

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 آن ها 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 آن ها 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 آن ها 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 آن ها استفاده می نمایند.

### ۳-۱- انواع نرم افزار

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

- نرم افزارهای کاربردی
- نرم افزارهای سیستمی

**۳-۱-۱- 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.

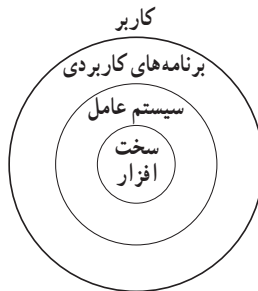
- برنامه‌های واژه پرداز برای ایجاد فایل‌های متنی مانند نامه‌ها و گزارش‌ها، نظیر Microsoft Word، Wordpad.

- 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 برنامه نویسان 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.

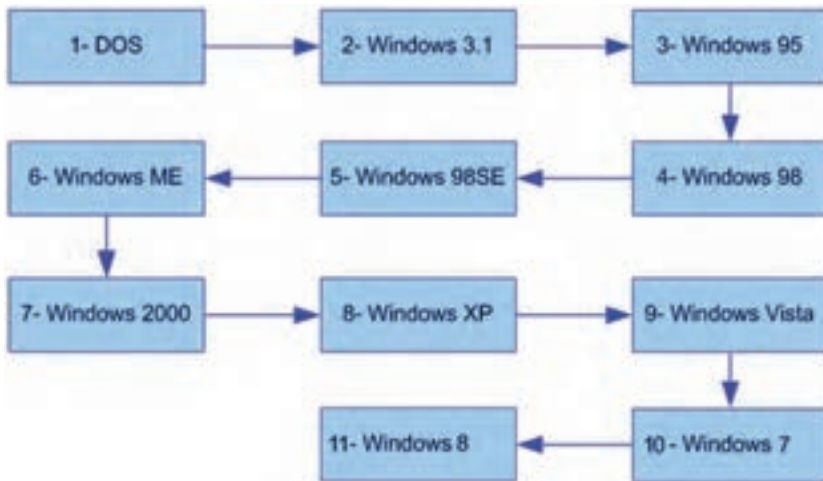
رابط کاربر قسمتی از سیستم عامل است که توسط کاربر قابل کنترل بوده و به او اجازه می‌دهد از طریق آن با سیستم ارتباط برقرار کند. رابط کاربر تعیین کننده شیوه دریافت دستورات از کاربر است. رابط‌ها به دو شکل دستوری و گرافیکی می‌باشند.

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.

از انواع نسخه های موجود ویندوز 7 می توان به : home, professional, ultimate اشاره نمود.

## مطالعه آزاد – انواع سیستم عامل ها و ویژگی های آنها

سیستم عامل	ویژگی ها
DOS	اولین سیستم عامل رایانه های شخصی با رابط کاربری متنی (برای انجام هر کاری باید دستور خاص آن را وارد کرد.) این سیستم عامل در حال حاضر تقریباً منسوخ شده است.
ویندوز ۹۸، Me و ۲۰۰۰	برخی از نسخه های سیستم عامل ویندوز، تمامی این نسخه ها واسط کاربر گرافیکی دارند و تقریباً منسوخ شده هستند.
ویندوز XP	یکی از سیستم عامل های پر کاربرد با امکانات متنوع برای کار با رایانه شخصی است.
ویندوز ویستا و ۷	نسخه های جدید سیستم عامل ویندوز که اخیراً به بازار عرضه شده است. این نسخه ها علاوه بر پوشش امکانات نسخه های قبلی، ضریب امنیت بالایی دارند و نسبت به نسخه های قبلی از گرافیک بهتر و امکانات بیشتری برخوردار هستند.
مکینتاش	این سیستم عامل مخصوص نصب روی رایانه های Apple است. از ویژگی های آن رابط گرافیکی بسیار قوی و قابلیت چند رسانه ای می باشد.
یونیکس	این سیستم عامل مخصوص رایانه های سرور است و امکان سرویس دهی همزمان به تعداد زیادی کاربر و نرم افزار را دارد.
لینوکس	این سیستم عامل با متن باز بودن آن (Open Source) امکان می دهد که متناسب با نوع کار قابل ویرایش باشد بعضی از تولید کنندگان بزرگ نرم افزار مثل Oracle و مؤسسات امنیتی و برخی از کشورها برای این منظور و همچنین برای صرفه جویی در هزینه ها از این سیستم عامل استفاده می کنند.

### 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 عنوانین 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 پایایی 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<sup>۱</sup> 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

وجود دارد که علاوه بر این که می‌توان 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، متداول‌ترین وسیله ورودی در رایانه است. صفحه کلیدها از شروع استفاده در رایانه، تاکنون کمتر دستخوش تغییراتی شده‌اند. اغلب تغییرات اعمال شده در رابطه با صفحه کلید، افزودن کلیدهایی خاص، به‌منظور انجام کارهای بیشتر با صفحه کلید است. صفحه کلید دارای کلیدهای متفاوتی می‌باشند که عبارتند از :

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

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

■ **کلیدهای تابعی :** کلیدهای F۱ تا F۱۲ که در برنامه‌های مختلف کاربردهای متفاوتی دارند.

■ **کلیدهای ویرایشی :** برای ویرایش متن‌ها کاربرد داشته و شامل کلیدهای جهت‌دار، 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 غیراین‌صورت، کلیدهای این بخش مانند کلیدهای جهت‌دار عمل می‌کنند.

■ **کلیدهای چندرسانه‌ای :** کلیدهای اختیاری که در برخی از صفحه کلیدهای جدید برای سهولت کار با برخی نرم‌افزارهای 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 می‌دهد.



