

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

# سیستم عامل

جلد اول

رشته کامپیوتر

زمینه خدمات

شاخه متوسطه فنی و حرفه ای

۳۵۸/۶۶

حیدری نژاد، محمدرضا، ۱۳۵۰-

سیستم عامل (جلد اول)، رشته کامپیوتر، گروه تحصیلی کامپیوتر، زمینه خدمات، شاخه متوسطه فنی و حرفه ای /

مؤلف محمدرضا حیدری نژاد. - تهران: فاطمی، ۱۳۹۱.

چهارده، ۲۳۳ ص.: مصور (رنگی)، جدول.

ISBN 964-05-1638-4

فهرست نویسی بر اساس اطلاعات فیبا.

کتابنامه: ص [۲۳۳].

۱. ویندوز ۷ - کتاب های درسی - راهنمای آموزشی (متوسطه). ۲. سیستم های عامل (رایانه). الف. موسسه انتشارات

فاطمی. ب. سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی، دفتر برنامه ریزی درسی آموزش های فنی و حرفه ای و کار دانش. ج.

عنوان.

۰۰۵/۴۳۰۸۷

۹۷۳ ح ۹۴ / ۷۶ / ۷۶ QAV

۱۳۹۱

۱۲۵۵۱۸۴

کتابخانه ملی ایران

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

**همکاران محترم و دانش آموزان عزیز:**

پیشنهادها و نظرهای خود را درباره محتوای این کتاب به نشانی  
تهران صندوق پستی شماره ۴۸۷۴/۱۵ دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های فنی  
و حرفه‌ای و کار دانش، ارسال فرمایند.

info@tvoccd.sch.ir

پیام‌نگار (ایمیل)

www.tvoccd.sch.ir

وب‌گاه (وب‌سایت)

برنامه‌ریزی محتوا و نظارت بر تألیف: دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کار دانش

عنوان و شماره کتاب: سیستم عامل (جلد اول) - ۳۵۸/۶۶

مجری: انتشارات فاطمی

مؤلف: محمدرضا حیدری‌نژاد

صفحه‌آرا: فاطمه رئیس‌یان فیروزآباد

طراح جلد: علی‌رضا طاهر نجمی

محتوای این کتاب در جلسه مورخ ۸۸/۴/۱۵ کمیسیون تخصصی رشته کامپیوتر دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های فنی  
و حرفه‌ای و کار دانش با عضویت علیرضا جباریه، محمد مشاهری فرد، محمدرضا یمقانی، عسگر قندچی، سید حمید رضا  
رضایی، هادی عابدی، ملیحه طزری، حمید احدی تأیید شده است

نوبت و سال چاپ: اول، ۱۳۹۱

ناشر: انتشارات فاطمی

نشانی ناشر: میدان فاطمی، خیابان جویبار، خیابان میرهادی، شماره ۱۴، کد پستی: ۱۴۱۵۸۸۴۷۴۱، تلفن: ۸۸۹۴۵۵۴۵ (۲۰خط)،

وب‌سایت: [www.fatemi.ir](http://www.fatemi.ir)

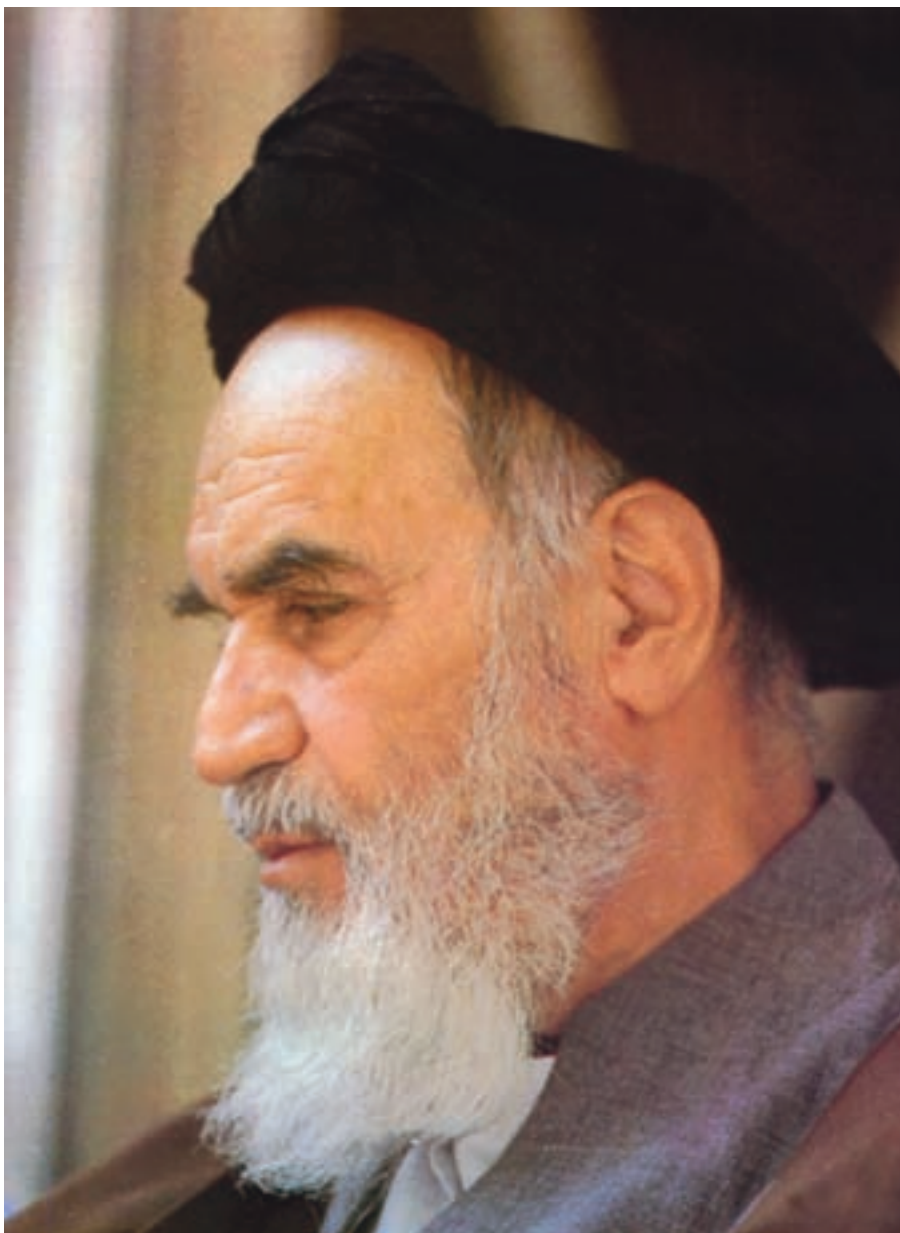
چاپ: شرکت افست «سهامی عام»

تلفن: ۱۳۴۴۵/۶۸۴ - ۴۴۹۸۵۱۶۱ - دورنگار: ۴۴۹۸۵۱۶۰ - صندوق پستی: ۱۳۴۴۵/۶۸۴

نظارت بر چاپ و توزیع: اداره کل چاپ و توزیع کتاب‌های درسی، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی. تهران: خیابان  
ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی)

تلفن: ۸۸۸۳۱۱۶۱ - دورنگار: ۸۸۳۰۹۲۶۶ - کد پستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹ - وب‌سایت: [www.chap.sch.ir](http://www.chap.sch.ir)

کلیه حقوق مربوط به تألیف، نشر و تجدید چاپ این اثر متعلق به سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی است.  
(حق طبع محفوظ است)



بدانید مادام که در احتیاجات صنایع پیشرفته، دست خود را پیش دیگران  
دراز کنید و به در یوزگی عمر را بگذرانید، قدرت ابتکار و پیشرفت در اختراعات  
در شما شکوفا نخواهد شد.

امام خمینی «قدس سرّه الشریف»



# فهرست

یازده	پیشگفتار ناشر
سیزده	پیشگفتار مؤلف
۱	<b>فصل اول: آشنایی با رایانه</b>
۱	۱-۱- سیستم رایانه‌ای
۳	۱-۲- سیستم عامل‌های رایانه‌های شخصی
۵	۱-۳- راه‌اندازی رایانه با ویندوز ۷
۸	۱-۴- اصول ابتدایی کار در محیط ویندوز ۷
۱۰	۱-۵- آشنایی با آرگونومی
۱۲	خلاصه فصل
۱۲	خودآزمایی
۱۴	<b>فصل دوم: شروع کار با ویندوز ۷</b>
۱۴	۲-۱- کار با منوی شروع
۱۷	۲-۲- مفهوم درایو و پوشه
۲۱	۲-۳- پنجره‌ها و مدیریت آن‌ها در ویندوز ۷
۲۵	۲-۴- کادر محاوره‌ای (Dialog Box)
۲۶	۲-۵- کاوشگر ویندوز (Windows Explorer)
۳۰	۲-۶- خروج از ویندوز ۷ و خاموش کردن رایانه
۳۲	خلاصه فصل
۳۳	خودآزمایی
۳۴	<b>فصل سوم: مدیریت پرونده‌ها و پوشه‌ها</b>
۳۵	۳-۱- سندها (Documents) در ویندوز ۷
۳۵	۳-۲- استفاده از نماهای مختلف در کاوشگر ویندوز ۷
۳۸	۳-۳- اجرای مستقیم دستورات و برنامه‌ها در ویندوز ۷

۴۰	۳-۴- ایجاد و ذخیره پرونده
۴۵	۳-۵- ارتباط نشانه با پرونده‌ها
۴۷	۳-۶- باز کردن پرونده‌های غیر اجرایی
۴۹	۳-۷- مشاهده مشخصات پرونده، پوشه و درایو
۵۶	۳-۸- تغییر زبان صفحه کلید
۵۷	۳-۹- ایجاد پوشه
۵۹	۳-۱۰- تغییر نام پوشه یا پرونده
۶۱	۳-۱۱- مشاهده ساختار درختی پوشه‌ها
۶۲	۳-۱۲- انتخاب پوشه‌ها و پرونده‌ها
۶۵	۳-۱۳- نسخه برداری و جابه‌جا کردن پرونده‌ها و پوشه‌ها
۶۷	۳-۱۴- حذف پرونده‌ها و پوشه‌ها
۶۹	۳-۱۵- بازیابی پرونده‌ها و پوشه‌های حذف شده از سطل بازیافت
۷۳	۳-۱۶- جستجوی پرونده‌ها و پوشه‌ها
۷۴	۳-۱۷- تنظیمات مشاهده کاوشگر ویندوز ۷
۸۰	خلاصه فصل
۸۱	خودآزمایی

## فصل چهارم: سازماندهی محیط کار ویندوز ۷

۸۳	۴-۱- آماده‌سازی درایوها
۸۳	۴-۲- نوشتن اطلاعات روی لوح فشرده
۸۷	۴-۳- فشرده‌سازی پرونده‌ها و پوشه‌ها
۸۸	۴-۴- ایجاد میانبر (Shortcut)
۹۰	۴-۵- آرایش مجدد میز کار
۹۱	۴-۶- تنظیمات نوار وظیفه در ویندوز ۷
۹۳	خلاصه فصل
۹۶	خودآزمایی
۹۷	

۹۹	<b>فصل پنجم: سفارشی کردن محیط کار</b>
۱۰۰	۵-۱- مشاهده مشخصات سیستم
۱۰۴	۵-۲- تنظیم تاریخ و زمان
۱۰۷	۵-۳- تنظیمات صفحه نمایش
۱۱۲	۵-۴- تغییر وضوح صفحه نمایش
۱۱۴	۵-۵- تنظیم گجت ها
۱۱۴	۵-۶- نصب و حذف برنامه ها
۱۱۹	۵-۷- مدیریت دستگاه ها در ویندوز ۷
۱۲۳	۵-۸- تنظیمات ماوس
۱۲۶	۵-۹- مدیریت چاپگر
۱۳۲	۵-۱۰- مدیریت مودم
۱۳۴	۵-۱۱- تنظیمات منبع تغذیه
۱۳۵	۵-۱۲- تنظیمات رسانه های صوتی
۱۳۶	خلاصه فصل
۱۳۷	خودآزمایی
۱۳۹	<b>فصل ششم: ابزارهای سیستمی</b>
۱۳۹	۶-۱- پاک سازی دیسک (Disk Clean up)
۱۴۱	۶-۲- یکپارچه سازی فضای دیسک سخت (Defragmentation)
۱۴۳	۶-۳- زمان بندی اجرای خودکار وظایف (Tasks Scheduling)
۱۴۴	خلاصه فصل
۱۴۵	خودآزمایی
۱۴۶	<b>فصل هفتم: وظیفه های سیستم عامل، اعلان دستور (Command Prompt)</b>
	<b>نصب و پیکربندی ویندوز ۷</b>
۱۴۷	۷-۱- وظیفه های سیستم عامل
۱۴۸	۷-۲- ویژگی های ویندوز ۷
۱۴۹	۷-۳- ارتباط با سیستم عامل با اعلان دستور

۱۵۰	۷-۴- انواع دستورهای اعلان دستور
۱۵۱	۷-۵- دستورهای مدیریت دیسک
۱۵۲	۷-۶- دستورهای مدیریت پوشه‌ها
۱۵۴	۷-۷- دستورهای مدیریت پرونده
۱۵۷	۷-۸- نصب ویندوز ۷
۱۶۴	۷-۹- بسته‌های خدماتی (Service Pack)
۱۶۵	۷-۱۰- پیکربندی دیسک سخت در ویندوز ۷
۱۶۶	۷-۱۱- ارتقاء سیستم پرونده در ویندوز ۷
۱۶۷	۷-۱۲- امکانات حفاظتی سیستم پرونده NTFS
۱۶۸	خلاصه فصل
۱۷۰	خودآزمایی
۱۷۲	<b>فصل هشتم: اینترنت</b>
۱۷۲	۸-۱- خدمات اینترنت
۱۷۳	۸-۲- روش‌های اتصال به اینترنت
۱۷۴	۸-۳- ایجاد یک ارتباط اینترنتی با خط تلفن
۱۷۷	۸-۴- مرورگر وب
۱۷۸	۸-۵- مرورگر اینترنتی فایرفاکس
۱۸۱	۸-۶- تنظیمات و امکانات مرورگر فایرفاکس
۱۸۸	۸-۷- معرفی چند وب‌گاه کاربردی
۱۹۶	خلاصه فصل
۱۹۷	خودآزمایی
۲۰۰	<b>فصل نهم: ویروس و برنامه‌های ضدویروس</b>
۲۰۰	۹-۱- لزوم حفاظت از اطلاعات
۲۰۱	۹-۲- برنامه‌های مخرب
۲۰۴	۹-۳- روش‌های انتقال برنامه‌های مخرب



۲۰۴	۹-۴- برنامه‌های ضدویروس
۲۰۵	۹-۵- مقایسهٔ چند ضدویروس متداول
۲۰۷	۹-۶- انواع ضدویروس
۲۱۰	۹-۷- محافظت از رایانه با برنامهٔ ESET Smart Security
۲۱۹	۹-۸- توصیه‌های ایمنی برای پیش‌گیری از ورود برنامه‌های مخرب
۲۱۹	خلاصهٔ فصل
۲۲۰	خودآزمایی
۲۲۱	<b>ضمیمه</b>
۲۲۱	کلیدهای میانبر ویندوز ۷
۲۲۳	<b>واژه‌نامه</b>
۲۳۳	<b>منابع</b>



## پیشگفتار ناشر

آغاز هزارهٔ جدید با ظهور فناوری نوین اطلاعات و ارتباطات، عصر اطلاعات نامیده شده و کلیهٔ شئون فرهنگی و اقتصادی را تحت تأثیر قرار داده است. این فناوری، به عنوان ابزاری توانمندکننده و برابرساز، فرصت‌های جدیدی را فراهم کرده است تا بتوانیم با شتاب بیش‌تری در مسیر توسعه گام برداریم.

جوانان ترقی خواه با دست‌یابی به این فناوری نوین، ضمن آموزش و کسب مهارت‌های فنی و حرفه‌ای لازم، می‌توانند نقش ویژه‌ای را در مسیر توسعه ایفا نمایند.

از این‌رو برنامه‌های آموزشی وزارت آموزش و پرورش در شاخهٔ فنی و حرفه‌ای توانمندسازی دانش‌آموزان در رشتهٔ رایانه را با توجه به رویکردهای نوین عصر اطلاعات، هدف قرار داده است.

بدیهی است که یکی از وسایل مهم آموزش، کتاب است. وزارت آموزش و پرورش کشورمان با ابتکاری جدید، تألیف کتاب‌های آموزش رایانه توسط مؤلفان متعدد با مساعی ناشران بخش خصوصی را در دستور کار و در عرصهٔ رقابت قرار داده است که این امر از جهات گوناگون نویدبخش و ارزشمند است و امید است که افق‌ها و دریچه‌های جدیدی را به روی دانش‌آموزان کشور بگشاید، تا نسل جوان پرشور و پرتوان به سوی آینده‌ای نویدبخش گام بردارند.

**انتشارات فاطمی**، در راستای رسیدن به این هدف، طی موافقت‌نامهٔ همکاری با سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی تألیف تعدادی از این کتاب‌ها را برعهده گرفت و کار تألیف و تولید مطابق با راهنمای برنامهٔ درسی و اصول تدوین محتوای کتاب‌های درسی، که از طرف دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در اختیار این مؤسسه قرار گرفت، به‌انجام رسید. این کتاب‌ها پس از تألیف چندین بار به‌وسیلهٔ کارشناسان محترم دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای از نظر محتوا و ساختار مورد بررسی و تجدیدنظر قرار گرفته است. امید است این کتاب‌ها مورد توجه آنان واقع شود. از دریافت اظهارنظرهای سازندهٔ دبیران و کارشناسان محترم و دانش‌آموزان عزیز پیشاپیش سپاس‌گزاری می‌شود و در چاپ‌های بعدی نسبت به رفع کمبودها و نقایص احتمالی اقدام خواهد شد.

انتشارات فاطمی



## پیشگفتار مؤلف

با وجود اینکه بیش از چند دهه از پیدایش رایانه‌ها نمی‌گذرد، با این حال آثار اجتماعی، علمی و فرهنگی عمیقی در جوامع بشری داشته است. این تحولات باعث دگرگونی شگرفی در زندگی انسان‌ها در سال‌های اخیر شده است به گونه‌ای که در همه علوم می‌توان اثرات به کارگیری رایانه را مشاهده کرد. نقش فناوری اطلاعات به گونه‌ای بوده است که دولت‌ها را بر آن داشته است تا با برنامه‌ریزی صحیح، جایگاه خود را در این زمینه تثبیت نمایند. در کشور عزیزمان نیز شاهد تحولات ارزنده‌ای به خصوص در عرصه آموزش فنی و کاربردی بوده‌ایم. می‌توان مدعی بود که رشته رایانه جزء معدود رشته‌هایی است که سرفصل درس‌های آن بسیار سریع تغییر می‌کنند. لذا لزوم آشنایی هنرجویان با آخرین نرم‌افزارهای متداول، موجب تدوین مجدد بسیاری از کتب آموزشی در مقطع متوسطه می‌شود. در بین درس‌های رشته رایانه، سیستم عامل جزو درس‌های اصلی محسوب می‌شود. مطالب سیستم عامل به دو کتاب مقدماتی و پیشرفته تفکیک شده است که هر یک در یک نیمسال آموزش داده می‌شود. در جلد اول به مباحث اولیه و پایه پرداخته شده است.

## سخنی با هنرآموز

کتاب سیستم عامل (جلد اول) در نه فصل تدوین شده است. **فصل اول** آشنایی با رایانه است که به دلیل هم زمان بودن این درس با مبانی کامپیوتر به صورت کوتاه آورده شده است. **فصل دوم** با عنوان شروع کار با ویندوز ۷ هنرجویان را با اصول ابتدایی کار در محیط ویندوز ۷ آشنا می‌کند. **فصل سوم** چگونگی کار با کاوشگر ویندوز ۷ و مدیریت پرونده‌ها و پوشه‌ها را توضیح می‌دهد. **فصل چهارم** هنرجویان را با ساماندهی محیط کار ویندوز ۷ آشنا می‌کند. **فصل پنجم** روش سفارشی کردن محیط کار در ویندوز ۷ را تشریح می‌کند. در **فصل ششم** مهمترین ابزارهای سیستمی ویندوز ۷ توضیح داده شده است. **فصل هفتم** هنرجو را با مباحثی مانند ارتباط با سیستم عامل با اعلان فرمان، مفهوم وظیفه‌ها و نصب و پیکربندی ویندوز ۷ آشنا می‌کند. با توجه به اهمیت اینترنت، **فصل هشتم** به صورت کامل به مفهوم اینترنت، خدمات آن و همچنین کار با مرورگر Firefox پرداخته شده است. به دلیل اهمیت آشنایی با ویروس و برنامه‌های ضد ویروس، **فصل نهم** به طور کامل به این مقوله اختصاص داده شده است.

در پایان نیمسال، آزمون از کتاب سیستم عامل (جلد اول) به صورت عملی - نظری برگزار خواهد شد و

لازم است این موضوع در ابتدای سال تحصیلی به اطلاع هنرجویان رسانده شود تا از همان فصل‌های آغازین، به کار عملی در کارگاه توجه بیشتری کنند.

به منظور آشنایی هنرجویان با پژوهش و چگونگی استفاده از منابع مرتبط، در فصل‌های کتاب، پژوهش‌هایی ارائه شده است که توصیه می‌شود هنرجویان این پژوهش‌ها را به صورت انفرادی یا گروهی انجام داده و نتیجه را در کلاس ارائه نمایند. هنرآموزان محترم می‌توانند مطابق میزان تلاش صورت گرفته برای انجام پژوهش، نمره‌ای را به پژوهش هنرجویان اختصاص دهند.

## سخنی با هنرجو

کسب مهارت در درس‌های فنی و حرفه‌ای، مستلزم انجام کار در کارگاه و تکرار آن است. در همین راستا، در طی فصل‌های کتاب، مباحثی به صورت تمرین و کار عملی وجود دارد که لازم است آنها را در کارگاه انجام دهید. در انتهای هر فصل، در قسمت خودآزمایی پرسش‌های نظری و عملی آورده شده است که برای تثبیت یادگیری، پیشنهاد می‌شود به آنها پاسخ داده و در صورت نیاز به صورت عملی انجام دهید.

پیدایش اثری بی‌نقص که بتواند انتظارهای همه را نیز برآورده سازد، امری بعید به نظر می‌رسد. ما نیز بر این امر واقف هستیم و از همه هنرآموزان و هنرجویان عزیز انتظار داریم نقطه نظرها و پیشنهادهای سازنده خود را برای اعمال در چاپ‌های بعدی به نشانی دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کار دانش اعلام نمایند.

مؤلف

با آرزوی توفیق روزافزون

برای کلیه دانش‌پژوهان

## آشنایی با رایانه

پس از آموزش این فصل، هنرجو می‌تواند:

- سیستم عامل<sup>۱</sup> را تعریف کند و نقش آن را در سیستم رایانه‌ای توضیح دهد؛
- اجزای اصلی یک سیستم رایانه‌ای را شرح دهد؛
- انواع سیستم عامل‌های رایانه‌های شخصی را توضیح دهد؛
- فرایند راه‌اندازی رایانه را شرح دهد؛
- عملکرد کلیدهای ماوس و صفحه کلید را شرح دهد؛
- رایانه را راه‌اندازی کند.

### ۱-۱- سیستم رایانه‌ای

سیستم‌های رایانه‌ای از دو بخش زیر تشکیل شده‌اند:

**الف) سخت افزار (Hardware):** به کلیه اجزای فیزیکی (قابل لمس و مشاهده) در رایانه که شامل مدارهای الکتریکی و قابل مشاهده است، سخت افزار گفته می‌شود (شکل ۱-۱).



شکل ۱-۱- اجزای سخت افزاری رایانه

**ب) نرم افزار (Software):** به مجموعه برنامه ها و دستورالعمل هایی که به وسیله سخت افزار اجرا می شود، نرم افزار گویند.

نرم افزارها را می توان به دو دسته زیر تقسیم بندی کرد:

**۱- نرم افزارهای سیستمی:** این گروه از نرم افزارها، به طور مستقیم با سخت افزار ارتباط برقرار می کنند یا برای تولید برنامه های دیگر، استفاده می شوند. سیستم عامل ها و مترجم ها را می توان نمونه هایی از نرم افزارهای سیستمی محسوب کرد.

**۲- نرم افزارهای کاربردی:** نرم افزارهایی هستند که برای نیازهای خاص کاربران، مانند عملیات مالی و محاسباتی، اداری و غیره طراحی و پیاده سازی می شوند. برخی از نرم افزارها که امروزه در سازمان ها استفاده می شوند (مانند سیستم های حقوق و دستمزد، دبیرخانه و ...) و نرم افزارهایی مانند MS-Word و MS-Excel و بازی های رایانه ای، جزو این گروه محسوب می شوند.

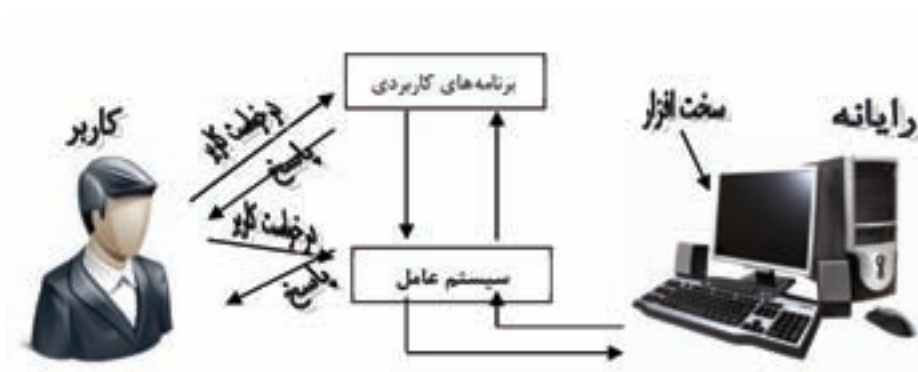
**سیستم عامل** یکی از مهمترین نرم افزارهایی سیستمی است که به محض شروع به کار رایانه اجرا می شود. سیستم عامل خود یک برنامه سیستمی است که مدیریت و کنترل سخت افزار و اجرای سایر برنامه ها را برعهده دارد. در واقع بدون اجرای سیستم عامل، رایانه قادر به اجرای هیچ برنامه ای نیست. علاوه بر این، سیستم عامل به عنوان رابط بین کاربر و سخت افزار، عمل می کند.



مهمترین هدف سیستم عامل آن است که استفاده از رایانه را برای کاربران، راحت و ساده کند تا آن‌ها بتوانند برنامه‌های مورد نظر خود را اجرا کنند.

دستورهای کاربر برای اجرا به وسیله رایانه، به سیستم عامل اعلام می‌شود. نتایج حاصل، پس از اجرای برنامه‌ها به وسیله سیستم عامل، به اطلاع کاربر می‌رسد.

در شکل ۱-۲ نقش سیستم عامل هنگام ارتباط با یک رایانه شخصی نشان داده شده است.



شکل ۱-۲- ارتباط کاربر - نرم افزار و سخت افزار

## ۱-۱- سیستم عامل‌های رایانه‌های شخصی

گسترش روزافزون رایانه‌های شخصی سبب عرضه سیستم عامل‌های مختلفی برای آن‌ها شد. رایانه‌های شخصی را می‌توان به دو گروه بزرگ تقسیم کرد:

**الف)** رایانه‌های اپل مکینتاش (Apple Macintosh).

**ب)** رایانه‌های شخصی IBM و سازگار با آن با پردازنده‌های شرکت AMD و اینتل (Intel).

رایانه‌های گروه اول از سیستم عامل اختصاصی خود بهره می‌برند. رایانه‌های گروه دوم خیلی زود مورد توجه شرکت‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری قرار گرفتند. گونه‌های متعددی از سیستم عامل‌ها نیز برای گروه دوم عرضه شدند. اولین تلاش‌ها برای ارائه سیستم عاملی کارآمد در سال ۱۹۶۹ نتیجه داد و سبب **عرضه یونیکس<sup>۱</sup>** شد. این سیستم عامل به زبان برنامه نویسی C در **آزمایشگاه بل<sup>۲</sup>** تولید و تکامل یافت. البته نسخه‌های قبلی یونیکس و سیستم عامل‌های دیگری

۱-Unix

۲-Bell Laboratory

نظیر VMS، قبلاً روی کامپیوترهای بزرگ<sup>۱</sup> ایجاد شده و مورد استفاده قرار گرفته بودند. یونیکس یک سیستم عامل چند برنامه‌ای و چند کاربری بود ولی قالب دستوری پیچیده آن سبب شده بود که استقبال عمومی از سوی کاربران مبتدی از این سیستم عامل صورت نگیرد. به تدریج سیستم عامل‌های دیگری نظیر Os/2، DOS و لینوکس<sup>۲</sup> برای کامپیوترهای شخصی عرضه شدند که به کاربران امکان می‌داد سیستم عامل دلخواه خود را انتخاب کنند.

## محصولات مایکروسافت

شرکت مایکروسافت در اوایل دهه ۱۹۸۰ با ارائه سیستم عامل MS-DOS وارد بازار نرم افزار شد. با گذشت زمان این سیستم عامل تکامل یافت و مشکلات اولیه آن برطرف شد. سادگی نصب و کار با این سیستم عامل سبب شد این سیستم عامل در میان بسیاری از کاربران رایانه‌های شخصی متداول شود. این سیستم عامل در مقایسه با سیستم عامل‌های امروزی، بسیار ساده و ارتباط کاربر با سیستم عامل نیز به صورت **خط دستور**<sup>۳</sup> بود. به این مفهوم که کاربران برای اجرای دستورات مورد نظر، آن‌ها را در مقابل اعلان دستور، تایپ کرده و اجرا می‌کردند (شکل ۱-۳).

```
C:\>attrib
          C:\AUTOEXEC.BAT
          C:\boot.ini
          C:\CONFIG.SYS
          C:\IO.SYS
          C:\MSDOS.SYS
          C:\NTDETECT.COM
          C:\ntldr
          C:\pagefile.sys
          C:\pagefile.txt

C:\>dir
Volume in drive C has no label.
Volume Serial Number is E414-8E6F

Directory of C:\

11/16/2005  12:41 AM    <DIR>          .
11/08/2005  04:38 AM    <DIR>          ..
12/15/2004  11:57 PM    <DIR>          .aaaaf
          B AUTOEXEC.BAT
          Chalgia
          B CONFIG.SYS
          Documents and Settings
          DIFWORIA
          inetpub
          my_web
          Program Files
          test_sub
          16 UsageTrack.txt
          WINDOWS
          3 File(s)          16 bytes
          7 Dir(s)          1,086,443,520 bytes free

C:\>_
```

شکل ۱-۳- نمونه‌ای از واسط دستوری با دو دستور اجرا شده

۱- Main frame

۲- Linux

۳- Command Line

رابط کاربری متنی، یکی از مهمترین مشکلات سیستم عامل MS-DOS محسوب می شود. با تمام تلاشی که برای بهبود این سیستم عامل صورت گرفت، گرایش عمومی کاربران برای استفاده از واسط کاربری **گرافیکی**<sup>۱</sup> سبب شد شرکت مایکروسافت پوسته‌ای گرافیکی به نام Windows 3.1 را معرفی کند. استقبال کاربران از این سیستم عامل سبب گرایش شرکت مایکروسافت برای عرضه سیستم عامل بعدی به نام Windows 95 در سال ۱۹۹۴ شد. این سیستم عامل محیط کاربرپسندی را پیش روی کاربران قرار داد. نسخه بعدی ویندوز به نام Windows 98 با قابلیت‌های جدیدتری نظیر رابط کاربری زیباتر، پشتیبانی از چند رسانه‌ای، پشتیبانی از سخت افزارهای متنوع، امکان ارتباط با سایر رایانه‌های شبکه و مرورگر اینترنتی ارائه شد و پاسخگوی بسیاری از نیازمندی‌های کاربران گردید.

شرکت مایکروسافت نسخه‌های دیگری از سیستم عامل ویندوز مانند: Windows ME، Windows NT، Windows 2000 (Home / Server)، Windows XP، Windows 2003 Server، Windows 2008 Server و Windows Vista و Windows 7 را عرضه کرده است. ویندوز NT و 2000 به دلیل حمایت از ایجاد و پیکربندی شبکه، مورد توجه مدیران شبکه قرار گرفتند.



## ۱-۳- راه‌اندازی رایانه با ویندوز ۷

ویندوز ۷ یکی از آخرین نسخه‌های ویندوز است. نسخه‌های مختلف ویندوز ۷ و ویژگی‌های آن در فصل هفتم شرح داده شده است. در ادامه این فصل، فرض بر این است که قبلاً سیستم عامل ویندوز ۷ به درستی روی رایانه نصب شده است.

برای راه‌اندازی رایانه، دکمه اصلی **روشن کردن**<sup>۲</sup> رایانه را که معمولاً در جلوی کیس قرار دارد، فشار دهید. بدین ترتیب چراغ رنگی روی کیس روشن می شود. به محض روشن شدن رایانه، برنامه‌ای به بررسی قطعات سخت افزاری سیستم می پردازد. در صورتی که رایانه مشکلی نداشته باشد، پرونده‌های سیستم عامل از روی دیسک سخت راه‌انداز به حافظه اصلی بارگذاری

---

۱- GUI

۲- Power

۳- پرونده (File): به مجموعه‌ای از داده‌های مربوط به یک موضوع مشخص که با یک نام ذخیره می شود، پرونده گویند. پرونده

می تواند ماهیتی متنی، صوتی، تصویری، برنامه اجرایی، فیلم و ... داشته باشد. عمل ذخیره‌سازی داده‌ها روی حافظه جانبی کامپیوتر تحت یک پرونده انجام می شود.

می‌شود.<sup>۱</sup> اگر این فرایند با موفقیت انجام شود، رایانه راه‌اندازی خواهد شد.

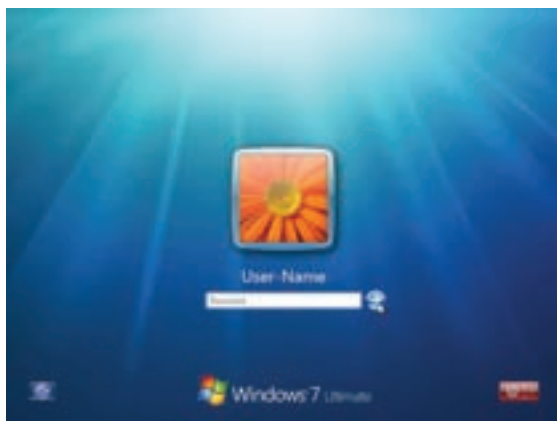
### توجه

در ادامه این فصل، فرض بر این است که قبلاً سیستم عامل ویندوز ۷ به درستی روی رایانه نصب شده است.

### ورود به ویندوز ۷ (log on)

ویندوز ۷ به گونه‌ای طراحی شده است که می‌تواند به وسیله چندین کاربر استفاده شود. در هنگام نصب، ویندوز ۷ پیشنهاد می‌کند که برای هر کاربر، یک حساب کاربری<sup>۲</sup> به وجود آورید. هر حساب کاربری، شامل یک نام کاربر<sup>۳</sup> و گذر واژه<sup>۴</sup> است.

فرایند تشخیص هویت کاربر و ورود به سیستم که log on نامیده می‌شود به مجموعه عملیاتی گفته می‌شود که برای معرفی کاربر به سیستم انجام می‌شود. به این ترتیب با انتخاب نام کاربری و رمز عبور و بررسی اعتبار آن، امکان ورود به محیط سیستم عامل و دسترسی به منابع رایانه به وجود می‌آید. به صورت پیش فرض، با شروع ویندوز ۷، صفحه ورود مانند شکل ۱-۴ نمایش داده می‌شود.



شکل ۱-۴\_ کادر دریافت کلمه عبور در ویندوز ۷

۱- این کار توسط برنامه‌ای به نام Loader انجام می‌شود.

۲- User Account (در کتاب سیستم عامل جلد دوم مطالب بیشتری را در مورد حساب‌های کاربری و نحوه ایجاد آن‌ها خواهید

آموخت).

۳- User Name

۴- Password

در صفحه ورود، روی نام کاربری موجود کلیک کنید. در شکل ۴-۱ یک حساب کاربری با نام User-Name به چشم می خورد. در صورت وجود رمز عبور برای حساب کاربری، باید آن را تایپ کرده و کلید Enter را فشار دهید. تعداد نام‌های کاربری نمایش داده شده در صفحه ورود به تعداد حساب‌های تعریف شده در ویندوز ۷، بستگی دارد. اگر فقط یک کاربر تعریف شده و گذرواژه‌ای برای آن انتخاب نشده باشد، ورود به ویندوز ۷ بدون ظاهر شدن کادر دریافت کلمه عبور و تنها با یک کلیک، امکان پذیر است.

#### نکته

در صورتی که ویندوز ۷ را در کنار سیستم‌های عامل دیگری در کامپیوتر خود نصب و مورد استفاده قرار دهید، پس از روشن کردن کامپیوتر و قبل از راه‌اندازی یکی از دو یا چند سیستم عامل نصب شده، صفحه‌ای نمایان شده و از شما خواسته می‌شود با کلیدهای جهت‌نما، سیستم عامل مورد نظر خود را انتخاب کنید.

#### تمرین

در کارگاه یکی از رایانه‌های موجود با سیستم عامل ویندوز ۷ را روشن کنید. صفحه ورود به ویندوز ۷ را مشاهده کرده و اسامی کاربری موجود در آن را مشاهده کنید.

تنها زمانی می‌توانید وارد محیط ویندوز شوید که اطلاعات یک حساب کاربری را در اختیار داشته باشید یا برای ورود به ویندوز ۷، رمزی تنظیم نشده باشد. در این صورت محیطی مانند شکل ۵-۱، نمایان خواهد شد.



شکل ۵-۱- میز کار ویندوز ۷

به صفحه اصلی محیط ویندوز ۷، اصطلاحاً **میز کار**<sup>۱</sup> گویند. به صورت پیش فرض در بخش پایین صفحه میز کار، نوار وظیفه<sup>۲</sup> وجود دارد. روی میز کار، تعدادی تصویر کوچک وجود دارد که نشانه<sup>۳</sup> نامیده می شوند.

تعداد نشانه‌های میز کار از یک رایانه، به رایانه دیگر متفاوت است. مشاهده خواهید کرد که به راحتی می توان نشانه‌ها را حذف یا اضافه کرد. هر نشانه معمولاً دارای یک عنوان است و در واقع مسیر کوتاه تری برای دسترسی به یک برنامه اجرایی است.

#### ۴-۱- اصول ابتدایی کار در محیط ویندوز ۷

برای اینکه بتوان با محیط ویندوز ۷ ارتباط برقرار کنید، باید با یکسری از اصطلاحات مقدماتی آشنا شوید. با توجه به اینکه ارتباط کاربر با ویندوز ۷ به وسیله ماوس و صفحه کلید انجام می شود، در ادامه شرح اصطلاحات مربوط به کار با این دو ابزار ورودی آورده شده است.

۱- Desktop

۲- Taskbar

۳- Icon

## ماوس

۱- **کلیک** (click): به صورت پیش فرض، یک بار فشار دادن دکمه سمت چپ ماوس و رها کردن آن را گویند. کلیک کردن معمولاً برای انتخاب یک شیء<sup>۱</sup> در محیط ویندوز انجام می شود.

۲- **دوبار کلیک** (Double click): دوبار فشار دادن دکمه سمت چپ ماوس به صورت متوالی را گویند. دوبار کلیک معمولاً برای فعال کردن شیء در محیط ویندوز انجام می شود.

۳- **کلیک راست** (Right click): فشار دادن و رها کردن دکمه سمت راست ماوس را گویند. این کار معمولاً برای فعال کردن گزینه های انتخابی یا منوهای میانبر در محیط ویندوز<sup>۷</sup> مورد استفاده قرار می گیرد.

۴- **کشیدن و انداختن** (Drag): کلیک روی یک شیء و همزمان نگه داشتن دکمه چپ ماوس، جابه جا کردن شیء مورد نظر و رها کردن دکمه در موقعیت مقصد را کشیدن و انداختن گویند.

## صفحه کلید

همانطور که قبلاً نیز بیان شد، ویندوز<sup>۷</sup> دارای رابط کاربر گرافیکی است. اجرای دستورات در این سیستم عامل عموماً با استفاده از ماوس انجام می شود. معمولاً صفحه کلید برای تایپ نویسه ها و اختصاص نام ها مورد استفاده قرار می گیرد. شکل ۶-۱ نمونه ای از صفحه کلید استاندارد را نشان می دهد. تقریباً همه صفحه کلیدهای جدید، علاوه بر کلیدهای استاندارد، دارای کلیدهای دیگری نیز هستند که برای کار در محیط ویندوز تعبیه شده اند.



شکل ۶-۱- شمایی از یک صفحه کلید استاندارد

۱- شیء می تواند نام یک پرونده، پوشه، دکمه و ... باشد. به تدریج با این واژه ها آشنا خواهید شد.

کلیدهای صفحه کلید را می توان به صورت زیر تقسیم بندی نمود:

**۱- کلیدهای تایپ:** برای تایپ حروف و اعداد به کار می رود.

**۲- کلیدهای تابعی:** شامل کلیدهای F1 تا F12 است که در برنامه ها، کاربردهای مختلف دارد.

**۳- کلیدهای ویرایشی:** برای ویرایش متن های تایپ شده به کار می رود و شامل

کلیدهای جهت نما، Backspace، Delete، End، Home و .. هستند.

**۴- کلیدهای ماشین حسابی:** شامل اعداد صفر تا ۹ و چهار عمل اصلی ریاضی و Enter

برای سهولت ورود اعداد در سمت راست صفحه کلید است. برای فعال شدن این ناحیه، کلید NumLock را فشار دهید تا چراغ آن روشن شود. در صورت خاموش بودن NumLock کلیدهای این قسمت مانند کلیدهای جهت نما عمل می کنند.

**۵- کلیدهای چندرسانه ای:** کلیدهایی اختیاری که در برخی صفحه کلیدهای جدید

برای سهولت کار با برخی نرم افزارهای متداول (مانند Internet Explorer) یا کنترل پخش صدا و فیلم در نظر گرفته شده است.

**۶- کلیدهای مبدل:** کلیدهایی مانند Ctrl، Alt و Shift که معمولاً به صورت همزمان با

سایر کلیدها استفاده می شوند و عملکرد آنها را تغییر می دهند.

#### نکته

در کتاب های آموزشی رایانه، علامت + بین نام کلیدها به مفهوم فشار همزمان کلیدهاست. به عنوان مثال Alt+F به مفهوم فشار همزمان دو کلید Alt و F در صفحه کلید است. در این کتاب نیز از این قرارداد استفاده شده است.

#### تمرین

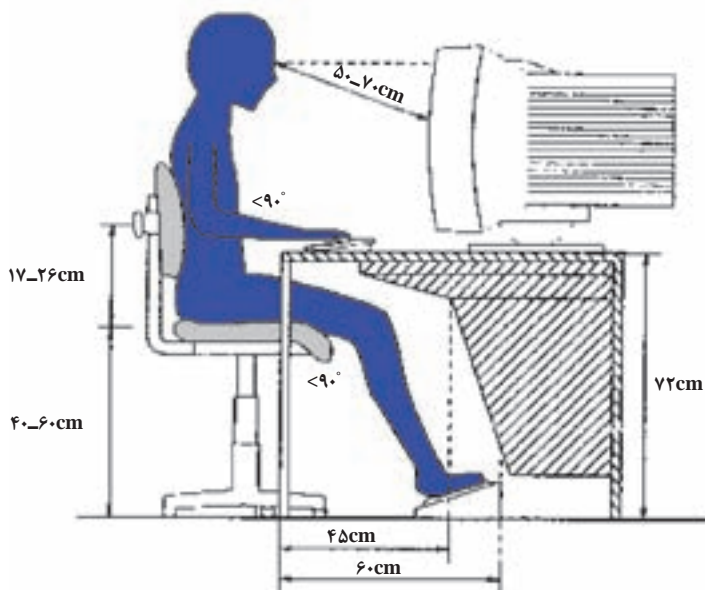
در صفحه کلید رایانه خود، کلیدهای تایپ، تابعی، ویرایشی، مکان نما و ماشین حسابی را پیدا کنید. تعداد هر گروه از این کلیدها را تعیین کنید.

