامه Task manager کدام یک از گزینه های زیر امکان پذیر نیست ؟

الف) مشاهده سرویس های در حال اجرا (ب) مشاهده لیست برنامه های در حال اجرا

ج) مشاهده میزان استفاده از CPU و حافظه (د) مشاهده لیست برنامه های نصب شده

۵۴- کدام برنامه در Control panel برای تهیه نسخه پشتیبان از فایل ها مورد استفاده قرار می گیرد؟

الف) Power option (ب) Backup & Restore (ج) fonts (د) Sound

۵۵- کلید میان بر برای چاپ یک فایل چیست ؟

الف) Ctrl+P (ب) Ctrl+C (ج) Ctrl+ X (د) Ctrl+V

۵۶- انتخاب کدام گزینه در کادر Print باعث چاپ ناحیه انتخابی می شود؟

الف) Current page (ب) All (ج) Selection (د) Pages

۵۷- کدام گزینه برای حذف یک کار از صف چاپ به کار می رود؟

الف) Pause (ب) Cancel (ج) Resume (د) Restart

۵۸- کلید میان بر برای نمایش پنجره Help & support چیست؟

الف) F1 (ب) F2 (ج) F10 (د) F12

۵۹- برای جستجوی یک عبارت در محتویات صفحه جاری Help از کدام گزینه استفاده می شود؟

الف) Browse help (ب) Find (ج) Setting (د) search help

۶۰- روش تبادل اطلاعات در بی سیم _____ است.

الف) یک طرفه (ب) دو طرفه ناقص (ج) دوطرفه کامل (د) نامشخص

۶۱- کدام گزینه از مزایای شبکه نمی باشد؟

الف) اشتراک منابع و فایل ها (ب) سادگی راه اندازی (ج) امنیت اطلاعات (د) مدیریت متمرکز منابع

۶۲- اتصال رایانه های شعبات مختلف یک موسسه در یک کشور را به یکدیگر شبکه _____ می گویند.

الف) LAN (ب) WAN (ج) Wireless (د) Internet

۶۳- کدام گزینه از معایب شبکه های Server Based محسوب می شود؟

الف) عدم نظارت و مدیریت متمرکز (ب) پیچیدگی

ج) دسترسی بی ثبات (د) عدم کارآیی برای شبکه های بزرگ

۶۴- مدیریت فایل های شبکه را کدام یک از سرورهای زیر انجام می دهد؟

الف) Data base server (ب) Web server (ج) File server (د) FTP server

۶۵- به آرایش هندسی اتصال رایانه ها در یک شبکه چه می گویند؟

الف) توپولوژی شبکه (ب) معماری شبکه (ج) ترمینولوژی شبکه (د) پروتکل شبکه

۶۶- به آدرس منحصر به فرد یک صفحه وب در اینترنت چه می گویند؟

الف) Domain (ب) Site (ج) URL (د) ISP

۶۷- _____ مجموعه صفحات وب مرتبط به هم که روی یک رایانه سرویس دهنده وب هستند.

الف) Web page (ب) Home page (ج) Web Site (د) Internet explorer

۶۸- کاربرد نوار وضعیت در مرورگر اینترنت چیست؟

الف) سرعت برقراری ارتباط اینترنت را نمایش می دهد.

ب) وضعیت Offline بودن را نمایش می دهد.

ج) می توان آدرس پیوند یک فوق متن یا یک تصویر را در آن مشاهده کرد.

د) موارد ب و ج صحیح است.

۶۹- توسط کدام گزینه می توانیم کلیه صفحات و سایت های مشاهده شده قبلی را مشاهده نماییم؟

الف) History (ب) Back (ج) Forward (د) Favorites

۷۰- اگر بخواهیم نامه دریافت شده را برای افراد دیگری بفرستیم از کدام دکمه استفاده می کنیم؟

الف) Forward (ب) Work offline (ج) Reply all (د) Send

۷۱- برای ارسال نامه ای که گیرندگان دیگر از آن بی اطلاع باشند آدرس آن را در کادر _____ می نویسیم.

الف) BC (ب) CC (ج) BCC (د) TO

۷۲- برای ارسال رونوشتی از نامه خود به اشخاص دیگر آن را در کادر متنی _____ می نویسیم.

الف) TO (ب) CC (ج) Subject (د) هیچکدام

۷۳- الصاق یک فایل به نامه برای ارسال را _____ می گویند.

الف) send (ب) Receive (ج) Attachment (د) Recipient

۷۴- موضوع ایمیل را در کدام کادر می نویسیم؟

الف) TO (ب) CC (ج) Subject (د) Attach

۷۵- spam چیست؟

الف) به نامه های افراد مزاحم می گویند. (ب) به ویروس های اینترنتی می گویند.

ج) به نامه ای که چند بار به صورت متوالی از طرف افراد ناشناس فرستاده شود. (د) موارد الف و ب

۷۶- کدام گزینه از انواع برنامه های مخرب نیست؟

الف) Worm (ب) Trojan (ج) freeware (د) Bomb

۷۷- انتقال _____ از روش های انتقال ویروس می باشد.

الف) از طریق دیسک آلوده (ب) از طریق فلش مموری (ج) از طریق اینترنت (د) همه موارد

۷۸- کدام نسخه ویندوز ۷ سهولت در اشتراک گذاشتن عکس ، ویدیو و موسیقی را داراست؟

الف) starter (ب) Ultimate (ج) Home basic (د) Home Premium

۷۹- برای پاک کردن یک پارتیشن در حین نصب ویندوز ، از کدام گزینه استفاده می شود؟

الف) کلید Del و Enter (ب) انتخاب گزینه Delete در پنجره Drive Option

ج) کلید Ctrl + Del (د) انتخاب گزینه Format

۸۰- کدام گزینه زیر یک Removable Disk نمی باشد؟

الف) Flash disk (ب) Floppy Disk (ج) Hard Disk (د) دوربین دیجیتال

۸۱- کدام گزینه از اجزای پوشه System32 نمی باشد؟

الف) Restore (ب) Config (ج) *.INI (د) Drive

۸۲- محل قرار گیری دیوار آتش به طور فرضی کجاست؟

الف) روی کارت شبکه یا مودم (ب) بین کارت شبکه یا مودم و رایانه

ج) روی رایانه (د) بین کارت شبکه یا مودم و رایانه

۸۳- کدام گزینه هنگام کمبود فضا در حافظه Ram موثر است؟

الف) حذف فایل های موقتی اینترنت (ب) خالی کردن Recycle Bin

ج) حذف فایل های قدیمی از روی دیسک سخت (د) کاهش برنامه های در حال اجرا

۸۴- کدام مجوز اشتراک کمترین اختیارات را دارد؟

الف) Write (ب) Read (ج) Change (د) Full Control

۸۵- سیگنال های Wi-Fi مربوط به کدام روش اتصال به اینترنت می باشد؟

الف) ADSL (ب) شبکه عملی (ج) Dial-Up (د) Wireless

۸۶- کدام گزینه یک سیستم عامل متن باز نیست؟

الف) Ubuntu (ب) linux Debian (ج) Windows (د) FreeBSD

۸۷- کدام نسخه دیپان جدید ترین برنامه ها را دارد؟

الف) Testing (ب) Stable (ج) old stable (د) LTS