## 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<sup>۱</sup>، تصویری مشابه شکل ۳-۳ روی نمایشگر مشاهده خواهد شد.



شکل ۳-۳- میز کار ویندوز ۷

---

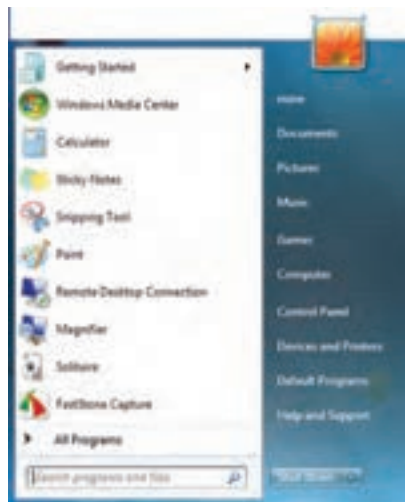
۱- در اینجا فرض شده است که رایانه شما مجهز به سیستم عامل ویندوز 7 است، هرچند که ممکن است چندین سیستم عامل روی رایانه نصب شده باشد ولی از این به بعد مراحل کار با این فرض ادامه داده می‌شود.

## ۵-۳- 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<sup>۱</sup> 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 درست چپ نوار وظیفه، دکمه Start مشاهده می‌شود.

## ۶-۳- منوی Start

با کلیک روی دکمه‌ی Start یا فشردن کلیدهای Ctrl + Esc یا کلید WinKey در صفحه کلید، 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 ۴-۳- منوی Start

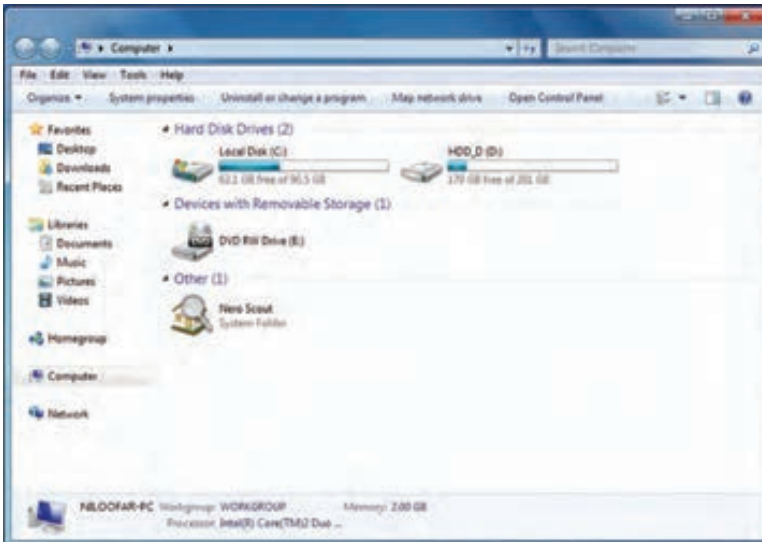
به وسیلهٔ منوی Start، می‌توان کارهای زیادی انجام داد.

## کنجکاوی

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

## ۳-۷- آشنایی با پنجره و کادر محاوره ای

همه پنجره‌ها در ویندوز 7، ساختاری مشابه داشته و البته نقش اساسی دارند. با اجرا شدن هر برنامه، در واقع پنجره‌ای در محیط ویندوز فعال می‌شود، در نتیجه ویندوز به معنی پنجره‌ها، نام مناسبی برای این سیستم عامل است. برای باز کردن یکی از این پنجره‌ها روی نشانه Computer در میز کار دوبار کلیک کنید. در این حالت برنامه Computer اجرا شده و پنجره‌ای مانند شکل ۳-۵ باز می‌شود.



شکل ۳-۵ پنجره Computer

**۳-۷-۱ 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 بسته شدن 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

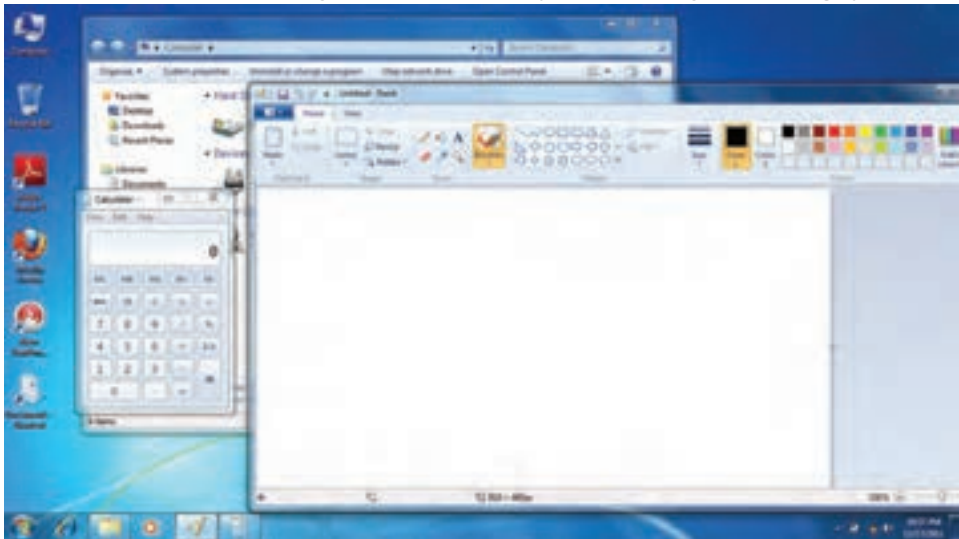
پنجره Computer را باز کنید و اعمال بستن، بیشینه کردن و کمینه کردن، را انجام دهید.