## ۵-۱- آشنایی با آرگونومی

آرگونومی به مفهوم تطبیق دادن ابزار و محیط کار با اندام فرد به نحوی که مطلوب ترین و سالم ترین شیوه برای انجام کار فراهم شود. آرگونومی باید در طراحی دستگاه ها و محیط قرارگیری اجزاء



مختلف رایانه رعایت شود تا از بروز اثرات سوء ناشی از کار طولانی مدت بر بدن انسان جلوگیری شود. به عنوان مثال، ارتفاع میز کار، فاصله صفحه نمایش تا چشم، وضعیت صندلی و ... مواردی هستند که در آگونومی مورد توجه قرار می گیرند (شکل ۱-۷).



شکل ۱-۷- نحوه نشستن صحیح در هنگام کار با رایانه

در هنگام کار با رایانه رعایت نکات زیر توصیه می شود:

۱- با توجه به این که اغلب کاربران در محیط های سربسته و فضاهای کوچک کار می کنند، بهتر است محیط کار شما به سیستم تهویه مطبوع مجهز باشد. محیط باید از نور کافی برخوردار بوده و به منظور جلوگیری از ایجاد الکتریسته ساکن، کف پوش اتاق باید از جنس پلاستیک یا چوب باشد.

۲- صفحه نمایش را در محل مناسبی قرار دهید که بدن کاملاً راست و ستون فقرات به طور مستقیم قرار گیرد. چشم ها باید با صفحه نمایش روی یک خط مستقیم باشند.

۳- به تناوب از پشت میز رایانه برخاسته و استراحت کنید. می توانید با نرمش های ساده، گردن، بازو، مچ، دست ها و پاها را حرکت دهید.

۴- پشتی صندلی باید به هر زاویه ای قابل تغییر بوده و به وضعیت دلخواه درآید. ارتفاع پشتی باید به نسبت قد افراد قابل تنظیم بوده و کمی محدب باشد.

۵- پاها را طوری قرار دهید که با بدن زاویه ۹۰ درجه بسازند. حتماً از زیرپایی استفاده کنید تا از بی حسی ناشی از آویزان ماندن پا جلوگیری کند.

۶- به فاصله چشم تا صفحه نمایش بین ۵۰ تا ۷۰ سانتی متر رعایت شود. برای جلوگیری از خستگی چشم از صفحه نمایش با شدت نور بالا برای مدت طولانی استفاده نکنید. هر چند وقت یک بار برای مدت چند ثانیه به اجسام در فاصله دور نگاه کنید.

۷- از میز و صندلی با اندازه قابل تنظیم و از جنس مناسب استفاده کنید. ارتفاع کف صندلی از زمین حدود ۴۰ تا ۶۰ سانتی متر (بسته به قد کاربر) و ارتفاع میز رایانه از زمین حدود ۷۰ سانتی متر تنظیم شود.

## خلاصه فصل

رایانه‌ها از دو بخش سخت افزار و نرم افزار تشکیل شده اند. نرم افزارها خود به دو گروه عمده نرم افزارهای سیستمی و کاربردی تقسیم می‌شوند. سیستم عامل را می‌توان مهمترین نرم افزار سیستمی دانست که نقش رابط بین کاربر و رایانه را بر عهده دارد. به همین دلیل بلافاصله پس از روشن شدن رایانه، سیستم عامل اجرا می‌شود. سیستم عامل وظیفه‌های متعددی بر عهده دارد که از آن جمله می‌توان به مدیریت (تخصیص و بازستانی) منابع، اجرای دستورات کاربر، اجرای برنامه‌های دیگر، مدیریت سخت افزار و... اشاره کرد.

همگانی شدن رایانه‌های شخصی سبب عرضه سیستم عامل‌های مختلفی برای آن‌ها شده است. در بین سیستم عامل‌های موجود، ویندوز از محبوبیت بیشتری برخوردار است. سیستم عامل ویندوز ۷، یکی از آخرین نسخه ویندوز، تا به امروز است. ویندوز ۷ نسخه‌های متعددی دارد. راه‌اندازی رایانه شخصی، فرایندی است که با فشار دکمه Power شروع و با استقرار کامل سیستم عامل در حافظه پایان می‌پذیرد. اولین گام در کار با سیستم عامل ویندوز ۷، مرحله ورود (Log On) است. در این مرحله باید با یک حساب کاربری، خود را به ویندوز معرفی کنید.

## خودآزمایی

- ۱- منظور از سخت افزار و نرم افزار چیست؟
- ۲- فرایند راه‌اندازی رایانه را به اختصار شرح دهید.
- ۳- منظور از منابع رایانه چیست؟ منابع رایانه به چند دسته تقسیم می‌شوند؟

۴- هر یک از واژه‌های زیر را به اختصار شرح دهید.

Administrator, Log On, Linux, File


۵- رایانه شخصی را روشن کرده و وارد سیستم عامل ویندوز شوید. سپس به کمک مربی خود از سیستم عامل خارج شوید تا خاموش شود.

### شروع کار با ویندوز ۷


پس از آموزش این فصل، هنرجو می تواند:

- بخش های تشکیل دهنده محیط کار ویندوز ۷ را توضیح دهد؛
- عملکرد هر یک از گزینه های منوی شروع<sup>۱</sup> را شرح دهد؛
- مفهوم پوشه و درایو را به همراه ساختار درختی پوشه ها توضیح دهد؛
- مفهوم پنجره و کادر محاوره ای و تفاوت آن ها با یکدیگر را شرح دهد؛
- کاوشگر ویندوز را باز کرده و با بخش های مختلف آن به درستی کار کند؛
- نحوه خروج صحیح از ویندوز ۷ و گزینه های آن را توضیح داده و انجام دهد.

#### ۱-۲- کار با منوی شروع

محیط اصلی ویندوز ۷ دارای ظاهری زیبا و کاربر پسند است. برای فعال شدن منوی شروع روی دکمه شروع  در سمت چپ نوار وظیفه کلیک کنید. حال گزینه های منوی شروع شبیه شکل ۱-۲ ظاهر می شوند. مشاهده می کنید که با جابه جا شدن ماوس روی گزینه های این منو، رنگ آن ها تغییر می کند. گزینه هایی که در ستون سمت چپ منوی شروع می بینید، امکان دسترسی آسان به برنامه ها را فراهم می آورند.

#### نکته

صفحه کلید دارای کلید Windows با علامت  است، می توانید با فشار

آن، به سادگی منوی شروع را باز کنید. روش دیگر فشار کلیدهای Ctrl + Esc است.



دسترسی به برنامه‌هایی که از آن‌ها زیاد استفاده می‌شود.

با مکث اشاره‌گر ماوس، لیستی از برنامه‌های نصب شده نمایش می‌یابد.

شکل ۱-۲- گزینه‌های منوی شروع

### توجه

چگونگی نمایش منوی شروع و محتویات آن به تنظیمات آن و برنامه‌های نصب شده در ویندوز بستگی دارد. به همین دلیل ممکن است آن چه در ویندوز رایانه خود مشاهده می‌کنید، تفاوت‌هایی با شکل ۱-۲ داشته باشد. به عنوان مثال، به راحتی می‌توان با درگ کردن نشانهٔ یک برنامهٔ اجرایی به لیست، گزینهٔ جدیدی برای دسترسی سریع به آن برنامه، در منوی شروع به وجود آورد.

برای سفارشی کردن منوی شروع، اشاره‌گر ماوس را روی دکمهٔ شروع برده، کلیک راست کنید. از منوی میانبر، روی عبارت Properties کلیک کنید. کادری مطابق شکل ۲-۲ ظاهر می‌شود. عنوان این **کادر محاوره‌ای**<sup>۱</sup> Taskbar and Start Menu Properties است. با گزینه‌های این کادر می‌توان چگونگی نمایش و تنظیمات منوی شروع و نوار وظیفه را تغییر داد. همانگونه که دیده می‌شود این کادر محاوره‌ای دارای سه **زبانه**<sup>۲</sup> به نام‌های Taskbar، Start Menu و Toolbar

۱-Dialog Box

۲-Tab



شکل ۲-۲- تنظیمات نمایش منوی شروع

است. پس از انجام تغییرات باید روی دکمه OK کلیک کنید.

### تمرین

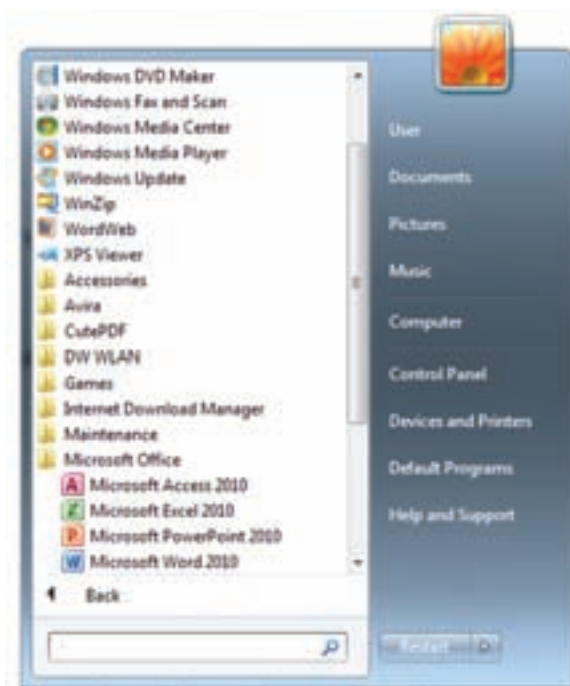
با کمک مربی خود عملکرد گزینه‌های موجود در کادر محاوره‌ای Taskbar and Start Menu Properties را بررسی کنید.

### تمرین

از مربی خود بخواهید یک فرهنگ لغت انگلیسی به فارسی و انگلیسی به انگلیسی روی سیستم شما نصب کند. به وسیله این فرهنگ لغت به سادگی می‌توانید معادل فارسی واژه‌های به کار رفته در کادرهای محاوره‌ای (مانند شکل ۲-۲) و سایر بخش‌های محیط ویندوز را یافته و آن‌ها را فرا بگیرید.

به وسیله منوی شروع، می‌توان کارهای بسیاری انجام داد. به عنوان مثال، می‌توان برنامه‌ها را اجرا، فضای موجود روی دیسک را بررسی و رایانه را به درستی خاموش کرد. علاوه بر این می‌توانید برنامه‌های مهم را به منوی شروع اضافه کنید تا در صورت نیاز، دسترسی به آن‌ها سریع‌تر شود.

به عنوان مثال، روی دکمه شروع و سپس گزینه All Programs کلیک کنید. اکنون می‌توانید گزینه‌ها و لیست برنامه‌های نصب شده در رایانه را مشاهده کنید (شکل ۲-۳).



شکل ۲-۲- گزینه All Programs از منوی شروع

از گزینه‌های این منو دارای گزینه‌های فرعی تر نیز هستند که برای مشاهده آن‌ها کافی است روی برنامه مورد نظر کلیک کنید.

## ۲-۲- مفهوم درایو و پوشه

### درایو (Drive)

به هر یک از بخش‌های مستقل حافظه جانبی، یک درایو (رانه)<sup>۱</sup> گویند. درایوهای مختلفی بر روی رایانه وجود دارند. مثلاً درایوهای مربوط به دیسک نرم، دیسک سخت، حافظه فلش، لوح فشرده از نوع CD، DVD و مانند اینها که هر کدام با یک حرف مشخص می‌شوند. در ویندوز درایوهای دیسک سخت را پارتیشن<sup>۲</sup> نیز می‌گویند. درایوی را که راه اندازی سیستم عامل از آن انجام می‌شود، **درایو راه انداز**<sup>۳</sup> گویند.

۱- این واژه معادل مصوب فرهنگستان علوم برای Drive است.

۲-Partition

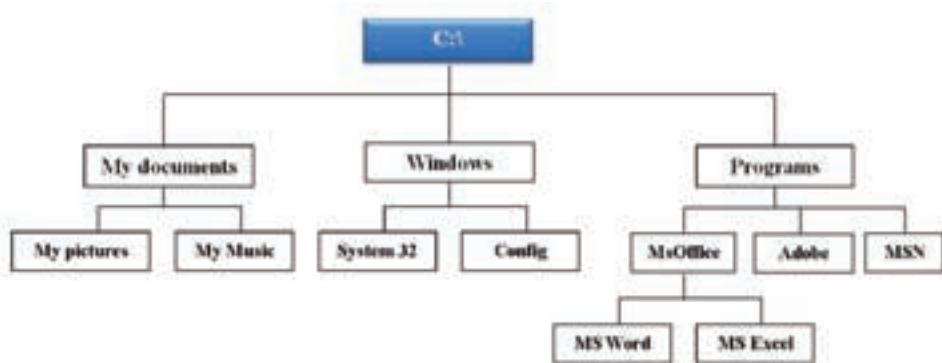
۳-Bootable drive

## پرونده<sup>۱</sup> و پوشه<sup>۲</sup>

یک فروشگاه بزرگ را در نظر بگیرید. چه روشی را برای مدیریت کالاها در ردیف‌های مختلف و قفسه‌ها پیشنهاد می‌کنید. یک روش منطقی برای سازماندهی، **گروه‌بندی** آن‌ها است. به این ترتیب که هر ردیف به گروه خاصی از کالاها، اختصاص داده شود (مانند ردیف مواد شوینده، ردیف لوازم خانگی و ...). حال می‌توان ردیف‌ها را قفسه‌بندی کرد. هر قفسه نیز خود می‌تواند به طبقاتی تقسیم شود. حال دسترسی به کالاها می‌تواند به سهولت انجام شود. می‌توان کل فروشگاه را به دیسک سخت، ردیف‌ها را به درایو و قفسه‌ها را به پوشه تشبیه نمود.

**پرونده** را می‌توان مجموعه اطلاعاتی دانست که با یک نام روی حافظه جانبی ذخیره شده است. پرونده‌ها انواع مختلفی دارند. **برای مدیریت ساده پرونده‌ها روی درایوهای یک رایانه، از پوشه استفاده می‌شود.** هر پوشه علاوه بر این که می‌تواند حاوی تعدادی پرونده باشد، می‌تواند حاوی **زیر پوشه<sup>۳</sup>** نیز باشد. پوشه‌ها و زیر پوشه‌های موجود در یک درایو، می‌توانند ساختاری درختی به وجود آورند (شکل ۴-۲).

برای درک بهتر مفهوم درایو، پوشه و پرونده، وجه تشابه آن‌ها با فروشگاه و سیستم بایگانی معمولی در جدول ۱-۲ آورده شده است.



شکل ۴-۲. ساختار درختی فرضی برای درایو C:

۱\_File

۲\_Folder، به آن فهرست (Directory) نیز گفته می‌شود.

۳\_Subfolder



جدول ۱-۲ - مقایسه سازماندهی اطلاعات، کالای فروشگاه و بایگانی اسناد

سیستم (۱) سازماندهی اطلاعات در رایانه	سیستم (۲) سازماندهی کالاها در فروشگاه	سیستم (۳) سازماندهی نامه‌ها در دبیرخانه
کل فضای دیسک سخت (حافظه جانبی)	کل فضای فروشگاه	اتاق نگهداری اسناد و نامه‌ها
درایو	ردیف بندی قفسه‌ها	کمد های آرشیو
پوشه	قفسه بندی (هر قفسه می تواند طبقه بندی شود)	کشو های کمد (طبقات)
پرونده	کالا	سند (نامه)

#### نکته



در هنگام نصب ویندوز، تعدادی پوشه، زیرپوشه و پرونده، به وسیله برنامه نصب کننده روی درایو راه انداز رایانه کپی می شود که به آن‌ها پرونده‌ها و پوشه‌های سیستمی گویند.

برای تعیین یک مسیر، کافی است از بالا به پایین و چپ به راست، نام درایو، سپس پوشه‌ها و زیرپوشه‌ها را نوشته، آن‌ها را با \ از یکدیگر تفکیک کنید. به عنوان مثال، می توان مسیر سلسله مراتبی C:\Programs\Ms-Office\MS Excel را در شکل ۴-۲ به راحتی پیدا کرد.

شرح هر یک از گزینه‌های پیش فرض منوی شروع در جدول ۲-۲ آورده شده است.

جدول ۲-۲- گزینه‌های پیش فرض منوی شروع nv, dkn, c7

پنجره‌ای که محتویات پوشه Desktop\User مربوط به کاربر جاری را نمایش می‌دهد.	User
به هر نوع سند شخصی، Documents گفته می‌شود. این سند‌های شخصی می‌توانند متنی، تصویری، صوتی و ... باشند. کلیک روی این گزینه سبب نمایش محتویات پوشه Desktop\Libraries\Documents می‌شود.	Documents
پنجره‌ای که محتویات پوشه Desktop\Libraries\Pictures را نمایش می‌دهد. این پنجره معمولاً محل نگهداری پرونده‌های تصویرهای شخصی است.	Pictures
پنجره‌ای که محتویات پوشه Desktop\Libraries\Music را نمایش می‌دهد.	Music
پنجره‌ای که درایوهای حافظه جانبی (C:,D:, ...) را برای مشاهده و مدیریت محتویات باز می‌کند.	Computer
پنجره Control Panel را برای مشاهده و تغییر پیکربندی ویندوز ۷ باز می‌کند.	Control Panel
لیستی از دستگاه‌های جانبی، چاپگرها و نمابرهای نصب شده در رایانه را نمایش می‌دهد و امکان نصب انواع جدید را فراهم می‌کند.	Devices and Printers
برنامه‌های پیش فرضی وجود دارند که ویندوز از آن‌ها برای انجام کارهای معمول استفاده می‌کند. با پنجره حاصل از انتخاب این گزینه، می‌توانید این برنامه‌ها را مشاهده یا تغییر دهید.	Default Programs
این گزینه سبب فعال‌شدن پنجره راهنمای ویندوز ۷ می‌شود. با تایپ یک پرسش یا کلیک روی گزینه‌های این پنجره، می‌توان از راهنمایی‌های ویندوز استفاده کرد.	Help and Support

<p><b>کادر جستجو:</b> از این بخش برای جستجوی پرونده‌ها، پوشه‌ها و برنامه‌ها استفاده می‌شود. در این کادر حتی می‌توان به جستجوی افراد و رایانه‌ها در شبکه پرداخت.</p>	<p>Search</p> 
<p>با کلیک روی این گزینه، می‌توان لیستی از برنامه‌های نصب شده در رایانه را مشاهده کرد. اغلب این برنامه‌ها در پوشه Program Files قرار دارند.</p>	<p>All programs</p>
<p><b>خروج از ویندوز:</b> همانگونه که مشاهده می‌کنید، راه‌های مختلفی برای خروج از محیط ویندوز وجود دارد که در انتهای این فصل با آن‌ها آشنا خواهید شد. پرکاربردترین آن‌ها عبارت‌اند از:</p> <p>گزینه Shut down: اتمام کار با ویندوز و خاموش کردن مطمئن رایانه.</p> <p>گزینه Hibernate: حفظ وضعیت کاری رایانه تا با روشن شدن مجدد، کار با ویندوز به سرعت ادامه پیدا کند.</p>	

در این کتاب و کتاب سیستم عامل جلد دوم، به تدریج با پنجره‌هایی که در جدول ۲-۲ توضیح داده‌ایم، بیشتر آشنا خواهید شد.

## پنجره و کادر محاوره‌ای

با کلیک روی گزینه‌ها و نشانه‌ها در ویندوز ممکن است یک **پنجره**<sup>۱</sup> (مانند شکل ۲-۴) یا یک **کادر محاوره‌ای**<sup>۲</sup> (مانند شکل ۲-۲) باز شود.

## ۲-۳- پنجره‌ها و مدیریت آن‌ها در ویندوز ۷


همه پنجره‌ها در ویندوز ۷، ساختاری مشابه دارند. با اجرا شدن هر برنامه، در واقع پنجره‌ای در محیط ویندوز فعال می‌شود. به عنوان مثال، برای باز شدن یک پنجره نمونه، روی نشانه Computer در میز کار، دوبار کلیک کنید (راه دیگر باز کردن این پنجره، انتخاب گزینه Computer از منوی شروع است). هم اکنون پنجره‌ای به صورت شکل ۲-۵ ظاهر می‌شود.

۱-Window


۲-Dialog Box



شکل ۵-۲- مدیریت رایانه با پنجره کاوشگر ویندوز

به این محیط، **کاوشگر ویندوز**<sup>۱</sup> گویند. کاوشگر ویندوز امکان مدیریت محتویات رایانه را فراهم می آورد. بالاترین نوار هر پنجره، **نوار عنوان** نامیده می شود. عنوان هر پنجره، گویای مشخصات پنجره است. در سمت راست نوار عنوان، دکمه‌های  قرار دارند.

برای بستن پنجره استفاده می شود. با فعال شدن هر پنجره، در واقع یک برنامه به حافظه اصلی بار گذاری می شود. کلیک روی این دکمه، سبب خروج برنامه مربوط به پنجره، از حافظه می شود. برای بستن پنجره فعال می توان کلیدهای میانبر Alt و F4 را نیز به صورت همزمان فشار داد.

کلیک روی این دکمه، سبب تغییر اندازه پنجره به بزرگترین حالت ممکن و کلیک مجدد  سبب برگرداندن آن به وضعیت قبل می شود. به این دو دکمه در این دو حالت به ترتیب پیشینه<sup>۲</sup> کردن و بازگرداندن<sup>۳</sup> گویند.

۱- Windows Explorer

۲- Maximize

۳- Restore

برای به حداقل رساندن اندازه یک پنجره استفاده می شود. به این کار کمینه کردن<sup>۱</sup> گویند. با کمینه کردن یک پنجره، برنامه مربوطه از حافظه خارج نمی شود بلکه از سطح میز کار ناپدید شده و به صورت یک برنامه در حال اجرا در نوار وظیفه باقی می ماند.

## اجرای همزمان چند برنامه

سیستم عامل ویندوز ۷ یک سیستم عامل چند برنامه ای است. یعنی می تواند چندین برنامه را به صورت همزمان اجرا کرده و در حافظه اصلی نگهداری کند. برای مشاهده این قابلیت، ۳ برنامه زیر را یکی پس از دیگری اجرا کنید:

**الف)** کاوشگر ویندوز با دوبار کلیک روی نشانه Computer از میز کار

**ب)** ماشین حساب با کلیک<sup>۲</sup> Start Menu → All programs → Accessories → Calculator

**ج)** برنامه نقاشی<sup>۳</sup> ویندوز با کلیک Start Menu → All programs → Accessories → Paint

به خاطر داشته باشید، به طور پیش فرض، با اجرای هر برنامه، نشانه مربوط به آن، به نوار وظیفه اضافه می شود. از بین برنامه های در حال اجرا، تنها یک پنجره، پنجره فعال محسوب می شود. رنگ نشانه پنجره فعال در نوار متفاوت است (شکل ۶-۲). با کلیک روی پنجره دلخواه، پنجره فعال تغییر می کند.



شکل ۶-۲- نمایش نشانه پنجره های فعال در نوار وظیفه

### نکته

با چندین بار فشار همزمان کلیدهای Alt و Tab، می توان از بین پنجره های باز، پنجره فعال را به دلخواه انتخاب کرد.

#### ۱- Minimize

۲- این شیوه، معمولاً برای تعیین نحوه فعال کردن گزینه های منوها مورد استفاده قرار می گیرد. به عنوان مثال، برنامه ماشین حساب از منوی شروع، گزینه All programs، زیر گزینه Accessories و انتخاب Calculator اجرا می شود. از این روش برای تعیین گزینه های منو در این کتاب، زیاد استفاده شده است.

۳- برنامه های ماشین حساب، نقاشی و ... را می توانید به روش زیر نیز اجرا کنید:

Run-> Start و سپس تایپ Calc یا MSpaint

### نکته

برای نظم دادن به پنجره‌های باز شده در محیط ویندوز می‌توانید با کلیک راست روی نوار وظیفه می‌توان آن‌ها را به صورت آبشاری (Cascade)، کاشی وار عمودی (Vertical) و کاشی وار افقی (Horizontal) مرتب کرد.

### تمرین

چند برنامه دلخواه را اجرا کنید. سپس عملکرد دکمه‌های بستن، حداقل و بیشینه را روی آن‌ها تجربه کنید. با اجرای هر برنامه و فعال شدن یک پنجره، چه تغییری را در نوار وظیفه، مشاهده می‌کنید. کلیدهای Alt + Tab را فشار داده و تغییر پنجره فعال را ببینید.

### تغییر اندازه (Resize) پنجره‌ها

اندازه اغلب پنجره‌ها را می‌توان با ماوس تغییر داد. برای انجام این کار، ماوس را به آرامی روی لبه‌های پنجره فعال، جابه‌جا کنید. وقتی اشاره‌گر ماوس به لبه پنجره‌ها می‌رسد، شکل آن به صورت فلش‌های دو طرفه در می‌آید (شکل ۷-۲). در این حالت می‌توانید با پایین نگه داشتن دکمه سمت چپ و جابه‌جایی ماوس<sup>۱</sup> (کشیدن)، اندازه پنجره را به صورت دلخواه تغییر داد.



شکل ۷-۲- تغییر اندازه پنجره فعال

### تغییر مکان پنجره (Move)

برای جابه‌جایی یک پنجره، نباید در وضعیت بیشینه قرار داشته باشد. اشاره‌گر ماوس را روی ناحیه خالی نوار عنوان ببرید و به موقعیت دلخواه بکشید.

## کنجاوی

تغییر اندازه و تغییر مکان پنجره‌ها را چگونه می‌توان با صفحه کلید انجام داد؟

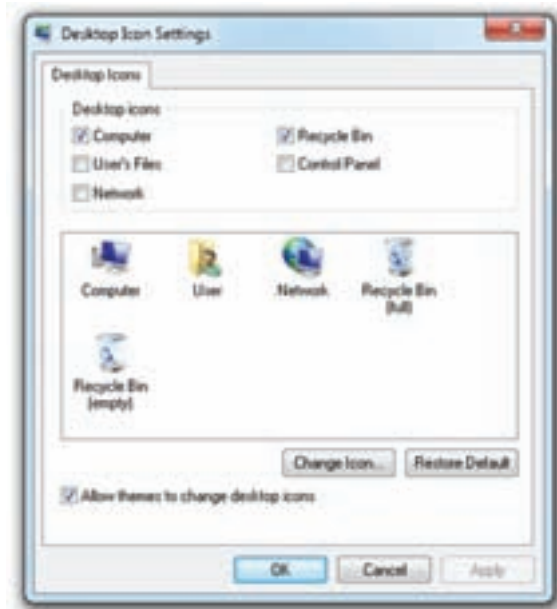
### ۲-۴- کادر محاوره‌ای (Dialog Box)

بعضی مواقع با انتخاب یک گزینه یا کلیک روی یک دکمه، پنجره‌ای شبیه آنچه در شکل ۲-۸ نمایش داده شده است، باز می‌شود. به این نوع پنجره‌ها **کادر محاوره‌ای** گویند. تفاوت‌های عمده‌ای بین پنجره‌ها و کادرهای محاوره‌ای وجود دارد که عبارت‌اند از:

۱- پنجره‌ها معمولاً با اجرای یک برنامه ظاهر می‌شوند، حال آن‌که کادرهای محاوره‌ای برای انجام تنظیمات محیط‌های مختلف از جمله تنظیمات ویندوز فعال می‌شوند.  
۲- در کادرهای محاوره‌ای امکان تغییر اندازه، کمینه و بیشینه کردن وجود ندارد و تنها می‌توان آن‌ها را بست یا جابه‌جا کرد.

۳- یک برنامه مستقل محسوب نمی‌شود بلکه بخشی از یک برنامه اجرایی است که به آن

**وظیفه**<sup>۱</sup> گویند.



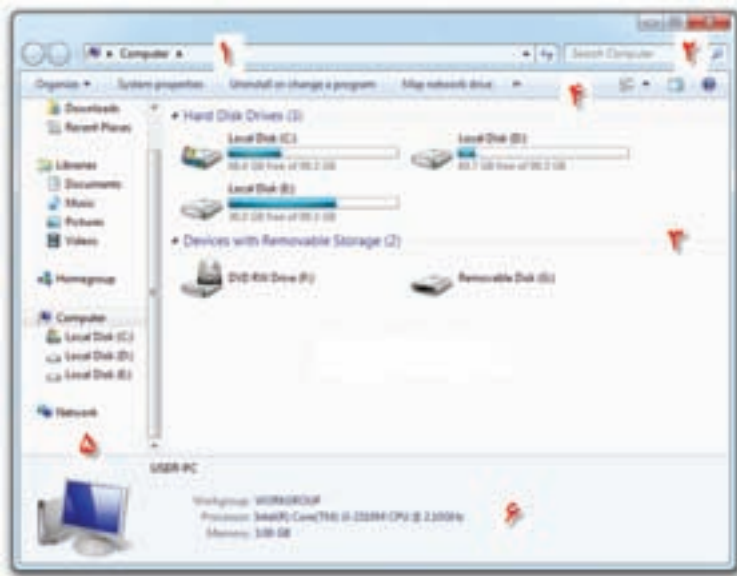
شکل ۲-۸- نمونه‌ای از یک کادر محاوره‌ای

کادرهای محاوره‌ای، می‌تواند شامل کنترل‌هایی مانند: دکمه‌های فرمان<sup>۱</sup>، کادر علامت‌آو دکمه‌های انتخابی<sup>۲</sup> باشد. در هنگام کار با ویندوز ۷، بارها کادرهای محاوره‌ای را مشاهده خواهید کرد.

## ۵-۲- کاشگر ویندوز (Windows Explorer)

کاشگر ویندوز ابزاری برای مشاهده و استفاده از محتویات درایوها و پوشه‌های رایانه است. با استفاده از این ابزار می‌توان کارهای متنوعی مانند: ایجاد، حذف، تغییر نام پرونده‌ها و پوشه‌ها، کپی کردن، تغییر مکان، مشاهده و حتی جستجوی پرونده‌ها و پوشه‌هایی که محل آن‌ها را روی حافظه جانبی فراموش کرده‌ایم، انجام داد. دو روش ساده برای باز کردن کاشگر ویندوز وجود دارد. روش اول کلیک روی گزینه Computer در منوی شروع ویندوز ۷ است. روش دوم دوبار کلیک روی نشانه Computer از میزکار است. اکنون پنجره‌ای مانند شکل ۹-۲ را مشاهده خواهید کرد.

با باز شدن کاشگر ویندوز، دکمه‌ای به صورت  روی نوار وظیفه نمایش می‌یابد



شکل ۹-۲- کاشگر ویندوز ۷ برای مدیریت محتویات رایانه

۱\_Command Buttons

۲\_Check Box

۳\_Option Buttons



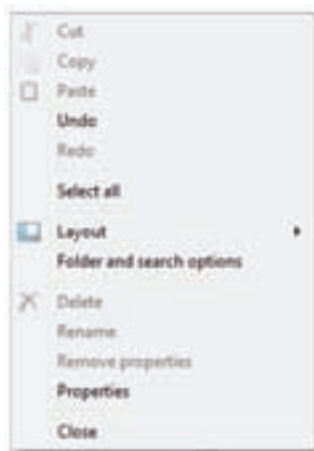
که نشانه فعال شدن پنجره کاوشگر ویندوز است. ممکن است آنچه کاوشگر ویندوز رایانه شما نشان می دهد، با آنچه در شکل ۹-۲ مشاهده می کنید متفاوت باشد. بخش های تشکیل دهنده پنجره کاوشگر ویندوز به ترتیبی که شماره آن ها در شکل مشخص شده اند، عبارت اند از:

**۱- نوار آدرس (Address Bar):** مسیر پوشه جاری در ویندوز را نمایش می دهد.

**۲- نوار جستجو:** برای جستجوی پرونده، پوشه و ... استفاده می شود.

**۳- محتویات پنجره:** با توجه به مسیر پوشه جاری، محتویات درایوها و پوشه ها را نمایش می دهد. در شکل ۹-۲، سه درایو دیسک سخت، یک DVD RW و یک دیسک قابل حمل مشاهده می شود.

**۴- نوار منوهای میانببر:** با کلیک روی گزینه های این نوار، امکاناتی در اختیار کاربر قرار می گیرد. به عنوان مثال، با کلیک روی گزینه Organize منویی شامل گزینه های شکل ۱۰-۲ ظاهر خواهد شد.<sup>۱</sup>

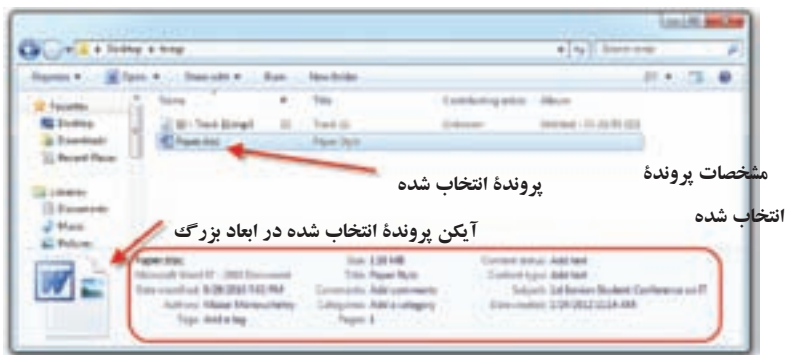


شکل ۱۰-۲- گزینه های حاصل از کلیک روی گزینه Organize کاوشگر ویندوز ۷

**۵- پانل جانبی:** در سمت چپ پنجره کاوشگر به چشم می خورد و برای دسترسی سریع به بخش های پر کاربرد رایانه است.

**۶- پانل مشخصات:** در پایین پنجره کاوشگر ویندوز وجود دارد و شامل اطلاعات و مشخصات آیتم انتخاب شده است. در شکل ۱۱-۲ آیتم انتخاب شده، کل رایانه است. به همین دلیل مشخصات رایانه نشان داده شده است.

۱- در فصل های بعدی راجع به کاربرد این گزینه ها توضیح خواهیم داد.



شکل ۱۱-۲. پانل مشخصات در کاوشگر ویندوز ۷

### تمرین

پانل مشخصات در شکل ۱۰-۲ چه اطلاعاتی راجع به رایانه در اختیار ما قرار داده است؟ این اطلاعات را در رایانه خود نیز مشاهده کنید. به تفاوت آن‌ها دقت نمایید.

### تمرین

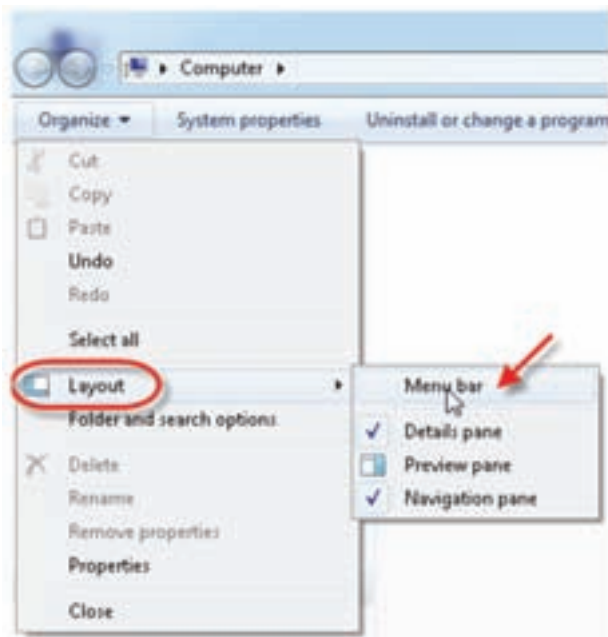
درایوهای دیسک سخت رایانه شما چه تعداد است؟ ظرفیت کل، ظرفیت آزاد و مقدار استفاده شده را مشخص کنید.

ممکن است پنجره کاوشگر ویندوز در رایانه شما، با آنچه که در شکل ۱۰-۲ نمایش داده شده است کمی متفاوت باشد. این اختلاف به دلیل تنظیماتی است که کاربران در ویندوز خود انجام می‌دهند. به عنوان مثال، اگر مطابق شکل ۱۲-۲، روی دکمه Organize و سپس Layout کلیک کنید، می‌توانید نمایش یا عدم نمایش پانل‌ها و نوار منو (Manu Bar) را در کاوشگر ویندوز انتخاب کنید.

### مسیر جاری

کاوشگر ویندوز در هر لحظه، تنها محتویات یک پوشه یا مسیر ساختار درختی را نمایش می‌دهد. این مسیر در بخش نوار نشانی نمایش داده می‌شود. به عبارت دیگر، نوار آدرس تعیین‌کننده موقعیت مسیر جاری یا مسیر فعال است. برای تغییر مسیر جاری می‌توانید مانند شکل ۱۳-۲ روی

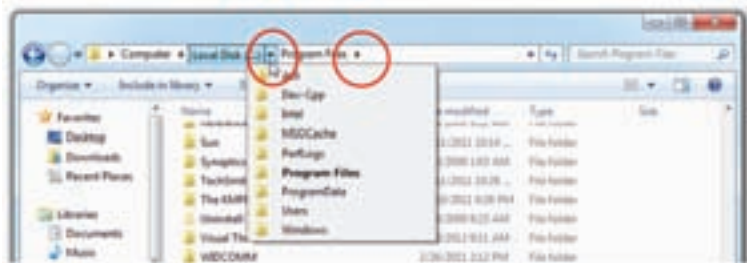
فلش‌های کوچکی که بین شاخه‌ها و زیرشاخه‌ها قرار گرفته‌اند، کلیک کنید.



شکل ۱۲-۲- مدیریت ابزارها و پانل‌ها در کاوشگر ویندوز

### تمرین

پنجره کاوشگر ویندوز را باز کرده و گزینه‌های موجود در Organize را مشاهده کنید. سپس مسیر جاری را به C:\Program Files\ تغییر داده و نام تعدادی از برنامه‌های نصب شده در ویندوز را مشاهده کنید.



شکل ۱۳-۲- مسیر جاری و فلش‌های تغییر مسیر در کاوشگر ویندوز

## ۲-۶- خروج از ویندوز ۷ و خاموش کردن رایانه

فرایند پایان کار کاربر با رایانه **خروج** از ویندوز<sup>۱</sup> نامیده می‌شود. در صورتی که قصد دارید رایانه را برای مدت طولانی ترک کنید، بهتر است برای محافظت از اطلاعات خود، رایانه را خاموش<sup>۲</sup> کنید. برای خروج دائم از ویندوز ۷ و خاموش کردن رایانه، مراحل زیر را دنبال کنید.

- ۱- تمام برنامه‌های در حال اجرا را ببندید.

- ۲- مانند شکل ۲-۱۴ از منوی شروع روی دکمه Shut down کلیک کنید. انتخاب این گزینه سبب خاتمه کار با ویندوز و خاموش شدن سخت‌افزاری رایانه می‌شود.

علاوه بر این، می‌توانید با کلیک روی فلش نشان داده شده در کنار دکمه Shut down، گزینه‌های دیگری را از منو انتخاب کنید. این گزینه‌ها عبارت‌اند از:



شکل ۲-۱۴- گزینه‌های خروج از محیط ویندوز ۷

- ۱- **گزینه Switch user**: ممکن است در ویندوز، حساب‌های کاربری متعددی تعریف شده باشد. در این صورت هر کاربر برای ورود به محیط ویندوز باید از نام کاربری و کلمه عبور اختصاصی خود استفاده کند. این گزینه برای بستن حساب کاربری جاری و جابه‌جا شدن بین حساب‌های کاری بدون خاموش کردن رایانه استفاده می‌شود.

- ۲- **گزینه Log off**: بعد از log off، کار ویندوز با حساب کاربری شما به پایان می‌رسد ولی رایانه کماکان روشن باقی می‌ماند تا دوباره با یک حساب کاری Log in شود.

- ۳- **گزینه Lock**: انتخاب این گزینه سبب خروج از محیط ویندوز می‌شود. اگر حساب کاربری با یک کلمه عبور محافظت شده باشد، برای ورود مجدد به محیط سیستم عامل باید کلمه عبور خود را وارد نماییم.

- ۴- **گزینه Restart**: انتخاب این گزینه سبب خاموش شدن رایانه و راه‌اندازی مجدد آن

۱-Log off

۲- به این فرایند Turn off یا Shutdown گویند.

به صورت خودکار می شود.

**۵- گزینه Sleep :** در صورت انتخاب این گزینه تمام برنامه‌های در حال اجرا، متوقف می شوند و مصرف برق رایانه بسیار پایین می آید. این نوع خروج از ویندوز، مانند قراردادن یک پخش کننده DVD در حالت توقف (Pause) است. این گزینه برای کاهش مصرف رایانه‌هایی که از باتری‌های شارژی (مانند رایانه‌های کیفی و قابل حمل) استفاده می کنند، بسیار مفید است. بازگشت به محیط سیستم عامل در عرض چند ثانیه انجام خواهد شد.

**۶- گزینه Hibernate :** با این انتخاب، وضعیت کاری رایانه حفظ می شود. با روشن کردن مجدد رایانه، وضعیت خاتمه یافته، ادامه پیدا می کند.

#### نکته

وضعیت Hibernate در ابتدا برای رایانه‌های قابل حمل ارائه شده بود و باعث مصرف کمترین مصرف برق می شود. در وضعیت Hibernate یک نسخه از محتویات حافظه اصلی به صورت پرونده‌های موقت روی دیسک سخت رایانه نگهداری می شود. لذا قطع جریان برق مشکلی در راه اندازی مجدد ایجاد نمی کند.

ممکن است کادری که در هنگام Shut Down رایانه مشاهده می کنید با آنچه که در شکل ۱۴-۲ می بینید، متفاوت باشد که دلیل آن تنظیمات ویندوز است.<sup>۱</sup>

#### کنجکاوی

در حالی که برنامه‌ای مانند ماشین حساب را اجرا کرده‌اید، رایانه را با انتخاب گزینه‌های Shut Down و Hibernate خاموش کنید و تفاوت آن‌ها را پس از روشن کردن دوباره سیستم، مشاهده کنید.

۱- تنظیمات مرتبط با چگونگی نمایش کادر Shut Down به بخش مدیریت کاربران مرتبط است که در کتاب سیستم عامل جلد

دوم توضیح داده خواهد شد.

## خلاصه فصل

با ورود به محیط ویندوز ۷، صفحه میز کار ظاهر می شود. میز کار دارای تعدادی نشانه کوچک، منوی شروع، نوار وظیفه و ناحیه اعلان است. با دوبار کلیک روی هر نشانه، برنامه مرتبط با آن باز می شود. برای آن که بتوانید با محیط ویندوز ۷ ارتباط برقرار کنید، باید با اصول اولیه کار با ماوس و صفحه کلید آشنا باشید.

در صورت کلیک روی دکمه شروع، لیستی از گزینه‌های قابل انتخاب ظاهر می شود. به عنوان مثال، با انتخاب گزینه All Programs، لیست برنامه‌های نصب شده در رایانه خود را مشاهده خواهید کرد. در این فصل با سه مفهوم اساسی در ارتباط با نگهداری اطلاعات در حافظه جانبی آشنا شدید. این مفاهیم عبارت‌اند از پرونده، پوشه و درایو، پوشه‌ها ابزاری برای مدیریت ساده‌تر پرونده‌ها هستند. پوشه‌ها با داشتن ساختاری سلسله مراتبی می توانند روی درایوهای حافظه جانبی بوجود آیند. سیستم عامل ویندوز، حافظه جانبی را با حروف الفبای انگلیسی نام گذاری می کند. به عنوان مثال، A: و B: برای فلاپی دیسک و C:، D: و ... برای تقسیمات دیسک سخت در نظر گرفته شده است.

با اجرای هر برنامه در ویندوز، پنجره‌ای باز می شود. کارهایی مانند: حداکثر کردن، کمینه کردن و بستن را می توان روی همه پنجره‌های باز انجام داد. کادرهای محاوره‌ای در ویندوز ظاهری مانند پنجره دارند ولی از بعضی جنبه‌ها با آن‌ها فرق دارند. با توجه به این که ویندوز قابلیت چند برنامه‌گی دارد، امکان مشاهده و مدیریت چندین پنجره باز به صورت همزمان در ویندوز وجود دارد. برای هر پنجره باز در ویندوز، نشانه در نوار وظیفه ظاهر می شود.

ویندوز برای مدیریت محتوای رایانه دارای برنامه‌ای به نام کاوشگر ویندوز است. برای ورود به این کاوشگر کافی است روی نشانه Computer روی میز کار دوبار کلیک کنید. کاوشگر ویندوز دارای بخش‌های متعددی است که برای دسترسی به بخش‌های مختلف به کار گرفته می شود.

روش‌های متعددی برای خروج از محیط ویندوز وجود دارد. Shut down سبب خاموش شدن مطمئن رایانه و Restart سبب خاموش و روشن شدن رایانه می شود.