- ۲-۷-۳- اجرای همزمان چند برنامه<sup>۱</sup>:** 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**

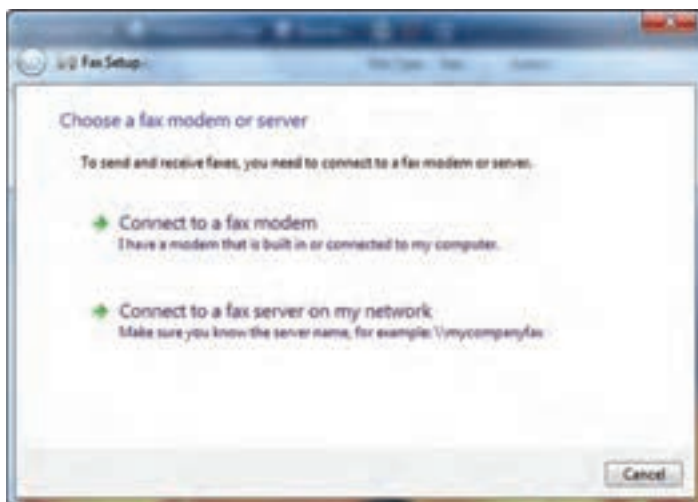
نوع عمل	روش انجام بوسیله صفحه کلید
بستن پنجره	Alt + F4
بیشینه کردن پنجره	Alt + Space + x
کمینه کردن پنجره	Alt + Space + n
تغییر اندازه پنجره	ابتدا کلیدهای ترکیبی Alt + Space + s را فشار دهید آنگاه با استفاده از کلیدهای جهت دار روی صفحه کلید اندازه پنجره را تغییر دهید.
تغییر مکان پنجره	ابتدا کلیدهای ترکیبی 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 ۳-۷- 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.

### ۳-۸- 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 ۳-۸).

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

switch user ●

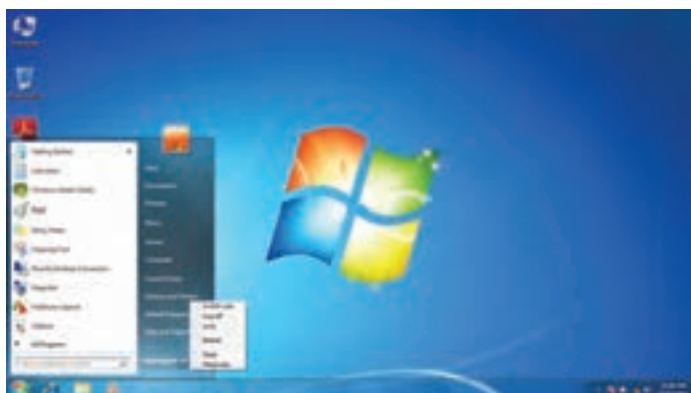
log off ●

lock ●

Restart ●

sleep ●

hibernet ●



شکل ۳-۸- کادر محاوره‌ای خاموش کردن رایانه

## 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.



## خلاصه فصل

رایانه با داشتن نرم افزارهای مختلف امکان انجام کارهای کاربران را خواهد داشت. دو دسته مهم این نرم افزارها، نرم افزارهای کاربردی و سیستمی است. مهمترین نرم افزار سیستمی رایانه سیستم عامل نامیده می شود که وظیفه آن مدیریت منابع سخت افزاری و نرم افزاری است. از انواع مهم سیستم عامل رایانه های شخصی می توان سیستم عامل ویندوز 7، ویستا و سیستم عامل لینوکس را نام برد.

اگر بخواهید رایانه خود را روشن کنید، با فشردن دکمه Power روی جعبه (Case)، رایانه را روشن کرده و منتظر شوید تا رایانه کارهای مقدماتی را انجام داده و صفحه اصلی آن نمایش داده شود.

پس از روشن شدن رایانه، ویندوز صفحه ای را در نمایشگر نمایش می دهد که به این صفحه میزکار یا Desktop گفته می شود. روی میز کار معمولاً چندین نشانه وجود دارد. در زمینه این صفحه یک عکس نشان داده می شود و در پایین این صفحه نوار باریکی به نام نوار وظیفه (Task Bar) قرار دارد و در سمت چپ نوار وظیفه، دکمه Start مشاهده می شود.

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. اجزای اصلی پنجره در سیستم عامل ویندوز شامل قاب پنجره (Frame)، دکمه بستن (X)، دکمه بیشینه (Maximize)، دکمه کمینه (Restore Down)، نوار منو (Menu Bar)، نوار ابزار (Toolbar)، نوار آدرس (Address Bar) می باشد.

پس از پایان کار خود با رایانه می توانید رایانه را خاموش کنید. برای این کار ابتدا تمام برنامه ها و پنجره های باز را ببندید. سپس از منوی Start گزینه shut down را انتخاب کنید.

## 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.

#### ۴-۱- 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.

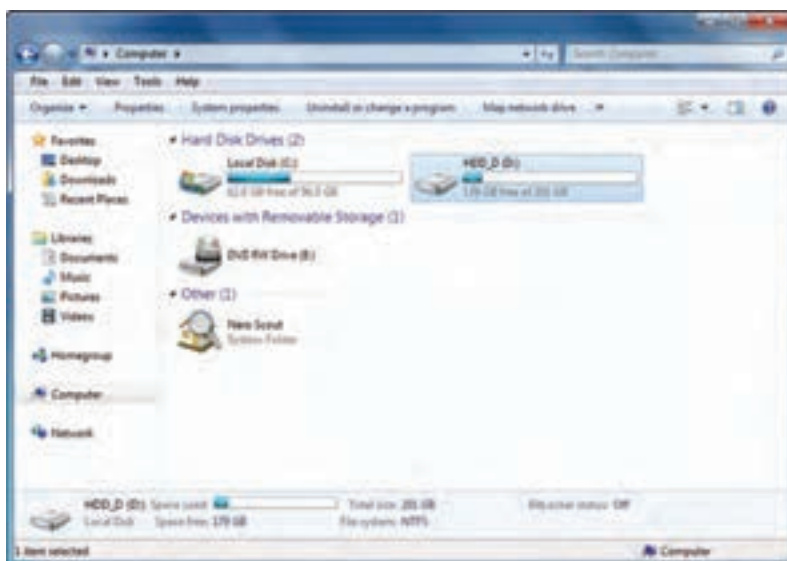
پارتیشن دارای دو نوع اولیه (Primary) و توسعه یافته (Extended) می‌باشد. پارتیشن توسعه یافته به بخش‌های کوچک تری بنام درایو (Drive) تقسیم می‌گردد. معمولاً فقط یک درایو به کل پارتیشن اولیه اختصاص می‌یابد. پس از پارتیشن بندی، هر درایو باید قالب بندی (Format) گردد. قالب بندی درایوها را برای استفاده آماده‌سازی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