## خودآزمایی

- ۱- اجزاء مشترک در پنجره‌های ویندوز را بیان کنید.
- ۲- منظور از پنجره فعال چیست؟ چگونه می‌توان پنجره فعال را تشخیص داد؟
- ۳- تفاوت کمینه کردن یک پنجره و بستن آن چیست؟
- ۴- گزینه‌های موجود برای خروج از محیط ویندوز ۷ را توضیح دهید.
- ۵- هدف از ایجاد ساختار سلسله مراتب پوشه‌ها چیست؟
- ۶- برنامه کاوشگر ویندوز را باز کرده و کاربرد قسمت‌های تشکیل دهنده آن را بیان کنید.
- ۷- منظور از مسیر جاری چیست؟ چگونه می‌توان مسیر جاری را در پنجره کاوشگر ویندوز تعیین کرد.
- ۸- چگونه می‌توان تعداد درایوهای دیسک سخت و ظرفیت آن‌ها را در ویندوز ۷ مشاهده کرد؟
- ۹- هر یک از واژگان زیر را به اختصار شرح دهید:

Icon (ج)

Sleep (ب)

Log on (الف)

Task bar (ه)

Desktop (د)

- ۱۰- درستی یا نادرستی هر یک از جملات زیر را مشخص کنید.
  - الف) پرونده‌های راه‌انداز سیستم عامل روی درایو راه‌انداز ذخیره شده‌اند.
  - ب) به صفحه اصلی محیط ویندوز، میز کار گویند.
  - ج) با اجرای هر برنامه، نشانه به میز کار اضافه می‌شود.
  - د) گزینه‌های موجود در منوی شروع همه رایانه‌ها یکسان است.
  - ه) محتویات درایوهای دیسک سخت، چیزی جز پوشه‌ها و پرونده‌ها نیست.
  - و) با بستن یک پنجره، نشانه مربوط به آن از نوار وظیفه محو می‌شود.
  - ز) امکان به کمینه رساندن یک کادر محاوره‌ای وجود دارد.
  - ح) برای خروج از ویندوز و خاموش کردن رایانه می‌توان مستقیماً از دکمه power روی کیس رایانه استفاده کرد.

### مدیریت پرونده‌ها و پوشه‌ها

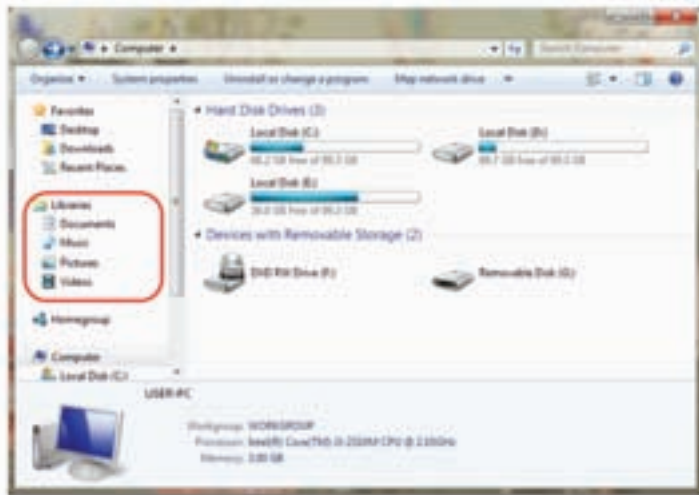
پس از آموزش این فصل، هنرجو می‌تواند:

- نقش پوشه‌سندها (Documents) در ویندوز ۷ را همراه محتویات آن شرح دهد؛
- شیوه‌های مختلف نمایش نماها (Views) در محیط کاوشگر ویندوز ۷ را توضیح دهد؛
- دلیل ایجاد پرونده‌ها و نحوه ذخیره‌سازی آن‌ها را بیان کند؛
- روش ایجاد پرونده با برنامه‌های WordPad و Paint را توضیح دهد و با آن کار کند؛
- مفهوم حافظه موقت (Clipboard) را شرح دهد و بتواند اطلاعات ضروری را درون آن نسخه‌برداری کند یا از آن بردارد؛
- زبان صفحه کلید را از فارسی به انگلیسی و بالعکس تغییر دهد؛
- مدیریت پرونده‌ها و پوشه‌ها (ایجاد، تغییر نام، حذف، نسخه‌برداری و انتقال) را انجام دهد؛
- چگونگی نمایش ساختار درختی پوشه‌های موجود در درایوهای سیستم را بیان کند و انجام دهد؛
- مدیریت پرونده‌ها (ایجاد، تغییر نام، حذف، نسخه‌برداری و انتقال) را انجام دهد؛
- تنظیمات سطل بازیافت به همراه بازیابی اقلام حذف شده از آن را انجام دهد؛
- روش‌های مختلف جستجوی پرونده‌ها و پوشه‌ها را بیان کند و انجام دهد.



### ۳-۱- اسنادها (Documents) در ویندوز ۷


هنگام کار با کاوشگر ویندوز ۷، تعدادی پوشه متداول به نام‌های Music، Pictures، Documents و Videos در پانل‌های سمت چپ به چشم می‌خورد. این پوشه‌ها زیر پوشه Libraries می‌باشند و محل نگهداری اسنادها و پرونده‌های صوتی، تصویری و ویدیویی هستند (شکل ۳-۱). یک روش دیگر برای دسترسی به این پوشه‌ها، استفاده از منوی شروع و انتخاب گزینه‌های مربوطه است.



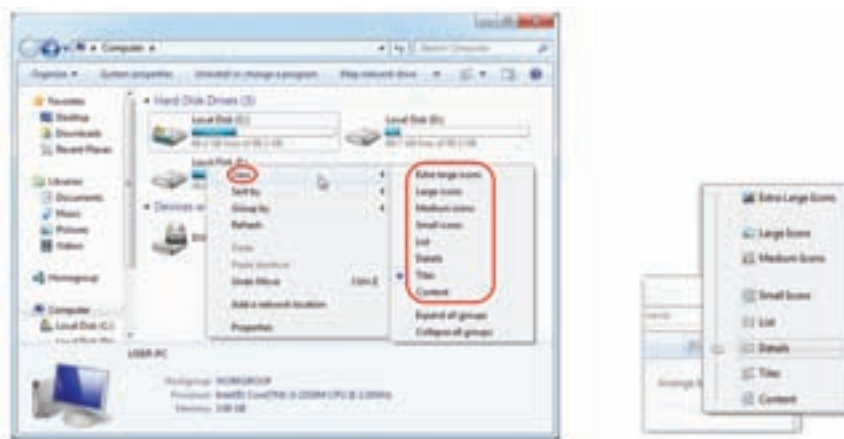
شکل ۳-۱- دسترسی به اسنادها در پوشه Libraries

### ۳-۲- استفاده از نماهای مختلف در کاوشگر ویندوز ۷

برنامه کاوشگر ویندوز ۷، هشت نمای مختلف برای مشاهده محتویات پوشه‌ها، ارائه کرده است. برخی از این نماها برای مشاهده پوشه‌های حاوی پرونده‌های گرافیکی بسیار مناسب هستند. برای تغییر نمای نمایشی می‌توانید به یکی از روش‌های زیر عمل کنید:

**الف)** از نوار منو، روی فلش رو به پایین نشانه view به شکل  کلیک کرده و یکی از نماهای لیست را انتخاب کنید (شکل ۳-۲-الف). با کلیک‌های متعدد روی قسمتی که ماوس نشان می‌دهد نیز می‌توانند نمای نمایش محتویات کاوشگر را تغییر دهید.

ب) روی بخش محتویات کاوشگر کلیک راست کنید و از منوی حاصل، روی گزینه اول که view می باشد کلیک کنید. مانند شکل ۲-۳-ب می توانید نمای مورد نظر را انتخاب کنید. در کنار نمای انتخابی، علامت دایره توپر قرار می گیرد.



(ب)

(الف)

شکل ۲-۳- تغییر نمای نمایش محتویات کاوشگر ویندوز

شرح گزینه های قابل انتخاب و نتایج آنها مطابق جدول ۱-۳ است.

جدول ۱-۳- شرح نماهای کاوشگر ویندوز ۷

شرح	نما
یک نشانه بسیار بزرگ برای هر پرونده یا پوشه نمایش داده می شود. این نما برای پوشه هایی که دارای تعداد کمی پرونده گرافیکی هستند، مناسب است.	Extra large icons
یک نشانه بزرگ برای هر پرونده یا پوشه نمایش داده می شود. برای پرونده های گرافیکی، این نما یک نسخه کوچک از تصویر است.	Large icons
برای هر پرونده یا پوشه، نشانه ای با اندازه متوسط، نمایش داده می شود.	Medium icons
برای هر پرونده یا پوشه، نشانه ای با اندازه کوچک و چند ستونی نمایش داده می شود.	Small icons

<p>این نمایشی از پرونده‌ها و پوشه‌های موجود در مسیر جاری را بدون هیچ گونه اطلاعات اضافی به جز نام پرونده و یک نشانه کوچک که معرف نوع پرونده است، به صورت چند ستونی نمایش می‌دهد. این نما برای پوشه‌هایی که حاوی تعداد زیادی پرونده یا پوشه است، مناسب می‌باشد.</p>	List
<p>این نمایشی یک ستونی از پرونده‌ها و پوشه‌ها به همراه مشخصات آن‌ها را نمایش می‌دهد. این مشخصات شامل: نام (Name)، اندازه (Size)، نوع پرونده (Type)، تاریخ آخرین اصلاح (Data Modified) است. در مورد پرونده‌های تصویری مشخصات دیگری شامل تاریخ گرفتن تصویر (Date Picture Taken) و ابعاد (Dimensions) نیز نشان داده می‌شود. با کلیک روی هر یک از عناوین ستون‌های مشخص شده در شکل، می‌توانید، لیست پرونده‌ها را با ترتیب صعودی یا نزولی مرتب کنید.</p>	Details
<p>این نما مشابه List است. با این تفاوت که نام پرونده، نوع پرونده و اندازه آن را ذکر می‌کند.</p>	Tiles
<p>این نما نیز مانند نمای Details اطلاعات کاملی راجع به پرونده در اختیار مقرر می‌دهد. با این تفاوت که این اطلاعات به صورت چندستونی نمایان می‌شوند.</p>	Content

### تمرین

تغییر نمای کاوشگر ویندوز را به وسیله گزینه نوار ابزار و نیز با کلیک راست در بخش محتویات به صورت عملی تجربه کنید.

### نکته

در صورتی که ماوس شما دارای غلطک میان دو کلید چپ و راست باشد، با پایین نگه داشتن دکمه Ctrl و حرکت این غلطک در محیط کاوشگر ویندوز، می‌توانید اندازه نشانه‌ها را مطابق سلیقه خود تنظیم کنید.

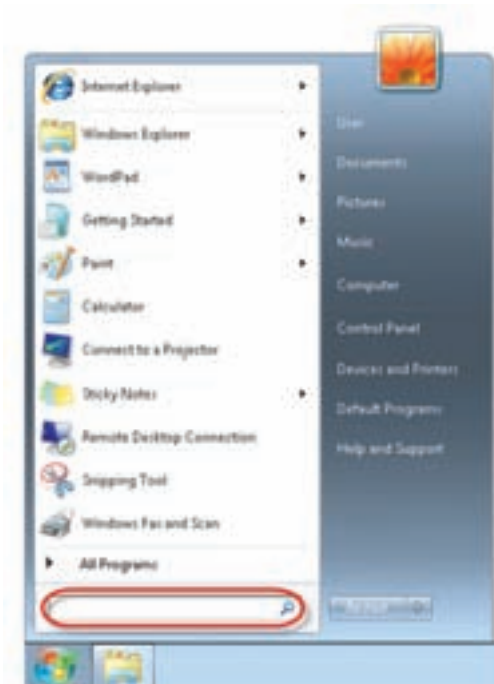
### نکته

همانطور که مشاهده کردید برای تغییر نمای کاوشگر ویندوز، دو روش متفاوت وجود دارد که کاربران می‌توانند بنا به سلیقه خود از آن‌ها استفاده کنند. بسیاری از عملیات قابل انجام در ویندوز (عملیات پرونده‌ها، تنظیمات ویندوز و...) می‌توانند به شیوه‌های مختلفی انجام شوند که همه آن‌ها نتایج یکسانی را به دنبال دارد.

### ۳-۳- اجرای مستقیم دستورات و برنامه‌ها در ویندوز ۷

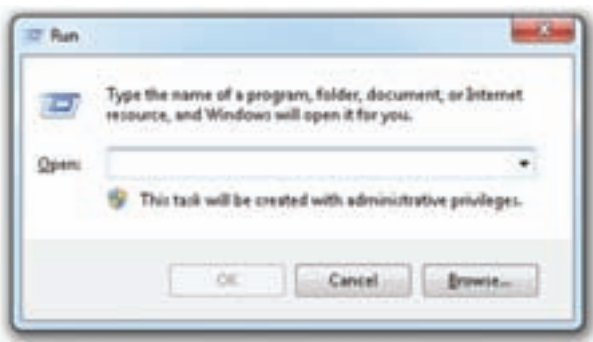
در صورتی که از نام برنامه اجرایی و مسیر قرارگیری آن در پوشه‌ها به طور دقیق اطلاع داشته باشید، می‌توانید آن‌ها را به طور مستقیم اجرا کنید. برای انجام این کار دو روش به شرح زیر وجود دارد:

۱- روی شروع کلیک کرده و مطابق شکل ۳-۳ نام برنامه مورد نظر را در کادر مشخص شده تایپ کرده و کلید Enter را فشار دهید.



شکل ۳-۳- اجرای مستقیم برنامه‌ها

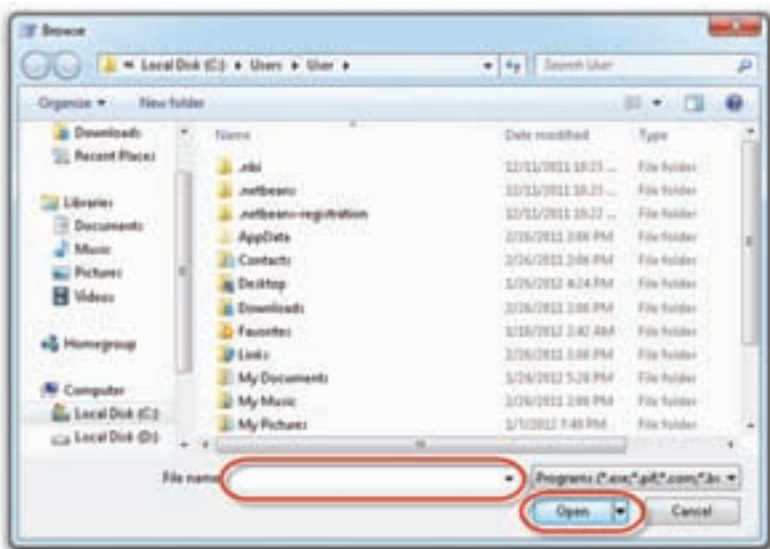
۲- در کادر حاصل از اجرای روش قبل، دستور RUN را درون کادر تایپ کرده و کلید Enter را فشار دهید. کادر محاوره‌ای شکل ۳-۴ ظاهر می‌شود.



شکل ۳-۴- کادر محاوره‌ای Run برای اجرای برنامه‌ها

در کادر متن مقابل Open، نام دستور اجرایی یا نام برنامه مورد نظر را تایپ کرده و روی دکمه OK کلیک کنید.

۳- در صورتی که پوشه مقصد و موقعیت برنامه اجرایی را به درستی نمی‌دانید، می‌توانید با کلیک روی دکمه Browse، موقعیت آن را مشخص کنید. در این صورت کادری مانند شکل ۳-۵ باز می‌شود تا مسیر مقصد و نام برنامه را تعیین کنید.



شکل ۳-۵- کادر محاوره‌ای Browse برای تعیین مسیر و نام پرونده اجرایی

با استفاده از نوار آدرس می‌توانید هر مسیری را برای یافتن پوشهٔ موقعیت برنامهٔ خود پیدا کنید. فقط پرونده‌های اجرایی در کادر Browse نمایش داده می‌شود. در کادر مقابل : File name نیز نام برنامهٔ مورد نظر را تایپ و با کلیک روی دکمهٔ Open برنامهٔ مورد نظر خود را اجرا کنید.

### تمرین

برنامه‌هایی مانند Calc، cmd، Notepad را در کادر Run تایپ کرده و اجرا کنید. خواهید دید که برنامهٔ اجرایی مربوط به آن‌ها اجرا می‌شود.

## ۳-۴- ایجاد و ذخیرهٔ پرونده

پیش از این دیدیم که اطلاعات روی حافظهٔ جانبی به صورت بسته‌هایی منطقی به نام پرونده نگهداری می‌شوند. پرونده‌ها معمولاً در هنگام ایجاد در حافظهٔ اصلی جای دارند و در هنگام ذخیره شدن، روی حافظهٔ جانبی نوشته می‌شوند. همهٔ برنامه‌ها (از جمله سیستم عامل) برای اجرا از حافظهٔ جانبی خوانده شده و در حافظهٔ اصلی قرار می‌گیرند (بارگذاری). می‌توان گفت، داده‌ها و پرونده‌ها، همیشه بین حافظهٔ اصلی و حافظهٔ جانبی در تبادل هستند. هر پرونده دارای یک نام (اجباری) و یک پسوند (اختیاری) است. بین نام پرونده و پسوند آن یک نقطه قرار می‌گیرد (مانند Mydata.dat).

## انواع پرونده

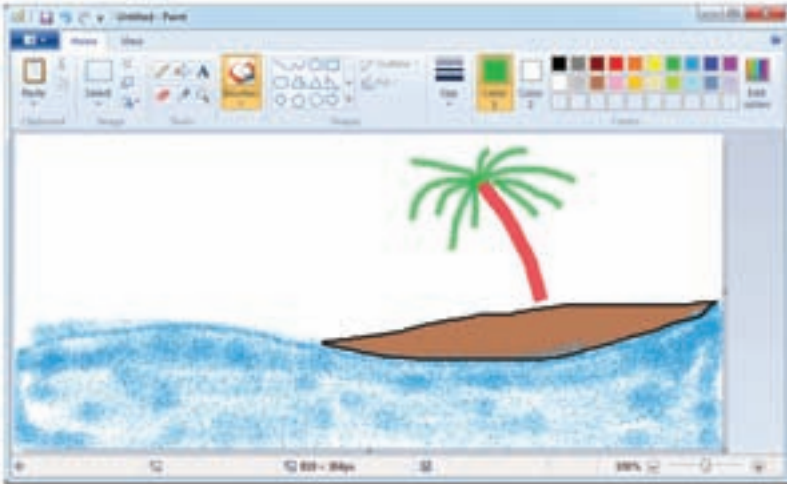
پرونده‌ها دارای انواع مختلفی هستند که به دو دسته پرونده‌های **اجرایی<sup>۲</sup>** و **غیر اجرایی<sup>۱</sup>** تقسیم می‌شوند. پرونده‌های اجرایی دارای پسوند exe یا com هستند. به عنوان مثال، نرم افزار WordPad دارای پروندهٔ اجرایی Wordpad.exe است. پرونده‌های غیر اجرایی می‌توانند شامل داده‌های متنی، صوتی، تصویری، فیلم و ... باشند. پرونده‌ها روی حافظهٔ جانبی (شامل: دیسک سخت، حافظه فلش، CD-ROM و ...) ذخیره می‌شوند. برنامه‌های مختلفی برای ایجاد پرونده وجود دارند. در ادامهٔ مطلب به دو برنامهٔ نمونه برای ایجاد پرونده‌های متنی و تصویری می‌پردازیم.

۱\_Extention

۲\_Executable File

## ● برنامه Paint

Paint، برنامه ساده‌ای است که به صورت پیش فرض با نصب ویندوز ۷، در کامپیوتر شما، نصب می‌شود. این برنامه می‌تواند برای ایجاد یا ویرایش پرونده‌های تصویری استفاده شود. برای اجرای این برنامه، گزینه‌های  
Start → All programs → Accessories → paint  
را انتخاب کنید. اکنون برنامه‌ای مشابه پنجره شکل ۶-۳ باز می‌شود.



شکل ۶-۳- برنامه Paint برای ایجاد یا ویرایش پرونده‌های تصویری

در قسمت بالای محیط برنامه، جعبه ابزاری به چشم می‌خورد که حاوی امکاناتی نظیر قلم نقاشی، سطل رنگ آمیزی، پاک کن و ... است. با کلیک روی هر یک از این گزینه‌ها، می‌توانید ابزار مورد نظر را انتخاب کنید و از آن برای ترسیم و ویرایش یک نقاشی ساده استفاده کنید.

### تمرین

به عنوان اولین تجربه، سعی کنید تصویری مانند شکل ۶-۳ ترسیم کنید.

برای ذخیره کردن نقاشی ترسیم شده، سه روش زیر وجود دارد:  
۱- از نوار عنوان، روی نشانه دیسک نرم کلیک کنید (در شکل ۷-۳ با عدد یک علامت گذاری شده است).

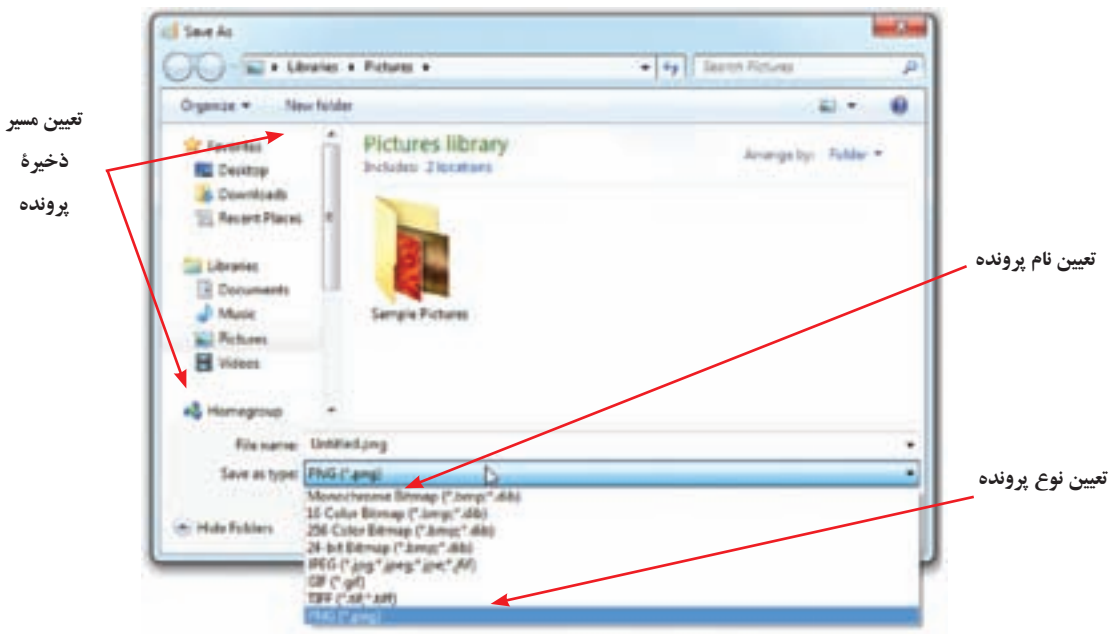


شکل ۳-۷- روش‌های ذخیره پرونده در برنامه Paint

۲- از نوار منو، روی فلش کنار نشانه لیست کلیک کرده و گزینه Save را انتخاب کنید (در شکل ۳-۷ با عدد دو علامت گذاری شده است).

۳- استفاده از کلید میانبر Ctrl+S

در اولین بار ذخیره کردن تصویر، **کادر محاوره‌ای ذخیره (Save As)** مانند شکل ۳-۸ نمایان می‌شود. در این کادر باید نام پرونده، نوع پرونده و مسیر پوشه ذخیره پرونده را مشخص کنیم. در دفعات بعدی ذخیره پرونده، کادر ذخیره باز نمی‌شود و عمل ذخیره کردن در پرونده‌ای با نام انتخاب شده انجام می‌شود.



شکل ۳-۸- نوع‌های مختلف پرونده‌های گرافیکی برای ذخیره کردن تصویر



مطابق آن چه در شکل ۸-۳ مشاهده می‌شود، پرونده گرافیکی می‌تواند با قالب‌های متفاوتی از جمله gif , jpg , bmp , png و ... ذخیره شود.

با استفاده از عملیات Copy-paste و Cut-paste در محیط paint به راحتی می‌توان ناحیه‌ای از شکل را به ناحیه دیگر نسخه برداری یا انتقال داد. قبل از کلیک روی Copy یا Cut، با استفاده از کادر خط چین، ناحیه مورد نظر را انتخاب کنید.

### نکته

به خاطر داشته باشید هدف از این بخش، معرفی دو برنامه متداول برای ایجاد پرونده است. کسب تجربه و تسلط بر این برنامه‌ها را با راهنمایی مربی، به هنرجو واگذار می‌کنیم.

### ● برنامه WordPad

پرونده‌های متنی اغلب شامل نویسه‌ها<sup>۱</sup> هستند. برای ایجاد و ویرایش این پرونده‌ها، از برنامه‌های خاصی به نام ویراستار متن یا واژه پرداز<sup>۲</sup> استفاده می‌شود. ویندوز ۷ به همراه خود، یک ویراستار متن به نام NotePad و یک واژه پرداز ساده به نام WordPad را عرضه کرده است. امکانات این دو برنامه در مقایسه با برنامه MS Word که در درس بسته‌های نرم‌افزاری ۱ با آن آشنا می‌شوید، ساده تر است.

برای اجرای برنامه Word Pad مراحل زیر را انتخاب کنید:

Start → All Programs → Accessories → WordPad

### تمرین

مشخصات فردی خود را در Wordpad تایپ کرده و هنگام ذخیره کردن، نام آن را مطابق نام خانوادگی خود انتخاب کنید.

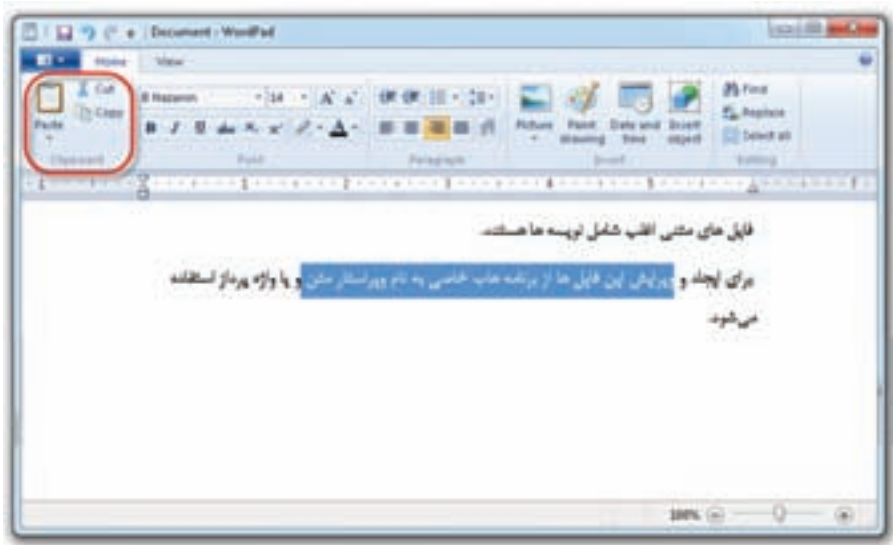
۱-Character

۲-Word Editor

## حافظه موقت (Clipboard)

ویندوز دارای یک حافظه موقت به نام Clipboard است که از آن می‌توان برای کپی کردن یا انتقال یک ناحیه از متن یا تصویر به مکان دیگر استفاده کرد. برای انجام این کار ابتدا باید ناحیه مورد نظر برای کپی یا انتقال را انتخاب کرد. برای انتخاب یک ناحیه از متن می‌توانید یکی از دو روش زیر را به کار گیرید:

- ۱- با پایین نگه داشتن دکمه ماوس، آن را روی ناحیه مورد نظر بکشید.
- ۲- علامت مکان نما را در یک ناحیه از متن قرار دهید و ضمن پایین نگه داشتن دکمه Shift، با استفاده از کلیدهای چهار جهت اصلی متن مورد نظر را انتخاب کنید. متن انتخاب شده باید شبیه شکل ۳-۹ درآمده باشد.



شکل ۳-۹- برنامه واژه پرداز WordPad با یک ناحیه انتخاب شده از متن

برای انتقال متن انتخاب شده می‌توانید از نوار ابزار مشخص شده در شکل ۳-۹ روی گزینه Copy کلیک کنید. روش دیگر استفاده از کلید میانبر Ctrl+C است. حال مکان نما را به مکان مقصد جابه‌جا کرده و از نوار ابزار روی گزینه Paste کلیک کنید. روش دیگر استفاده از کلید میانبر Ctrl+V است. مشاهده می‌کنید که ناحیه موجود در حافظه موقت به مکان مقصد

کپی می‌شود. به عملیات کپی کردن یک متن یا تصویر به حافظه موقت و نسخه برداری از آن در مکانی دیگر **Copy-Paste** گویند.

عمل انتقال نیز مشابه کپی برداری است با این تفاوت که از گزینه Cut یا کلید میانبر Ctrl+X و سپس Paste (یا Ctrl+V) استفاده می‌شود. به عملیات انتقال یک متن یا تصویر به حافظه موقت و سپس آوردن آن در مکانی دیگر **Cut-Paste** گویند.

از حافظه موقت Clipboard ویندوز حتی برای کپی کردن یا جابجایی محتوای پرونده‌ها بین برنامه‌ها و پنجره‌های جداگانه نیز می‌توان استفاده کرد.

### تمرین

پرونده تصویری مربوط ایجاد شده در تمرین قبل را باز کنید. سپس سعی کنید تصویر ترسیم شده را با عملیات Copy-Paste در مکان دیگری تکرار کنید.

## ۵-۳- ارتباط نشانه با پرونده‌ها

به نشانه‌هایی که ویندوز در کنار پرونده‌ها قرار می‌دهد، توجه کنید. این نشانه‌ها به نوع اطلاعات ذخیره شده در پرونده بستگی دارد. **در ویندوز نوع پرونده‌ها با پسوند آن‌ها مشخص می‌شود.** پسوند پرونده در هنگام ذخیره آن به وسیله برنامه‌هایی که پرونده را به وجود می‌آورند، تعیین می‌شود. با مشاهده پسوند پرونده‌ها، می‌توان نوع آن‌ها را حدس زد. به عنوان مثال، با مشاهده پرونده‌ای با نام Proj.exe حدس می‌زنیم پرونده اجرایی است. درحالی که پرونده‌ای با نام Proj.bmp ما را متوجه یک پرونده گرافیکی می‌کند. ویندوز برای باز کردن یک پرونده، از برنامه مرتبط به آن استفاده می‌کند<sup>۱</sup>. پرونده‌ها و پسوند آن‌ها، بسیار متنوع است. در جدول ۲-۳ تعدادی از نشانه‌های متداول در محیط ویندوز به همراه نوع پرونده‌های مربوط به آن‌ها، آورده شده است.

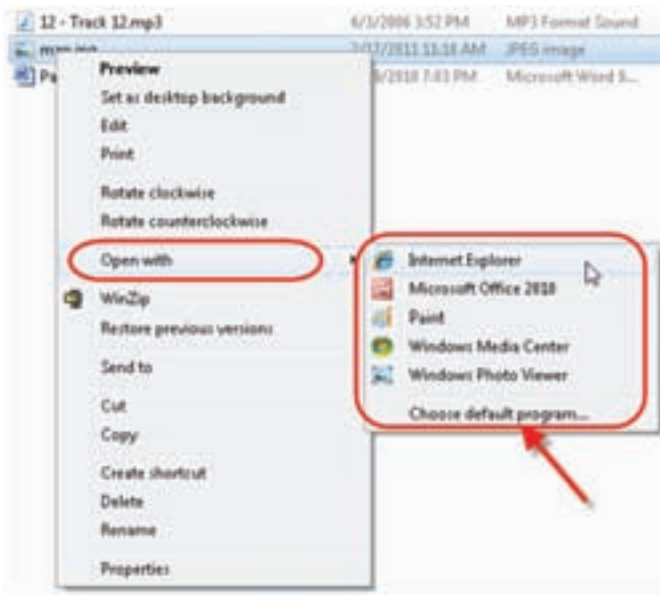
۱- مگر آنکه نتواند نوع آن را تشخیص دهد.

جدول ۲-۳ نشانه‌هایی که در محیط ویندوز ۷ بارها دیده‌اید.

نشانه	توضیحات
	نشانه‌ای که معمولاً ویندوز در کنار پوشه‌ها (دایرکتوری) قرار می‌دهد.
	پرونده‌های متنی خاصی با پسوند Pdf که با برنامه Acrobat Reader باز می‌شوند.
	پرونده‌های چند رسانه‌ای (صوتی، تصویری، فیلم) که با برنامه Media Player ویندوز باز می‌شوند.
	پرونده‌های متنی ساده که با برنامه‌هایی مانند Notepad باز می‌شوند.
	پرونده‌های اجرایی که معمولاً برای نصب برنامه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند. نام عمومی این پرونده‌ها Setup است.
	پرونده‌های گرافیکی که با برنامه‌های نظیر Paint و Windows picture and Fax Viewer باز می‌شوند.
	پرونده‌های اجرایی معمولی با پسوند EXE و COM.
	پرونده‌های متنی که با برنامه‌هایی مانند MS-Word و Wordpad باز می‌شوند.
	پرونده‌های ابر متن با پسوند htm , html که با برنامه Internet Explorer باز می‌شوند.
	پرونده‌های فشرده (Zip).
	پرونده‌های صوتی با پسوند MP3 که معمولاً توسط برنامه MediaPlayer ویندوز باز می‌شوند.
	پرونده‌هایی که ویندوز قادر به شناسایی آن‌ها نمی‌باشد (پرونده‌های ناشناس).

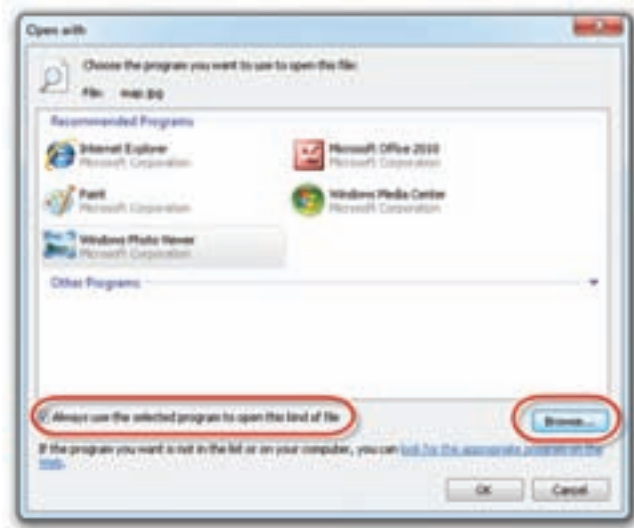
## ۳-۶- باز کردن پرونده‌های غیر اجرایی

برای باز کردن یک پرونده، کافی است روی آن دوبار کلیک کنید. به این ترتیب، ویندوز از برنامه پیش فرضی که قادر به شناسایی پرونده است برای باز کردن آن استفاده می‌کند. در صورتی که نخواهید پرونده مورد نظر با برنامه پیش فرض ویندوز باز شود، کافی است روی پرونده کلیک راست کرده (شکل ۳-۱۰) و از منوی حاصل گزینه **Open with** را انتخاب کنید. با انتخاب این گزینه، زیر منویی باز شده و گزینه‌هایی شامل برنامه‌هایی که قادر به باز کردن پرونده مورد نظر هستند؛ نمایش داده می‌شود. در صورت تمایل می‌توان یکی از آن‌ها را انتخاب کرد.



شکل ۳-۱۰- تعیین برنامه بازکننده پرونده انتخاب شده

علاوه بر این با انتخاب گزینه **Choose default program ...** از این زیر منو، لیست کاملی از برنامه‌های نصب شده در کامپیوتر به نمایش در می‌آید که می‌توان از بین آن‌ها، برنامه مورد نظر برای باز کردن پرونده انتخابی را تعیین کرد. این گزینه با فلش در شکل ۳-۱۰ نشان داده شده است. با انتخاب این گزینه، یک کادر محاوره‌ای شبیه شکل ۳-۱۱ نمایش داده خواهد شد.



شکل ۱۱-۳- تعیین برنامه مورد نظر برای باز کردن پرونده انتخابی

در صورتی که کادر کنار عبارت Always use the selected program to open this kind of file را علامت دار و روی دکمه OK کلیک کنید، همیشه همه پرونده‌های از نوع پرونده انتخابی، با برنامه‌ای که در لیست تعیین کرده‌اید، باز خواهد شد. به عبارت دیگر ویندوز به خاطر خواهد سپرد که چه نوع پرونده‌هایی با چه برنامه‌ای باز شوند. حال اگر برنامه‌ای که نصب کرده‌اید برای باز کردن پرونده‌های انتخابی کاربرد دارد، می‌توانید با کلیک روی دکمه **Browse ...** آن را انتخاب کنید.

در صورت دوبار کلیک بر روی پرونده ناشناس، یک کادر محاوره‌ای مانند شکل ۱۲-۳ ظاهر می‌شود. با انتخاب گزینه ۱، در صورت اتصال به اینترنت، برنامه مناسب برای باز کردن پرونده ناشناس پیشنهاد می‌شود. با انتخاب گزینه ۲، کاربر می‌تواند از بین برنامه‌های نصب شده، یک مورد را به دلخواه انتخاب و از آن برای باز کردن پرونده مورد نظر استفاده کند.

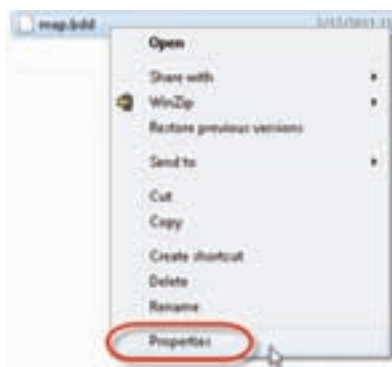


شکل ۳-۱۲- کادر نمایشی ویندوز در صورت دوبار کلیک بر روی پرونده ناشناس

## ۳-۷- مشاهده مشخصات پرونده، پوشه و درایو

هر پرونده‌ای که روی دیسک ذخیره می‌شود، دارای مشخصات آن است. ویندوز امکان مشاهده مشخصات پرونده‌ها، پوشه‌ها و درایوها را فراهم آورده است.

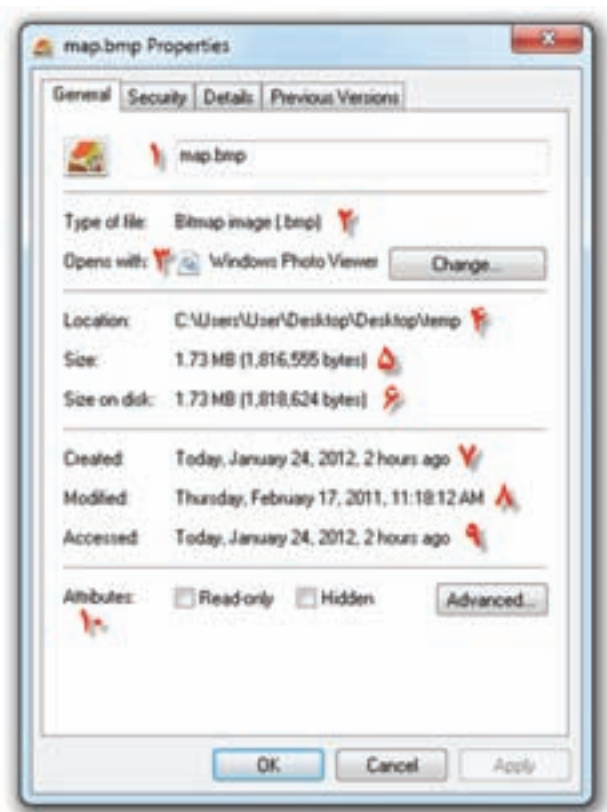
**الف) مشخصات پرونده‌ها:** برای مشاهده مشخصات یک پرونده، کاوشگر ویندوز را باز کنید و پرونده مورد نظر را بیابید. همانگونه که در فصل قبل مشاهده کردید، کادر مشخصات اطلاعات اولیه پرونده انتخابی را نشان می‌دهد. <sup>۱</sup> روش دیگر مشاهده مشخصات پرونده، کلیک راست روی پرونده مورد نظر و انتخاب گزینه **properties** است (شکل ۳-۱۳).



شکل ۳-۱۳- منوی حاصل از کلیک راست روی یک پرونده

۱- شکل ۲-۱۲ در فصل دوم را مشاهده کنید.

مشخصات پرونده انتخابی مانند شکل ۱۴-۳ ظاهر خواهد شد.



شکل ۱۴-۳- مشخصات نشان داده شده برای یک پرونده گرافیکی

اطلاعاتی که کادر مشخصات در اختیار ما قرار می‌دهد، عبارت‌اند از:

- ۱- نام کامل پرونده (File name)
- ۲- نوع پرونده (Type of file)
- ۳- نام برنامه بازکننده پیش فرض ('Opens with ...')
- ۴- مسیر ذخیره شدن پرونده (پوشه) (Location)
- ۵- اندازه واقعی پرونده برحسب بایت و کیلوبایت (Size)
- ۶- اندازه پرونده روی دیسک برحسب بایت و کیلوبایت (Size on disk)
- ۷- تاریخ و ساعت ایجاد پرونده (Created)

---

۱- برنامه‌ای که با دوبار کلیک روی پرونده، آن را باز می‌کند.



۸- تاریخ و ساعت تغییر پرونده (Modified)

۹- تاریخ و ساعت آخرین مراجعه به پرونده (Accessed)

۱۰- صفتهای پرونده (Attributes)

### تحقیق

چرا اغلب اندازه واقعی پرونده و اندازه پرونده روی دیسک ( موارد ۵ و ۶ ) با یکدیگر اختلاف دارند.

### • صفتهای پرونده

سیستم عامل ویندوز می تواند صفتهای را به پروندهها نسبت دهد. این صفات را می توان مشاهده و در صورت لزوم تغییر داد.

این صفات عبارت اند از:

**فقط خواندنی (Read-only):** پروندههایی که امکان تغییر محتویات آنها وجود ندارد (مگر این که صفت فقط خواندنی آنها برداشته شود).

**پنهان (Hidden):** پروندههایی که مخفی هستند و با تنظیمات پیش فرض کاوشگر ویندوز، قابل مشاهده نیستند.

### تحقیق

علاوه بر دو صفت توضیح داده شده، پروندهها می توانند صفات دیگری نیز داشته باشند. برای دیدن و تغییر این صفات در ناحیه Attributes روی دکمه Advanced ... کلیک کنید. با کمک مربی خود، این صفات را مشاهده و عملکرد آنها را بررسی کنید.

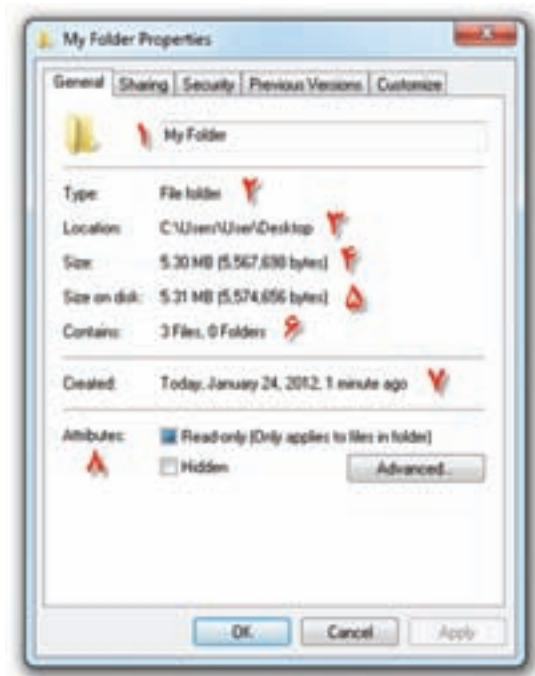
برای تغییر صفت پروندهها و پوشهها، کافی است کادر کنار عبارات فوق را علامت دار کنید یا علامت مربوطه را بردارید.

## تمرین

یک پرونده متنی دلخواه در Documents ایجاد کنید. سپس ۱۰ مشخصه ذکر شده را با استفاده از کادر محاوره‌ای Properties یادداشت کنید. حال پرونده ایجاد شده را فقط خواندنی کنید.

در شکل ۳-۱۴ مشاهده می‌کنید که پنجره مشخصات دارای زبانه‌های دیگری نیز است که توضیح آن‌ها از حوصله کتاب خارج است.

**ب) مشخصات پوشه‌ها (Folders):** چگونگی مشاهده پوشه‌ها، مانند پرونده‌هاست. اطلاعاتی که ویندوز در ارتباط با پوشه‌ها در اختیار ما قرار می‌دهد کم و بیش شبیه پرونده‌هاست. فرض کنید پوشه‌ای با نام My Folder روی دسک تاپ ویندوز وجود دارد. با کلیک راست روی آن و انتخاب گزینه Properties، کادری شبیه شکل ۳-۱۵ ظاهر خواهد شد.



شکل ۳-۱۵- کادر محاوره‌ای مشخصات پوشه My Folder

اطلاعاتی که کادر مشخصات شکل ۱۵-۳ در اختیار ما قرار می‌دهد شامل:

- ۱- نام پوشه (در این مثال، My Folder است).
- ۲- نوع موجودیت (Type) که File Folder ذکر می‌گردد.
- ۳- محل (مسیر) وجود پوشه (Location) (در این مثال، C:\Users\User\Desktop است).
- ۴- اندازه پوشه با محتویات آن (Size) (در این مثال، ۵/۳۰ مگابایت ذکر شده است).
- ۵- اندازه پوشه روی دیسک (Size on disk) (در این مثال، ۵/۳۱ مگابایت ذکر شده است).
- ۶- محتویات (Contains): مشخص‌کننده تعداد پرونده‌ها و زیر پوشه‌های موجود در آن است (در این مثال، پوشه مورد نظر شامل ۳ پرونده و بدون زیر پوشه است).
- ۷- تاریخ و ساعت ایجاد (Created).
- ۸- صفات (Attributes) (در این مثال، پوشه به صورت فقط خواندنی درآمده است).

#### نکته

صفت‌های پوشه فقط به صورت پنهان و فقط خواندنی است.

**ج) مشخصات درایوها:** درایوهای حافظه جانبی در کامپیوترهای شخصی متداول، به چند

نوع تقسیم می‌شوند:

**۱- دیسک نرم F.D.D (فلاپی):** به طور معمول نام این درایو A: بوده و ظرفیت دیسک‌های

نرم ۱/۴۴ مگابایت است.

**۲- دیسک‌های سخت H.D.D:** نام بخش‌های این درایو عموماً C:، D:، E: و ... است و

ظرفیت آن‌ها بسیار متنوع و بستگی به پیکربندی دیسک سخت دارد.

**۳- لوح فشرده CD و DVD:** نام درایو مربوط به آن‌ها، آخرین حرف از اسامی انگلیسی

بعد از درایو دیسک سخت است. ظرفیت لوح فشرده CD معمولی حدود ۷۰۰ مگابایت و ظرفیت DVD متداول بین ۴/۷ تا ۱۷ گیگابایت است.

**۴- حافظه فلش (Flash Memory):** با اتصال به درگاه USB توسط ویندوز قابل شناسایی

است. ظرفیت معمول آن‌ها بین ۵۱۲ مگابایت تا ۴۶ گیگابایت است.

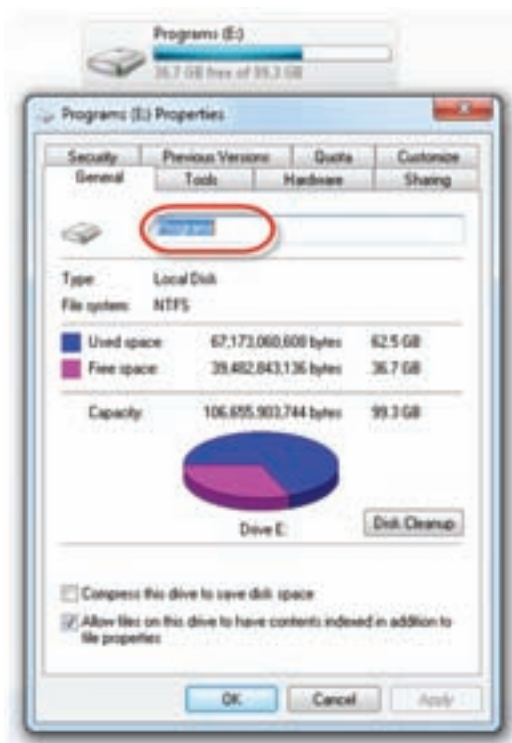
به دیسک نرم، لوح فشرده و حافظه فلش، حافظه جانبی قابل حمل<sup>۱</sup> نیز گویند.

برای مشاهده مشخصات یک دیسک، پنجره کاوشگر ویندوز را باز کنید. روی درایو مورد نظر کلیک راست کرده و گزینه آخر منوی باز شده یعنی Properties را انتخاب کنید.

### نکته

به خاطر داشته باشید، قبل از مشاهده مشخصات دیسک نرم، لوح فشرده و حافظه فلش، باید آن‌ها را درون درایو مربوطه قرار دهید. در غیر این صورت با پیغام خطای سیستم عامل مواجه خواهید شد.

در شکل ۳-۱۶ نمونه‌ای از کادر مشخصات درایو E: دیسک سخت را مشاهده می‌کنید.



شکل ۳-۱۶- مشخصات درایو E: دیسک سخت

هر درایو دیسک سخت در سیستم عامل ویندوز، می تواند دارای **برچسب**<sup>۱</sup> باشد. به عنوان مثال، اگر درایوی دارید که در آن تصاویر ذخیره کرده اید می توانید برچسب آن را Pictures انتخاب کنید. درایو E: در شکل ۱۶-۳ دارای برچسب Program است. در صورت نیاز می توانید این برچسب را در ناحیه مشخص شده، تغییر دهید.

مشخصات هر درایو عبارت اند از:

۱- نام: (A: , B: , C: , ...)

۲- برچسب: که در شکل ۱۶-۳، Program است.

۳- نوع: (Type) که در شکل ۱۶-۳ Local Disk به مفهوم دیسک نصب شده در کامپیوتر است.

۴- نوع سیستم پرونده (File system): نوع سیستم پرونده درایو که می تواند FAT یا NTFS باشد. درخصوص سیستم های پرونده و ویژگی های هر یک در سیستم عامل جلد دوم، مطالبی را خواهید آموخت.

۵- فضای استفاده شده (Used space): میزان فضای استفاده شده از سطح درایو که برحسب بایت یا واحدهای بزرگ تر مانند گیگابایت بیان می شود.

۶- فضای آزاد (Free space): میزان فضای آزاد موجود روی سطح درایو که می تواند برای ذخیره سازی داده ها مورد استفاده قرار گیرد. این فضا برحسب بایت یا واحدهای بزرگتر مانند گیگابایت بیان می شود.

۷- کل ظرفیت درایو (Capacity): کل ظرفیت درایو که برحسب بایت یا واحدهای بزرگتری مانند گیگابایت بیان می شود.

اطلاعات ۵، ۶ و ۷ جنبه آماری داشته و ما را از وضعیت کلی درایو آگاه می کند. با یک نگاه به نمودار موجود در شکل ۱۶-۳ نیز می توان متوجه وضعیت درایو شد.

دکمه ای با عنوان **Disk Cleanup** در کادر مشخصات وجود دارد که برای **پاک سازی** سطح درایو از پرونده ها و اطلاعات غیر ضروری به کار می رود. پرونده های غیر ضروری معمولاً پرونده هایی هستند که هنگام کار یا نصب برنامه ها و حتی استفاده از اینترنت به وجود می آیند و فضا اشغال می کنند، باید پاک سازی شوند<sup>۲</sup>.

---

۱- Lable

۲- در مورد پاک سازی سطح دیسک و مراقبت از درایوها بعداً مطالبی را خواهید آموخت.

دو مشخصه دیگری که در پایین کادر محاوره‌ای شکل ۱۶-۳ مشاهده می‌شوند، عبارت‌اند از:

- ۱- Compress drive to save disk space: در صورتی که این گزینه را علامت‌دار کنید، پرونده‌های موجود در سطح درایو، به منظور صرفه‌جویی در فضای ذخیره‌سازی، به صورت فشرده نگهداری خواهند شد (فقط در مورد درایوهای دیسک سخت NTFS).
- ۲- Allow files on this drive to have contents indexed in addition to file properties: با علامت‌دار کردن این گزینه، بخشی از سیستم عامل که مسئول جستجوی سریع پرونده‌هاست، اجازه خواهد داشت تا پرونده‌های سطح درایو را برای دسترسی سریع و یافتن آن‌ها، شاخص‌گذاری کند. علامت‌دار کردن این گزینه برای درایوهایی که بسیار مورد جستجو قرار می‌گیرند، مناسب است.

### تمرین

کادر محاوره‌ای مشخصات لوح فشرده، دیسک نرم و حافظه فلش را با مشخصات درایوهای دیسک سخت مقایسه کنید.

همانطور که در کادر ۱۶-۳ مشاهده می‌کنید، زبانه‌های دیگری مانند Hardware، Tools و ... در زیر نوار عنوان مشاهده می‌شود که مربوط به تنظیمات و سایر مشخصات درایو انتخاب شده است. مباحث مدیریت درایو را بعدها بیشتر توضیح خواهیم داد.

### ۸-۳- تغییر زبان صفحه کلید

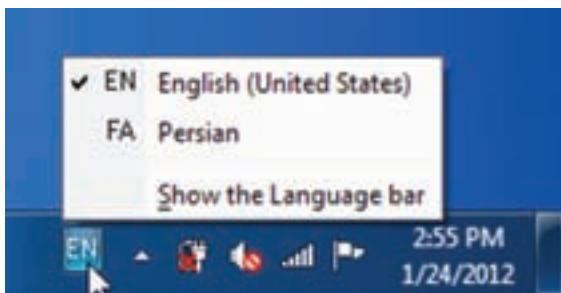
سیستم عامل ویندوز ۷ به خوبی از چند زبانی حمایت می‌کند. بنابراین، در صورت لزوم می‌توان با تغییر زبان، صفحه کلید را از حالت انگلیسی به فارسی یا بالعکس تبدیل کرد. برای تایپ فارسی در ویندوز، باید زبان فارسی را به ویندوز معرفی کرد.

### تمرین

اگر هنوز زبان فارسی در ویندوز شما فعال نشده است، از مربی خود بخواهید آن را در ویندوز رایانه شما انجام دهد.

برای تغییر زبان صفحه کلید از انگلیسی به فارسی و بالعکس، می‌توانید یکی از دو روش زیر را به دلخواه به کار ببرید:

**الف) استفاده از نوار انتخاب زبان از نوار وظیفه:** برای انجام این کار مطابق شکل ۱۷-۳ روی عبارت EN از نوار وظیفه و انتخاب زبان مورد نظر، با تغییر زبان صفحه کلید به فارسی، عبارت FA جایگزین EN خواهد شد. این عبارت نمایانگر زبان فعال است.



شکل ۱۷-۳- تغییر زبان با استفاده از نوار انتخاب زبان

**ب) فشار همزمان کلیدهای Alt+Shift:** فشار این کلیدها، صفحه کلید را از انگلیسی به فارسی و فشار مجدد آن از فارسی به انگلیسی تبدیل می‌کند.

### تمرین

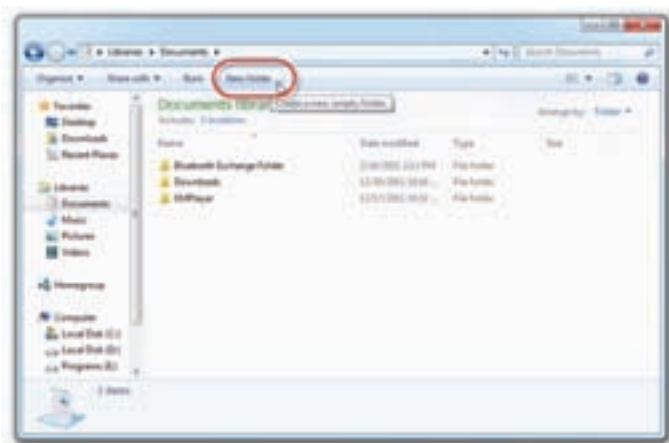
با استفاده از برنامه WordPad، مشخصات فردی و سوابق تحصیلی خود را به فارسی تایپ کرده و در پرونده‌ای به نام person روی میز کار ذخیره کنید.

## ۹-۳- ایجاد پوشه

ویندوز این امکان را به کاربر می‌دهد که تعداد نسبتاً نامحدودی پوشه برای سازماندهی پرونده‌های خود ایجاد کند. با استفاده از ساختار سلسله مراتبی پوشه‌ها می‌توان پرونده‌ها را براساس موضوع، نوع یا تاریخ دسته‌بندی کرد. به این ترتیب پرونده‌ها به نحو بهتری سازماندهی شده و دسترسی به آن‌ها ساده‌تر می‌شود. علاوه بر این می‌توان پوشه‌ها را حتی روی دسک تاپ نیز ایجاد کرد. زیرا Desktop نیز خود یک پوشه است.

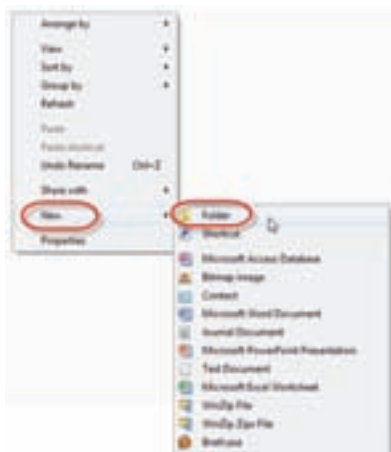
برای ایجاد پوشه وارد محیط کاوشگر ویندوز شوید. مسیری که قصد ایجاد پوشه در آن را دارید (به عنوان مثال، Documents) باز کنید. فرض کنید قصد داریم پوشه‌ای به نام My Program ایجاد کنیم. در ادامه روش‌های ایجاد پوشه توضیح داده شده است:

**الف)** از نوار منوهای میانی، مطابق شکل ۳-۱۸ روی دکمه New folder کلیک کنید. ویندوز یک پوشه جدید ایجاد کرده و نام آن را New Folder یا یک نام شبیه به آن (New Folder(۱))، (New Folder(۲) و غیره) قرار می دهد و یک کادر ویرایش اطراف نام آن قرار می دهد که در صورت لزوم، می توانید نام جدید (حتی نام فارسی) پوشه را تایپ کرده و کلید Enter را فشار دهید. ویندوز نام پوشه را تغییر خواهد داد.



شکل ۳-۱۸- ایجاد پوشه با کلیک روی دکمه New folder

**ب)** روی یک ناحیه خالی از بخش محتویات پنجره کاوشگر کلیک راست کرده و مطابق شکل ۳-۱۹ گزینه New و سپس Folder را انتخاب کنید. سپس نام پرونده مورد نظر را تایپ کرده و دکمه Enter را فشار دهید.



شکل ۳-۱۹- ایجاد پوشه با کلیک راست



### نکته

نام پوشه جدید نمی تواند همانام پوشه دیگری در همین مسیر باشد.

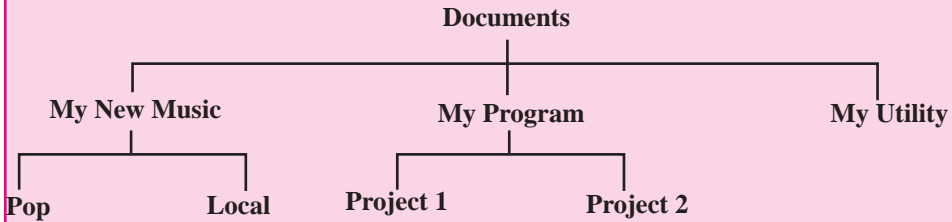
### نکته

در انتخاب نام پرونده‌ها و پوشه‌ها نمی توانید از نویسه‌های زیر استفاده کنید:

(Forwardslash) / ، (Backslash) \ ، : (دو نقطه) ،  
\* (ستاره) ، ؟ (علامت سوال) ، " (گوتیشن) ،  
< (علامت کوچک تر) ، > (علامت بزرگ تر) ،  
{ } (آکولاد باز و بسته) ، [ ] (کروشه باز و بسته) ،

### تمرین

یک ساختار سلسله مراتبی از پوشه‌ها مطابق شکل ۲۰-۳، در پوشه Documents به وجود آورید. سپس یک پرونده متنی با محتویات دلخواه به نام List1.txt در پوشه Project1 و یک پرونده تصویری با محتویات دلخواه در پوشه My Utility ایجاد کنید.



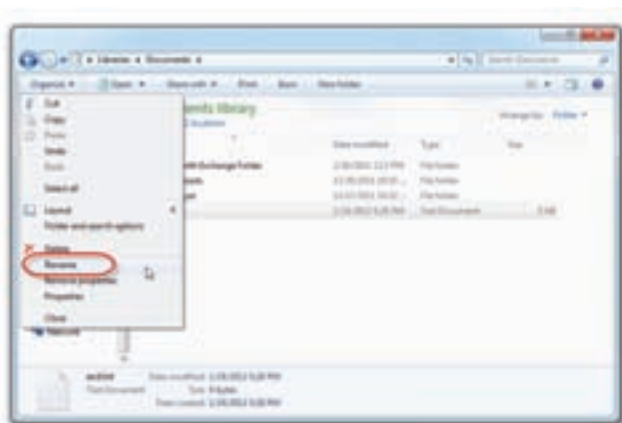
شکل ۲۰-۳ - ساختار درختی نمونه

### ۱۰-۳- تغییر نام پوشه یا پرونده


توصیه می شود در انتخاب نام پوشه‌ها و پرونده‌ها، از اسامی با مفهوم که گویای محتویات پوشه یا پرونده است، استفاده کنید. به این ترتیب در جستجو و بررسی پوشه‌ها و پرونده‌ها، سردرگم نخواهید شد. نام پرونده و پوشه می تواند تا ۲۶۰ نویسه باشد. لذا می توانید از اسامی طولانی و مرتبط استفاده کنید.

برای تغییر نام یک پوشه یا پرونده، پنجره کاوشگر ویندوز را برای مشاهده پوشه حاوی پرونده یا پوشه مورد نظر، باز کنید. حال می توانید، یکی از روش های زیر را به دلخواه به کار بگیرید.

۱- پس از انتخاب پرونده یا پوشه مورد نظر، از پانل سمت چپ، مطابق شکل ۲۱-۳ روی گزینه **Rename this File** یا **Rename this Folder** کلیک کنید. ویندوز یک کادر ویرایش اطراف نام مورد نظر شما نمایش می دهد. پس از تایپ نام مورد نظر، کلید **Enter** را فشار دهید.



شکل ۲۱-۳- تغییر نام یک پوشه یا پرونده

- ۲- روی نام پوشه یا پرونده مورد نظر کلیک نموده و مکث کنید. ویندوز با نمایش یک کادر متنی ساده به شکل  امکان تایپ نام جدید را خواهد داد.
- ۳- روی نام پرونده یا پوشه انتخابی، کلیک راست کرده و از منوی حاصل، گزینه **Rename** را انتخاب کنید.
- ۴- روی نام پرونده یا پوشه مورد نظر کلیک کنید تا انتخاب شود. سپس کلید **F2** را فشار دهید. ویندوز دارای رابط کاربر بسیار انعطاف پذیر است و کاربران می توانند برای انجام کار مورد نظر خود، از بین روش های متعددی که وجود دارد، یک مورد را به دلخواه انتخاب و اجرا کنند.

#### نکته

در صورتی که هنگام تغییر نام یک پوشه یا پرونده، تصمیم گرفتید نام گذاری را لغو کنید، کافی است کلید **ESC** را فشار دهید. به این ترتیب، نام قبلی پرونده یا پوشه، بدون تغییر باقی می ماند.

## کنجکاوی

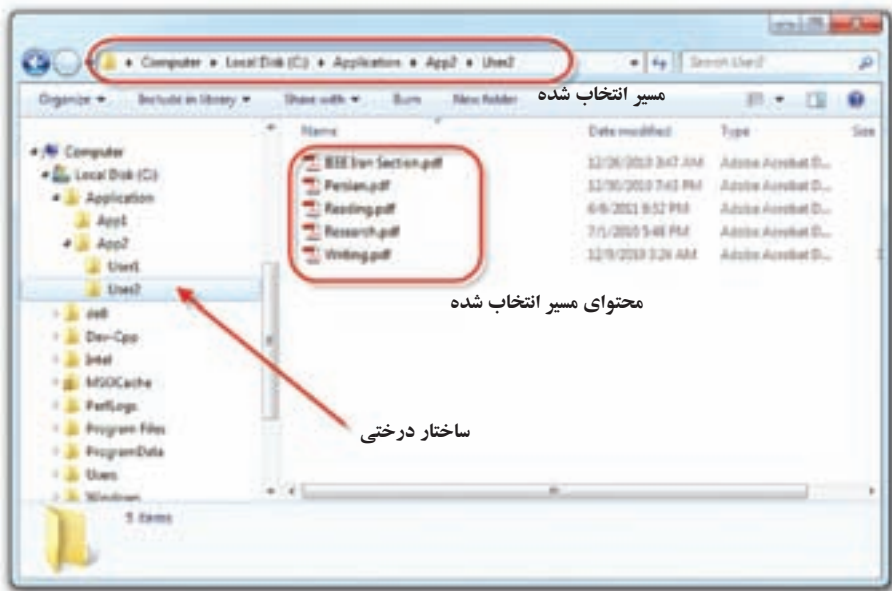
سعی کنید نام پرونده‌ها و پوشه‌ها را به فارسی ننویسید. چرا؟

## تمرین

نام پوشهٔ Project1 که در تمرین قبل ایجاد کردید را به نام My-Project1 و پروندهٔ List1.txt را به Listing.txt تغییر نام دهید.

## ۱۱-۳- مشاهدهٔ ساختار درختی پوشه‌ها

برای مشاهدهٔ و مدیریت بهتر ساختار درختی پوشه‌ها در ویندوز ۷، می‌توانید به جای پانل‌های سمت چپ پنجرهٔ کاوشگر ویندوز، ساختار سلسله‌مراتبی کامپیوتر خود را ظاهر کنید. برای انجام این کار پنجرهٔ کاوشگر ویندوز را باز کرده و مطابق شکل ۲۲-۳ از پانل سمت چپ، درایو و پوشهٔ مورد نظر را انتخاب کنید. بدین ترتیب در پانل سمت چپ کاوشگر، ساختاری درختی مانند شکل ۲۲-۳ را مشاهده خواهید کرد.



شکل ۲۲-۳- نمایش ساختار درختی پوشه‌ها

همانطور که در شکل ۳-۲۲ مشاهده می کنید، با استفاده از ماوس، می توانید پوشه مورد نظر را از پانل سمت چپ انتخاب کنید تا محتویات آن در سمت راست نمایش یابد. به عنوان مثال، در شکل ۳-۲۲ مسیر C:\Application\App2\User2 از پانل سمت چپ انتخاب شده و به رنگ آبی درآمده است و در سمت راست، پوشه ها و پرونده های موجود در آن نمایش داده شده است. پوشه هایی که دارای زیر پوشه هستند. در سمت چپ خود علامت ▶ دارند. در صورت کلیک روی این علامت زیر پوشه های آن باز شده و این علامت به علامت ▾ تبدیل می شود. با کلیک روی این علامت پوشه های فرعی باز شده مجدداً بسته می شوند.

### تمرین

با نمایش ساختار درختی تمرین کارگاهی قبل، ساختار درختی پوشه ها و زیر پوشه هایی که در Documents ایجاد کرده اید را مشاهده کنید و مطمئن شوید که مطابق شکل ۳-۱۷ درست انجام داده اید.

## ۳-۱۲- انتخاب پوشه ها و پرونده ها

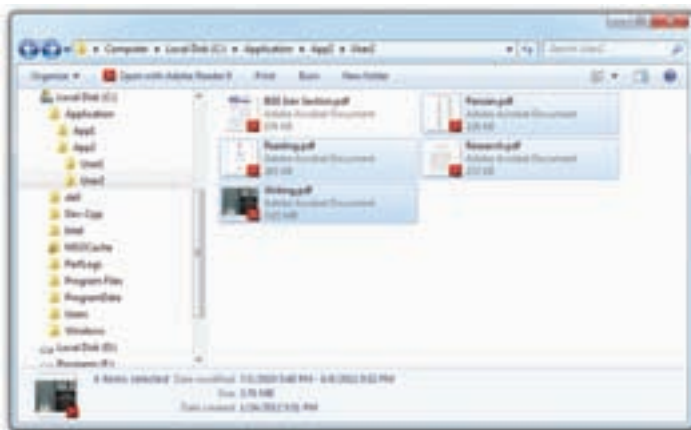
قبل از هر کاری روی پوشه ها و پرونده ها، باید آن ها را انتخاب کرد. انتخاب پرونده ها و پوشه ها می تواند برای هدف های مختلفی از جمله نسخه برداری، انتقال دادن، حذف کردن، باز کردن، تغییر نام و ... صورت گیرد. پوشه ها و پرونده ها می توانند به صورت تکی یا گروهی انتخاب شوند. روش های مختلفی برای انتخاب پرونده ها و پوشه ها وجود دارد که عبارت اند از:

**الف)** ساده ترین روش انتخاب یک پرونده یا پوشه، کلیک روی آن است. این کار را قبلاً

برای تغییر نام و مشاهده مشخصات پرونده ها و پوشه ها انجام داده اید.

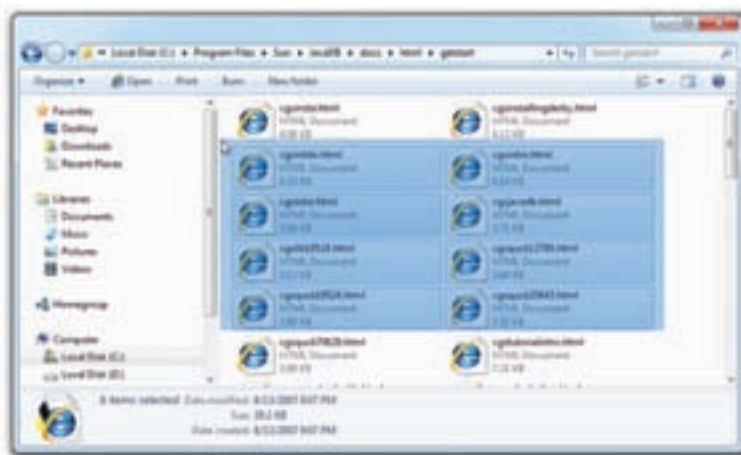
**ب)** برای انتخاب یک گروه از پرونده های مجاور، روی اولین پرونده کلیک کنید. سپس

کلید Shift را پایین نگه داشته و روی آخرین پرونده گروه کلیک کنید (شکل ۳-۲۳).



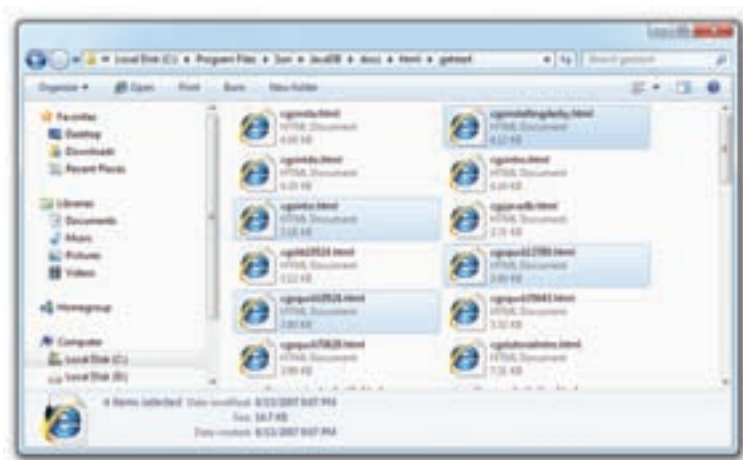
شکل ۲۳-۲. انتخاب پرونده‌های همجوار با Click+Shift

ج) برای انتخاب پرونده‌ها و پوشه‌های همجوار، می‌توانید با پایین نگه داشتن دکمه سمت چپ ماوس، به دور آن‌ها یک کادر انتخاب ایجاد کرده و نهایتاً دکمه ماوس را رها کنید. به این ترتیب، پرونده‌هایی که در کادر شما قرار گرفته بودند، به حالت انتخاب در خواهند آمد (شکل ۲۴-۳).



شکل ۲۴-۳. انتخاب پرونده‌های همجوار با ایجاد یک کادر به دور آن‌ها


د) برای انتخاب یک گروه از پرونده‌ها و پوشه‌های غیر همجوار، اولین مورد را انتخاب کنید. آنگاه کلید Ctrl را پایین نگه دارید و روی موارد دیگر به دلخواه کلیک کنید. به این ترتیب می‌توانید پرونده‌ها و پوشه‌های مورد نظر را انتخاب کنید (شکل ۲۵-۳).



شکل ۲۵-۳- انتخاب پرونده‌ها و پوشه‌ها با کلید Ctrl

با فشار کلیدهای میانبر Ctrl+A، تمام پرونده‌ها و پوشه‌های موجود در فهرست جاری کاوشگر ویندوز انتخاب می‌شود. برای از انتخاب در آوردن یک عنصر دلخواه از گروه پرونده‌ها و پوشه‌های انتخاب شده، کلید Ctrl را پایین نگه داشته و روی پرونده یا پوشه مورد نظر کلیک کنید. برای از انتخاب در آوردن کل موارد انتخابی، روی یک ناحیه خالی از کادر محتویات کاوشگر، کلیک کنید.

### نکته

با استفاده از کلیدهای جهت نما  و Shift از صفحه کلید نیز می‌توان، بدون استفاده از ماوس، پرونده‌ها و پوشه‌های مورد نظر را انتخاب کرد. همچنین با پایین نگه داشتن کلید Ctrl و با حرکت کلیدهای چهار جهت اصلی می‌توان با استفاده از کلید Space، اقلام مورد نظر را به صورت پراکنده انتخاب کرد.

### تمرین

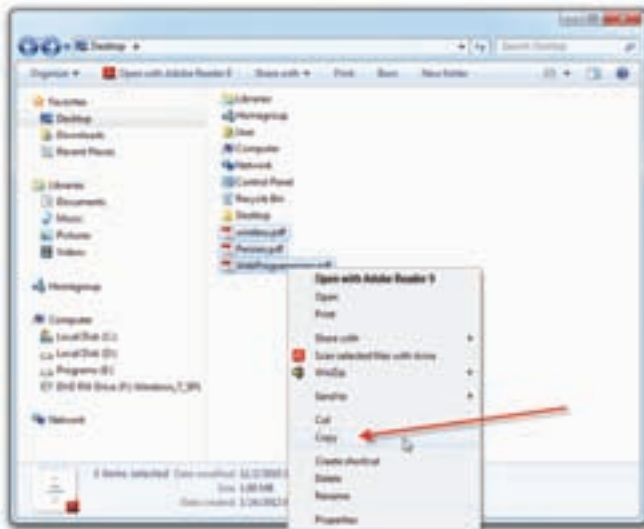
چند پرونده و پوشه را به دلخواه مطابق یکی از روش‌های توضیح داده شده، انتخاب کنید. به پانل مشخصات در قسمت پایین پنجره کاوشگر نگاه کنید. چه تغییری را مشاهده می‌کنید؟ این پانل چه اطلاعاتی درباره پرونده‌ها و پوشه‌های انتخابی، در اختیار شما قرار می‌دهد؟

### ۱۳-۳- نسخه برداری و جابه جا کردن پرونده ها و پوشه ها

در بسیاری موارد، نیازمند نسخه برداری پرونده ها یا پوشه ها به همراه محتویات آن ها به موقعیتی دیگر در ساختار درختی یا حافظه فلش هستیم. بعد از پایان نسخه برداری دو نسخه از پرونده یا پوشه وجود خواهد داشت. در تغییر مکان یا انتقال، موقعیت قرارگیری پرونده یا پوشه تغییر می کند و نسخه جدیدی ایجاد نمی شود.

عملیات نسخه برداری و انتقال در مورد پرونده ها و پوشه ها با Copy-Paste و Cut-Paste قابل انجام است. برای نسخه برداری یا تغییر مکان پرونده ها و پوشه ها، ابتدا باید آن ها را انتخاب کنید. سپس یکی از روش های زیر را به کار گیرید:

**الف)** روی پرونده های انتخاب شده کلیک راست کنید. سپس مانند شکل ۲۶-۳، از منوی حاصل روی گزینه Copy (برای کپی کردن) یا Cut (برای انتقال) کلیک کنید. حال باید مسیر محل نسخه برداری پرونده ها یا پوشه های انتخابی را تعیین کنید. بعد از باز کردن مسیر مقصد در کاوشگر ویندوز، روی ناحیه خالی کلیک راست کرده و از منوی حاصل گزینه Paste را انتخاب کنید.



شکل ۲۶-۳- انتخاب گزینه Copy از منوی حاصل از کلیک راست

ب) بعد از انتخاب پرونده‌ها و پوشه‌های مورد نظر، از کلید میانبر Ctrl+C برای کپی کردن و کلید میانبر Ctrl+X برای انتقال اقلام انتخاب شده استفاده کنید. بعد از باز کردن مسیر مقصد در کاوشگر ویندوز، از کلید میانبر Ctrl+V برای شروع کپی یا انتقال استفاده کنید. به این ترتیب مشاهده خواهید کرد که ویندوز با نمایش کادری به شکل ۲۷-۳، پرونده‌ها و پوشه‌ها را از مسیر مبدا به مسیر مقصد نسخه برداری می‌کند. در این کادر زمان تقریبی نسخه برداری یا انتقال پرونده‌ها و پوشه‌ها را مشاهده می‌کنید.



شکل ۲۷-۳- کادر نمایشی در حین نسخه برداری یا انتقال

در انتقال پرونده‌ها نیز، کادری مشابه شکل ۲۷-۳ پدید می‌آید با این تفاوت که به جای عبارت Copying ... ، عبارت moving... در عنوان کادر ذکر می‌شود.

#### نکته

به خاطر داشته باشید. قبل از انجام عملیات انتخاب و Copy (یا Cut) عمل Paste بی مفهوم است. به همین دلیل، ممکن است در اغلب موارد، گزینه paste را به صورت غیرفعال مشاهده کنید.

#### کنجکاوی

کادر نشان داده شده در شکل ۲۷-۳ دارای یک دکمه حاوی فلش رو به پایین به نام More details است. در حین نسخه برداری روی آن کلیک کنید. چه اطلاعاتی را مشاهده می‌کنید؟



### تمرین

پوشه‌ای به نام Small روی دسک تاپ ویندوز وجود آورید. حال چند پرونده دلخواه (از جمله پرونده‌هایی را که در تمرین‌های قبل به وجود آورده‌اید) را درون پوشه فوق نسخه‌برداری کنید. اندازه این پوشه و محتویات آن برحسب بایت، چقدر است؟

### تمرین

پوشه Small ایجاد شده در تمرین قبل را به‌طور کامل به‌فهرست ریشه درایو D: انتقال دهید.

## ۱۴-۳- حذف پرونده‌ها و پوشه‌ها

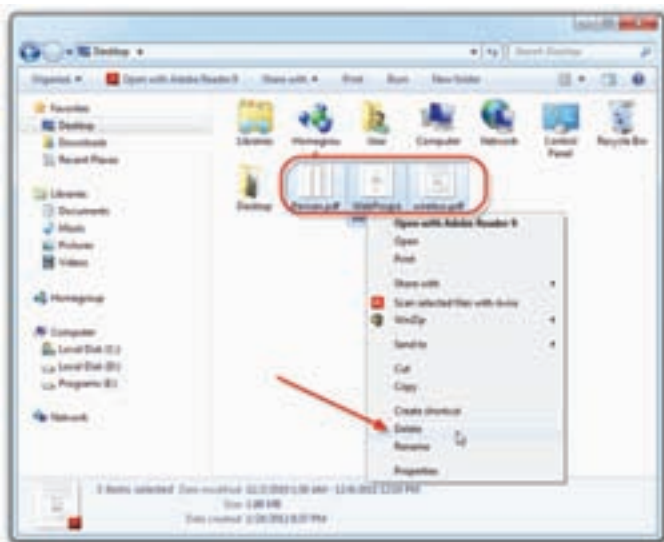
هنگامی که به پرونده‌ها و پوشه‌ها نیازی ندارید، می‌توانید آن‌ها را از روی حافظه جانبی حذف کنید. پرونده‌ها و پوشه‌هایی که حذف می‌کنیم، به صورت پیش فرض به **سطل بازیافت** (Recycle Bin) فرستاده می‌شود. مزیت این کار این است که در صورت نیاز و انصراف می‌توان آن‌ها را دوباره بازیابی کرد. با توجه به این که پرونده‌های حذف شده موجود در سطل بازیافت، کماکان در سطح دیسک باقی می‌مانند، می‌توان در صورت کمبود فضای دیسک، آن‌ها را به صورت قطعی و غیر قابل بازگشت حذف کرد.

لازم به یادآوری است که فقط اقدام به حذف پرونده‌ها و پوشه‌هایی کنید که به وسیله خودتان ایجاد شده‌اند. حذف پرونده‌های ناآشنا می‌تواند سبب بروز مشکلاتی برای ویندوز شود. برای حذف پرونده‌ها و پوشه‌ها، ابتدا باید آن‌ها را در کاوشگر ویندوز انتخاب کنید. حال می‌توانید یکی از روش‌های زیر را به کار بگیرید:

**الف)** ساده‌ترین روش، فشار دکمه Delete از صفحه کلید است.

**ب)** روش دیگر آن است که روی اقلام انتخاب شده کلیک راست کرده و مطابق شکل

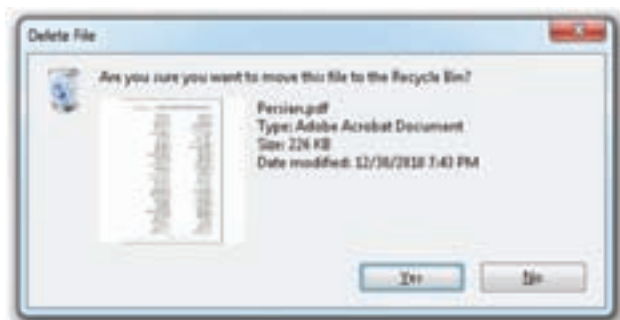
۳-۲۸ گزینه Delete را انتخاب کنید.



شکل ۲۸-۳ حذف پرونده‌ها و پوشه‌های انتخابی با کلیک راست

ج) روش دیگر حذف اقلام مورد نظر، درگ کردن آن‌ها به سطل بازیافت موجود روی دسک تاپ است.

با انجام یکی از روش‌های پیشنهاد شده برای حذف، کادری مشابه شکل ۲۹-۳ ظاهر می‌شود و از شما درخواست می‌شود حذف پرونده‌ها و پوشه‌ها را تأیید کنید. در صورت اطمینان از حذف روی کلمه Yes کلیک کنید.



شکل ۲۹-۳ کادر محاوره‌ای تأیید حذف

بعد از کلیک روی دکمه Yes، پرونده‌ها و پوشه‌های انتخابی به داخل سطل بازیافت منتقل

می‌شوند.

### نکته

- ۱- پرونده‌هایی که مربوط به سایر کاربران است، حذف نکنید.
- ۲- حذف پرونده‌ها و پوشه‌ها از روی دیسک‌های قابل حمل یا دیسک نرم، آن‌ها را به صورت کامل حذف می‌کند و به سطل بازیافت ارسال نمی‌کند، لذا قابل بازیافت نیستند.
- ۳- در صورتی که بلافاصله بعد از حذف پرونده‌ها و پوشه‌ها منصرف شدید و خواستید آن‌ها را بازیابی کنید، کافی است کلیدهای میانبر Ctrl+Z را فشار دهید.

در صورتی که بخواهید پرونده یا پوشه‌هایی را به طور کامل حذف کنید (بدون ارسال به سطل بازیافت) کافی است آن‌ها را انتخاب کرده و کلیدهای Del + Shift را از صفحه کلید، به طور همزمان فشار دهید.

### تمرین

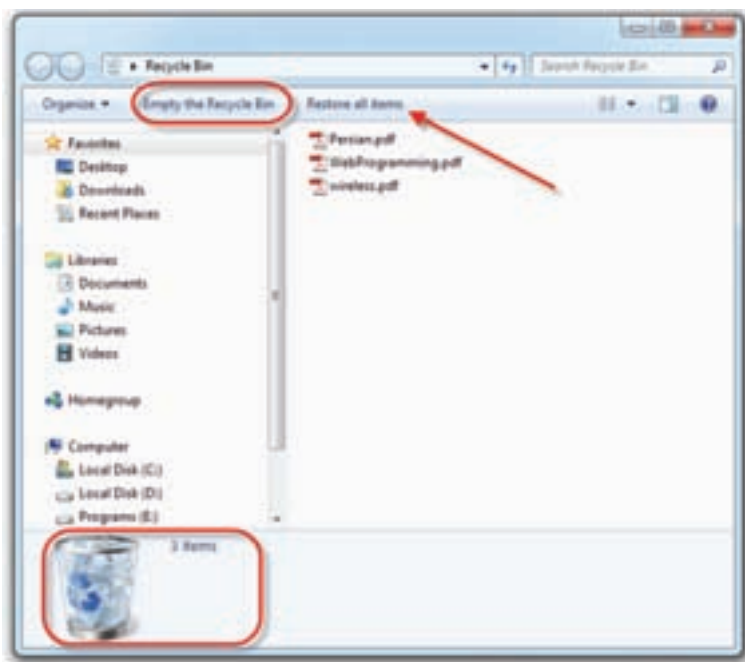
با حذف کامل پرونده‌ها و پوشه‌ها، کادر محاوره‌ای تأیید حذف، چه تغییری می‌کند؟

## ۱۵-۳- بازیابی پرونده‌ها و پوشه‌های حذف شده از سطل بازیافت

فرض کنید قصد داریم تعدادی از پرونده‌ها یا پوشه‌هایی را که حذف کرده‌ایم، بازیابی کنیم. پرونده‌ها و پوشه‌های حذف شده موجود در سطل بازیافت تا زمانی که کاربر آن‌ها را حذف نکرده یا سطل بازیافت پر نشده است، درون آن باقی می‌مانند. هنگامی که سطل بازیافت پر شود، ویندوز پرونده‌ها و پوشه‌های قدیمی را به طور کامل حذف می‌کند (دور می‌ریزد) تا فضای کافی برای نگهداری اطلاعاتی که جدیداً حذف می‌شوند، فراهم شود.

اگر ویندوز پرونده یا پوشه درون سطل بازیافت را حذف کند، ممکن است بتوانید آن‌ها را



با نرم افزارهای ویژه‌ای باز گردانید.<sup>۱</sup> اما هیچ تضمینی برای انجام موفقیت آمیز این کار وجود ندارد. برای مشاهده محتویات سطل بازیافت روی نشانه Recycle Bin در دسک تاپ، دوبار کلیک کنید. ویندوز پنجره کاوشگر را باز کرده و محتویات سطل بازیافت را نشان می دهد(شکل ۳۰-۳).



شکل ۳۰-۳- سطل بازیافت و محتویات آن

### حذف محتویات سطل بازیافت

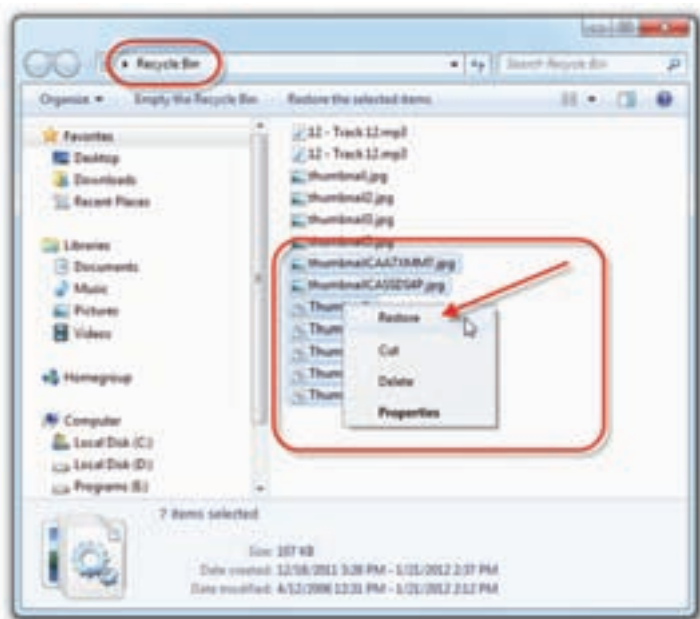
برای حذف محتویات سطل بازیافت، همانگونه که در شکل ۳۰-۳ نشان داده شده است، کافی است از نوار گزینه‌های میانه، روی عبارت Empty Recycle Bin کلیک کنید. در این صورت ویندوز کادر دریافت تأیید Delete Multiple Items را برای اطمینان از انجام کار نشان می دهد. دکمه Yes را انتخاب کنید تا محتویات سطل بازیافت حذف شوند.