## نکته

قالب بندی دیسک کلیه اطلاعات موجود در آن را پاک می‌کند. 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، حافظه‌های جانبی با حروف انگلیسی نام‌گذاری می‌شوند. 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 می‌گردد (به عنوان مثال G:). درایوی که فایل‌های راه‌انداز سیستم عامل روی آن قرار دارد را درایو راه‌انداز گویند.



شکل ۱-۴- درایو C,D دو درایو دیسک سخت

برای دیدن دسته‌بندی دیسک سخت رایانه خود، در میزکار رایانه روی نشانه Computer دوبار کلیک کنید.

حرف E گرداننده دیسک نوری (DVD-ROM) را نشان می‌دهد.

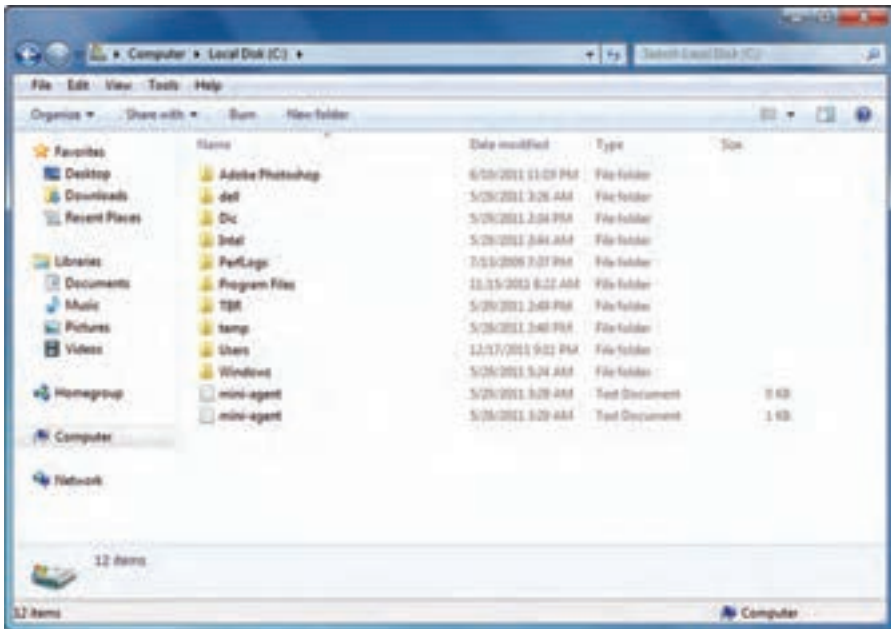
۱- بنا به آنچه که در رایانه موجود است، می‌تواند DVD-Writer هم باشد.

### 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 شده‌اند. 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.

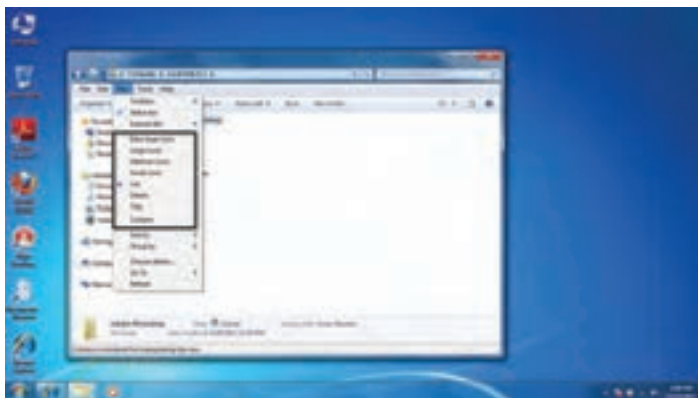


شکل ۲-۴ پوشه‌های داخل یک پوشه در درایو C

استفاده از نماهای مختلف ویندوز: ویندوز 7، هشت نمای مختلف را برای مشاهده محتویات پوشه‌ها، ارائه کرده است. برای تغییر نمای نمایشی از پنجره Computer، می‌توانید به یکی از سه روش

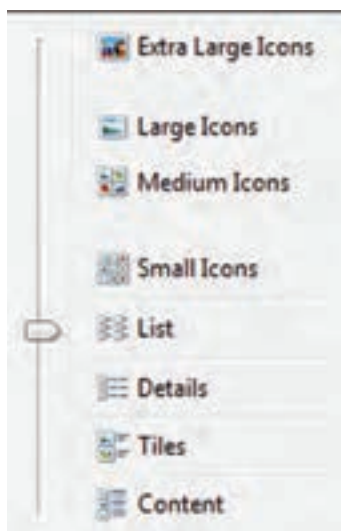
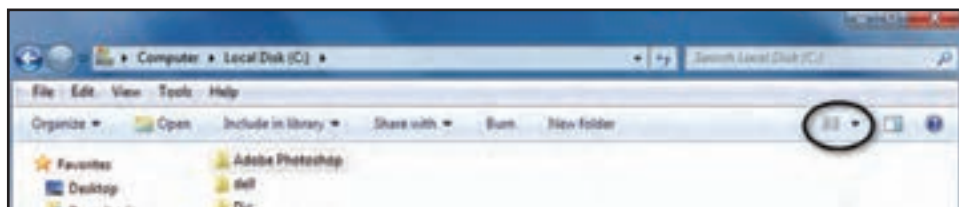
زیر عمل کنید :

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



شکل ۴-۳

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



شکل ۴-۴- گزینه View

[illegible]

شکل ۴-۵

## 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

دهد.

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

از روش های 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

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

**۳-۴- 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.



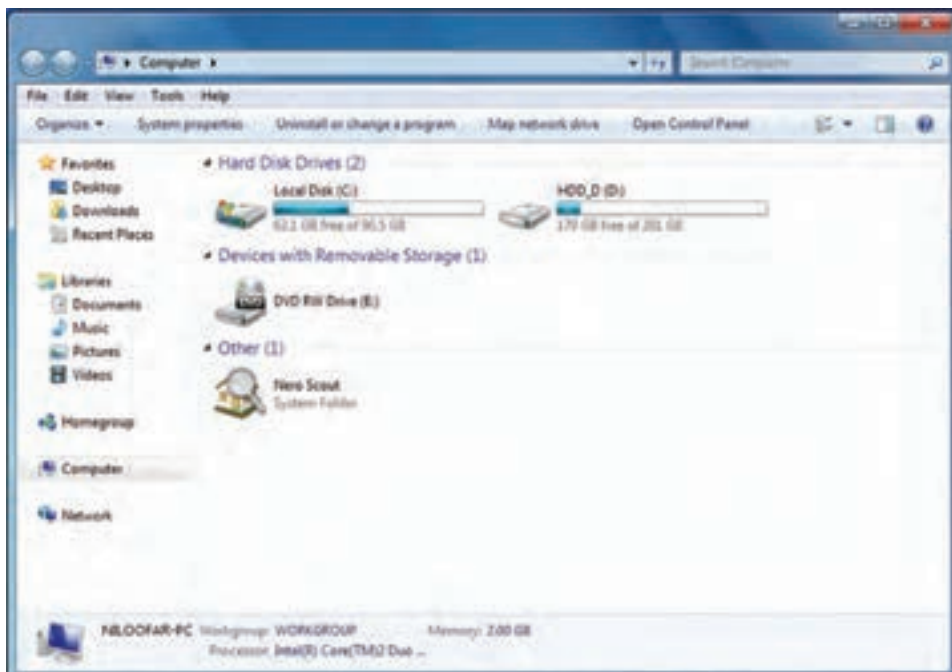
بتوان علت اصلی ذخیره سازی اسناد در آن دانست، در غیر این صورت بیان اینکه چه عناوینی را در این پوشه ذخیره کنید بسیار مشکل است.

**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.

**۴-۳-۶- 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 ۴-۸)



شکل ۴-۸- 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

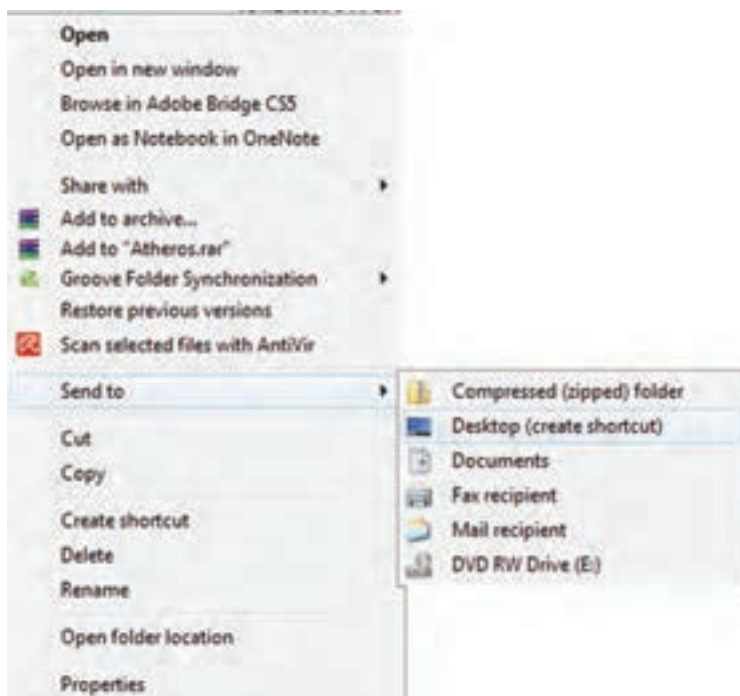
پوشه‌ای بنام Small روی میز کار ویندوز ایجاد کنید. حال چند فایل را به درون پوشه فوق کپی کنید. اندازه این پوشه و محتویات آن بر حسب بایت چقدر است؟ پوشه Small را به طور کامل به ریشه درایو D انتقال دهید.

**۸-۳-۴ ایجاد نشانه میانبر<sup>۱</sup>:** 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:

---

<sup>۱</sup> \_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 (پیکان آبی). 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 نام گذاری 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 آن را 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:

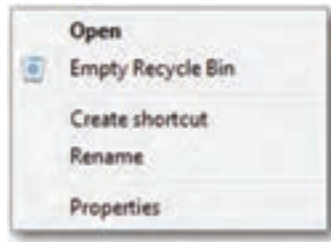
انتخاب فایل یا پوشه مورد نظر و سپس:

- 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، کافست 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.