معمولاً ظاهر سطل بازیافت، با داشتن اقلام حذف شده به صورت  و در صورت خالی بودن به شکل  می دهد.(چرا؟)

۱- به این عمل اصطلاحاً Undelete یا Recovery گویند.

## بازیافت محتویات سطل بازیافت

برای بازیافت همه محتویات سطل بازیافت، کافی است از نوار گزینه‌های میانبر، روی عبارت Restore all items کلیک کنید (شکل ۳۰-۳). در این صورت کل پوشه‌ها و پرونده‌های حذف شده موجود در سطل بازیافت، در مسیرهای اولیه خود بازیابی خواهند شد. در صورتی که بخواهید، تعداد دلخواهی از پرونده‌ها و پوشه‌ها را بازیابی کنید، کافی است آن‌ها را انتخاب کرده و از نوار گزینه‌های میانبر، روی عبارت Restore the selected items کلیک کنید (شکل ۳۱-۳). با کلیک راست روی گزینه‌های انتخابی و انتخاب گزینه Restore نیز می‌توان همین کار را انجام داد.



شکل ۳۱-۳- بازیافت اطلاعات از Recycle Bin

## تنظیمات سطل بازیافت

برای تغییر تنظیمات سطل بازیافت، روی نشانه آن کلیک راست کنید و گزینه Properties را انتخاب نمایید. در شکل ۳۲-۳ مشاهده می‌کنید که در زبانه General تنظیمات عمومی سطل بازیافت وجود دارد. با انتخاب درایوهای دیسک سخت می‌توان مشخصات سطل بازیافت را در مشاهده و در صورت لزوم تغییر داد.



شکل ۳۲-۳- کادر تنظیمات سطل بازیافت

سطل بازیافت به طور پیش فرض کمتر از ده درصد از فضای هر درایو را برای نگهداری عناصر حذف شده اختصاص می‌دهد. می‌توان با ذکر مقدار جدید در کادر مقابل عبارت Maximum size (MB) مقدار پیش فرض را تغییر داد. در این کادر گزینه‌های دیگری نیز وجود دارند که عبارت‌اند از:

Don't move files to the Recycle Bin. Remove files immediately when deleted

با علامت‌دار کردن این گزینه، اقلام حذف شده به جای انتقال به سطل بازیافت، بلافاصله به صورت کامل حذف می‌شوند. توصیه می‌شود این کادر را علامت‌دار نکنید، چون امکان بازیافت پرونده‌ها و پوشه‌های حذف شده را از دست می‌دهید.

Display delete confirmation dialog

با علامت‌دار بودن این گزینه، قبل از حذف اقلام، کادر محاوره‌ای تأیید حذف ظاهر خواهد شد.

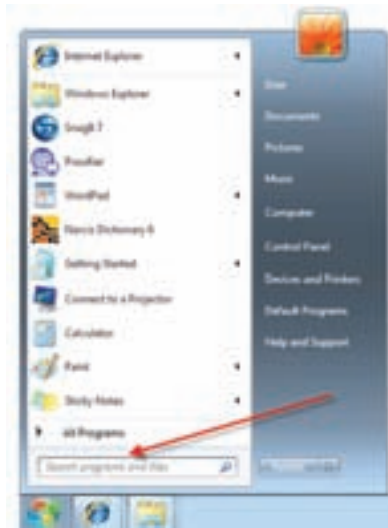
### تمرین

با انجام تنظیمات جدید، دقیقاً ده درصد از فضای درایو C: و بیست درصد از فضای بقیه درایوها را به سطل بازیافت اختصاص دهید.

## ۱۶-۳- جستجوی پرونده‌ها و پوشه‌ها

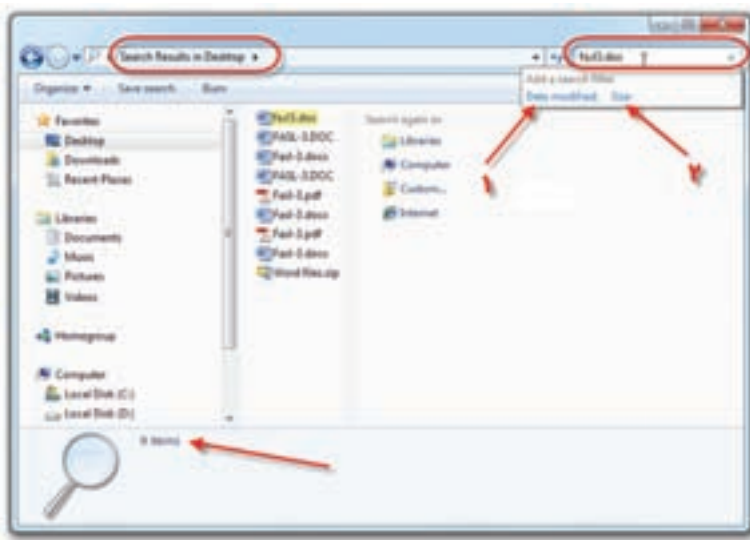
پس از گذشت مدتی از کار با کامپیوتر و برنامه‌های مختلف، احتمال فراموش کردن محل پرونده‌ها و پوشه‌ها در درایوها وجود دارد. در این صورت ممکن است مدت زیادی را صرف جستجو و یافتن پرونده‌های مورد نظر خود کنید. برای جستجوی اقلام، ویندوز امکاناتی را در اختیار کاربران قرار داده است. می‌توان با در اختیار داشتن اطلاعاتی جزئی از پرونده مانند: قسمتی از نام پرونده، اندازه تقریبی آن، تاریخ ایجاد پرونده یا حتی یک کلمه یا عبارت در محتویات پرونده، آن را مورد جستجو قرار داد.

ساده‌ترین روش جستجو استفاده از منوی شروع و تایپ عبارت مورد جستجو در کادر Search است (شکل ۳-۳۳). ویندوز در همان کادر، نتایج حاصل از جستجو را نمایش خواهد داد.



شکل ۳-۳۳- کادر جستجو از منوی شروع

روش دیگر جستجوی پرونده‌ها و پوشه‌ها در ویندوز استفاده از کاوشگر ویندوز است. در سمت راست نوار آدرس، مطابق شکل ۳-۳۴ کادر متنی جستجو قابل مشاهده است. با ذکر نام پرونده (در شکل fasl3.doc) نتایج حاصل از جستجو در بخش محتوای پنجره کاوشگر ویندوز نمایش می‌یابد:



شکل ۳-۳۴- پنجره کاوشگر با پانل جستجو در سمت چپ

با کلیک مقابل متن تایپ شده در کادر جستجو می توان عملیات جستجو را با فیلترهایی روی تاریخ (بخش ۱ در شکل) و اندازه پرونده مورد جستجو (بخش ۱ در شکل) دقیق تر انجام داد.

### تمرین

این دو گزینه برای محدود کردن جستجو را به صورت عملی بررسی کنید.

### ۳-۱۷- تنظیمات مشاهده کاوشگر ویندوز ۷

برای تنظیم گزینه های کاوشگر ویندوز، روی نشانه Computer دوبار کلیک کنید. سپس روی دکمه Organize کلیک کرده و از منوی حاصل گزینه Folder and search options را انتخاب کنید. کادر محاوره ای مانند شکل ۳-۳۵ ظاهر می شود.





شکل ۳۵-۳- زبانه General در کادر محاوره‌ای Folder Options

## گزینه‌های زبانه General

● **Open each folder in the same window**: با علامت‌دار کردن این گزینه، با دوبار کلیک

روی پوشه موجود در کاوشگر ویندوز، محتویات پوشه در همان پنجره قبلی نمایش می‌یابد.

● **Open each folder in its own window**: با علامت‌دار کردن این گزینه، با دوبار کلیک

روی پوشه موجود در کاوشگر ویندوز، محتویات پوشه در پنجره جدید باز می‌شود.

● **Single-click to open an item (point to select)**: علامت‌دار کردن این گزینه سبب

می‌شود که بتوان تنها با یک کلیک، پوشه یا پنجره موجود در کاوشگر ویندوز را باز کرد.

● **Double-click to open an item (single-click to select)**: علامت‌دار کردن این گزینه

سبب می‌شود که باز شدن یک پوشه یا پرونده، تنها با دوبار کلیک روی آن امکان‌پذیر باشد و بتوان از کلیک معمولی برای انتخاب آن استفاده کرد.

● **Show all folders**: این گزینه سبب می‌شود پوشه‌های شخصی کاربر در پانل سمت

چپ کاوشگر ویندوز نمایان شود.

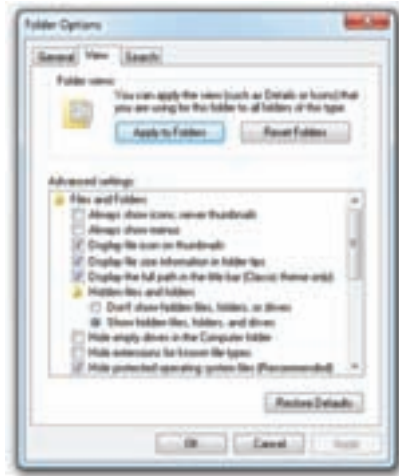
● **Automatically expand to current folder**: این گزینه سبب می‌شود با انتخاب یک

پوشه، زیرپوشه‌های آن به صورت خودکار به صورت بسط یافته نمایان شود.

کلیک روی دکمه **Restore Defaults** سبب برگرداندن همه گزینه‌ها به حالت پیش فرض می‌شود.

## گزینه‌های زبانه **View**

روی زبانه **View** کلیک کنید. کادر محاوره‌ای شبیه شکل ۳-۳۶ ظاهر خواهد شد.



شکل ۳-۳۶- زبانه **View** در کادر محاوره‌ای **Folder Options**

کادر بالای شکل ۳-۳۶ **Folder Views** نام دارد و دارای دو دکمه به شرح زیر است:

● **دکمه Apply to Folders:** فرض کنید تنظیمات خاصی را برای شیوه نمایش پوشه‌ها انجام داده‌اید. با کلیک روی این دکمه، این تغییرات در شیوه نمایش به همه پوشه‌ها اعمال می‌شود.

● **دکمه Reset Folders:** کلیک روی این دکمه سبب نادیده گرفتن همه تنظیمات قبلی در شیوه نمایش پوشه‌ها می‌شود.

● **Advanced settings:** در این بخش همان‌گونه که در شکل ۳-۳۶ مشاهده می‌کنید، می‌توان با علامت‌دار کردن گزینه‌های موجود، شیوه نمایش شی‌های کاوشگر ویندوز را تغییر داد. در ادامه این گزینه‌ها را توضیح می‌دهیم.

● **Always show icons, never thumbnails:** به صورت پیش فرض، در محیط کاوشگر ویندوز، در کنار هر پرونده یک شمایل کوچک (thumbnail) که گویای محتویات پرونده است نشان داده می‌شود. علامت‌دار کردن این گزینه سبب نمایش یک نشانه به جای این شمایل می‌شود.

● **Always show menus**: انتخاب این گزینه سبب نمایش نوار منو بالای نوار ابزار به شکل کلاسیک در محیط کاوشگر ویندوز می‌شود. نوار منو به صورت پیش فرض مخفی است.

● **Display file icon on thumbnails**: علامت دار کردن این گزینه سبب نمایش یک نشانه به همراه شمایل مربوطه در کنار آن می‌شود.

● **Display file size information in the folder Tips**: هنگامی که اشاره گر ماوس را روی یک پوشه ببرید و نگه دارید، کادر کوچکی باز می‌شود و اطلاعات مختصری را در مورد پوشه نشان می‌دهند. به این کادر Tip گویند. علامت دار کردن این گزینه سبب ظاهر شدن اندازه پوشه در Tip می‌شود.

● **Display the full path in the title bar**: علامت دار بودن این گزینه سبب ظاهر شدن مسیر کامل پوشه جاری در نوار عنوان پنجره کاوشگر ویندوز می‌شود.

● **Don't show hidden files, folders, or drives**: علامت دار بودن این گزینه از نمایش پرونده‌ها، پوشه‌ها و درایوهای مخفی در کاوشگر ویندوز جلوگیری می‌کند

● **Show hidden files, folders, and drives**: این گزینه برخلاف گزینه قبلی است و سبب ظاهر شدن پرونده‌ها و پوشه‌های مخفی (به صورت کم‌رنگ) می‌شود.

● **Hide empty drives in the computer folder**: علامت دار بودن این گزینه سبب عدم نمایش درایوهای خالی در کادر محتویات کاوشگر ویندوز می‌شود.

● **Hide extentions for know file types**: با علامت دار کردن این گزینه، کاوشگر ویندوز بخش پسوند نام پرونده‌ها را در کاوشگر خود نشان می‌دهد.

● **Hide protected operating systems (Recommended)**: در صورتی که این گزینه علامت دار باشد، ویندوز پرونده‌های محافظت شده سیستم عامل را که برای راه‌اندازی رایانه استفاده می‌شود، مخفی می‌کند. توصیه شده است که این گزینه علامت دار باشد.

● **Launch folder windows in a separate process**: علامت دار بودن این گزینه به ویندوز اعلام می‌کند که هر پوشه باز شده را در بخشی جداگانه از حافظه نگهداری کند. این کار سبب افزایش پایداری سیستم عامل می‌شود. اما پیامد آن استفاده بیشتر از حافظه است. به همین دلیل ممکن است سیستم کمی کند شود.

● **Restore previus folder windows at log on**: در صورتی که می‌خواهید به محض ورود به سیستم (log on) آخرین پوشه مشاهده شده بازیافت گردد، این گزینه را علامت دار کنید.

● **Show drive letters**: با علامت دار کردن این گزینه سبب می شود نام حرفی درایوها (C؛D؛...) نیز در کنار برچسب آن‌ها نمایش داده شود.

● **Show encrypted or compressed NTFS files in color**: همان طور که بیان شد، پوشه‌ها و پرونده‌های موجود در درایوهای NTFS می‌توانند رمزگذاری و فشرده شوند. علامت گذاری این گزینه سبب نمایش رنگی این پوشه‌ها و پرونده‌ها می‌شود.

● **Show pop-up description for folder and desktop items**: هنگامی که این گزینه علامت دار باشد، با نگه داشتن اشاره گر ماوس روی پوشه‌ها و شی‌های موجود در میزکار؛ کادر کوچکی باز می‌شود و در آن توضیحاتی مربوط به پوشه یا شیء مورد نظر ظاهر می‌شود.

● **Show preview handlers in preview pane**: علامت دار بودن این گزینه نمایش پرونده در پانل پیش نمایش شود.

● **Use Sharing Wizard (Recommended)**: در صورتی که رایانه شما به شبکه وصل باشد، به **اشتراک گذاری** (Sharing) پوشه‌ها و پرونده‌ها سبب امکان دسترسی سایر کاربران به وسیله رایانه‌های خود می‌شود. توصیه شده است که این گزینه را علامت دار کنید تا در صورت نیاز به اشتراک گذاری، ویندوز در انجام این کار، کادرهای ویزارد (Wizard)<sup>۱</sup> را نمایش دهد.

● **Automatically type into the Search Box**: علامت دار بودن این گزینه سبب می‌شود، هنگامی که در محیط کاوشگر ویندوز عبارتی را تایپ می‌کنید، این عبارت در کادر جستجو نوشته شود.

● **Select the typed item in the view**: علامت دار بودن این گزینه سبب می‌شود، هنگامی که در محیط کاوشگر ویندوز عبارتی را تایپ می‌کنید، کاوشگر ویندوز متناسب با عبارت نوشته شده، محتوای تطبیقی را نمایش دهد.

## گزینه‌های زبانه Search

با انتخاب زبانه Search، در شکل ۳-۳۶ گزینه‌هایی به شرح زیر ظاهر خواهد شد:

● **In indexed locations, search file names and content. In non-indexed locations**

---

۱- کادرهای ویزارد در ویندوز مدیریت انجام عملیات را بر عهده گرفته و راهنمایی‌های لازم برای انجام آن کار را در اختیار

**search file names only**: در ویندوز می توان برای دسترسی سریع تر، درایوها و پوشه ها را شاخص (index) گذاری کرد. علامت دار بودن این گزینه سبب می شود در محل های شاخص دار، جستجوی عبارت در نام پوشه ها و محتوای آن ها انجام شود. در محل های بدون شاخص، جستجو فقط برای یافتن عبارت در نام پرونده انجام می شود.

● **Always search file names and content (this might take several minutes)**: با

انتخاب این گزینه، جستجو عبارت علاوه بر نام پوشه ها، در محتوای آن ها هم انجام خواهد شد. این کار ممکن است عملیات جستجو را زمان بر کند.

● **Include subfolders in search results when searching in file folders**: علامت دار

بودن این گزینه سبب می شود، هنگام جستجو در یک پوشه، زیر پوشه های موجود در آن نیز در صورت وجود جستجو خواهد شد.

● **Find partial matched**: علامت دار بودن این گزینه سبب می شود در هنگام تایپ هر

نویسه در کادر جستجو، نزدیک ترین نتیجه ها نمایان شوند. به این ترتیب نمایش نتایج به پایان تایپ عبارت جستجو موکول نمی شود.

● **Use natural language search**: با علامت دار بودن این گزینه عمل جستجو را

کمی هوشمندانه تر خواهد کرد. به این ترتیب که در هنگام جستجوی یک عبارت یا جمله لزومی به رعایت کامل قواعد نوشتاری نیستیم.

● **Don't use the index when searching in file folders for system files (searches**

**might take longer)**: علامت دار بودن این گزینه سبب می شود ویندوز در هنگام جستجوی پوشه های حاوی پرونده های سیستمی، از شاخص استفاده نکند.

● **Include system directories**: علامت دار بودن این گزینه سبب می شود در هنگام

جستجوی مکان های شاخص گذاری نشده، پوشه های سیستمی هم مورد جستجو قرار گیرد.

● **Include compressed files (ZIP, CAB, ... )**: علامت دار بودن این گزینه سبب

می شود در هنگام جستجوی مکان های شاخص گذاری نشده، محتویات پرونده های فشرده نیز مورد جستجو قرار گیرد.

## خلاصه فصل

بخش عمده این فصل به کار با پنجره کاوشگر ویندوز پرداخته شد. دیدیم که چگونه این پنجره امکان مدیریت محتویات درایوها و پوشه‌ها را فراهم می‌آورد. بخش محتویات پنجره کاوشگر ویندوز می‌تواند پرونده‌ها را با نماهای (View) مختلفی نمایش دهد. با جابه‌جا شدن در سطح درایوها و پوشه‌ها مسیر فعال یعنی مسیری که در نوار آدرس نوشته شده است، تغییر پیدا می‌کند. در بخش محتویات پنجره کاوشگر می‌توان پرونده‌های مورد نظر را انتخاب و آن‌ها را به محل دیگری نسخه‌برداری یا انتقال داد.

برای ایجاد پرونده، برنامه‌های متعددی وجود دارد. داده‌ها برای نگهداری همیشگی باید در حافظه جانبی که پایدار نیز است، ذخیره شوند. در این فصل با محیط دو برنامه‌ای Wordpad و paint آشنا شده و چگونگی ذخیره پرونده (Save)، باز کردن (Open) و ایجاد پرونده‌های متنی و گرافیکی را مطالعه کردید.

برای نسخه‌برداری یا انتقال بخشی از پرونده به محل دیگری از حافظه خاصی به نام حافظه موقت (Clipboard) استفاده می‌شود. کار با حافظه موقت به وسیله عملیات، Copy-past و Cut-paste انجام می‌شود. قبل از انجام عملیات فوق، باید بخش مورد نظر برای نسخه‌برداری در حافظه انتخاب شود.

ویندوز بین نوع پرونده‌ها و برنامه‌هایی که آن‌ها را باز می‌کنند، ارتباط برقرار می‌کند. با این حال می‌توان برنامه مورد نظر برای باز کردن پرونده را به صورت سفارشی انتخاب کرد. ویندوز ۷ امکان مشاهده مشخصات پرونده، پوشه و درایو را فراهم آورده است. این مشخصات در پانل مشخصات کاوشگر ویندوز نمایان می‌شود. روش دیگر آن است که روی آن‌ها کلیک راست و از منوی حاصل، گزینه properties را انتخاب کنید.

در صورت انجام تنظیمات مورد نیاز، ویندوز ۷ امکان تایپ حروف و اعداد فارسی را فراهم می‌کند.

ایجاد پوشه، حذف پوشه، مشاهده ساختار درختی پوشه‌ها، تغییر نام پوشه، نسخه‌برداری و انتقال پوشه‌ها نیز از جمله مباحثی بود که در این فصل به آن‌ها پرداخته شد. درخصوص پرونده‌ها نیز انجام عملیاتی مانند: تغییر نام پرونده، حذف پرونده، نسخه‌برداری و انتقال آن‌ها توضیح داده شد. علاوه بر این با روش‌های مختلف انتخاب پرونده‌ها (مانند انتخاب گروهی، انتخاب انفرادی و انتخاب همه) آشنا شدید.

با حذف پرونده‌ها و پوشه‌ها، آن‌ها به صورت کامل حذف نمی‌شوند بلکه درون سطل بازیافت نگهداری می‌شوند. شیوه بازگرداندن پرونده‌های حذف شده و تنظیمات سطل بازیافت را نیز در این فصل ملاحظه کردید.

ممکن است در حین کار با سیستم عامل، موقعیت پرونده‌ها در ساختار درختی پوشه‌ها را فراموش کنیم. در این موارد می‌توان از امکانات ویندوز برای جستجوی پرونده‌ها و پوشه‌ها استفاده کرد. جستجو می‌تواند براساس نام، نوع، اندازه و بخشی از محتوا انجام شود. کاوشگر ویندوز، محتویات درایوها و پوشه‌ها را براساس تنظیمات Folder Options نمایش می‌دهد. برای انجام این تنظیمات می‌توان این کادر محاوره‌ای را از مرکز تنظیمات (Control Panel) یا کلیک روی دکمه Organize و انتخاب گزینه Folder and search options باز کرد.

## خودآزمایی

- ۱- انواع اسنادها (Documents) و پوشه‌های پیش فرض نگهداری آن‌ها در ویندوز را تشریح کنید.
- ۲- روش‌های تغییر نما (View) برای نمایش محتویات پنجره کاوشگر ویندوز را بیان کنید.
- ۳- نمای Detail چه اطلاعاتی درخصوص پرونده‌ها در اختیار ما قرار می‌دهد؟
- ۴- انواع حافظه جانبی متداول را نام برده و ویژگی‌های هر یک را برشمارید.
- ۵- تفاوت عملکرد گزینه‌های Save, Save As, در منوی File در برنامه‌هایی نظیر Wordpad چیست؟
- ۶- یک نقاشی ساده در محیط paint ترسیم کنید. آن را با نام Exam روی دسک تاپ ذخیره کنید. پرونده گرافیکی را با الگوی BMP, JPG, و GIF ذخیره کنید و اندازه پرونده‌های حاصل را بر حسب بایت با یکدیگر مقایسه کنید.
- ۷- چگونه می‌توان یک پرونده تصویری ذخیره شده روی دیسک سخت را برای ویرایش مجدد با برنامه paint باز کرد؟

۸- مشخصات پرونده Exam ایجاد شده در تمرین ۶ را مشاهده کنید.

۹- مشخصات پوشه Pictures موجود در پوشه documents را مشاهده کرده و به سئوالات زیر پاسخ دهید:

الف) اندازه پوشه بر حسب بایت

ب) تعداد پرونده‌ها و پوشه‌های موجود در آن

ج) تاریخ و ساعت ایجاد پوشه

د) صفات این پوشه

۱۰- با دوبار کلیک روی نشانه Computer در دسک تاپ، برنامه کاوشگر ویندوز را اجرا کرده

و به پرسش های زیر پاسخ دهید:

الف) تعداد درایوهای دیسک سخت رایانه

ب) تعداد درایوهای حافظه جانبی قابل حمل

ج) ظرفیت استفاده شده در هر یک از درایوهای دیسک سخت

د) کل ظرفیت هر یک از درایوهای دیسک سخت

آیا با جمع ظرفیت های درایوهای دیسک سخت می توان کل ظرفیت دیسک را به دست آورد؟

۱۱- منظور از صفات پرونده چیست؟ چگونه می توان صفات پرونده را مشاهده یا آن ها را تغییر

داد؟

۱۲- پوشه ای با نام خود در مسیر ریشه درایو C ایجاد کرده و پرونده ای متنی به نام My-book-list

درون آن ایجاد کنید. اکنون لیستی از کتاب های خود را درون این پرونده متنی به صورت

فارسی تایپ کنید. این تمرین به شما کمک می کند تا با تایپ فارسی نیز آشنایی بیشتری

پیدا کنید.

۱۳- چگونه می توان ساختار درختی پوشه های درایوهای دیسک سخت را مشاهده کرد. چگونه

می توان به وجود زیر شاخه در هر پوشه پی برد؟

۱۴- پرونده My-book-list ایجاد شده در تمرین ۱۲ را حذف کنید. چه روش هایی را برای

حذف پرونده می توانید به کار گیرید؟ در صورت انصراف از عمل حذف پرونده، چگونه

می توان پرونده حذف شده را دوباره بازیابی کرد؟

۱۵- آیا همیشه امکان بازگرداندن پرونده های حذف شده وجود دارد؟

۱۶- با استفاده از پانل جستجوی کاوشگر، پرونده های زیر را جستجو کنید:

۱) پرونده های با پسوند EXE در درایو D:

۲) پرونده هایی که با حرف K شروع شده و اندازه آن ها حداقل ۱۶ کیلو بایت در درایو C:

۳) پرونده هایی که تاریخ ایجاد آن ها از دوماه پیش تاکنون است.

۱۷- یک پرونده متنی با نام خانوادگی خود به وجود آورید. سپس با استفاده از حافظه موقت

Clipboard نام خانوادگی خود را ده بار در آن تکرار کرده و نهایتاً تغییرات را ذخیره کنید.



### سازماندهی محیط کار ویندوز ۷

پس از آموزش این فصل، هنرجو می تواند:

- دلیل قالب بندی کردن درایوها را شرح داده و درایو مورد نظر را قالب بندی کند؛
- اطلاعات مورد نظر را روی لوح فشرده بنویسد؛
- روش فشرده کردن پرونده ها و پوشه ها را توضیح دهد؛
- پرونده ها و پوشه ها را فشرده کند؛
- میانبرها را (ایجاد، کپی، حذف و...) مدیریت کند؛
- روش های منظم کردن نشانه های واقع روی میز کار را توضیح و انجام دهد؛
- تنظیمات نوار وظیفه در ویندوز ۷ را بیان کند و انجام دهد.

#### ۱-۴- آماده سازی درایوها

دیسک سخت رایانه، عموماً دارای ظرفیت بالایی است. برای این که دیسک ها قابل استفاده باشد، قبل از هر چیز باید قالب بندی شوند. به منظور مدیریت بهتر اطلاعات روی دیسک های سخت، آن ها را به نواحی کوچک تری به نام پارتیشن<sup>۱</sup> تقسیم بندی می کنند. هر پارتیشن در ویندوز ۷ به

---

۱- (Partition) در کتاب سیستم عامل پیشرفته، مطالب بیشتری را در ارتباط با پارتیشن بندی خواهید آموخت.

صورت یک درایو شناخته می شود. بعد از این که دیسک سخت به چند پارتیشن تقسیم بندی شد، باید هر درایو را **قالب بندی منطقی** کنید تا اطلاعات روی آن قابل ذخیره باشد. قالب بندی منطقی هر درایو، باعث ایجاد **سیستم پرونده (file system)** روی آن می شود. سیستم پرونده، سیستمی برای نگهداری و سازماندهی اطلاعات بر روی درایو است. در هنگام قالب بندی یک درایو، علاوه بر ایجاد ساختار منطقی سکتور، تراک و سیلندر، بخش هایی مانند:

۱- سکتور رکورد راه انداز (در صورت راه انداز بودن درایو)

۲- جدول تخصیص پرونده

۳- جدول فهرست ریشه

۴- فضای داده های دیسک

نیز روی دیسک به وجود می آید. هر درایو می تواند یک بار قالب بندی شده و تا مدت ها مورد استفاده قرار گیرد.

### تذکر

قالب بندی کردن یک درایو منجر به از بین رفتن همه پرونده ها و محتویات آن می شود زیرا باعث دگرگون کردن قالب بندی پیشین آن می شود. به همین دلیل، قالب بندی کردن با عمل حذف کامل اطلاعات (Delete) یکسان نیست. بازیابی اطلاعات درایو قالب بندی شده دشوار و گاهی غیر ممکن است. لذا مراقب قالب بندی اشتباهی درایوهای سیستم خود، به ویژه درایوهای دیسک سخت باشید.

### مراحل قالب بندی دیسک نرم

الف) یک دیسک نرم را برای قالب بندی درون درایو مربوطه قرار دهید (مطمئن شوید که دکمه Write protect آن بسته باشد، زیرا باز بودن این سوراخ مانع تغییر محتویات آن می شود).

ب) محیط کاوشگر ویندوز را باز کرده و ضمن انتخاب درایو دیسک نرم، روی آن کلیک راست کرده و گزینه ... Format را انتخاب کنید.

ج) در این مرحله کادر محاوره ای مشابه شکل ۴-۱ ظاهر و از شما خواسته می شود پارامترهای قالب بندی را مشخص کنید. این پارامترها عبارت اند از:



شکل ۴-۱- کادر محاوره‌ای قالب‌بندی دیسک نرم

۱- **ظرفیت (Capacity):** که تعیین‌کننده ظرفیت درایو مورد نظر است. برای فلاپی

دیسک‌های معمولی ظرفیت به صورت 3.5", 1.44 MB, 512 bytes/sector ظاهر می‌شود.

۲- **سیستم پرونده (File System):** تعیین‌کننده نوع جدول مدیریت پرونده است.

در مورد دیسک نرم، تنها، یک نوع سیستم پرونده FAT<sup>۱</sup> وجود دارد ولی برای قالب‌بندی درایوهای دیسک سخت، سیستم پرونده FAT32 و NTFS نیز قابل انتخاب است.

۳- **اندازه واحد تخصیص (Allocation unit size):** تعیین‌کننده اندازه هر واحد قابل

تخصیص برای نگهداری اطلاعات است. هر واحد قابل تخصیص معمولاً خوشه<sup>۲</sup> نامیده می‌شود.

۴- **برچسب درایو (Volume label):** نامی که به درایو نسبت داده می‌شود. این نام بعداً

نیز قابل تغییر است.

۱-File Allocation Table

۲-Cluster

## ۵- گزینه‌های قالب بندی (Format option): شامل تنظیمات اختیاری قالب بندی است

و عبارت اند از:

### ● قالب بندی سریع (Quick Format): با علامت دار کردن این گزینه، قالب بندی با

سرعت بالاتری انجام می شود و اغلب به منظور حذف همه محتویات درایو به کار می رود (جدول FAT پاک می شود).

### ● امکان فشردن سازی (Enable Compression): با علامت دار کردن این گزینه،

درایو می تواند اطلاعات را به صورت فشرده نیز نگهداری کند. این گزینه برای درایوهای دیسک سخت با سیستم پرونده NTFS فعال می شود.

### ● ایجاد دیسک راه انداز (Create an Ms-Dos start up disk): در صورت

علامت دار بودن این گزینه، بعد از پایان قالب بندی، پرونده های راه انداز در سکتور راه انداز کپی شده و درایو مورد نظر می تواند برای راه اندازی رایانه مورد استفاده قرار گیرد و اصطلاحاً Start up یا Bootable شود.

برای شروع عملیات قالب بندی، روی دکمه Start کلیک کنید. حال باید منتظر بمانید تا

عملیات قالب بندی به پایان برسد.

### تمرین

با انتخاب یک فلاپی دیسک که اطلاعات ارزشمندی ندارد، مراحل قالب بندی را به صورت عملی تجربه کنید.

### تمرین

با انتخاب یکی از درایوهای دیسک سخت و باز کردن کادر محاوره ای Format، تفاوت کادر حاصل را با کادر شکل ۱-۴ بیان کنید (به خاطر داشته باشید بر روی Start کلیک نکنید).

باید توجه داشت که:

- ۱- امکان قالب بندی کردن درایوهای سیستمی یا راه انداز وجود ندارد.
- ۲- در قالب بندی سریع، سطح دیسک بازیابی نمی شود.
- ۳- عملیات قالب بندی دیسک ها به وسیله اعلان فرمان نیز قابل اجرا است که در فصل هفتم، چگونگی انجام آن را مشاهده خواهید کرد.

## ۴-۲- نوشتن اطلاعات روی لوح فشرده

امروزه قیمت لوح فشرده (CD و DVD) و درایوهای مخصوص نوشتن روی آن ها<sup>۱</sup> به صورت چشم گیری کاهش یافته و روی اغلب رایانه های شخصی، در دسترس هستند. ویندوز ۷ دارای امکان نوشتن اطلاعات روی لوح فشرده است. نوشتن اطلاعات روی لوح فشرده با کاوشگر ویندوز برخلاف ویندوز XP، یک فرایند ساده است. ابتدا با بررسی حجم پرونده ها مطمئن می شویم که آن ها روی لوح فشرده قابل ذخیره سازی هستند. سپس برای نوشتن پرونده ها و پوشه های مورد نظر، آن ها را انتخاب کرده و با کلیک راست روی آن ها، گزینه Send to و زیر گزینه CD-RW Drive (F:) را انتخاب کنید. با انجام این کار، ویندوز پوشه ها و پرونده های انتخابی را مستقیماً روی لوح فشرده می نویسد. روش دیگر انتخاب و کشیدن آن ها در پنجره مرورگر با محتویات لوح فشرده است.

### تمرین

ظرفیت های لوح فشرده خام رایج چقدر است؟ در صورتی که به CD-Writer دسترسی دارید، سعی کنید با تهیه یک لوح فشرده خام و نوشتن پرونده ها و پوشه های ضروری خود به آن، مراحل انجام کار را به صورت عملی تجربه کنید.

### پژوهش

بررسی کنید چه دلایلی می تواند منجر به بروز خطا در نوشتن اطلاعات بر روی لوح فشرده شود؟

۱- به این درایوها DVD/CD Writer گویند.

## پژوهش

لیستی از برنامه‌هایی را که برای نوشتن داده‌ها روی لوح فشرده به کار می‌روند تهیه کنید. این برنامه‌ها چه قابلیت‌های بیشتری نسبت به نوشتن داده‌ها به وسیلهٔ کاوشگر ویندوز دارند؟

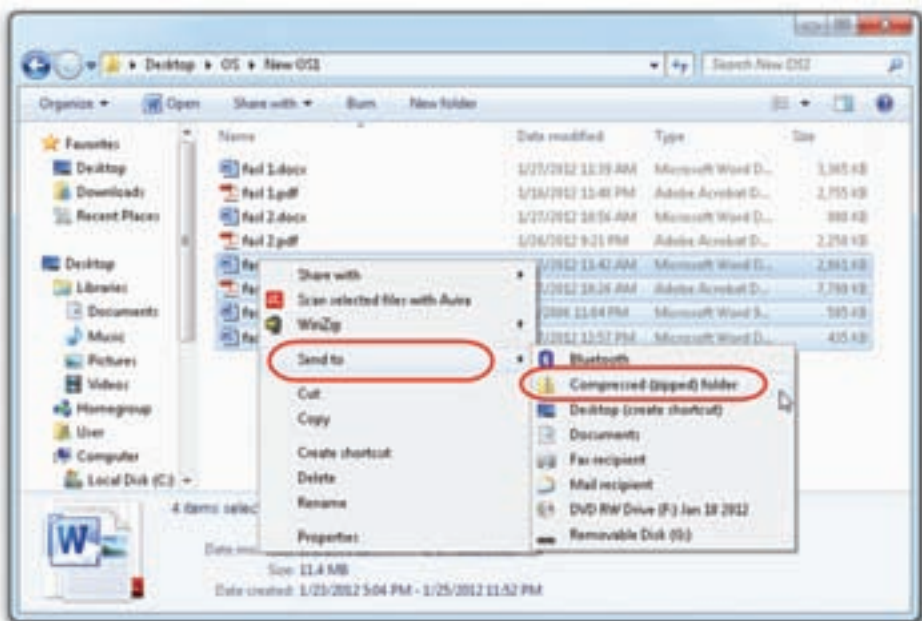
### ۳-۴- فشرده‌سازی پرونده‌ها و پوشه‌ها

گاهی مواقع مجبور هستیم پرونده‌ها و پوشه‌های موجود در رایانه را برای صرفه‌جویی در فضای ذخیره‌سازی، فشرده کنیم. به عنوان مثال، تصور کنید نیازمند نسخه‌برداری از پرونده‌هایی با اندازه بیش از ظرفیت یک فلاپی به درون آن هستید یا قصد انتقال پرونده‌هایی از طریق اینترنت را دارید و ارتباط شما کند است. در این صورت می‌توان از برنامهٔ کمکی فشرده‌سازی استفاده کرد.

روش‌های مختلفی برای فشرده‌سازی مورد استفاده قرار می‌گیرد. هر یک این روش‌ها، برای نوع خاصی از پرونده‌ها (تصویری، متنی، صوتی و ...) مناسب هستند. به عنوان مثال، ممکن است، یک روش فشرده‌سازی، کدهای طولانی به کار رفته در یک پرونده را با کدهای کوتاه‌تر، جایگزین کند. ویندوز ۷ دارای یک برنامهٔ کمکی فشرده‌سازی است. این برنامه می‌تواند پرونده‌ها و پوشه را فشرده (یا اصطلاحاً Zip) کند. پرونده‌ها و پوشه‌های فشرده می‌توانند به وسیلهٔ برنامه‌های فشرده‌سازی دیگر باز (Unzip) شوند. برای انجام عمل فشرده‌سازی، مراحل زیر را انجام دهید:

- ۱- پرونده‌ها و پوشه‌هایی که قصد فشرده کردن آن‌ها را دارید، انتخاب کنید.
- ۲- با کلیک راست روی آن‌ها، گزینهٔ Send to و سپس Compressed (zipped) Folder را انتخاب کنید.

علاوه بر این می‌توانید مطابق شکل ۲-۴، این گزینه‌ها را از منوی میانبر حاصل از کلیک راست روی پرونده‌های مورد نظر نیز انتخاب کنید.



شکل ۲-۴. انتخاب پرونده‌ها و پوشه‌ها برای فشردن

و انتخاب گزینه Send to و Compressed (Zipped) folder

۳- هم‌اکنون پرونده‌ها و پوشه‌های انتخابی فشرده شده در پرونده‌ای که حاوی پرونده‌های

اصلی است، قرار می‌گیرد. پرونده حاصل با شکل زیبی روی آن به صورت ظاهر می‌شود. علاوه بر این می‌توان پوشه‌ها و پرونده‌های دیگر را با کشیدن آن‌ها روی پوشه فشرده، Zip نمود. در صورت نیاز به بازگرداندن آن‌ها به حالت اول، کافی است روی آن دوبار کلیک کنید.

### تمرین

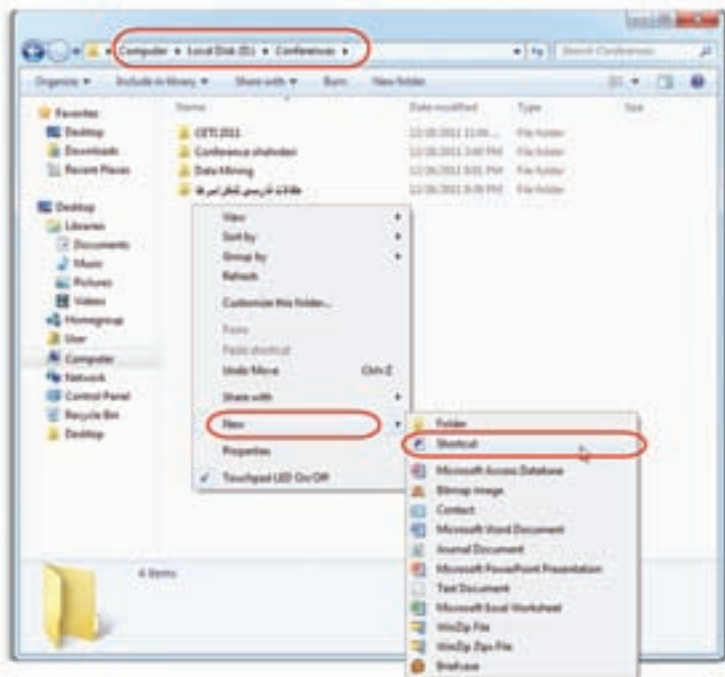
پوشه‌ای را که شامل تعدادی پرونده است انتخاب کنید. با انتخاب همه پرونده‌های موجود در پوشه، اندازه آن‌ها را در کادر محاوره‌ای Properties مشاهده کنید. سپس محتویات پوشه را فشرده کرده و اندازه پوشه فشرده شده را با اندازه پوشه اصلی مقایسه کنید. میزان اختلاف این دو را می‌توان میزان صرفه‌جویی در فضای ذخیره‌سازی محسوب کرد.

## ۴-۴- ایجاد میانبر (Shortcut)

برای دسترسی سریع به یک برنامه یا یک پرونده می توان نشانه میانبری برای دسترسی به آن روی میز کار (یا هر محل مناسب دیگر) ایجاد کرد. میانبر مانند یک اشاره گر عمل می کند که دسترسی به پرونده ها، پوشه ها و برنامه ها را آسان می کند. در ایجاد میانبر، محدودیت خاصی وجود ندارد. روش های مختلف ایجاد میانبر به شرح زیر است:

۱- روی یک فضای خالی در میز کار کلیک راست کنید و از منویی که نمایش می یابد، گزینه New و سپس Short cut را انتخاب کنید. در ادامه و طی چند مرحله، نام برنامه، پرونده یا پوشه ای که قصد ایجاد میانبری برای دسترسی به آن را دارید، از پرسیده می شود. به این ترتیب میانبر در میز کار ایجاد می شود.

۲- برای ایجاد میانبر در یک پوشه دلخواه، می توان از کاوشگر ویندوز استفاده کرد. برای انجام این کار، بعد از تغییر مسیر جاری کاوشگر ویندوز به مسیر مقصد، روی یک فضای خالی کلیک راست و از منوی حاصل گزینه New و سپس Short cut را انتخاب کنید (شکل ۴-۳). بقیه مراحل مانند مرحله قبل است.



شکل ۴-۳- ایجاد میانبر در مسیر D:\Conferences



در هنگام ساخت میانبر، می‌توانید نامی برای آن انتخاب کنید. در صورت لزوم می‌توان نام میانبر را نیز تغییر داد.

۳- روش دیگر آن است که روی نام شیء مورد نظر که قصد ایجاد میانبری برای دسترسی به آن دارید، کلیک راست کرده و از منوی حاصل گزینه Send To و سپس Desktop(create shortcut) را انتخاب کنید. به این ترتیب یک میانبر روی صفحه رومیزی برای دسترسی به شیء مورد نظر ایجاد می‌شود.

### تذکر


توجه داشته باشید که کپی یا حذف میانبر، سبب کپی یا حذف پرونده یا شیء مرتبط با آن نمی‌شود.

### تمرین

با راهنمایی مربی خود، یک میانبر جدید با نام Calc برای اجرای برنامه ماشین حساب روی صفحه میز کار خود ایجاد کنید.