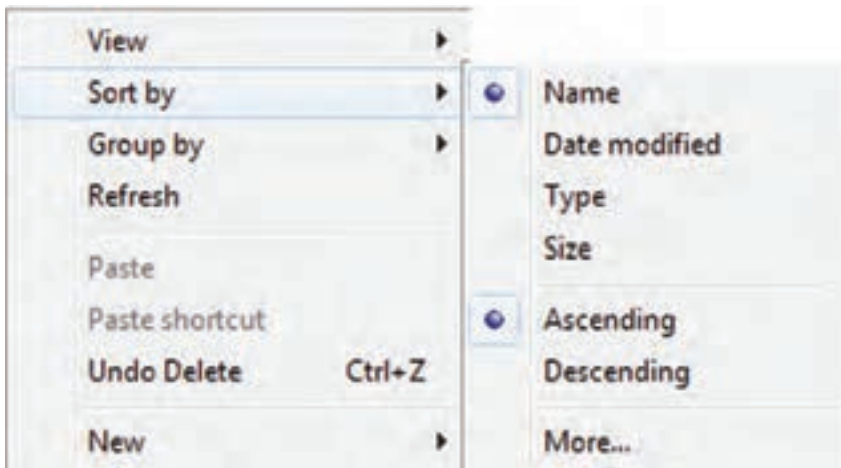
## تمرین

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:

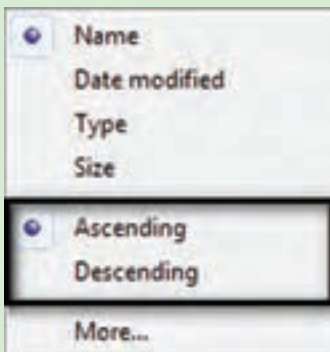
- فایل‌ها یا پوشه‌ها بر اساس نام مرتب می‌شوند.
- بر اساس تاریخ ایجاد فایل یا پوشه آن‌ها را مرتب می‌کند.
- فایل‌ها یا پوشه‌ها بر اساس نوع و پسوند مشخص می‌شوند.
- بر اساس حجم اشغال شده توسط فایل‌ها آن‌ها را مرتب می‌کند.



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

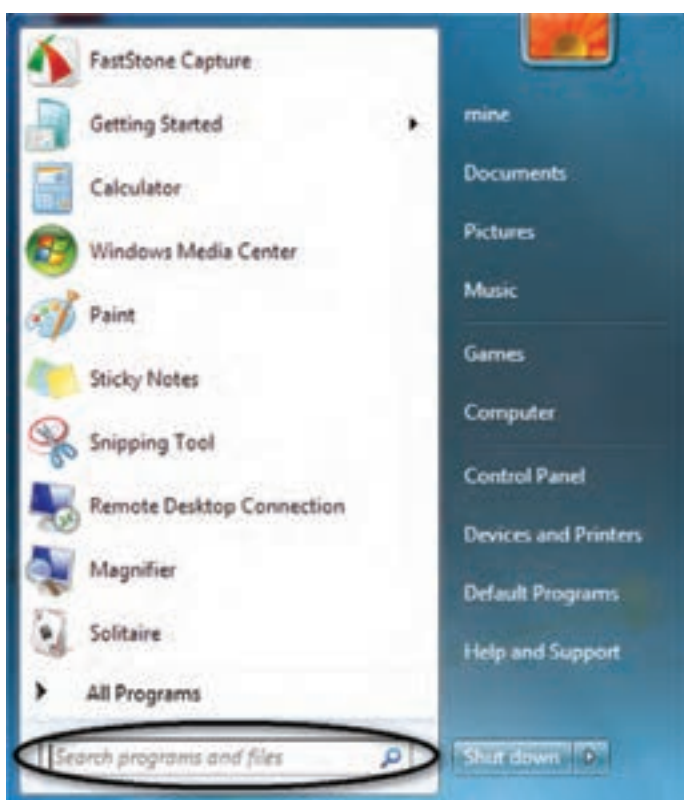
## ۴-۴ جستجو

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

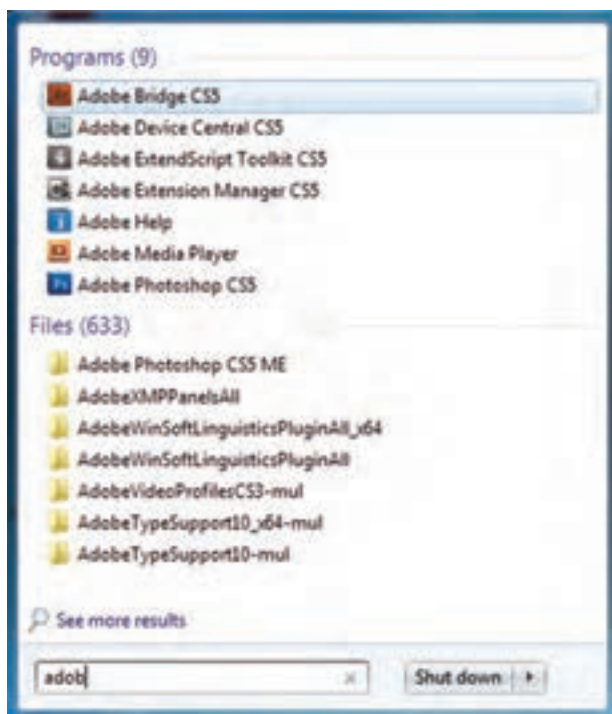
● روی start کلیک کنید.