## ۴-۵- آرایش مجدد میز کار

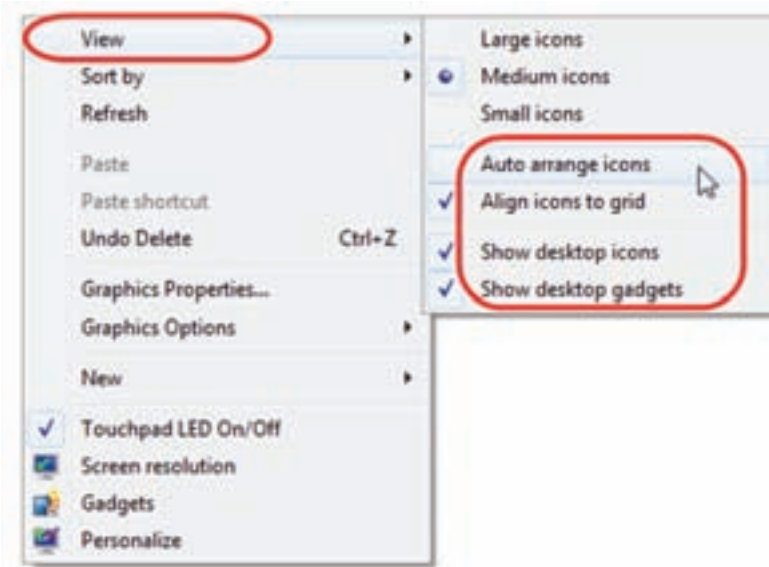
در صورتی که برنامه‌های متعددی را روی رایانه خود نصب کرده یا نشانه‌های میانبر را برای در دسترس قرار دادن برنامه‌ها، پوشه‌ها و پرونده‌ها ایجاد کرده باشید، احتمالاً میز کار ویندوز بسیار شلوغ خواهد بود. برای رفع این مشکل می‌توان این شیء‌ها را در ردیف‌های منظم قرار داد. علاوه بر این می‌توان آن‌ها را به صورت یک قاب دور میز کار چید یا به صورت گروه‌های جداگانه، در مکان‌های مختلف میز کار قرار داد. هم‌چنین امکان مرتب کردن نشانه‌ها و میانبرها به صورت دستی نیز وجود دارد. برای نظم‌بخشیدن به صفحه میز کار ویندوز خود، مراحل زیر را انجام دهید.

۱- بعد از ورود به محیط ویندوز، همه پنجره‌های باز را به طور دستی به حداقل برسانید. علاوه بر این می‌توانید با فشار همزمان کلیدهای  + D همه پنجره‌های باز را به یک‌باره به کمینه کرد.

۲- برای دیدن اثر این تمرین، نشانه‌های واقع در میز کار ویندوز را به صورت نامنظم به

نقاط مختلف بکشید.

۳- روی یک ناحیه خالی در میز کار کلیک راست کرده و از منوی حاصل روی گزینه View و سپس Auto Arrange icons کلیک کنید (شکل ۴-۴).



شکل ۴-۴- سازماندهی نشانه‌های موجود در میز کار ویندوز

با انجام این کار، ویندوز، میانبرها و نشانه‌ها را بسیار منظم در سمت چپ میز کار قرار می‌دهد. ۴- اکنون اگر سعی کنید، میانبری را به مکان دیگری روی میز کار ویندوز جابه‌جا کنید، امکان‌پذیر نخواهد بود.

۵- برای انصراف از وضعیت سازماندهی خودکار نشانه‌ها، مراحل قبل را تکرار کرده و مجدداً روی گزینه Auto arrange icons کلیک کنید تا این ویژگی غیرفعال شود.

گزینه‌های دیگری در منوی شکل ۴-۴ نشان داده شده‌اند که عبارت‌اند از:

● **Align icons to grid**: به صورت پیش فرض، ویندوز فاصله‌ای را بین نشانه‌ها قرار می‌دهد تا از هم پوشانی متن آن‌ها جلوگیری کند. در صورتی که بخواهیم نشانه‌ها با فاصله کمتری بین یکدیگر قرار گیرند، باید علامت این گزینه را برداریم.

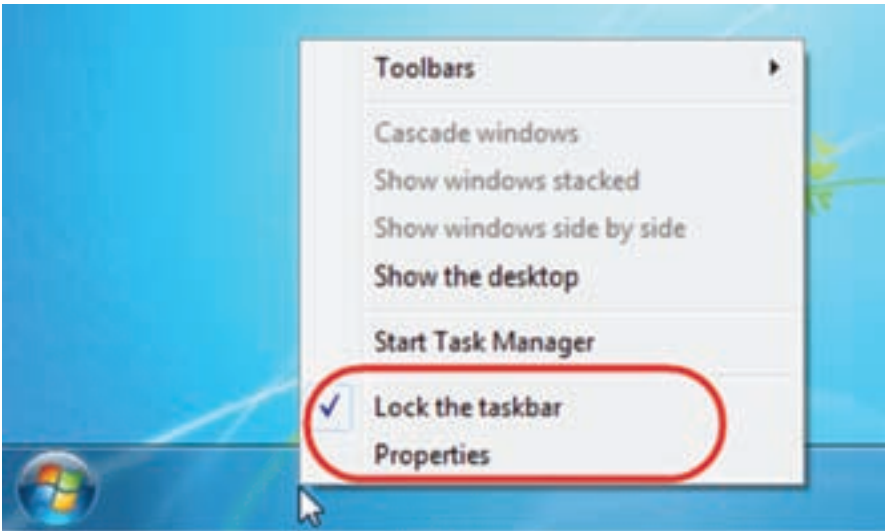
● **Show desktop icons**: علامت‌دار بودن این گزینه سبب نمایش نشانه‌ها در میز کار ویندوز می‌شود. به عبارت دیگر با کلیک روی این گزینه و برداشتن علامت کنار آن، نشانه‌های

میز کار ناپدید خواهد شد.

● **Show desktop gadgets** : همان گونه که در فصل اول دیدید، میز کار ویندوز به صورت پیش فرض دارای ابزارهای کمکی خاصی به نام گجت است. برای نمایان و پنهان کردن گجت ها، این گزینه را انتخاب کنید.

## ۴-۶- تنظیمات نوار وظیفه در ویندوز ۷

برای تغییر خصوصیات نوار وظیفه، مانند شکل ۴-۵ روی یک ناحیه خالی از نوار وظیفه کلیک راست کنید تا منویی ظاهر شود.



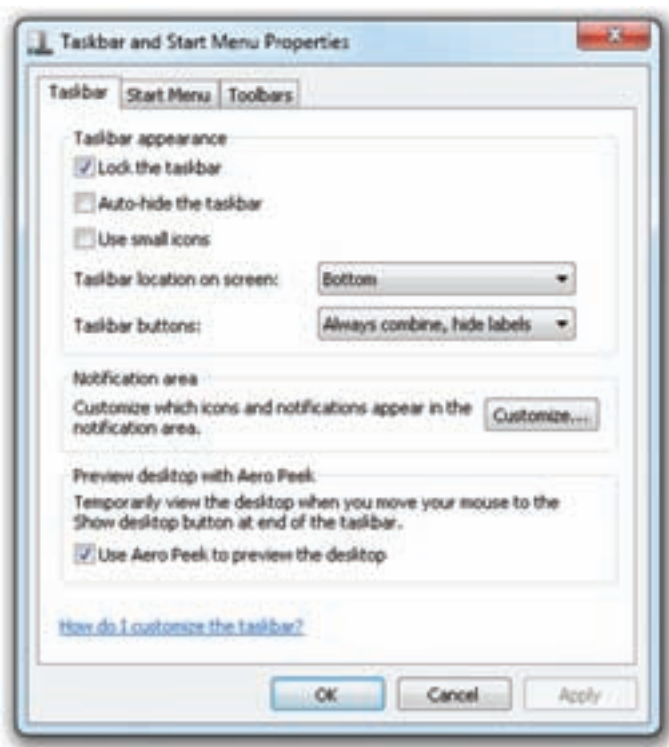
شکل ۴-۵- تنظیم نوار وظیفه

دو گزینه آخر این منو عبارت اند از:

۱- **Lock the taskbar** : در صورتی که بخواهید مانع تغییر پهنا و مکان نوار وظیفه شوید،

این گزینه را علامت دار کنید.

۲- **Properties** : با کلیک روی این گزینه، کادر محاوره ای شبیه شکل ۴-۶ باز می شود.

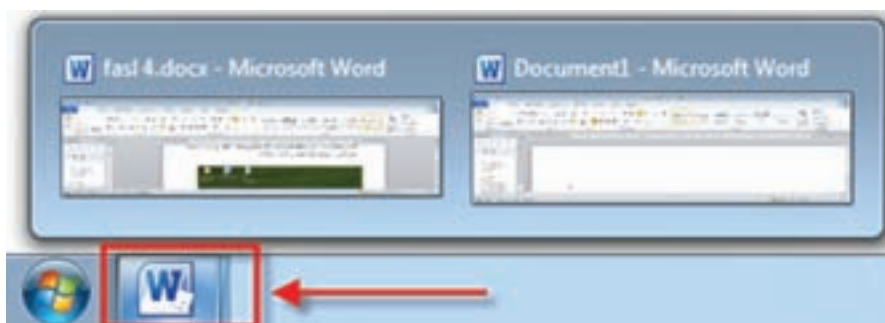


شکل ۶-۴- کادر محاوره‌ای تنظیم خصوصیات نوار ابزار

گزینه‌های این کادر به شرح زیر هستند :

- ۱- **Lock the taskbar** : عملکرد این گزینه قبلاً توضیح داده شد.
- ۲- **Auto-hide the taskbar** : با انتخاب این گزینه، نوار وظیفه پنهان می‌شود و برای مشاهده آن، باید اشاره‌گر ماوس به محل نوار وظیفه اشاره کند.
- ۳- **Use small icons** : علامت‌دار بودن این گزینه سبب نمایش نشانه‌های کوچک برای برنامه‌های در حال اجرا در نوار وظیفه می‌شود.
- ۴- **Taskbar location on screen** : با کلیک روی دکمه مقابل این عبارت می‌توان موقعیت قرارگیری نوار وظیفه را تعیین کرد. پیش فرض پایین صفحه است. انتخاب‌های دیگر شامل بالا، چپ و راست صفحه نمایش است.
- ۵- **Taskbar buttons** : مقابل این عبارت، دکمه‌ای با گزینه‌های زیر قرار دارد:  
 با انتخاب این گزینه، نشان پنجره‌های مربوط به یک **Always combine, hide labels** :  
 برنامه، به صورت گروهی و با یک نشان، در نوار وظیفه نشان داده می‌شوند. همچنین عنوان‌ها

مخفی می‌شوند. در نتیجه جای کمتری را روی نوار وظیفه اشغال می‌کنند (شکل ۴-۷). با مکث نشان‌گر ماوس روی نشانه گروه‌بندی شده، شمای کوچکی از پنجره‌ها نمایان می‌شود.



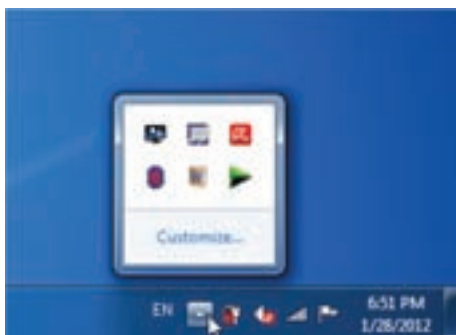
شکل ۴-۷- گروه‌بندی نشان پنجره‌های مربوط به یک برنامه

با انتخاب این گزینه، نشانه پنجره‌های یک برنامه‌ها تنها هنگامی گروهی نمایان می‌شود که نوار وظیفه پر باشد. **Combine when taskbar is full**

با انتخاب این گزینه، نشانه پنجره‌های یک برنامه‌ها هرگز گروهی نمایان نمی‌شود. **Never combine**

### ناحیه اطلاع‌رسانی Notification Area

ناحیه اطلاع‌رسانی بخشی از نوار وظیفه است (شکل ۴-۸) که اجرای برخی برنامه‌ها، سبب اضافه شدن به لیست آن می‌شود.



شکل ۴-۸- ناحیه اطلاع‌رسانی در نوار وظیفه

برای انجام تنظیمات این ناحیه، در کادر محاوره‌ای شکل ۸-۴، روی دکمه Customize کلیک کنید. لیست برنامه‌هایی که اجرای آن‌ها سبب نمایش نشانه در ناحیه اطلاع رسانی می‌شود، نمایان می‌گردد. می‌توان برنامه‌ها را از این لیست برداشت. روش دیگر انجام تنظیمات ناحیه اعلان دنبال کردن مراحل زیر است:

Start → Control Panel → Notification Area Icons

### تمرین

روی دکمه Customize کلیک کنید. اجرای چه برنامه‌هایی سبب اضافه شدن نشانه به ناحیه اطلاع رسانی ویندوز می‌شود؟

### تمرین

تعدادی پرونده را در محیط Wordpad باز کنید و نتیجه انتخاب Group Similar taskbar buttons را مشاهده کنید.

### نکته

به وسیله مراحل زیر هم می‌توانید تنظیمات نوار وظیفه در ویندوز ۷ را انجام داد.

Start → Control panel → Taskbar and start Menu

## خلاصه فصل

برای ذخیره پرونده‌ها در دیسک نرم یا درایوهای دیسک سخت باید این دیسک‌ها را قالب بندی کرد. با قالب بندی کردن یک درایو، همه اطلاعات قبلی آن از بین رفته و دیسک برای شروع دوباره، آماده می‌شود.

نوشتن اطلاعات روی لوح فشرده DVD, CD با نوشتن اطلاعات روی سایر درایوها تفاوت دارد. برای این منظور ویندوز ۷ برنامه توکاری دارد که این کار را انجام می‌دهد. اطلاعات نوشته شده روی لوح فشرده قابل حذف یا تغییر نیست. البته بعضی از لوح‌های فشرده امکان بازنویسی

دارند که به آن‌ها Rewriteable گویند. می‌توان چندین بار محتویات این نوع لوح‌های فشرده را پاک و اطلاعات جدیدی در آن‌ها نوشت.

با وجود افزایش ظرفیت حافظه جانبی در رایانه‌های امروزی، در اغلب موارد مجبور به فشرده‌سازی اطلاعات روی درایوهای سیستم برای کاهش اندازه آن‌ها و صرفه جویی در حافظه مصرفی هستیم. ویندوز ۷ دارای امکاناتی برای فشرده کردن پوشه‌ها است.

میانبرها نشانه‌هایی هستند که دسترسی سریع به پرونده‌ها و برنامه‌ها را امکان‌پذیر می‌کنند. هر میانبر به یک پرونده یا برنامه مرتبط است.

با ایجاد نشانه‌ها و میانبرها روی میز کار، به تدریج نظم قرارگیری آن‌ها روی میز کار به هم می‌ریزد. برای منظم کردن دوباره میز کار، کافی است روی آن کلیک راست کرده و از منوی حاصل گزینه مورد نظر را برای مرتب‌سازی انتخاب کرد.

تنظیمات نوار وظیفه در ویندوز ۷ امکان آشکار یا پنهان کردن نوار وظیفه، گروه‌بندی نشان پنجره‌ها و غیره را فراهم می‌کند.

## خودآزمایی

۱- منظور از قالب‌بندی کردن یک درایو چیست؟ چگونه می‌توان بعد از قالب‌بندی کردن یک

درایو، آن را به دیسک راه‌انداز تبدیل کرد؟

۲- مراحل نوشتن اطلاعات روی لوح فشرده را توضیح دهید.

۳- تمرین عملی زیر را مرحله به مرحله انجام دهید:

الف) پرونده‌هایی که حرف اول نام آن‌ها X بوده و اندازه آن‌ها کمتر از ۲ کیلوبایت است را در دیسک سخت رایانه خود جستجو کنید.

ب) پرونده‌های یافته شده را درون پوشه‌ای به نام Temp روی میز کار کپی کنید.

ج) پرونده‌های پوشه Temp را فشرده کرده و درون پوشه دیگری به نام Temp-Zip کپی کنید.

د) پرونده‌های فشرده شده را درون یک لوح فشرده بنویسید.

۴- با روشی که در این فصل توضیح داده شد، یک پرونده متنی، یک پرونده تصویری، یک

پرونده صوتی را فشرده کنید. با مشاهده اندازه این پرونده‌ها قبل و بعد از فشرده‌سازی و به دست آوردن نسبت فشرده شدن آن‌ها، تعیین کنید که کدامیک از این پرونده‌ها بهتر فشرده

شده است.

۵- هدف از ایجاد میانبر چیست؟ پرونده اجرایی Msconfig.EXE را در رایانه خود جستجو کنید. سپس میانبر جدیدی برای آن روی میزکار ویندوز ایجاد کنید و نام دلخواهی را به آن اختصاص دهید.

۶- ناحیه اطلاع رسانی (Notification Area) به چه ناحیه‌ای گفته می‌شود؟

۷- چگونه می‌توان

الف) مانع تغییر ضخامت و جابه‌جایی نوار وظیفه شد؟

ب) نوار وظیفه را در بالای صفحه میزکار نمایان کرد؟

ج) نمایش نشانه برنامه‌ها در بخش اطلاع‌رسانی (Notification Area) نوار وظیفه را مدیریت کرد؟



### سفارشی کردن محیط کار

پس از آموزش این فصل، هنرجو می تواند:

- مشخصات سیستم را مشاهده کند و آن‌ها را شرح دهد؛
- تاریخ و ساعت سیستم را تنظیم کند؛
- تنظیمات صفحه نمایش را انجام دهد؛
- کارکرد هر یک از گزینه‌های کاوشگر ویندوز ۷ را توضیح دهد و آن‌ها را تنظیم کند؛
- خصوصیات ماوس را تنظیم کند؛
- برنامه جدید را در ویندوز نصب (Install)، و برنامه‌های نصب شده را حذف (Uninstall) کند؛
- مودم جدیدی نصب و تنظیمات آن را انجام دهد؛
- چاپگر جدیدی نصب کند و آن را برای استفاده آماده کند؛
- تنظیمات منبع تغذیه در ویندوز ۷ را انجام دهد؛
- روش کلی مدیریت دستگاه‌های جانبی در ویندوز ۷ را شرح دهد؛
- سخت‌افزار جدید نصب کند.

تنظیمات محیط کار ویندوز ۷، به طور معمول به وسیله پنجره‌ای به نام **مرکز کنترل** (Control Panel) انجام می‌شود. برخی از امکانات مرکز کنترل تخصصی هستند و عملیات مربوط

به آن‌ها نیز پیچیده است. حتی می‌توان گفت که تنظیم اشتباه بعضی از گزینه‌های آن سبب بروز اختلال در عملکرد سیستم عامل می‌شود. به همین دلیل توصیه می‌کنیم از انجام تغییراتی که عملکرد آن‌ها را به درستی نمی‌داند، پرهیز کنید. پیشنهاد می‌شود برای شروع کار، همگام با مطالب کتاب پیش بروید تا مشکلی برای سیستم عامل خود به وجود نیاید. برای باز کردن پنجره مرکز کنترل و دسترسی به برخی گزینه‌های آن باید به عنوان کاربر **مدیر سیستم** (Administrator) یا عضوی از گروه مدیران وارد محیط ویندوز شوید. کاربران با حساب کاربری محدود به برخی از تنظیمات مرکز کنترل دسترسی ندارند.<sup>۱</sup>

## ۵-۱- مشاهده مشخصات سیستم

فرض کنید می‌خواهید با رایانه دوستان مشغول به کار شوید. اولین پرسشی که ممکن است به ذهن شما برسد این است که مشخصات اصلی رایانه‌ای که در حال کار با آن هستید، چیست؟ در ویندوز ۷ می‌توان به سادگی به مشخصات اصلی سیستم دسترسی پیدا کرد. برای این کار یکی از دو روش زیر را دنبال کنید.

**الف)** از منوی شروع روی گزینه Control Panel کلیک کنید. پنجره‌ای مانند شکل ۵-۱

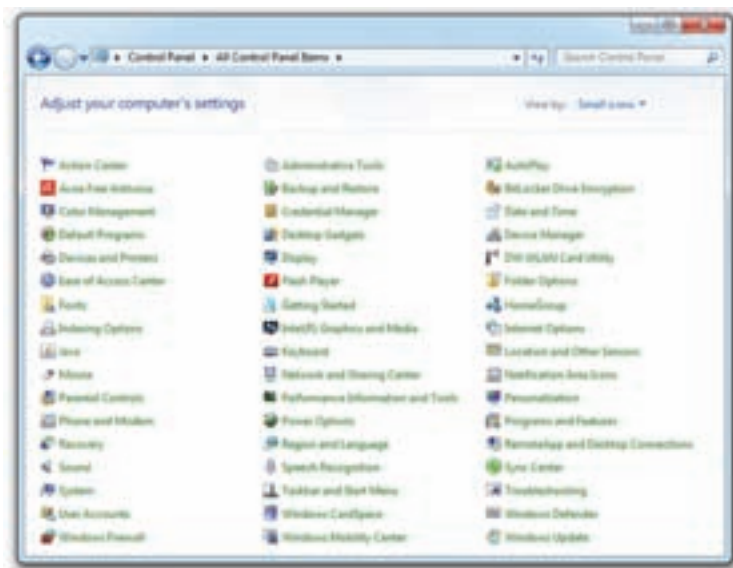
را مشاهده خواهید کرد:



شکل ۵-۱- مرکز کنترل ویندوز ۷ با طبقه‌بندی موضوعی گزینه‌ها

۱- درباره حساب کاربری در کتاب سیستم عامل جلد دوم مطالبی را خواهید آموخت.

گزینه‌های قابل انتخاب در این پنجره به صورت موضوعی، طبقه‌بندی شده است. برای مشاهده همه گزینه‌های مرکز کنترل، از مکانی که با فلش مشخص شده است، روی عبارت Category کلیک کنید و گزینه Small icons را انتخاب کنید. با انجام این کار، مرکز کنترل به شکل ۲-۵ نمایش داده خواهد شد.



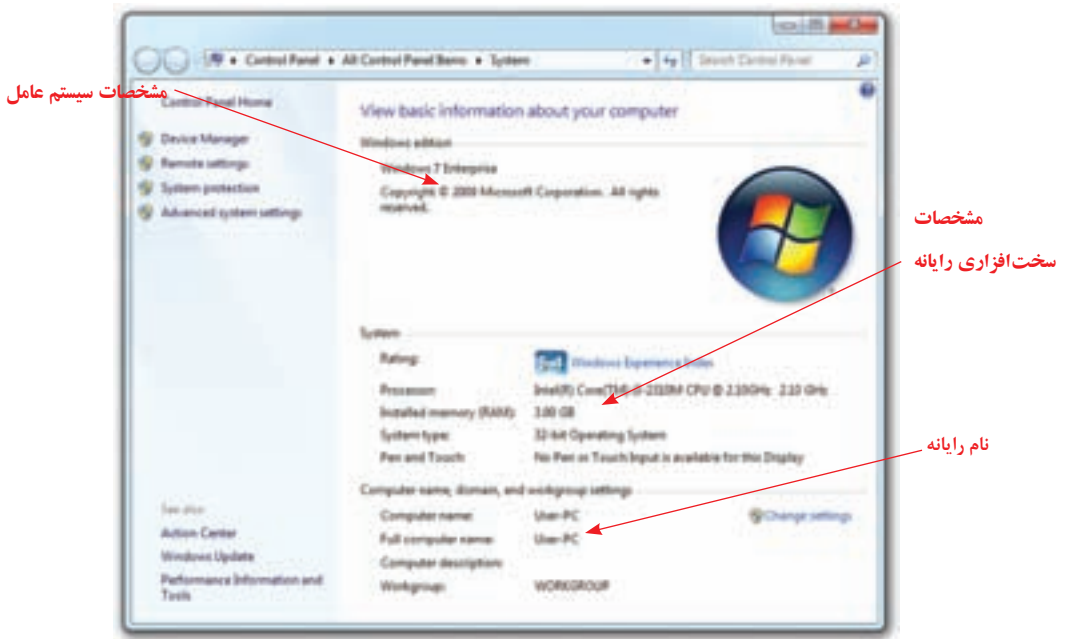
شکل ۲-۵- مرکز کنترل ویندوز با نمایش گزینه‌ها با نشانه‌های کوچک

در این پنجره روی عبارت System، دوبار کلیک کنید.

ب) روش دیگر باز کردن پنجره مشخصات سیستم، کلیک راست روی نشانه Computer در میز کار ویندوز و انتخاب گزینه Properties از منوی میانبر است.

با انجام یکی از دو روش قبل، پنجره مشخصات سیستم (System Properties) مطابق شکل ۳-۵ باز خواهد شد. همانگونه که مشاهده می‌کنید، این کادر دارای تعدادی زبانه است. این کادر اطلاعات ابتدایی سیستم مانند: نام و گونه سیستم عامل، نوع پردازنده و سرعت آن و... را ارائه می‌کند.

۱- روش سوم دسترسی به مشخصات سیستم اجرای دستور msinfo32 در کادر Run است.



شکل ۳-۵. پنجره مشخصات سیستم

### تمرین

به کارگیری یکی از روش‌های توضیح داده شده، مشخصات سیستم خود را مشاهده کنید.

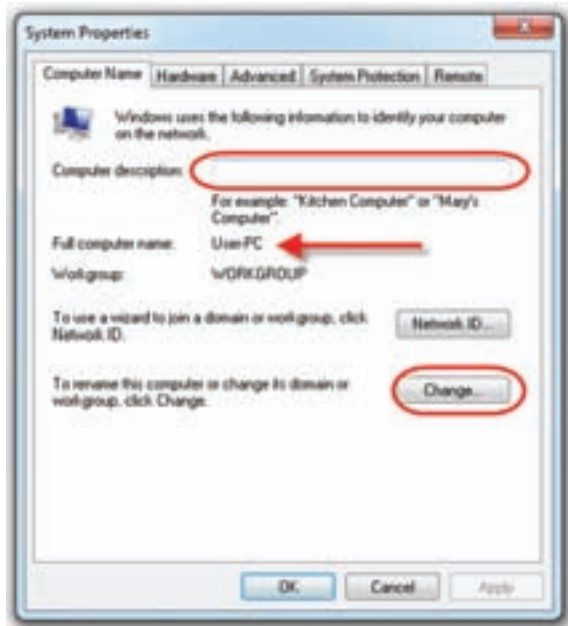
### نام رایانه

در شبکه باید برای هر رایانه نامی وجود داشته باشد که این نام منحصر به فرد خواهد است. این نام برای شناسایی رایانه در شبکه، کاربرد دارد. همانگونه که مشاهده می‌کنید، نام رایانه نیز در پنجره مشخصات سیستم نشان داده شده است.

برای تغییر نام رایانه و درج توضیح راجع به رایانه روی دکمه Change settings کلیک تا کادر محاوره‌ای System properties مانند شکل ۴-۵ نمایش یابد. جزئیات قابل مشاهده و تنظیم عبارتند از:

۱- برای ذکر یک توضیح کوتاه برای توصیف رایانه خود (مانند ذکر نام کاربر)، می‌توانید در کادر مقابل Computer Description عبارت دلخواه را تایپ کنید.

۲- عبارت مقابل Full Computer Name نام کامل رایانه به اطلاع شما می‌رساند.



شکل ۴-۵- مشاهده نام رایانه با امکان نامگذاری مجدد

۳- عبارت مقابل Workgroup، نام گروه کاری رایانه عضو شبکه را تعیین می کند. (برای کسب اطلاعات بیشتر در مورد گروه های کاری به کتاب شبکه سال سوم رجوع کنید.)

۴- برای تغییر نام رایانه یا تغییر عضویت رایانه خود در شبکه، روی دکمه change کلیک کنید.

در کادر متنی زیر عبارت Computer Name نام جدید رایانه را وارد کنید. علاوه بر این می توانید عضویت رایانه در شبکه را روی یکی از وضعیت های Domain و Workgroup قرار دهید. بعد از انجام تغییرات مورد نظر، روی دکمه OK کلیک کنید تا این تغییرات در رایانه اعمال شوند. مشاهده خواهید کرد که نام جدید جایگزین نام قبلی خواهد شد.

### تمرین

نام فعلی رایانه شما چیست؟ نام فعلی را به نام خانوادگی خود تغییر دهید. آیا امکان تایپ عبارت فارسی به عنوان نام جدید وجود دارد؟

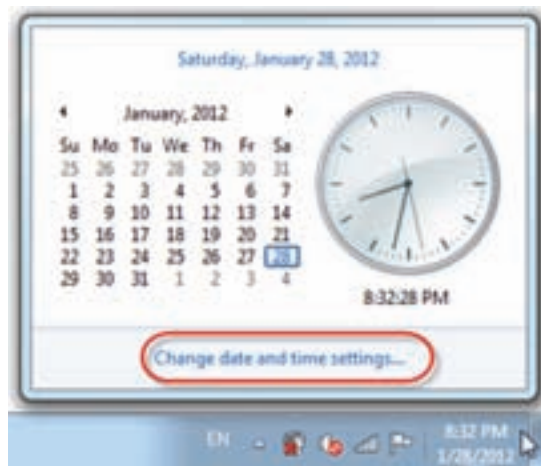
## ۵-۲- تنظیم تاریخ و زمان

رایانه‌ها دارای یک تقویم و ساعت داخلی هستند که به صورت خودکار به هنگام می‌شوند. هنگامی که رایانه خاموش است، این تقویم و ساعت با باطری سیستم پشتیبانی می‌شوند. تاریخ و زمان برای چند منظور مورد استفاده قرار می‌گیرند. به عنوان مثال، مشخص کننده تاریخ و زمان ایجاد و تغییر پرونده‌هاست. علاوه بر این برای انتقال زمان بندی شده نامبر یا پست الکترونیکی<sup>۱</sup> استفاده می‌شوند. در ضمن بسیاری از برنامه‌ها برای زمان بندی کارها به تاریخ و زمان مراجعه می‌کنند که در صورت تنظیم نبودن این دو، به درستی کار نخواهند کرد. تاریخ و زمان سیستم به صورت پیش فرض در منطقه اعلان (Notification Area) نوار وظیفه (مطابق شکل ۵-۵) نمایش داده می‌شود.



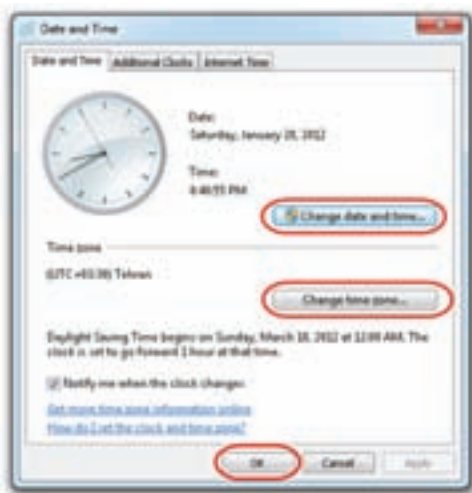
شکل ۵-۵- منطقه اعلان نوار وظیفه

برای تنظیم تاریخ و زمان، روی آن‌ها، دوبار کلیک کنید. با انجام این کار، کادر محاوره‌ای نمایش و تنظیم مانند شکل ۵-۶ باز می‌شود.



شکل ۵-۶- نمایش تاریخ و زمان با امکان تنظیم آن‌ها

برای تغییر زمان، تاریخ و چگونگی نمایش آن‌ها مانند شکل روی عبارت ...Change date and time setting کلیک کنید. کادر محاوره‌ای Date and Time مانند شکل ۵-۷ باز می‌شود. با کلیک روی دکمه ...Change date and time می‌توانید تاریخ و ساعت را تغییر دهید.



شکل ۵-۷- تنظیم تاریخ، زمان و ناحیه زمانی محلی

### تمرین

در صورتی که تاریخ و ساعت سیستم صحیح نیست؛ آن‌ها را تنظیم کنید.

### تمرین

چگونه می‌توان با گزینه‌های مرکز کنترل، تاریخ و ساعت سیستم را مشاهده و تنظیم کرد.

## انتخاب ناحیه زمانی (Time Zone)

هر کشوری نسبت به زمان مبداء (گرینویچ) دارای اختلاف زمانی است. بسیاری از کاربران که به صورت بر خط (On Line) با کشورهای دیگر، در ارتباط هستند (مانند ارسال و دریافت نامبر، تماس تلفنی و ...) باید زمان ارتباط خود را کنترل کنند. عملکرد محدوده زمانی در ویندوز ۷ حرفه‌ای می‌تواند به این نیازمند پاسخ دهد. روی زبانه ...Change time zone کلیک کنید تا کادر محاوره‌ای شکل ۵-۸ را مشاهده کنید.

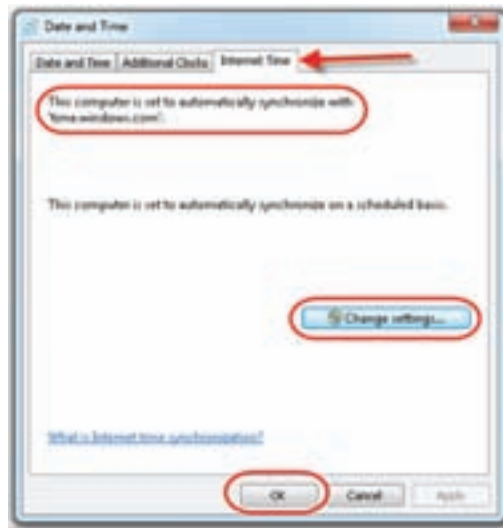


شکل ۵-۸- کادر محاوره‌ای Time Zone Settings

روی فلش رو به پایین مشخص شده در کادر شکل ۵-۸ کلیک کنید. لیستی از مناطق جغرافیایی به همراه اختلاف زمان آن‌ها با زمان مبدا را می‌توانید مشاهده کنید. منطقه انتخاب شده در شکل ۵-۸، Tehran دارای ۳:۳۰+ اختلاف زمانی با ساعت مبدا است. برای اینکه زمان سیستم هر ۶ ماه یک ساعت به صورت خودکار جلو یا عقب کشیده شود، گزینه *Automatically adjust clock for Daylight Saving Time* را علامت‌دار کنید.

### سرویس دهنده زمانی اینترنت (Internet Time)

در کادر محاوره‌ای شکل ۵-۷ روی زبانه *Internet Time* کلیک کنید (شکل ۵-۹).



شکل ۵-۹- همزمانی با یک سرویس دهنده اینترنتی



ویندوز با هماهنگ کردن تاریخ و زمان سیستم با سرویس دهنده اینترنتی پیش فرض [time.windows.com](http://time.windows.com) این اطمینان را می دهد که زمان و تاریخ سیستم به اشتباه تغییر نکند. انجام عمل همزمانی به وسیله اینترنت به صورت دوره ای (مثلاً هفتگی) انجام شود. در صورت لزوم با کلیک روی دکمه [Change settings...](#) می توان این سرویس دهنده را تغییر داد.

### تمرین

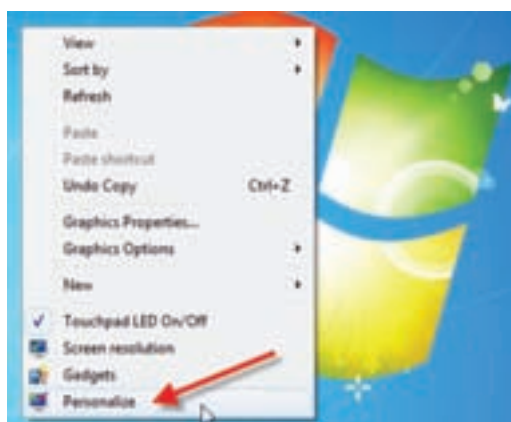
سرویس دهنده اینترنتی تنظیم تاریخ و ساعت دیگری مانند [time.nist.gov](http://time.nist.gov) را جایگزین پیش فرض کنید.

## ۳-۵- تنظیمات صفحه نمایش

کاربران سیستم عامل های گرافیکی به راحتی می توانند شکل ظاهری محیط سیستم عامل را مطابق سلیقه خود تغییر دهند. عناصر رابط گرافیکی شامل رنگ ها، قلم ها، نشانه ها و سایر جنبه هایی از محیط است که کاربران با آن سر و کار دارند. برای تنظیم خصوصیات صفحه نمایش در ویندوز ۷ می توانید، یکی از روش های زیر را به دلخواه دنبال کنید:

**الف)** پنجره مرکز کنترل را باز کرده گزینه های آن را با نشانه های کوچک<sup>۱</sup> نمایان کنید. حال روی عبارت **Personalization** دوبار کلیک کنید.

**ب)** روی یک ناحیه خالی از صفحه نمایش کلیک کرده و از منوی ظاهر شده مطابق شکل ۱۰-۵ گزینه **Personalize** را انتخاب کنید.



شکل ۱۰-۵- منوی میانبر حاصل از کلیک راست روی صفحه میز کار

<sup>۱</sup> Small icons

هم اکنون پنجره تنظیمات صفحه نمایش مطابق شکل ۵-۱۱ باز می شود. این پنجره دارای بخش های مختلف است.

**۱- تغییر الگوهای نمایشی (Themes):** بخش میانی مربوط به تنظیم الگوهای نمایشی است. با انتخاب گزینه های این ناحیه، می توانید الگوهای ظاهر رابط ویندوز را تغییر دهید. هر الگو ترکیبی از زمینه میز کار رنگی یا تصویر و شمایی<sup>۱</sup> است که روی نوار ابزارها و برجسبها تأثیر می گذارد. الگوهای قابل انتخاب شامل Windows 7, Architecture, Characters و... است.



شکل ۵-۱۱ پنجره تنظیمات صفحه نمایش

**۲- تغییر نشانه های میز کار:** برای این منظور، از پانل سمت چپ روی عبارت Change desktop icons کلیک کنید تا کادر محاوره ای شکل ۵-۲۱ نمایان شود.

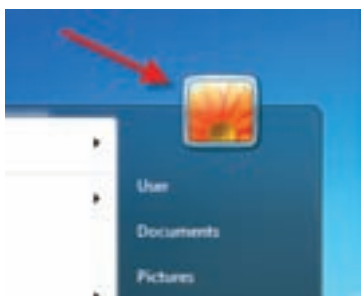


شکل ۱۲-۵- کادر محاوره‌ای تنظیمات نشانه‌های میز کار

برای نمایش هر یک از نشانه‌ها در میز کار، آن‌ها را علامت دار کنید. همچنین با انتخاب هر نشانه و کلیک روی دکمه Change Icon... می‌توان نشانه دلخواه را جایگزین نشانه پیش فرض کرد. با کلیک روی دکمه Restore Default نمایش نشانه‌ها به حالت پیش فرض برمی‌گردد. در صورتی که کادر کنار عبارت Allow themes to change desktop icons را علامت دار کنید، ویندوز برای نمایش نشانه‌ها از قالب الگوی انتخابی پیروی خواهد کرد.

**۳- تنظیمات اشاره گر ماوس:** برای تنظیم اشاره گر ماوس روی عبارت Change mouse pointers کلیک کنید.

**۴- تنظیم تصویر کاربر جاری:** ویندوز به هر کاربر یک تصویر اختصاص می‌دهد. این تصویر در صفحه ورودی Log on و همانند شکل ۱۳-۵، بالای منوی شروع ویندوز نمایان می‌شود. با کلیک روی عبارت Change your account picture پنجره‌ای مانند شکل ۱۴-۵ نمایان می‌شود.



شکل ۱۳-۵- تصویر انتخابی برای کاربر جاری



شکل ۱۴-۵ انتخاب تصویر جدید برای کاربر جاری

برای تغییر تصویر جاری، تصویر جدید را از بین تصاویر پیشنهادی انتخاب و روی دکمه Change Picture کلیک کنید. در صورتی که بخواهیم تصویر جدید دیگری را جایگزین تصاویر موجود کنیم، می‌توانیم با کلیک روی عبارت ... Browse for more pictures آن را انتخاب کنیم.

**۵- محافظ صفحه نمایش:** کلیک روی عبارت Screen Saver می‌توانید کادر محاوره‌ای محافظ صفحه نمایش را فعال و تنظیمات آن را انجام دهید.

### تمرین

تنظیمات صفحه نمایش را بررسی کنید. با کلیک روی دکمه Setting، لیستی از تنظیمات قابل انجام محافظ صفحه نمایش را مشاهده کنید. عملکرد محافظ صفحه نمایش را روی ۵ دقیقه تنظیم کنید.

### ۶- تصویر زمینه ویندوز ۷: با کلیک روی عبارت Desktop Background می‌توان تصویر

میزکار ویندوز را تغییر داد (شکل ۱۵-۵). ویندوز ۷ به همراه خود، تعدادی تصویر موجود را به ما پیشنهاد می‌دهد. برای دیدن آن‌ها مانند شکل ۱۵-۵ روی فلش رو به پایین کلیک کنید. انتخاب موقعیت تصویرها، سبب تغییر تصاویر نشان داده شده در کادر می‌شود. تصویرهای انتخابی برای زمینه ممکن است ثابت یا متناوب باشد. با علامت‌دار کردن تصویرها می‌توان زمان تغییر آن‌ها را تنظیم کرد. زمان پیش فرض ۳۰ دقیقه است. همچنین با کلیک روی دکمه ... Browse می‌توانید موقعیت پوشه مورد نظر برای نمایش تصویرهای آن‌ها در زمینه میز کار را تعیین کرد.



شکل ۱۵-۵ پنجره تنظیم تصویر پس زمینه میز کار

### تمرین

عملکرد دکمه Picture position چیست؟ علامت دار کردن کادر عبارت

Shuffle چه تأثیری دارد؟

۷- تنظیم رنگ: برای تنظیم رنگ حاشیه پنجره‌ها، منوی شروع و نوار وظیفه، روی گزینه

Window color در شکل ۱۱-۵ کلیک کنید. در این پنجره (شکل ۱۶-۵) می‌توانید رنگ و

شفافیت و شدت رنگ موارد را نیز تعیین کنید.



شکل ۱۶-۵ پنجره تنظیم رنگ

برای ذخیره شدن تغییرات روی دکمه Save changes کلیک کنید.

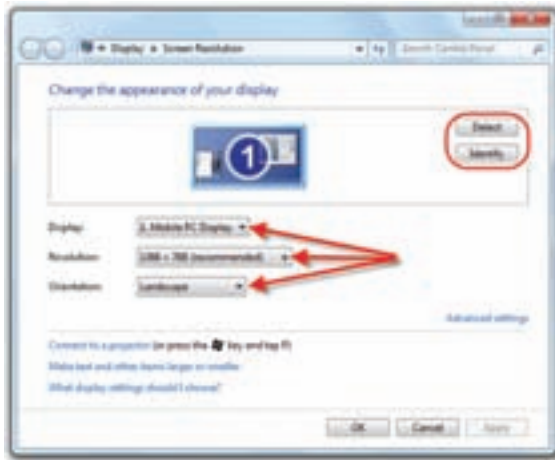
### تمرین

با کلیک روی عبارت Advanced appearance settings... چه تنظیمات بیشتری را می توان انجام داد؟

## ۴-۵- تغییر وضوح صفحه نمایش

هر نقطه تشکیل دهنده تصویر در صفحه نمایش را پیکسل<sup>۲</sup> گویند. با افزایش وضوح صفحه نمایش، تعداد پیکسل های قابل نمایش در یک اینچ، افزایش می یابد و کیفیت نمایش بالا می رود. وضوح تصویر به دو عامل کارت گرافیکی و صفحه نمایش مربوط می شود. اگر می خواهید تعداد صفحاتی که به یک باره در صفحه نمایش نشان داده می شود را کم یا زیاد کنید، وضوح تصویر صفحه نمایش را تغییر دهید<sup>۳</sup>. با وضوح بالا، همه چیز در صفحه نمایش، کوچک تر نمایش داده می شود. در حالی که در وضوح پایین، اطلاعات کمتر ولی بزرگ تر نشان داده می شود.

برای تغییر وضوح صفحه نمایش، روی میز کار ویندوز کلیک راست کرده (شکل ۱۰-۵) و از منوی حاصل، گزینه Screen resolution را انتخاب کنید. با انجام این کار، پنجره ای مانند شکل ۱۷-۵ نمایش داده می شود.



شکل ۱۷-۵ - پنجره تنظیم وضوح صفحه نمایش

۱- Resolution: به تعداد نقاط یک تصویر دیجیتال در واحد اینچ گویند.

۲-Pixel

۳- به عنوان مثال، کاربران اینترنت عموماً به وضوح تصویر بیشتری نیاز دارند.

روی فلش روبه پایین دکمه مقابل Resolution کلیک کنید. دکمه لغزان را برای کاهش وضوح تصویر به سمت پایین و برای افزایش وضوح به سمت بالا جابجا کنید. این تغییر وضوح در صفحه پیش نمایش منعکس می شود. وضوح انتخاب شده در شکل ۵-۱۷ برابر 1366 x 768 است. روی دکمه Apply کلیک کنید تا تغییرات مورد نظر در صفحه نمایش اعمال شود. با انجام این کار، کادر محاوره‌ای Settings Display مانند شکل ۵-۱۸ نمایش می یابد. در این کادر از شما پرسیده می شود. آیا این تغییرات را تأیید می کنید یا خیر؟



شکل ۵-۱۸- کادر محاوره‌ای تأیید تغییرات وضوح صفحه نمایش

پانزده ثانیه فرصت دارید تا تصمیم خود را بگیرید. اگر روی دکمه Keep changes کلیک کنید، درجه وضوح انتخاب شده تأیید شده تلقی می شود و اگر روی دکمه Recert کلیک کنید یا هیچ کدام از دکمه‌ها را انتخاب نکنید، بعد از پانزده ثانیه، درجه وضوح صفحه نمایش به حالت قبل برمی گردد.