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



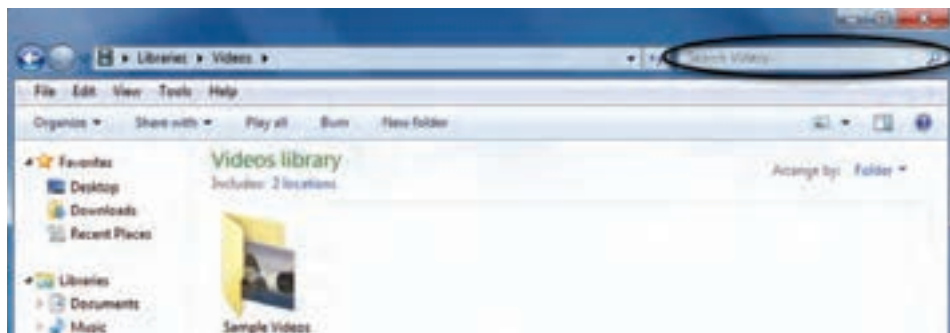
شکل ۴-۱۴ پنجره جستجو

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



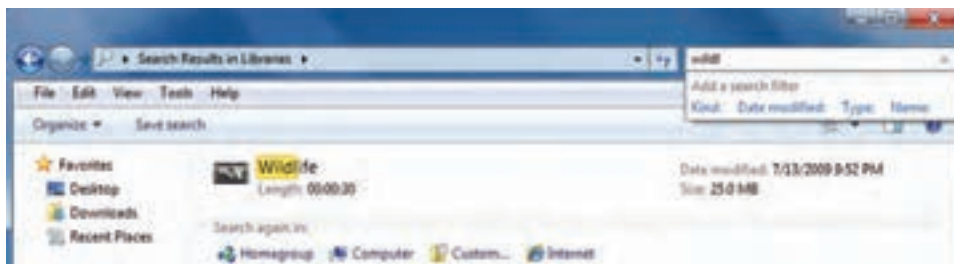
شکل ۴-۱۵ — لیست برنامه و فایل های جستجو شده

- با پیدا کردن برنامه یا فایل مورد نظر، می توان روی آن کلیک نمود تا باز شود.
- (ب) 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 7 فایل‌ها یا پوشه‌هایی را که با متن تایپ شده هم‌نام می‌باشند 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 کلیه فایل‌های ۴ کاراکتری با پسوند Exe را جستجو نمایید.

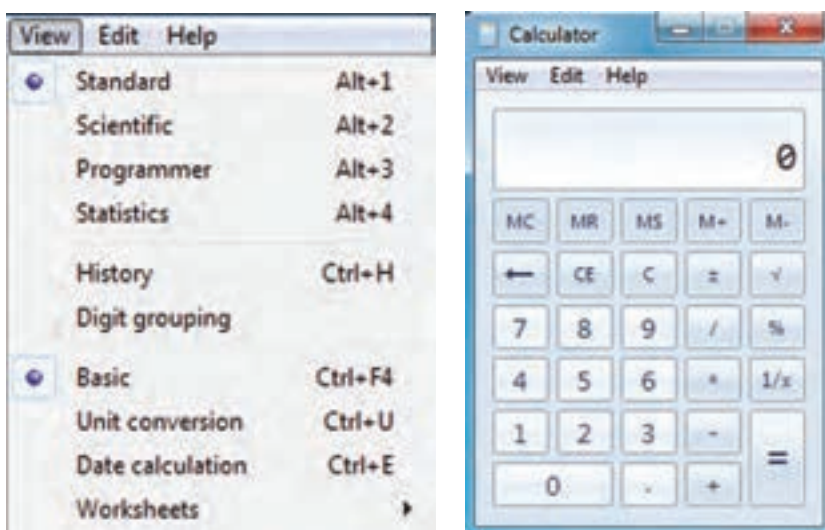
## ۴-۵ برنامه‌های جانبی ویندوز

**۴-۵-۱ 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 ۴-۱۹ باز می‌شود.



شکل ۴-۱۹- نمای برنامه NotePad

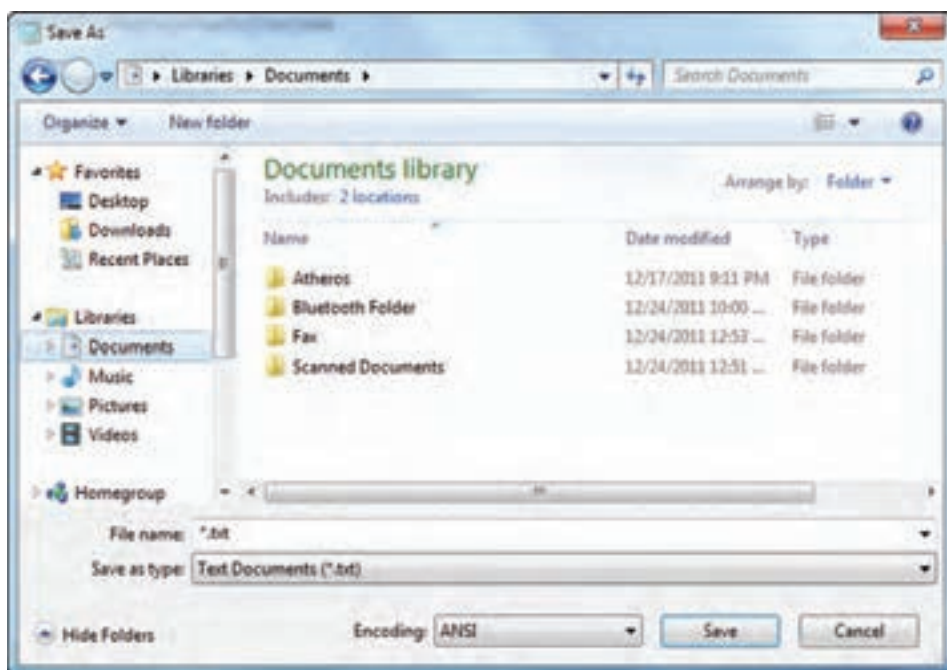
مکان نما محل شروع تایپ را نشان می‌دهد. در اینجا می‌توانید متن مورد نظرتان را تایپ کنید. برای شروع پاراگراف جدید، کلید Enter را فشار دهید. برای ایجاد فاصله بین کلمات، از کلید SpaceBar استفاده کنید.

### 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 می‌توان کلیدهای ترکیبی Shift + Alt را فشار داد. در صورتی که متن از سمت چپ نوشته می‌شود، 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 محاوره‌ای Save As ظاهر می‌شود. در این کادر محاوره‌ای، برای سند در جلوی File Name، نامی را تایپ کنید و سپس روی دکمه Save کلیک کنید تا سند ذخیره شود (شکل ۴-۲۰).





شکل ۴-۲۰ — ذخیره یک سند NotePad

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

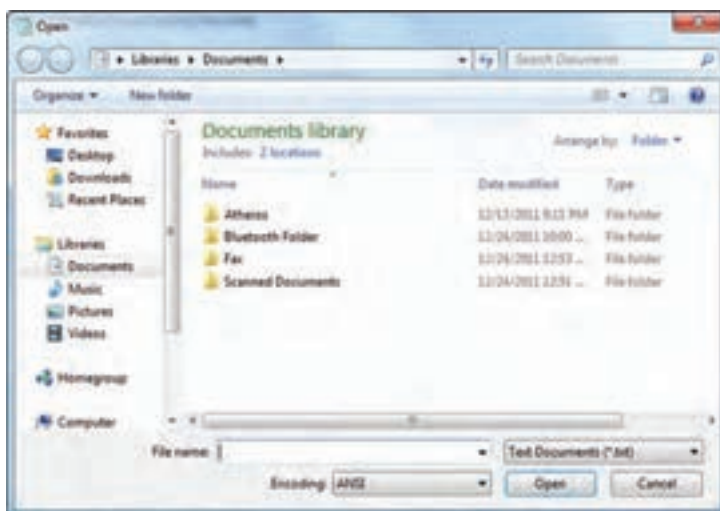
می‌توان سند ذخیره شده را باز نمود و با مرور مجدد، در صورت نیاز تغییراتی در آن انجام داد. البته با نرم‌افزار NotePad در هر لحظه فقط می‌توان روی یک سند کار کرد. یعنی قبل از باز کردن سند جدید، باید سند قبلی را ذخیره کرده و بست.

برای باز کردن یک سند مراحل زیر را دنبال کنید :

۱- نرم‌افزار NotePad را اجرا نمایید. از منوی File گزینه Open را انتخاب کنید تا کادر محاوره‌ای 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. می‌توانید سند را مرور کرده و تغییرات لازم را اعمال نمایید. (شکل ۴-۲۱)



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<sup>۱</sup>، ابزار دسترسی سریع<sup>۲</sup>، ریون<sup>۳</sup> و محیط ترسیم<sup>۴</sup> نیز وجود دارد (شکل ۴-۲۲)



شکل ۴-۲۲ نرم افزار Paint

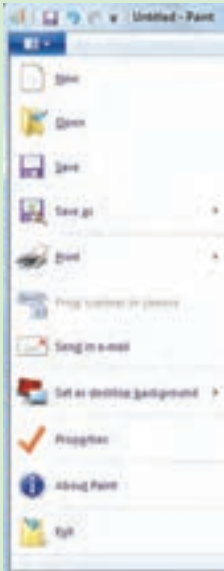
- ۱- Paint button
- ۲- Quick Access Toolbar
- ۳- Ribbon
- ۴- Drawing area

## 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.



## خلاصه فصل

فایل مجموعه داده‌ها و اطلاعات مرتبط بهم است که تحت یک نام ذخیره می‌شوند. امکان تغییر نام، جابه‌جایی، نسخه برداری و حذف فایل‌ها وجود دارد، فایل‌ها معمولاً در دیسک سخت ذخیره می‌شوند. دیسک سخت به چندین پارتیشن و درایو قابل تقسیم است و هر درایو با یک حرف انگلیسی مانند C,D,E,F مشخص می‌شود. برای سازماندهی فایل‌ها می‌توان آن‌ها را در داخل پوشه و درایو قرار داد.

برای دسترسی به فایل‌ها و پوشه‌ها می‌توان از نشانه‌ها و میانبرها استفاده کرد. این نشانه‌ها در محیط ویندوز به چندین روش و نما نشان داده می‌شود. با راست کلیک در فضای خالی یک پنجره منویی باز می‌شود که عبارت View در آن قابل انتخاب است. با انتخاب هر یک از گزینه‌های جلوی این گزینه روش نمایش نشانه‌های فایل‌ها تغییر می‌کند.

زمانی که تعداد فایل‌ها و پوشه‌های ذخیره شده زیاد باشد، پیدا کردن آسان فایل‌ها و پوشه‌های مورد نظر از بین فایل‌ها و پوشه‌های ذخیره شده با انتخاب کلید F3 و یا با استفاده از روش‌های جستجو امکان‌پذیر است.

برای انجام آسان برخی کارها در محیط سیستم عامل ویندوز چندین برنامه جانبی مانند Paint، WordPad و ... به همراه این سیستم عامل ارائه می‌شود.

فایل‌های متنی اغلب شامل نویسه‌ها هستند. برای ایجاد و ویرایش این فایل‌ها، از برنامه‌های خاصی به نام ویراستار (Editor) استفاده می‌شود. ویندوز 7 همراه خود، یک ویراستار متن با عنوان NotePad و یک واژه پرداز با عنوان WordPad را عرضه کرده است.

برنامه جانبی Paint برای ترسیم نقاشی و برخی کارها روی فایل‌های تصویری مورد استفاده قرار می‌گیرند. با کلید Print Screen می‌توانید از کل میزکار عکس بگیرید و با استفاده از برنامه Paint عکس گرفته شده را به صورت یک فایل تصویری ذخیره نمایید.

## خود آزمایی

- 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