### تمرین

با باز کردن پنجره شکل ۵-۱۷، وضوح فعلی صفحه نمایش رایانه خود را تعیین کنید. آیا امکان تغییر وضوح صفحه نمایش وجود دارد؟ چه گزینه‌های دیگری پیش رو دارید؟

### تمرین

عملکرد سایر گزینه‌های مشخص شده در پنجره ۵-۱۷ را با کمک مربی خود بررسی کنید.

## ۵-۵- تنظیم گجت ها

گجت ها برنامه های کوچکی هستند که عموماً روی رومیز کار ویندوز نمایش می یابند. ویندوز ۷ دارای تعدادی گجت پیش فرض است. با جستجو در اینترنت نیز می توانید گجت های مفید دیگری را نیز بیابید. برای مدیریت گجت ها، روی میز کار ویندوز کلیک راست کرده (شکل ۱۹-۵) و از منوی حاصل، گزینه Gadgets را انتخاب کنید.



شکل ۱۹-۵- پنجره تنظیم گجت ها

با دوبار کلیک روی هر گجت، می توانید آن را روی صفحه نمایش نمایان کنید. با کلیک راست روی هر گجت می توان آن را حذف (Uninstall) یا در صفحه نمایان کرد. با کلیک روی فلش کنار عبارت Show details می توان جزئیات بیشتری از گجت انتخاب شده مشاهده کرد.

### تمرین

در صورت نمایان شدن گجت روی میز کار، چگونه می توان آن را مجدداً پنهان کرد.

## ۵-۶- نصب و حذف برنامه ها

هر برنامه ای که نصب می شود، به منظور اجرای صحیح، تغییراتی را در پیکربندی ویندوز به وجود می آورد. برنامه های امروزی معمولاً روی لوح فشرده (CD یا DVD) عرضه می شوند و پرونده های آن ها اغلب به صورت فشرده نگهداری می شوند. هنگام فرایند نصب، معمولاً یک پرونده اجرایی (Setup.exe یا Install.exe) پرونده های نرم افزار از حالت فشرده خارج کرده آن ها



را روی یکی از درایوهای دیسک سخت کپی می‌کند. برنامه‌ها به صورت پیش فرض در پوشه‌ای به نام Program files نصب می‌شوند. البته تعدادی از پرونده‌ها در پوشه‌های سیستمی ویندوز کپی می‌شوند. قبل از پایان نصب، تغییرات ضروری برای اجرای صحیح نرم‌افزار انجام می‌شود. به عنوان مثال ممکن است گزینه جدیدی به منوی All programs اضافه شود. بنابراین نصب یک برنامه، عموماً چیزی بیش از کپی شدن ساده پرونده‌ها است. بنابراین تنها حذف پرونده‌های برنامه نصب شده برای حذف کامل یک برنامه کافی نیست.

### نصب برنامه جدید

هنگامی که برنامه جدیدی تهیه می‌کنید و تصمیم می‌گیرید که آن را نصب کنید، باید لوح فشرده آن را داخل درایو مربوطه قرار دهید. در صورتی که برنامه نصب به صورت اجرای خودکار (AutoRun) باشد، کادری شبیه شکل ۵-۲۰ را مشاهده می‌کنید.



شکل ۵-۲۰- نمونه‌ای از یک برنامه آماده نصب

معمولاً اولین کاری که از سوی برنامه نصب انجام می‌شود، بررسی رایانه است تا مطمئن شود چنین برنامه‌ای قبلاً روی سیستم نصب نشده است. بعضی دیگر از برنامه‌ها (مانند بازی‌های رایانه‌ای) بلافاصله پس از بسته شدن در درایو، بدون نمایش پنجره هشدار نصب، برنامه مربوطه را اجرا می‌کنند. به لوح فشرده‌ای که به صورت خودکار اجرا می‌شود 'Autoplay' گویند.

۱- ویژگی Autoplay را می‌توان در ویندوز ۷ فعال کرد. چگونگی انجام این کار را می‌توانید از بخش راهنمای ویندوز ۷

مشاهده کنید.

## تحقیق

آیا می‌توان یک برنامه را به وسیلهٔ کادر Run نصب کرد؟ چگونه؟

در نصب برنامه‌ها، به نکات زیر توجه کنید:

**الف)** قبل از شروع نصب، اطلاعات مربوط به راهنمای نصب را که معمولاً در پروندهٔ متنی به نام Read me قرار دارد، مطالعه کنید.

**ب)** معمولاً فرایند نصب برنامه‌ها به وسیلهٔ یک برنامهٔ ویزارد پیگیری می‌شود. در هر مرحله هم اطلاعاتی دربارهٔ گزینه‌های نصب، مسیر پوشهٔ نصب برنامه و ... از شما پرسیده می‌شود. در صورتی که اطلاعاتی دربارهٔ این گزینه‌ها ندارید، حالت پیش فرض (Default) را انتخاب کنید.

**ج)** اگر فضای درایوهای دیسک سخت، برای نصب برنامهٔ جدید کافی نباشد، این مشکل به صورت یک اخطار اعلان می‌شود. در این صورت می‌توانید یکی از روش‌های زیر را برای حل این مشکل به کار بگیرید:

۱- پرونده‌های اضافی درایو دیسک سخت را حذف کرده و فرایند نصب را مجدداً امتحان کنید.

۲- برخی از امکانات غیر ضروری برنامه را کاهش دهید تا فضای مورد نیاز برای نصب کاهش یابد.

۳- یکی دیگر از درایوهای دیسک سخت که فضای آزاد بیشتری دارد را انتخاب و فرایند نصب را تکرار کنید.

## نکته

توصیه می‌شود که هنگام پارتیشن بندی<sup>۱</sup> دیسک سخت، فضای درایو مربوط به سیستم عامل را به اندازه‌ای انتخاب شود که مشکل فوق بروز نکند.

**د)** بعد از پایان فرایند نصب، گاهی نیاز است برای اعمال تغییرات در محیط ویندوز، رایانه را دوباره راه‌اندازی (Restart) کنید. در صورتی که تمایلی به انجام این کار ندارید، در دریافت پرسش دربارهٔ راه‌اندازی دوباره روی دکمهٔ No کلیک کنید.

۱- در کتاب سیستم عامل جلد دوم پارتیشن بندی را خواهید آموخت.

## حذف برنامه‌ها

پنجره Programs and Features امکان حذف برنامه‌های نصب شده را فراهم می‌آورد. برای این کار، پنجره مرکز کنترل را باز کرده و گزینه‌های آن را به صورت نشانه کوچک یکباره مشاهده کنید. اکنون روی عبارت Programs and Features دوبار کلیک کنید تا پنجره‌ای شبیه شکل ۵-۲۱ ظاهر شود. این پنجره را با اجرای فرمان `appwiz.cpl` در کادر Run نیز می‌توانید باز کنید.



شکل ۵-۲۱. پنجره Programs and Features

همانگونه که مشاهده می‌کنید، مشخصات برنامه‌های نصب شده قابل مشاهده است. در پانل پایین هم اطلاعاتی راجع به برنامه‌های نصب شده نمایان می‌شود. اطلاعاتی پیرامون برنامه‌های نصب شده نیز به چشم می‌خورد. لیست برنامه‌های نصب شده را با نمایه‌های مختلف می‌توان دید. با انتخاب برنامه مورد نظر و کلیک روی عبارت `Uninstall or change a program` فرایند حذف یا تغییر برنامه آغاز می‌شود. قبل از حذف برنامه، معمولاً ویندوز با نمایش کادر محاوره‌ای هشدار (Warning) از صحت حذف برنامه از سوی کاربر، اطمینان حاصل می‌کند. گاهی نیز بدون نمایش این کادر، مستقیماً کادر محاوره‌ای تأیید حذف پرونده‌ها (Confirm File Deletion) نمایش داده می‌شود. هنگامی که در ویندوز برنامه‌ای حذف می‌شود، تغییرات زیر در سیستم اتفاق می‌افتد:

**الف)** گزینه‌های اضافه شده به منوهای All Programs و زیر منوهای مربوطه حذف می‌شوند. در صورت ایجاد میانبر دسترسی به برنامه روی دسک تاپ، این میانبر نیز حذف خواهد شد.

ب) پرونده‌ها و پوشه‌های ایجاد شده مربوط به برنامه، حذف می‌شوند.<sup>۱</sup>  
ج) تمام تغییرات ایجاد شده به وسیله برنامه مربوطه در پیکربندی ویندوز به حالت قبل باز می‌گردد.

#### نکته

بدون آگاهی از عملکرد برنامه‌ها، اقدام به حذف آن‌ها نکنید. حذف برخی از برنامه‌ها، ممکن است سبب بروز مشکل برای سایر کاربران سیستم شود. از طرفی ویندوز همیشه در حذف برنامه‌ها، موفق عمل نمی‌کند. لذا حذف برخی از برنامه‌ها یا تغییر در تنظیمات آن‌ها (به ویژه حذف و نصب مکرر) می‌تواند سبب اختلال در عملکرد سیستم عامل یا کند شدن آن شود.

#### تمرین

با راهنمایی مربی کارگاه، یک برنامه کاربردی را نصب کنید و یکی از برنامه‌های غیر ضروری نصب شده را حذف کنید.

#### تمرین

لیستی از برنامه‌های نصب شده در رایانه خود را مشاهده کنید. کدام برنامه نصب شده، کمتر از بقیه فضا اشغال کرده است؟

#### نکته

پوشه برنامه‌ها را از روی دیسک پاک نکنید زیرا انجام این کار سبب می‌شود که تنها پرونده‌های برنامه از بین برود و وضعیت ویندوز را به وضعیت قبل از نصب بر نمی‌گرداند و احتمالاً امکان نصب دوباره آن از بین می‌رود.

۱- گاهی با حذف یک برنامه، پرونده‌های اصلی و تغییرات پیکربندی حذف نمی‌شود.

## ۷-۵- مدیریت دستگاه‌ها در ویندوز ۷

ویندوز ۷ برای این که بتواند از امکانات سخت‌افزاری سیستم استفاده بهینه کند، باید بتواند آن‌ها را به درستی شناسایی نماید. ویندوز ۷ اغلب اجزای سخت‌افزاری را با ویژگی نصب و اجرا (Plug and Play) تشخیص داده و استفاده می‌کند. برای مشاهده اجزای سخت‌افزاری موجود در سیستم، در پنجره مشخصات سیستم شکل ۳-۵، از پانل سمت چپ، روی عبارت Device Manager کلیک کنید. پنجره مشخصات مانند شکل ۲۲-۵ نمایان می‌شود. روش دیگر دیدن این پنجره، اجرای دستور `devmgmt.msc` در کادر Run است.



شکل ۲۲-۵- پنجره مدیریت اجزای سخت‌افزاری

با توجه به اینکه هر رایانه قطعات سخت‌افزاری خاص خود را دارد، بنابراین احتمالاً مشخصات نمایش داده شده در این پنجره برای رایانه شما با این شکل متفاوت است.

## به هنگام سازی راه‌انداز دستگاه‌ها

در صورتی که ویندوز قادر به شناسایی یک قطعه سخت‌افزاری در سیستم نباشد، مانند شکل ۲۳-۵، یک علامت سؤال در کنار آن قرار می‌دهد.



شکل ۲۳-۵. جزء سخت‌افزاری ناشناس در پنجره مدیریت اجزای سخت‌افزاری

برای رفع مشکل فوق، کافی است روی گزینه مورد نظر کلیک راست کنید. منویی شامل گزینه‌های زیر ظاهر می‌شود؟

۱- Update Driver Software... : به هنگام سازی راه‌انداز دستگاه انتخاب شده

۲- Disable : غیر فعال کردن موقت دستگاه مورد نظر

۳- Uninstall : حذف راه‌انداز دستگاه نصب شده

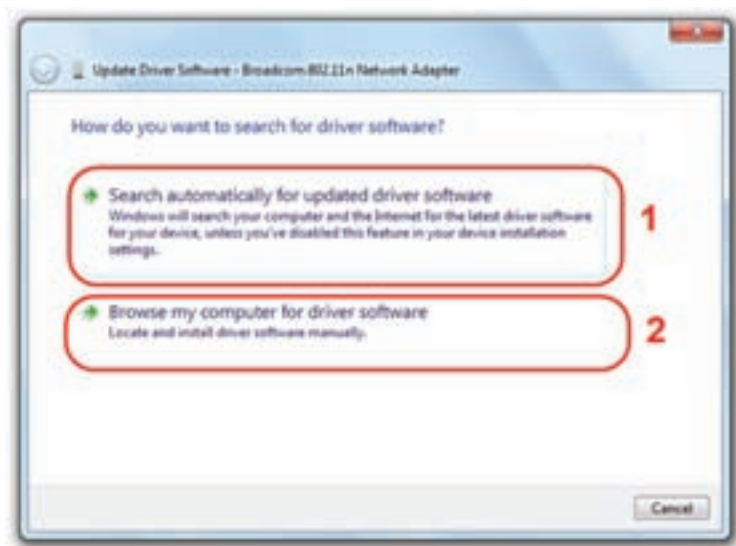
۴- Scan for hardware changes : بررسی راه‌اندازهای موجود برای پیدا کردن راه‌انداز

جدید دستگاه

۵- Properties : نمایش مشخصات قطعه سخت‌افزاری از جمله نوع، نام شرکت و...

برای نصب صحیح دستگاه، روی گزینه اول کلیک کنید. حال کادر محاوره‌ای شبیه شکل

۲۴-۵ را مشاهده خواهید کرد.



شکل ۲۴-۵

با انتخاب گزینه اول، ویندوز ۷ به صورت خودکار به جست و جوی راه‌انداز سخت‌افزار انتخاب شده می‌گردد. مناسب‌ترین راه‌انداز پیدا شده برای سخت‌افزار، استفاده خواهد شد. این

ویزارد توصیه می کند که این گزینه را انتخاب کنید.

با انتخاب گزینه دوم، امکان کاوش در درایوها و پوشه ها برای یافتن پرونده های راه انداز

قطعه سخت افزاری مورد نظر وجود دارد.

### افزودن سخت افزار جدید (Add New Hardware)

فرض کنید قطعه سخت افزاری جدیدی را خریداری کرده و آن را روی رایانه نصب کرده اید. این قطعه جدید می تواند یک مودم، رایتر یا یک دوربین دیجیتالی باشد. همانطور که گفتیم، اغلب قطعات سخت افزاری جدید، از ویژگی نصب و اجرا حمایت می کنند و این قابلیت نصب قطعات جدید را بسیار ساده کرده است. در صورت شناسایی نشدن یا شناسایی اشتباه آن ها، می توان از امکانات سیستم عامل برای شناساندن و استفاده از آن ها بهره گرفت. برای این منظور، می توان پس از نصب فیزیکی دستگاه یا قطعه جدید، از ویزاردی که ویندوز برای این هدف آماده کرده است، استفاده کرد. برای اجرای این ویزارد دستور hdwiz را از کادر Run اجرا کنید. کادری مانند شکل ۲۵-۵ ظاهر می شود تا سخت افزار جدید را بیابد و نصب کند.



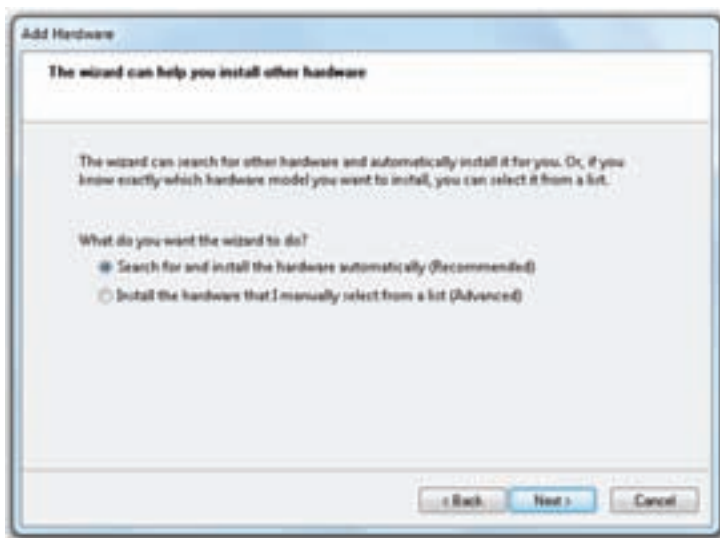
شکل ۲۵-۵. ویزارد نصب سخت افزار جدید

در کادر توصیه شده است که اگر قطعه جدید دارای لوح فشرده برنامه راه انداز (driver)

است این کادر را با کلیک روی Cancel ببندید و برای نصب، از لوح فشرده استفاده کنید. این

برنامه ها عموماً به صورت اجرای خود کار (Auto Run) یا Setup روی لوح فشرده با دیسک نرم

عرضه می‌شوند. در غیر این صورت با کلیک بر روی دکمه Next کادر محاوره‌ای مانند شکل ۵-۲۶ ظاهر می‌شود.



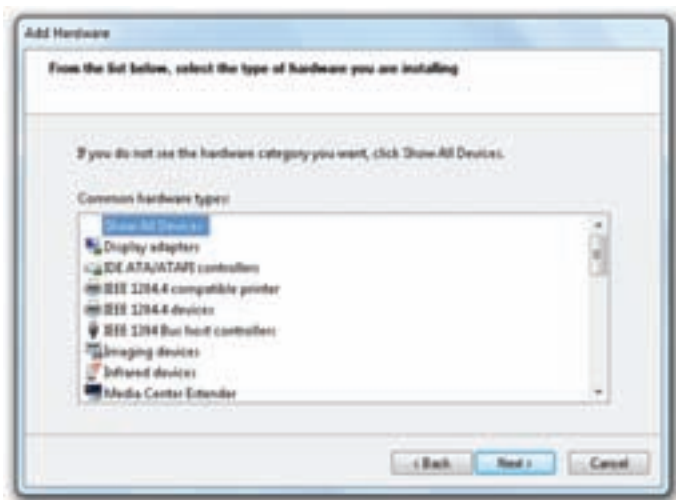
شکل ۵-۲۶- انتخاب شیوه عملکرد برنامه ویزارد

در این مرحله خواسته شده است که چگونگی معرفی سخت افزار جدید را تعیین کنید. انتخاب گزینه اول سبب می‌شود. که ویندوز ۷ این قطعه را جست و جو و آن را به صورت خودکار نصب کند. ویندوز ۷ انتخاب این گزینه را توصیه می‌کند. علاوه بر این با داشتن آگاهی کامل از نام تجاری و مشخصه فنی قطعه یا دستگاه نیز می‌توان سخت افزار جدید را از لیست انتخاب و به ویندوز معرفی کنید. با فرض این که گزینه اول را انتخاب کرده‌اید، روی دکمه Next کلیک کنید. به این ترتیب برنامه ویزارد در رایانه به دنبال سخت افزار جدیدی که راه انداز آن هنوز نصب نشده است، می‌گردد. این جستجو ممکن است چند لحظه طول بکشد.

اگر در این مرحله، سخت افزار جدیدی روی رایانه پیدا شود، برنامه ویزارد آن را در مرحله بعد نشان می‌دهد و فرایند نصب سخت افزار جدید با کپی شدن پرونده‌های راه انداز آن خاتمه می‌یابد. در این مرحله ممکن است سیستم عامل درخواست کند که لوح فشرده سیستم عامل ویندوز ۷ یا سخت افزار را درون گرداننده درایو قرار دهید. زیرا برخی از پرونده‌های راه انداز روی دیسک سخت کپی نمی‌شوند.



به این ترتیب فرایند نصب با موفقیت به پایان می‌رسد و سخت‌افزار جدید، قابل استفاده خواهد بود. در صورتی که برنامه ویزارد نتواند سخت‌افزار جدید را پیدا کند، کادر محاوره‌ای مانند شکل ۵-۲۷ نمایش داده خواهد شد.



شکل ۵-۲۷- انتخاب نوع سخت‌افزار نصب شده

در این کادر از شما خواسته شده است که نوع سخت‌افزار نصب شده را انتخاب کنید. در مرحله بعد، ویندوز ۷ با نمایش یک کادر از شما می‌خواهد که فرایند نصب را تا شناسایی کامل سخت‌افزار جدید تکرار کنید.

### تمرین

با بررسی رایانه خود مطمئن شوید که همه اجزاء و قطعات سخت‌افزاری به درستی به وسیله ویندوز ۷ شناسایی شده‌اند.

### ۵-۸- تنظیمات ماوس

سیستم عامل‌هایی که رابط گرافیکی دارند، امکان تغییر کارکرد ماوس رایانه را ارائه می‌دهند. برای انجام این کار، در مرکز کنترل روی عبارت Mouse کلیک کنید. کادر محاوره‌ای Mouse properties مانند شکل ۵-۲۸ ظاهر می‌شود.



شکل ۲۸-۵- کادر محاوره‌ای Mouse properties (زبانۀ Buttons)

### نکته

در صورتی که با رایانه قابل حمل کار می‌کنید یا ماوس شما نرم افزار خاصی داشته باشد، ممکن است گزینه‌های دیگری را نیز در کادر محاوره‌ای Mouse Properties ببینید.

این کادر دارای زبانه‌هایی به شرح زیر است:

### ● زبانۀ Buttons: گزینه‌های این زبانه عبارت‌اند از:

**Switch primary and secondary Buttons:** کاربران چپ دست می‌توانند با علامت‌دار

کردن این کادر، جای دکمه‌های اولیه و ثانویه را تغییر دهند، در این صورت عملکرد دکمه‌های سمت چپ و راست ماوس جابه‌جا خواهد شد.

**Double Click Speed:** با جابه‌جا کردن اهرم لغزشی به طرف Fast (سریع) یا Slow (کند)

می‌توان سرعت دوبار کلیک کردن ماوس را تنظیم کرد.

**Turn on Click Lock:** با علامت‌زدن این کادر، ویژگی قفل کردن ماوس با فشردن دکمه

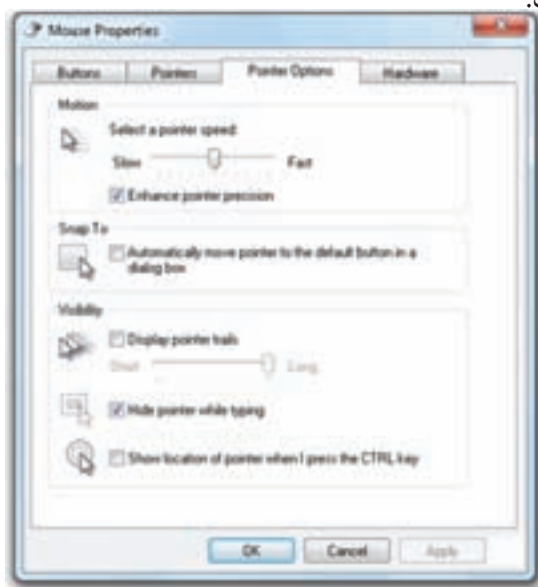
ماوس و نگه داشتن آن در پایین برای لحظه‌ای کوتاه و سپس رها کردن دکمه، فعال می‌شود. این

ویژگی اجازه می‌دهد که کار کشیدن بدون پایین نگه داشتن دکمه ماوس، انجام شود.

● **زبانۀ pointers:** این زبانۀ امکان انتخاب اشاره گرهای مختلف برای ماوس را فراهم می‌آورد.

● **زبانۀ Pointer Options:** این زبانۀ در شکل ۲۹-۵ نشان داده شده است. تنظیمات این

زبانۀ به شرح زیر است:



شکل ۲۹-۵: کادر محاوره‌ای Mouse properties (زبانۀ Pointer Options)

**Motion:** با حرکت دادن دکمه لغزان Select a pointer speed به سمت چپ (Slow) یا راست (Fast)، می‌توانید سرعت جابه‌جایی اشاره گر ماوس را کاهش یا افزایش دهید.

**Automatically move pointer to the default button in a dialog box:** با علامت‌دار

کردن این کادر، ویندوز به صورت خودکار، اشاره گر ماوس را روی دکمه پیش فرض در هر کادر محاوره‌ای قرار می‌دهد.

**Display pointer trails:** با علامت‌دار کردن این کادر، با حرکت اشاره گر ماوس،

دنباله‌ای از اشاره گرها حرکت خواهند کرد.

**Hide pointer while typing:** با علامت‌دار کردن این کادر، ویندوز اشاره گر ماوس را

هنگام تایپ متن، ناپدید خواهد کرد.

**Show location of pointer when I press the CTRL key:** با علامت‌دار کردن این

کادر، با فشار کلید Ctrl از صفحه کلید، ویندوز حلقه‌هایی را به دور اشاره‌گر پدید می‌آورد.

### تحقیق

با کمک مربی کارگاه، روی سایر زبانه‌ها (مانند Hardware) کلیک کنید و گزینه‌های دیگر قابل تنظیم ماوس را بررسی کنید.

### تمرین

شکل اشاره‌گر پیش فرض ویندوز، یک پیکان (فلش) است. آن را به صورت یک ساعت شنی در آورید. سرعت جابه‌جایی اشاره‌گر ماوس را روی حداکثر تنظیم کرده و آن را به صورت سایه‌دار در آورید.

## ۹-۵- مدیریت چاپگر

ویندوز ۷ چاپگر را به طور کامل کنترل می‌کند. هنگامی که برنامه‌ای در ویندوز، اطلاعاتی را به چاپگر ارسال می‌کند، ویندوز ۷ به صورت خودکار **فرایند چاپ** را فعال می‌کند. این فرایند جزئی از ویندوز بوده و درخواست‌های چاپ را مدیریت می‌کند. ویندوز درخواست‌های چاپ را به ترتیب درون **صف چاپ** قرار می‌دهد.

در صورت رسیدن چندین درخواست چاپ متوالی، سندهای چاپی، یکی پس از دیگری از ابتدای صف برداشته شده و برای چاپ به چاپگر ارسال می‌شوند. با توجه به اینکه در عملیات چاپ، درخواست‌ها به صورت مستقیم به چاپگر ارسال نمی‌شود، می‌توان قبل از فرا رسیدن نوبت چاپ سندها، از چاپ آن‌ها جلوگیری کرد. همچنین در صورت متصل بودن بیش از یک چاپگر به سیستم، برنامه مدیریت چاپ امکان تعیین چاپگر مورد نظر را فراهم می‌آورد.

### صف چیست؟

همان‌طور که می‌دانید در صف، عنصرهای ورودی، به ترتیب زمان ورود، از خدمات بهره‌مند می‌شوند. یعنی عنصری که زودتر در صف قرار گرفته است، زودتر از بقیه از خدمات ارائه شده استفاده می‌کند و از صف خارج می‌شود (مانند صف سوار شدن به اتوبوس). با توجه به این که چاپگر جزء دستگاه‌های خروجی کند محسوب می‌شود، اگر کاربر به صورت متوالی اقدام به چاپ سندها کند، هنگام چاپ اولین سند، بقیه سندها در صف انتظار برای رسیدن نوبت چاپ قرار می‌گیرند.

## نصب چاپگر جدید

با اتصال چاپگر جدید راه‌اندازی سیستم، ممکن است یکی از حالت‌های زیر رخ دهد:

**الف)** چاپگر به طور خودکار به وسیلهٔ ویژگی **Plug & Play (نصب و اجرا)** ویندوز

شناسایی شده و راه‌اندازهای آن نصب می‌شوند.

**ب)** چاپگر جدید به وسیلهٔ ویندوز تشخیص داده شده و پنجرهٔ **Add Printer** نمایش داده

می‌شود. در این صورت امکان انتخاب و نصب چاپگر جدید فراهم می‌آید.

**ج)** چاپگر جدید شناسایی نمی‌شود و کاربر باید با اجرای برنامه **Add Printer** چاپگر را به

صورت دستی معرفی و نصب کند.

در حالت سوم، برای نصب چاپگر جدید، از منوی شروع روی گزینهٔ **Devices and Printers**

کلیک کنید تا پنجرهٔ مانند شکل ۳۰-۵ ظاهر می‌شود.<sup>۱</sup> این پنجره با اجرای فرمان **Control printers**

در کادر **Run** نیز باز می‌شود.



شکل ۳۰-۵. پنجرهٔ **Devices and Printers**

ممکن است چندین چاپگر در سیستم نصب شده باشد ولی در هر لحظه فقط یکی از آن‌ها

به عنوان پیش فرض (**Default**) در نظر گرفته می‌شود. هر سندی برای چاپ از سوی ویندوز به

چاپگر پیش فرض ارسال می‌شود. چاپگر پیش فرض با یک علامت انتخاب در کنار خود از بقیه

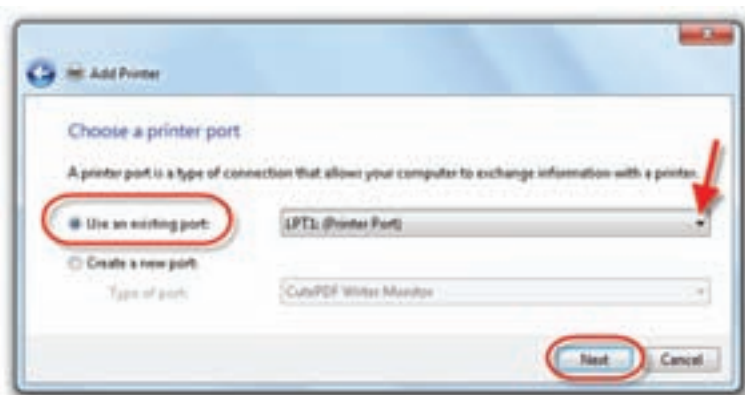
متمايز شده است. برای تغییر چاپگر پیش فرض، کافی است روی نشانهٔ چاپگر مورد نظر کلیک

۱- البته این گزینه، در پنجرهٔ مرکز کنترل نیز در دسترس است.

راست کرده و از منوی میانبر، روی گزینه Set as Default Printer کلیک کنید.  
مراحل نصب چاپگر جدید به صورت زیر است:

۱- در نوار ابزار، روی عبارت Add a printer کلیک کنید تا کادر محاوره‌ای Add Printer باز شود. اگر دارای چاپگری استاندارد با پورت USB هستید، نیازی به استفاده از این برنامه نیست. زیرا ویندوز به صورت خودکار آن را شناسایی خواهد کرد. برای رفتن به مرحله بعد روی Next کلیک کنید.

۲- در مرحله بعد کادر محاوره‌ای به شکل ۳۱-۵ باز می‌شود. در این کادر باید نوع اتصال چاپگر به رایانه خود را تعیین کنید.

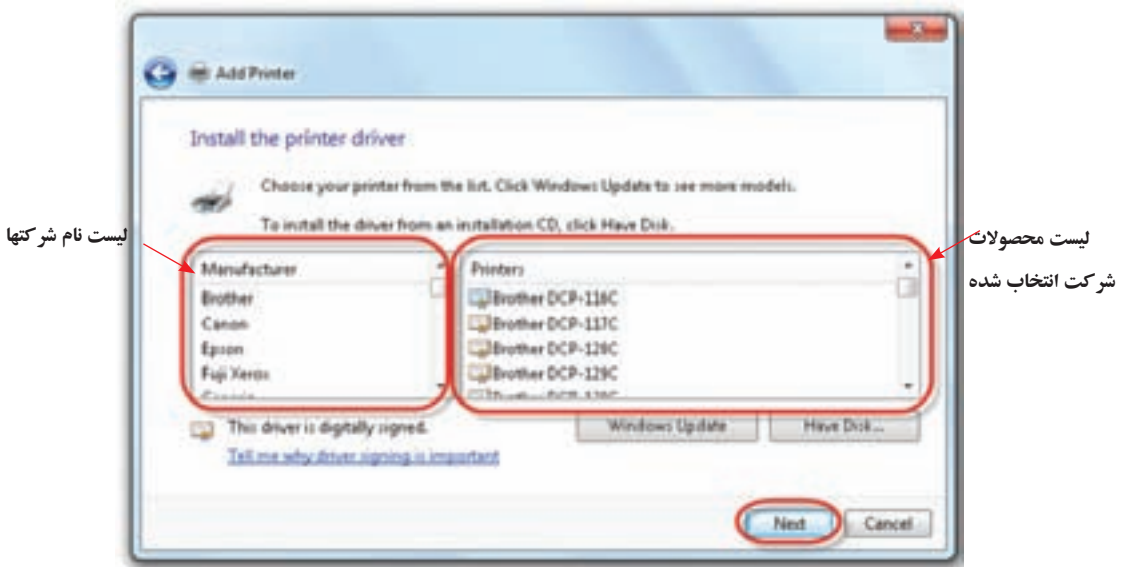


شکل ۳۱-۵- افزودن چاپگر جدید

چنانچه چاپگر مستقیماً به رایانه متصل باشد، گزینه اول را انتخاب کنید. در صورتی که چاپگر مورد نظر، به سیستم دیگری در شبکه متصل باشد، گزینه دوم را انتخاب کنید. (در هر صورت قبل از رفتن به مرحله بعد، مطمئن شوید که کابل چاپگر به درستی مرتبط بوده و دستگاه روشن است). روی دکمه Next کلیک کنید تا وارد مرحله بعد شوید.

۳- در صورت انتخاب گزینه اول (اتصال چاپگر محلی)، ویندوز تلاش خواهد کرد چاپگر را شناسایی کند. اگر چاپگر از ویژگی Plug & play پشتیبانی نکند، وارد مرحله بعد می‌شویم.

۴- در این مرحله باید درگاهی که چاپگر به آن متصل است را تعیین کنید. چاپگر ممکن است به یکی از درگاه‌های موازی (LPT) یا درگاه‌های دیگر متصل باشد. در مرحله بعد لیستی از نام شرکت‌های تولید کننده چاپگر به نمایش در می‌آید. پس از انتخاب نام سازنده، مدل‌های مختلف چاپگرهای ساخته شده به وسیله شرکت مزبور در کادر سمت راست ظاهر می‌شود (شکل ۳۲-۵).



شکل ۲۳-۵. افزودن چاپگر جدید (مرحله ۳)

شرکت‌های سازنده چاپگر، هر روز محصولات خود را ارتقاء داده و مدل‌های جدیدی تولید می‌کنند. به همین دلیل ممکن است مدل چاپگر شما در لیست وجود نداشته باشد. لذا برای نصب چاپگر خود می‌توانید با قرار دادن دیسک نرم یا لوح فشرده چاپگر خود و کلیک روی دکمه Have Disk... دستورالعمل‌های یافتن پرونده‌های راه‌اندازی و نصب چاپگر را دنبال کنید.

۵- در مرحله بعد باید نام مناسبی را برای چاپگر نصب شده، انتخاب کنید. اگر نام پیش فرض مناسب است، آن را تغییر ندهید. گزینه دیگری این مرحله آن است که آیا چاپگر جدید به عنوان چاپگر پیش فرض ویندوز انتخاب شود یا خیر؟ در صورت تمایل روی کادر Yes کلیک کنید و به مرحله بعد بروید.

۶- در مراحل بعد پرسش‌هایی درباره استفاده اشتراکی از چاپگر در شبکه و همچنین چاپ یک صفحه آزمایشی (Test Page) پرسیده می‌شود که برای باقی ماندن در حالت‌های پیش فرض، روی گزینه Next کلیک کرده و در پایان روی دکمه Finish کلیک کنید.

در صورتی که مراحل فوق را به درستی دنبال کرده باشید، باید نام چاپگر جدید را بین چاپگرهای نصب شده در سیستم (شکل ۳۰-۵) مشاهده کنید.

در صورتی که قصد استفاده اشتراکی از چاپگر موجود در محیط شبکه را دارید، باید در

مرحله دوم (شکل ۵-۳۱) گزینه دوم را انتخاب کنید. در این صورت باید نام یا IP<sup>۱</sup> مربوط به رایانه‌ای که چاپگر به آن متصل است را تعیین کنید. همچنین باید چاپگر را برای استفاده به وسیله رایانه دیگر، به صورت اشتراکی تعریف نمایید. برای مشاهده مشخصات چاپگر، روی نشانه آن کلیک راست کرده و از منوی حاصل، گزینه Printer properties را انتخاب کنید.

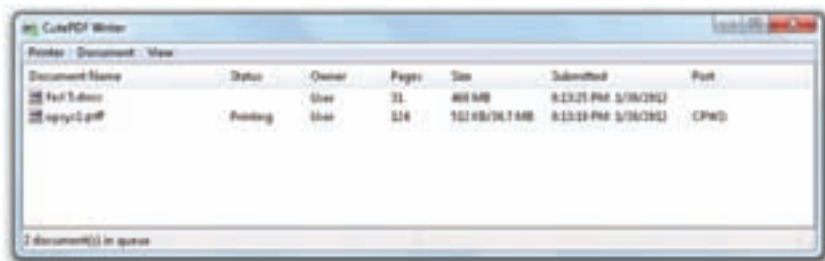
### تمرین

کادر محاوره‌ای Printer properties را برای یکی از چاپگرهای موجود در رایانه خود باز کنید و آن را به صورت اشتراکی در آورید.

### مشاهده صف چاپ

هنگام صدور دستور چاپ به وسیله هر یک از برنامه‌های ویندوز، سیستم عامل سندی را که قرار است چاپ شود به قالب مورد نیاز چاپگر پیش فرض، تبدیل می‌کند. سپس آن را در صف چاپ قرار می‌دهد تا به نوبت برای چاپ فیزیکی به چاپگر ارسال شوند. با توجه به این که عملیات چاپ وقت گیر است، لذا هنگام انجام چاپ، یک نشانه چاپگر در سمت چپ نشانه ساعت موجود در ناحیه اعلان نوار وظیفه نمایش داده می‌شود. در این هنگام با بردن ماوس روی این نشانه، توضیحاتی درباره دستورات چاپ نمایش داده می‌شود. با دوبار کلیک روی این نشانه لیست تمام دستورات چاپ ارسالی ویندوز نمایش داده می‌شود.

روش دیگری نیز برای نمایش صف چاپ ویندوز وجود دارد: پنجره Devices and Printers را باز کرده و روی نشانه چاپگر مورد نظر دوبار کلیک کنید تا به صف چاپگری که دستورات چاپ را برای آن فرستاده‌اید، دست یابید. در این صورت لیستی شبیه شکل ۵-۳۳ را مشاهده خواهید کرد. هر خط در این پنجره، معرف یک سند آماده چاپ در صف چاپگر است.



شکل ۵-۳۳- لیست سندهای ارسال شده به صف چاپگر

۱- با مفهوم IP در به طور مشروح در کتاب شبکه‌های رایانه‌ای آشنا خواهید شد.



در ستون Document Name نام سند ارسالی برای چاپ و در ستون Status، وضعیت سند در صف چاپ را مشاهده می کنید. ستون های بعدی به ترتیب معرف نام کاربر ارسال کننده سند چاپی، تعداد صفحات، اندازه سند برحسب بایت، تاریخ و ساعت ارسال سند چاپی و نهایتاً درگاه اتصال چاپگر است.

فرض کنید تعدادی سند آماده چاپ در لیست فوق وجود دارند. برای تغییر اولویت چاپ یکی از سندها، کافی است آن را به ابتدای لیست بکشید. در این صورت نوبت چاپ سند در لیست تغییر می کند. علاوه بر این می توانید با کلیک راست روی دستور چاپ و انتخاب گزینه های Cancel یا Pause، از انجام دستور چاپ صرف نظر کرده یا به طور موقتی آن را متوقف کنید.

### تمرین

آیا در حال حاضر، چاپگری به سیستم عامل معرفی شده است؟ مشخصه آن چیست؟

### تمرین

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

### پوشش

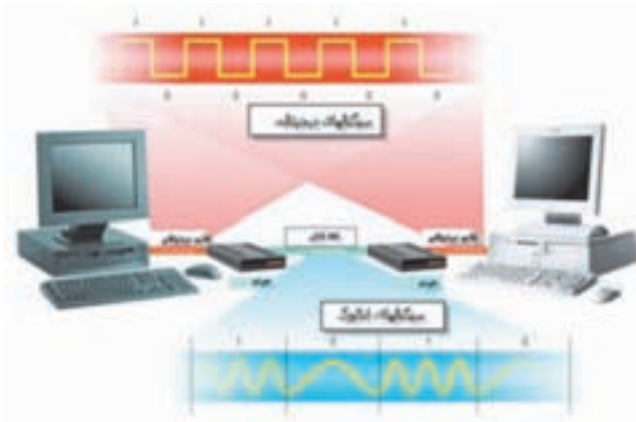
مفهوم spooling در صف چاپ چیست؟

### کنجکاوی

هنگام نصب بعضی از چاپگرها، نیازی به ارائه پرونده های راه انداز نیست. ویندوز پرونده های راه انداز این چاپگرها را چگونه پیدا و چاپگر را نصب می کند؟

## ۱۰-۵- مدیریت مودم

مودم واسطی برای برقراری ارتباط یک رایانه با رایانه دیگر، به وسیله خط تلفن است. وظیفه اصلی مودم، **تبدیل سیگنال‌های دیجیتال به آنالوگ و برعکس** (به ترتیب در رایانه‌های مبدا و مقصد است). شکل ۵-۳۴ نقش مودم در ارتباط تلفنی<sup>۱</sup> بین دو رایانه را نشان می‌دهد.



شکل ۵-۳۴ نقش مودم در ارتباط دو رایانه به وسیله خط تلفن

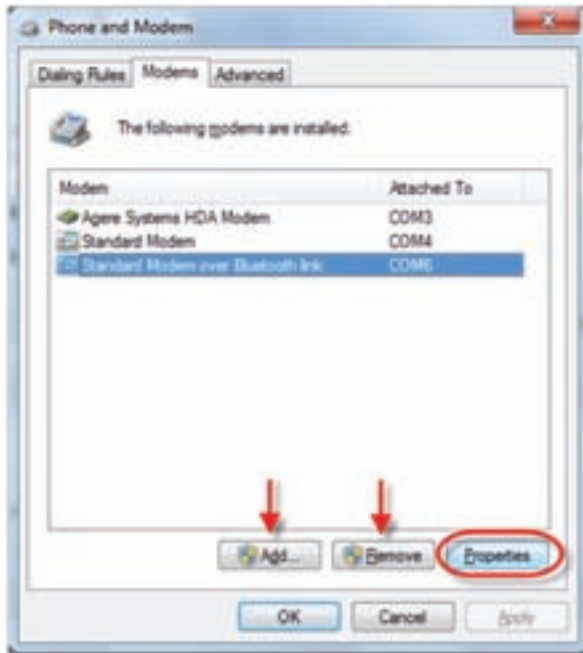
اغلب مودم‌های کنونی، از ویژگی Plug and Play حمایت می‌کنند در نتیجه هنگام اتصال سخت‌افزاری به رایانه، ویندوز آن را به صورت خودکار شناسایی کرده و نصب می‌کند.

### تمرین

لیست مودم‌های نصب شده در رایانه خود را مشاهده کنید. مراحل نصب مودم جدید را در کارگاه تجربه کنید.

## تغییر خصوصیات مودم

در شرایط معمول نیازی به تغییر خصوصیات مودم نیست، ولی اگر بخواهید این تنظیمات را مشاهده کنید می‌توانید از کادر محاوره‌ای Phone and Modem options و با انتخاب زبانه Modems، مودم مورد نظر خود را انتخاب کرده و با کلیک روی دکمه properties، کادر محاوره‌ای خصوصیات را مشاهده کنید (شکل ۵-۳۵). این کادر دارای زبانه مختلفی است. به عنوان مثال تنظیمات زبانه Modem لیست مودم‌های نصب شده به همراه خصوصیات آن‌ها را نمایش می‌دهد.



شکل ۳۵-۵. کادر محاوره‌ای خصوصیات مودم

ستون Attached To نام **درگاهی**<sup>۱</sup> که مودم به آن متصل است را نشان می‌دهد. شما قادر به تغییر درگاه در این قسمت نیستید. برای این کار باید اتصال کابل مودم را به صورت سخت‌افزاری تغییر داده و از **زبانۀ Advanced** کادر خصوصیات مودم برای تغییر درگاه مودم استفاده کنید. مودم‌های داخلی معمولاً روی درگاه COM3 و COM4 و مودم‌های خارجی به طور معمول روی COM2 نصب می‌شوند. با انتخاب یک مودم و کلیک روی دکمه Remove می‌توان آن را حذف کرد. برای نصب مودم جدید باید روی دکمه Add... کلیک کنید.

### تمرین

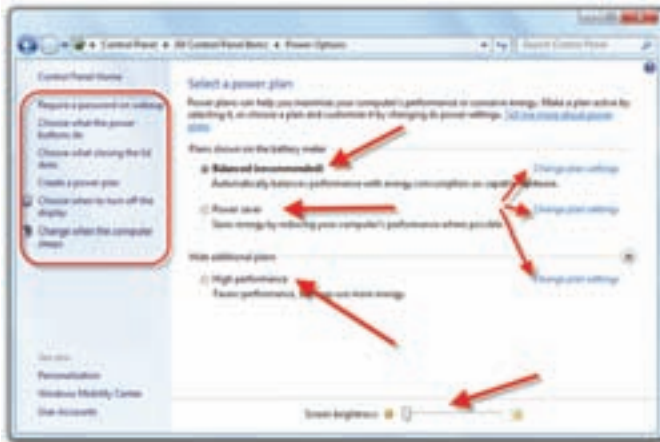
یکی از مودم‌های نصب شده در سیستم خود را انتخاب کنید و روی دکمه Properties کلیک کنید. چه مشخصه‌هایی را می‌توانید تنظیم کنید؟

## تحقیق

سعی کنید با بررسی زبانه‌های دیگر کادر محاوره‌ای خصوصیات مودم (مانند Advanced, Dialing Rules)، سایر گزینه‌های قابل تنظیم مودم را روی رایانه خود بررسی کنید.

## ۵-۱۱- تنظیمات منبع تغذیه

با انجام تنظیمات منبع تغذیه، می‌توان میزان مصرف برق بعضی از اجزای سخت‌افزاری و در نتیجه کل سیستم را کاهش داد. برای مشاهده و تغییر خصوصیات استفاده از برق به وسیله رایانه، در مرکز کنترل، روی گزینه Power Options کلیک کنید. کادر محاوره‌ای به صورت شکل ۵-۳۶ را مشاهده خواهید کرد.



شکل ۵-۳۶- تنظیمات منبع تغذیه رایانه

## نکته

شاید زبانه‌هایی که در بالای پنجره Power Options Properties در رایانه خود مشاهده می‌کنید با زبانه‌های موجود در شکل ۵-۳۶ متفاوت باشند. به عنوان مثال، در رایانه‌های قابل حمل (Laptop) گزینه‌هایی برای مصرف بهینه باتری وجود دارد که در رایانه‌های رومیزی به چشم نمی‌خورد.

الگوی مصرف برق یا Power Schemes مجموعه‌ای از تنظیمات از پیش تعریف شده است

که استفاده از مصرف انرژی الکتریکی به وسیله رایانه را تعیین می کند. هنگامی که یک الگوی مصرف را برای استفاده در رایانه خود انتخاب می کنید، این مجموعه از تنظیمات به یکباره روی رایانه اعمال می شود و نیازی به تغییر جداگانه هر یک از این گزینه ها نیست. در ویندوز ۷، تعدادی الگوی پیش فرض مصرف انرژی تعریف شده است.

الگوها چگونگی استفاده از منبع انرژی را مشخص می کنند. در شکل ۵-۳۶ سه الگوی Balanced، Power saver و High performance را مشاهده می کنید. الگوی اول انتخاب شده است و برای انتخاب الگوی دیگر باید کادر کنار آن را علامت دار کنید. در صورت لزوم، می توانید با کلیک روی عبارت Change plan settings تنظیماتی را هم خود انجام داده و در انتها آن ها را ذخیره کنید.

### تمرین

با کمک مربی خود، گزینه های قابل تنظیم برای منبع تغذیه را بررسی کنید.

## ۱۲-۵- تنظیمات رسانه های صوتی

رسانه های صوتی و تصویری در رایانه های شخصی، شامل سخت افزار و نرم افزار پخش صدا و تصویر است. برای مشاهده این تنظیمات و تغییر آن ها در مرکز کنترل، روی گزینه Sounds دوبار کلیک کنید. کادر محاوره ای شبیه شکل ۵-۳۷ را مشاهده خواهید کرد.<sup>۱</sup>



شکل ۵-۳۷- کادر تنظیمات صوتی

۱- با اجرای فرمان mmsys.cpl در کادر Run نیز می توان این کادر را باز کرد.

در این کادر محاوره‌ای زبانه‌هایی به شرح زیر وجود دارد:

- **Playback**: مشخصات و عملکرد بلندگوها را می‌توانید در این زبانه تنظیم کنید.
- **Recording**: مشخصات و عملکرد میکروفن و گوشی در این زبانه قابل تنظیم است.
- **Sounds**: مدیریت صداهای که ویندوز برای رویدادهای مختلف پخش می‌کند در این زبانه قابل تنظیم است.

● **Communications**: با انتخاب‌های این زبانه می‌توانید به ویندوز اعلام کنید که با تشخیص مکالمه توسط کاربر، چگونه صدای سیستم را تنظیم کند.

### تمرین

با اتصال بلندگو و میکروفن به رایانه و با کمک مربی، تنظیمات صوتی را بررسی کنید.

### خلاصه فصل

بیشتر تنظیمات محیط ویندوز ۷ را می‌توانید به وسیله گزینه‌های مرکز کنترل انجام می‌شود. یافتن گزینه‌های مرکز کنترل با نمایه Small icons ساده‌تر است. ابتدا چگونگی مشاهده مشخصات عمومی سیستم مانند نام رایانه، نوع پردازنده و میزان حافظه اصلی سیستم را مشاهده کردید. علاوه بر این امکان تغییر نام رایانه نیز در همین کادر وجود دارد.

با توجه به این که سیستم عامل برای انجام برخی کارها به تاریخ و زمان رایانه مراجعه می‌کند، بهتر است از تنظیم بودن آن‌ها مطمئن شوید. برای تنظیم ساعت و تاریخ سیستم کافی است در ناحیه اعلان نوار وظیفه روی ساعت دوبار کلیک کنید. کادر حاصل امکان تنظیم ساعت و تاریخ رایانه را ارائه می‌دهد. علاوه بر این امکان تنظیم ناحیه جغرافیایی نیز برای زمان‌بندی امور بین‌المللی وجود دارد.

تنظیمات صفحه نمایش از جمله تنظیمات متداول محیط کاری ویندوز است. برای انجام تنظیمات صفحه نمایش روی گزینه Display در مرکز کنترل دوبار کلیک کنید. پنجره‌ای دارای ناحیه‌های مختلف نمایان می‌شود. این تنظیمات برای انتخاب الگوی محیط ویندوز، سفارشی کردن میز کار، تنظیمات محافظ صفحه نمایش، تغییر ظاهر محیط کار و تغییر وضوح صفحه نمایش استفاده می‌شوند. مفهوم گجت و چگونگی مدیریت آن‌ها را نیز مطالعه کردید.

برای تنظیم ماوس روی نشانه Mouse در مرکز کنترل، دوبار کلیک کنید. کادر باز شده دارای زبانه‌های متعدد است که امکان انجام تنظیماتی مانند: جابه‌جایی عملکرد دکمه‌های ماوس، تغییر سرعت دوبار کلیک، تغییر سرعت جابه‌جایی اشاره‌گر ماوس، تغییر شکل اشاره‌گر ماوس و ... را فراهم می‌آورد.

ویندوز در مرکز کنترل خود امکاناتی برای نصب و حذف برنامه‌ها دارد. با نصب هر برنامه، علاوه بر کپی شدن پرونده‌های برنامه، تغییرات دیگری نیز در ویندوز به وجود می‌آید تا برنامه مورد نظر به درستی کار کند. امروزه اغلب برنامه‌های ارائه شده دارای یک پرونده اجرایی (اغلب به نام Setup.exe) هستند که با اجرای آن و طی مراحل، برنامه مورد نظر در ویندوز نصب می‌شود. با دوبار کلیک روی گزینه Programs and Features در مرکز کنترل می‌توان لیست برنامه‌های نصب شده را ظاهر کرد. با انتخاب هر برنامه، مشخصات آن نمایان می‌شود و در صورت لزوم می‌توان آن را حذف کرد..

سیستم عامل ویندوز امکان مدیریت چاپگر را فراهم کرده است. این امکانات شامل نصب چاپگر جدید، نصب راه‌انداز چاپگر، انتخاب چاپگر پیش فرض و مشاهده صف سندهای ارسال شده به چاپگر است.

در صورتی که بخواهید به وسیله خطوط تلفن به یک رایانه دیگر یا اینترنت متصل شوید، باید از مودم استفاده کنید. کادر مدیریت مودم‌ها دارای زبانه‌های متعدد است که آن‌ها را در این فصل مطالعه کردید.

تنظیمات منبع تغذیه با انتخاب گزینه Power Options در مرکز کنترل انجام می‌شود. گزینه‌های این بخش امکان تعیین الگوی مصرف برق و نیز تغییر الگوها را ارائه می‌دهد. تنظیم رسانه‌های صوتی نیز توسط گزینه Sounds در مرکز کنترل قابل انجام است. عملکرد بلندگوها و گوشی، تنظیم صداهای ویندوز و میکروفن و مواردی از این قبیل از جمله تنظیمات رسانه‌های صوتی است.

## خودآزمایی

۱- چگونه می‌توان مشخصات عمومی رایانه و لیست مشخصات اجزای سخت‌افزاری آن را در ویندوز مشاهده کرد؟

۲- منظور از Category و Small icons در پنجره مرکز کنترل چیست؟

- ۳- نام کامل رایانه (Full Computer Name) حد اکثر چند نویسه می تواند باشد؟
- ۴- منظور از کاغذ دیواری (Wallpaper) چیست؟ چگونه می توان کاغذ دیواری میز کار ویندوز را تغییر داد؟ چگونه می توان از ظاهر شدن نشانه‌هایی مانند Computer و Documents روی میز کار جلوگیری کرد.
- ۵- کاری کنید که پس از ۳ دقیقه بلا استفاده ماندن رایانه، پرونده های تصویری موجود در یک پوشه دلخواه، به صورت اسلایدی (Slideshow) یکی پس از دیگری به نمایش در آید.
- ۶- وضوح تصویر در صفحه نمایش به چه عامل هایی بستگی دارد. چگونه می توان وضوح صفحه نمایش را مشاهده کرد و در صورت لزوم آن را تغییر داد؟
- ۷- با نصب برنامه جدید در رایانه، چه تغییراتی در سیستم عامل اعمال می شود؟
- ۸- چگونه می توان چاپگرهای نصب شده در ویندوز را مشاهده کرد؟ چگونه می توان چاپگر پیش فرض ویندوز را تغییر داد؟
- ۹- چگونه می توان سند های موجود در صف چاپ را مشاهده کرد؟
- ۱۰- درگاه های قابل استفاده برای اتصال مودم را نام ببرید؟
- ۱۱- چگونه می توان لیست مودم های نصب شده در ویندوز را مشاهده کرد؟ روش حذف و اضافه کردن مودم را توضیح دهید؟
- ۱۲- چگونه می توان از صحت عملکرد مودم نصب شده بر روی رایانه، اطمینان حاصل کرد؟ روش غیر فعال کردن (Disable) مودم را توضیح دهید؟
- ۱۳- کدامیک از گجت های ویندوز ۷ میزان استفاده از پردازنده رایانه را نشان می دهد؟
- ۱۴- الگوهای پخش صدا برای رویدادهای ویندوز را تغییر دهید.
- ۱۵- واژه های زیر را به صورت مختصر و مفید توضیح دهید؟

Screen Saver –	Wizard –	Port–	Pixel–
Auto play –	Time Zone –	Resolution–	Scroll–



### ابزارهای سیستمی

- پس از آموزش این فصل، هنرجو می‌تواند:
- اهمیت یک پارچه‌سازی اطلاعات روی دیسک را شرح و این کار را انجام دهد؛
- درایوهای دیسک سخت را پاک‌سازی کند؛
- وظیفه‌های (برنامه‌های) مورد نظر را برای اجرای خودکار زمان‌بندی کند.

#### ۱-۶- پاک‌سازی دیسک (Disk Clean up)

بعد از مدتی که از کار با سیستم می‌گذرد، به تدریج پرونده‌های غیر ضروری در سیستم به وجود می‌آید که بخشی از فضای دیسک سخت را به هدر می‌دهد. ویندوز ۷ دارای برنامه‌ای برای پاک‌سازی درایوهای دیسک سخت است. امکانات این برنامه عبارتند از:

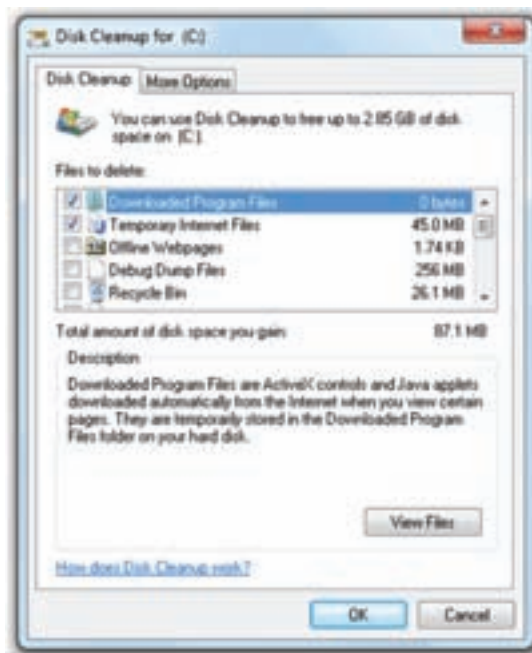
- ۱- حذف پرونده‌های موقتی با پسوند tmp.
  - ۲- خالی کردن سطل بازیافت (Recycle Bin).
  - ۳- فشرده‌سازی پرونده‌های قدیمی که به ندرت استفاده می‌شوند.
- در نتیجه اجرای برنامه Disk Clean up فضای از دست رفته، بازگردانده خواهد شد. توصیه می‌شود که این برنامه را هر چند هفته، یک بار اجرا کنید تا از اتلاف فضا جلوگیری شود. در صورتی که به خاطر سپردن پاک‌سازی به صورت دوره‌ای برایتان دشوار است، می‌توانید کاری کنید که خود سیستم عامل، آن را به صورت زمان‌بندی شده، انجام دهد. نحوه زمان‌بندی کارها در قسمت بعدی همین فصل، توضیح داده شده است.
- برای اجرای برنامه Disk Clean up مراحل زیر را دنبال کنید:

۱- گزینه Disk Clean up را از System tools انتخاب کنید.<sup>۱</sup> برنامه Disk Clean up با نمایش یک کادر نام درایو مورد نظر برای پاک‌سازی را از شما دریافت می‌کند. بعد از انتخاب روی دکمه OK کلیک کنید. برنامه پاک‌سازی، درایو انتخابی شما را جاروب (Scan) می‌کند (شکل ۶-۱).



شکل ۶-۱

۲- در این مرحله، کادری مشابه شکل ۶-۲ نمایش داده می‌شود. هم اکنون باید نوع عملی که در پاک‌سازی انجام می‌شود را با علامت زدن انتخاب کنید.



شکل ۶-۲- انتخاب نوع عملیات در پاک‌سازی

۱- دسترسی به این گزینه با اجرای فرمان cleanmgr در کادر Run نیز میسر است.

ویندوز در این کادر محاوره‌ای، میزان فضای خالی قابل صرفه‌جویی با حذف هر مورد را در مقابل آن نوشته است. بعد از انتخاب، روی OK کلیک کنید.

۳- برنامه پاک‌سازی با نمایش کادری، پیشرفت عملیات را نمایش می‌دهد. کادر محاوره‌ای Disk Cleanup در پایان بسته می‌شود.

### تمرین

یکی از درایوهای دیسک سخت رایانه که مدتهاست پاک‌سازی نشده است را با پیگیری مراحل قبل، پاک‌سازی کنید. میزان فضای آزاد (Free) درایو مورد نظر را قبل و بعد از پاک‌سازی مقایسه کنید.

## ۶-۲- یک پارچه‌سازی فضای دیسک سخت (Defragmentation)

با گذشت زمان، به تدریج با نصب و حذف برنامه‌ها و پرونده‌ها، اطلاعات روی دیسک سخت، به صورت قطعاتی کوچک و پراکنده در می‌آیند. به این مشکل **پراکندگی**<sup>۱</sup> گویند. وجود پراکندگی سبب کندشدن زمان دسترسی به پرونده‌ها و اطلاعات موجود روی دیسک می‌شود. به عبارت دیگر، هر قدر هم جوارری فیزیکی<sup>۲</sup> بخش‌های مختلف یک برنامه بیشتر باشد، سرعت دستیابی به آن بالاتر خواهد بود.

### پژوهش

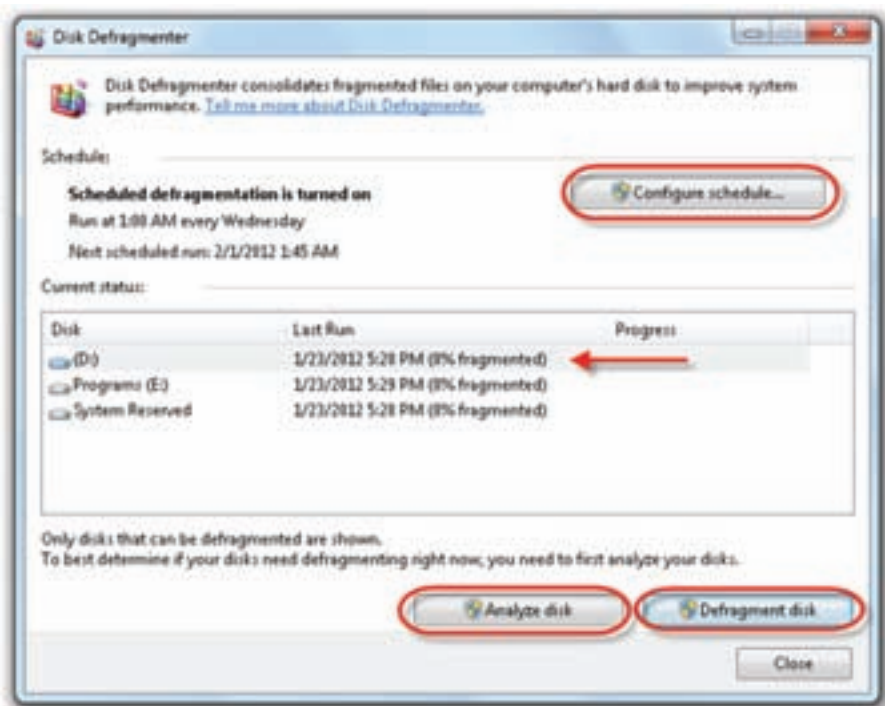
دلیل وجود پراکندگی را بررسی و به کلاس گزارش کنید.

ویندوز<sup>۷</sup> برای حل مشکل پراکندگی، برنامه **Disk Defragmenter** را ارائه کرده است. این برنامه فضای خالی سطح دیسک سخت را بررسی و پراکندگی اطلاعات روی درایوها را رفع می‌کند. تکمیل برنامه یک پارچه‌سازی ممکن است کمی طول بکشد که مدت آن بستگی به ظرفیت درایو دیسک سخت و میزان پراکندگی دارد. توصیه می‌شود قبل از شروع یک پارچه‌سازی، برنامه‌های در حال اجرا روی درایوهای دیسک سخت را ببندید و تا پایان عملیات برنامه جدید اجرا نکنید.

۱-Fragmentation

۲-Physical locality

برای اجرای برنامهٔ یک پارچه سازی، گزینهٔ **Disk Defragmenter** را از **System Tools** انتخاب کنید. ویندوز برنامهٔ **Disk Defragmenter** را با نمایش پنجره‌ای به شکل ۳-۶ آغاز می‌کند.



شکل ۳-۶- برنامهٔ **Disk Defragmenter** برای یک پارچه سازی دیسک سخت

در این پنجره، درایوهای دیسک سخت، نشان داده می‌شود. درایو مورد نظر برای یک پارچه سازی را انتخاب کرده و روی دکمهٔ **Analyze disk** کلیک کنید. این برنامه، نحوهٔ توزیع اطلاعات در سطح درایو را تجزیه و تحلیل می‌کند. بعد از انتخاب درایو مورد نظر، برای شروع یک پارچه سازی، روی دکمهٔ **Defragment disk** کلیک کنید.

### تمرین

یک پارچه سازی را روی درایو D: دیسک سخت انجام دهید.

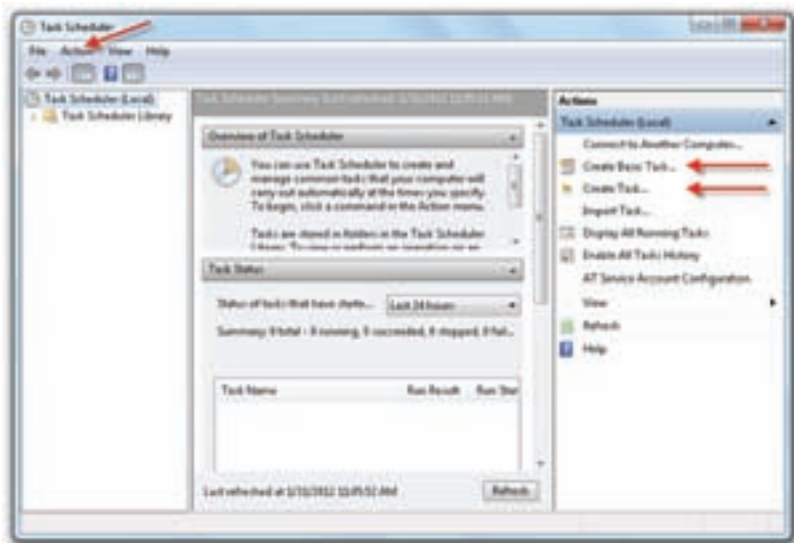
## تمرین

- با اجرای برنامه Disk Defragmenter به پرسش های زیر پاسخ دهید.
- ۱- چند درصد درایوهای دیسک سخت دچار پراکندگی شده اند؟
  - ۲- تعداد کل فایل های درایو D: شما چقدر است؟
  - ۳- چند درصد فضای درایوهای دیسک سخت، خالی (آزاد) است؟

## ۳-۶- زمان بندی اجرای خود کار وظایف (Tasks Scheduling)

ویندوز ۷ به کاربران اجازه می دهد، برنامه های مورد نظر خود را به صورت زمان بندی شده (Scheduling) اجرا نمایند. **زمان بندی وظایف برای اجرای برنامه هایی که نیازمند اجرای دوره ای هستند، می تواند سودمند باشد.** به این ترتیب، برنامه هایی که باید به طور منظم اجرا شوند بدون این که نیازی به یادآوری باشد، در موعد مقرر به وسیله ویندوز ۷ اجرا می شوند. علاوه بر این می توانید وظایفی که در آینده، فقط یکبار نیاز به انجام آن است را طوری برنامه ریزی کنید که به طور خود کار در یک زمان خاص (مانند Log on شدن کاربر) اجرا شوند. برای زمان بندی کارها، مراحل زیر را دنبال کنید.

- ۱- وارد مرکز کنترل ویندوز شده و روی عبارت Administrative Tools و سپس Task Scheduler دوبار کلیک کنید. پنجره برنامه مانند شکل ۴-۶ نمایش می یابد.



شکل ۴-۶- برنامه Task Scheduler برای زمان بندی وظایف

- ۲- روی منوی Action و سپس Create Basic Task کلیک کنید. ویزارد ایجاد وظیفه با نمایش یک کادر محاوره‌ای شروع می‌شود.
- ۳- یک نام برای وظیفه و سپس یک توضیح (اختیاری) برای آن بنویسید و روی دکمه Next کلیک کنید.
- ۴- در این مرحله باید یکی از دوره‌های پیشنهادی برای اجرای دوره‌ای انتخاب شود. دوره اجرا می‌تواند روزانه، هفتگی، ماهانه، در زمان خاص، ورود به ویندوز یا log on کاربر باشد. بعد از انتخاب روی دکمه Next کلیک کنید.
- ۵- با توجه به انتخابی که در مرحله قبل داشته‌اید، باید تاریخ و زمان بندی اجرا را تعیین کنید. سپس روی Start a program و سپس دکمه Next کلیک کنید.
- ۶- در این مرحله با کلیک روی دکمه Browse برنامه مورد نظر برای اجرا را انتخاب کنید.
- ۷- در مرحله آخر، با کلیک روی دکمه Finish، ویزارد وظیفه مورد نظر را به لیست برنامه‌های زمان بندی شده، اضافه می‌کند.

### توجه

توصیه می‌شود برای افزایش کارایی سیستم، برنامه‌هایی مانند ضد ویروس‌ها، پاک‌سازی دیسک و یک پارچه‌سازی دیسک را زمان بندی کنید.

### تمرین

در صورتی که برنامه ضد ویروس روی رایانه نصب است، آن را طوری زمان بندی کنید که به صورت هفتگی اجرا شود.

### خلاصه فصل

بعد از مدتی که از کار با سیستم می‌گذرد، به تدریج پرونده‌های غیر ضروری روی درایوهای دیسک سخت ایجاد و سبب اتلاف فضای ذخیره سازی می‌شوند. به همین دلیل باید این پرونده‌ها را پاک‌سازی کرد. ویندوز ۷ برنامه‌ای به نام Disk Cleanup دارد که می‌تواند اطلاعات اضافی درایوها را پاک‌سازی نماید.

کپی کردن و حذف مکرر پرونده‌ها و برنامه‌ها از روی درایوهای دیسک سخت، به تدریج

سبب بروز مشکل پراکندگی در سطح دیسک سخت می‌شود. وجود پراکندگی اطلاعات در درایوهای دیسک سخت، سرعت دسترسی به آن‌ها را کاهش می‌دهد. در ویندوز ۷ برنامه‌ای به نام Disk Defragmenter وجود دارد که می‌تواند سبب متراکم شدن اطلاعات در درایوهای دیسک سخت شود.

با اجرای برنامه، ویزارد آن آغاز می‌شود و با نمایش درایوهای دیسک سخت، امکان انتخاب آن‌ها برای از بین بردن پراکندگی را فراهم می‌آورد.

زمان‌بندی برنامه‌ها سبب اجرای خودکار آن‌ها می‌شود. اجرای زمان‌بندی شده بعضی از برنامه‌ها که باید به صورت دوره‌ای اجرا شوند، سبب می‌شود که ویندوز آن‌ها را به صورت خودکار در موعد مقرر اجرا کند.

برای دسترسی به برنامه‌های Disk Cleanup و Disk Defragmenter می‌توانید مسیر

Start → All programs → Accessories → System Tools

را دنبال کنید.

## خودآزمایی

۱- هدف از یک پارچه‌سازی درایوهای دیسک سخت چیست؟ چگونه می‌توان پراکندگی

اطلاعات روی دیسک سخت را از بین برد؟

۲- ویندوز ۷ چه برنامه‌ای برای پاک‌سازی دیسک سخت در اختیار کاربران قرار داده است؟

۳- برنامه Disk Cleanup را اجرا کنید. چگونه می‌توان فضای تلف شده به دلیل وجود پرونده‌های

بلا استفاده را مشاهده کرد؟

۴- اجرای خودکار، برنامه Disk Cleanup را به صورت ماهانه زمان‌بندی کنید.

# وظیفه‌های سیستم عامل، اعلان دستور (Command Prompt) نصب و پیکربندی ویندوز ۷

پس از آموزش این فصل، هنرجو می‌تواند:

- وظیفه‌های سیستم عامل را بیان کند؛
- ویژگی‌های ویندوز ۷ را بیان کند؛
- روش‌های دسترسی به اعلان دستور را شرح دهد؛
- انواع دستورهای خط دستور را توضیح دهد و آن‌ها را اجرا کند؛
- دستورهای اعلان دستور برای مدیریت دیسک، مدیریت فهرست‌ها (پوشه‌ها) و مدیریت پرونده در اعلان دستور را انجام دهد؛
- مراحل نصب ویندوز ۷ را بیان کرده و آن را انجام دهد؛
- پارتیشن‌بندی دیسک سخت سیستم را به طور کامل انجام دهد؛
- سیستم‌های پرونده FAT و NTFS را شرح داده و آن‌ها را به یکدیگر تبدیل کند؛
- عبارت Service pack را توضیح دهد؛
- دستور Convert در خط دستور را شرح داده و به کار ببرد؛
- امکانات حفاظتی سیستم پرونده NTFS را توضیح دهد.



## ۷-۱- وظیفه‌های سیستم عامل

سیستم عامل مانند سایر برنامه‌ها روی حافظه جانبی نگهداری می‌شود. همه برنامه‌ها برای اجرا باید از حافظه جانبی به حافظه اصلی بارگذاری<sup>۱</sup> شوند. پردازنده، دستورهای برنامه‌هایی که به حافظه اصلی بارگذاری شده‌اند را اجرا می‌کند. **سیستم عامل تنها نرم‌افزاری است که از ابتدای شروع به کار رایانه تا پایان کار، در حال اجرا است.** پس از بارگذاری سیستم عامل از حافظه جانبی به حافظه اصلی، قسمتی از آن که **هسته<sup>۲</sup>** نامیده می‌شود، به طور دائم در حافظه باقی می‌ماند. قسمت‌های دیگر با توجه به کاربرد رایانه به وسیله کاربر، از حافظه جانبی (که معمولاً دیسک سخت است) به حافظه اصلی آورده می‌شود. مهمترین وظایف سیستم عامل به وسیله هسته انجام می‌شود. به بخش‌های دیگر سیستم عامل که برنامه‌های کاربردی و رابط کاربر را شامل می‌شوند، **پوسته<sup>۳</sup>** گویند.

مهمترین وظیفه‌های سیستم عامل را می‌توان به شرح زیر بیان کرد (شکل ۷-۱):

۱- **مدیریت منابع** (تخصیص و بازستانی) (Resource Management)

۲- **کنترل، هماهنگی و زمان بندی برنامه‌های کاربردی در استفاده از منابع**

علاوه بر مواردی که بیان شد، وظایف دیگری نظیر برقراری امنیت، نظارت بر ارتباط رایانه‌ها در شبکه و ... را می‌توان برای سیستم عامل در نظر گرفت که به تدریج با آن‌ها آشنا خواهید شد.

منابع سیستم به دو دسته تقسیم می‌شوند:

**الف) منابع فیزیکی:** دستگاه‌هایی مانند پردازنده، دستگاه‌های ورودی - خروجی، حافظه

اصلی و جانبی و ... را می‌گویند.

**ب) منابع منطقی:** منابعی که جنبه سخت‌افزاری ندارند مانند پرونده‌ها، داده‌های حافظه

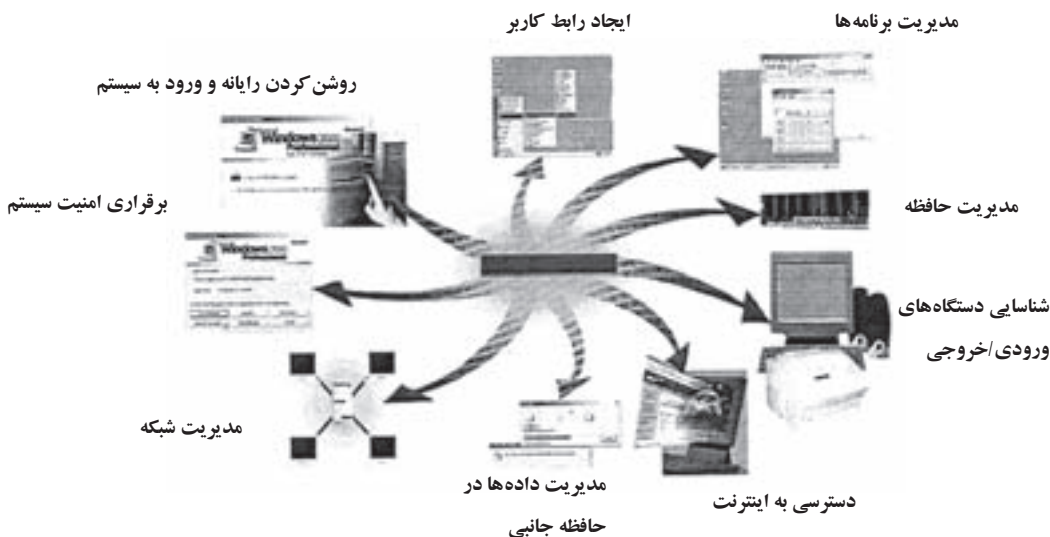
اصلی و ...

---

۱-Load

۲-Kernel

۳-Shell



شکل ۷-۱- سیستم عامل و وظیفه‌های آن

## ۷-۲- ویژگی‌های ویندوز ۷

ویندوز ۷ در مقایسه با نسخه‌های قبلی خانواده ویندوز، دارای ویژگی‌های قابل توجهی به شرح زیر است:

- **بهبود هسته سیستم عامل:** هسته این سیستم عامل به گونه‌ای بهبود یافته است که فرایند راه‌اندازی<sup>۱</sup> رایانه سریع‌تر گردد. علاوه بر این در عملیات مدیریت برنامه‌ها در حافظه، پردازش برنامه‌ها و مدیریت پرونده‌ها نیز بهبودهایی داشته است.

- **سهولت اتصال و کار با اینترنت و شبکه:** ویندوز ۷ به همراه خود مرورگر اینترنتی Internet Explorer 8 را در اختیار کاربران قرار می‌دهد. علاوه بر این امکان اتصال و پیکربندی شبکه‌های بی‌سیم مانند Bluetooth و اشکال‌زدایی ساده در کار با شبکه را می‌توان از جمله بهبودهای این سیستم عامل دانست.

- **پشتیبانی از سخت‌افزارهای متنوع:** ویندوز ۷ نسبت به نسخه‌های قبلی خود، بر روی کامپیوترهای بیشتری قابل استفاده است.<sup>۲</sup> علاوه بر این قابلیت شناسایی انواع بیشتری از اجزای

۱- Boot

۲- از جمله رایانه‌های قابل حمل و تبلت‌ها

سخت‌افزاری را دارد به صورتی که با نصب قطعات سخت‌افزاری جدید (مودم، کارت صدا، ماوس و...)، ویندوز ۷ به صورت خودکار آن‌ها را تشخیص داده و به صورت نصب و اجرا قابل استفاده می‌سازد.

### • **حمایت مطلوب از پردازنده‌های چند هسته‌ای:** پردازنده‌های اغلب کامپیوترهای

کنونی به صورت چند هسته‌ای هستند. این نوع پردازنده‌ها از سرعت و قابلیت‌های بالاتری برخوردارند. برخلاف نسخه‌های قبلی ویندوز، سیستم عامل ویندوز ۷ می‌تواند توانایی‌های این نوع پردازنده‌ها را به کار گیرد.

### • **جذابیت واسط گرافیکی:** ویندوز ۷ با تغییراتی که در مدیریت واسط کاربر انجام

داده است، محیطی جذاب‌تر پیش روی کاربران قرار داده است. این تغییرات در نوار وظایف، تنظیمات گرافیکی صفحه نمایش، مدیریت پنجره‌ها، گجت‌ها<sup>۱</sup> و... مشهود است.

### • **امنیت بالاتر:** رایانه‌هایی که عضوی از شبکه استفاده هستند، در معرض تعارض به

اطلاعات توسط افراد سودجو قرار دارند. علاوه بر این، برنامه‌های مخرب نیز ممکن است باعث از بین رفتن اطلاعات شما شوند. ویندوز ۷ با داشتن نرم افزارهایی نظیر دیوار آتش<sup>۲</sup>، مرکز کنترل دسترسی‌ها<sup>۳</sup> و Windows Defender از این گونه دسترسی‌ها جلوگیری می‌کند.

### • **نرم افزارهای تکمیلی:** ویندوز ۷ به همراه خود امکانات جدیدی را معرفی کرده است

که از آن جمله می‌توان به مرکز چندرسانه‌ای (Windows Media Center) جدید، مرکز امنیت ویندوز (Windows Security Center) بازیافت و رفع اشکال اشاره نمود.

## ۳-۷- ارتباط با سیستم عامل با اعلان دستور

با وجود این که سیستم عامل ویندوز دارای واسط کاربر گرافیکی است، هنوز هم امکان دسترسی به اعلان دستور وجود دارد. به یکی از دو روش زیر، می‌توانید به خط دستور دسترسی پیدا کرد:

**الف) قبل از ورود** به ویندوز: بعد از راه‌اندازی رایانه و قبل از ورود به محیط ویندوز،

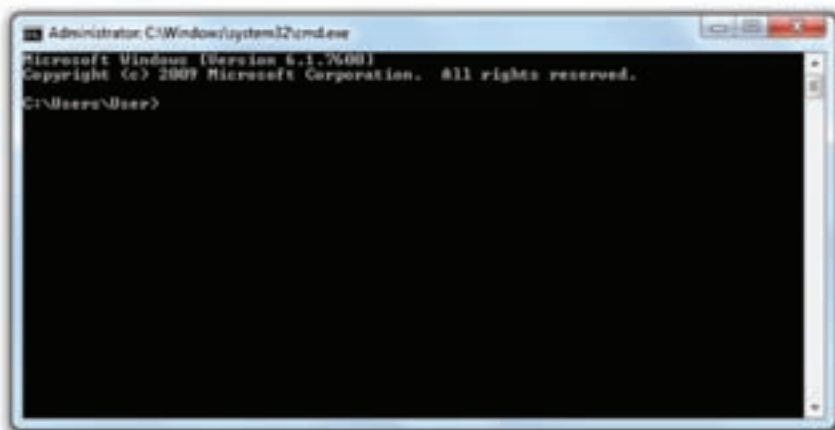
کلید **F8** را فشار دهید تا لیستی از گزینه‌ها برای راه‌اندازی نمایش یابد. نوار سفید انتخاب را با **↑** و **↓** کلیدهای جهت نما روی گزینه Safe Mode With Command prompt انتقال داده و کلید Enter را فشار دهید. ویندوز ۷ پنجره دسترسی به اعلان خط دستور را نمایش می‌دهد.

۱-Gadget

۲-Firewall (برای مطالعه توضیحات بیشتر به کتاب شبکه‌های رایانه‌ای سال سوم رجوع شود).

۳-Action Center

ب) بعد از ورود به ویندوز: بعد از ورود، از منوی شروع دستور Command Prompt را در کادر جستجو تایپ کرده و کلید Enter را فشار دهید. سپس روی یکی از گزینه‌های حاصل کلیک کنید. به طور مستقیم با اجرای دستور cmd نیز می‌توانید به خط دستور دسترسی پیدا کرد (شکل ۷-۲).



شکل ۷-۲- پنجره اعلان دستور

در پنجره اعلان دستور، دستور تایپ و برای اجرا دکمه Enter فشار داده می‌شود. به مسیر ذکر شده قبل از مکان‌نما **اعلان سیستم** گویند. در شکل ۷-۲، اعلان سیستم C:\User\User> می‌باشد. اعلان سیستم، درایو فعال و موقعیت فعلی در ساختار سلسله مراتبی پوشه‌ها را نشان می‌دهد. برای تغییر درایو فعال کافی است، نام درایو جدید را به همراه: (مانند A:) تایپ کرده و کلید Enter را فشار دهید.

## ۷-۴- انواع دستورهای اعلان دستور

شکل کلی دستورها در اعلان دستور سیستم به صورت زیر است:

[سوئیچ‌ها] [پارامترها] <دستور>

<دستور> یکی از دستورهای مجاز سیستم عامل در اعلان دستور است.

[پارامترها] مشخص می‌کنند که دستور خواسته شده در کجا انجام شود.

[سوئیچ‌ها] مشخص کننده چگونگی اجرای دستورها هستند. مثال زیر را در نظر بگیرید:

C:\> Format A: /q

در این مثال دستور = Format، پارامتر = A: و سوئیچ = /q است.

برخی از دستورها (مانند dir و time) می توانند بدون ذکر پارامترها و سوئیچ ها مورد استفاده

قرار گیرند. دستورهای اعلان دستور را می توان به چند گروه تقسیم بندی کرد:

۱- مدیریت دیسک (مانند Format، Diskcopy، Chkdsk، ...)

۲- مدیریت فهرست ها (مانند Cd، Rd، Md و ...)

۳- مدیریت پرونده (مانند Del، Move، Copy و ...)

۴- دستورهای تکمیلی (مانند Date، Cls، Time و ...)

### نکته

- در تایپ و اجرای دستورها، حساسیتی نسبت به حروف کوچک و بزرگ وجود ندارد.

- با استفاده از سوئیچ /؟ در مقابل نام دستور شرح کامل دستور نمایش داده می شود.

- جابه جایی مکان سوئیچ ها در تایپ دستور، نقشی در عملکرد آن ندارد.

شرح کامل همه دستوره های اعلان دستور در این مقوله نمی گنجد، به همین دلیل در ادامه

تعدادی از دستوره های متداول را بررسی خواهیم کرد.

## ۵-۷- دستوره های مدیریت دیسک

### ● دستور Format

این دستور برای آماده سازی دیسک ها به صورت زیر استفاده می شود:

[Format [d:][/s][/q]...

[d:] مشخص کننده نام درایوی است که باید قالب بندی شود (A:، C:، D: و ...)

[/q] این سوئیچ در مورد دیسک هایی که قبلاً فرمت شده اند، استفاده می شود و باعث افزایش

سرعت قالب بندی می شود.

مثال:

دستور زیر سبب قالب بندی فلاپی موجود در درایو A: می شود و آن را راه انداز نیز می کند.

Format A: /S

## ● دستور Chkdsk

این دستور برای بررسی وضعیت دیسک و رفع اشکالات موجود روی آن به صورت زیر مورد استفاده قرار می‌گیرد:

Chkdsk [d:] [/F] [/V]

[d:]: مشخص کننده نام درایوی است که دستور باید بر روی آن عمل کند و در صورتی که ذکر نشود، درایو فعال در نظر گرفته می‌شود.

[/F]: سبب رفع اشکالات احتمالی سطح دیسک می‌شود. این اشکالات گاهی سبب غیر قابل استفاده شدن برخی سکتورهای دیسک می‌شود.

[/V]: سبب نمایش نام و مسیر وجود همه پرونده‌های موجود روی دیسک می‌شود.

### مطالعه آزاد

مطالعه و شرح عملکرد دستورهای دیگر مدیریت دیسک مانند Diskcopy و Diskcmp به صورت مطالعه آزاد به هنرجو واگذار می‌شود.

## ۶-۷- دستورهای مدیریت پوشه‌ها

### ● دستور dir

از این دستور برای مشاهده پرونده‌ها و پوشه‌های دیسک به صورت زیر استفاده می‌شود:

Dir[d: [مشخصه پرونده: /P] [/W] [/B] [/a: attribute] [/s] , ...

اطلاعاتی از جمله: برچسب دیسک (Volume Label)، نام و پسوند پرونده‌ها، نام فهرست‌ها، فضای اشغال شده پرونده‌ها، تاریخ و زمان تشکیل پرونده‌ها، تعداد پرونده‌های مسیر و فضای آزاد دیسک، به وسیله این دستور نمایش داده می‌شود. اسامی که در مقابل آن‌ها <DIR> نوشته می‌شود، نام فهرست‌های موجود در مسیر جاری می‌باشد.

### تمرین

با مراجعه به راهنمای استفاده از دستور و مربی کارگاه خود، عملکرد سوئیچ‌های دستور dir را بررسی کنید.

## ● دستور Md (Make directory)

از این دستور برای ایجاد فهرست (پوشه) بر روی دیسک استفاده می‌شود. شکل کلی این دستور به صورت زیر است:

Md [d:] < نام فهرست >

[d:] مشخص‌کننده درایوی است که فهرست در آن به وجود می‌آید و اگر ذکر نشود، درایو فعال در نظر گرفته خواهد شد. (این پارامتر اختیاری است.) < نام فهرست > نیز نام پوشه مورد نظر است.

مثال:

```
C:\> Md bookDir
```

این دستور، پوشه‌ای به نام bookDir را در ریشه درایو C ایجاد می‌کند.

```
C:\> Md A:\NewDir\dir1
```

این دستور پوشه‌ای به نام dir1 را در مسیر A:\NewDir ایجاد می‌کند.

## ● دستور Cd (Change directory)

از این دستور برای تغییر و تعیین مسیر جاری استفاده می‌شود. شکل استفاده از دستور به صورت زیر است:

Cd [d:][\][..][ نام فهرست ]

[d:] نام درایوی است که دستور بر روی آن عمل می‌کند. [ نام فهرست ] نام پوشه مورد نظر برای تغییر مسیر فعال است. Cd\ سبب تغییر مسیر فعال به ریشه درایو می‌شود. Cd... سبب تغییر مسیر فعال به یک سطح بالاتر در ساختار درختی می‌شود.

### تمرین

با استفاده از دستور Md، ساختار درختی شکل ۲۰-۳ (فصل سوم) را روی درایو D ایجاد و تغییر مسیر جاری را با دستور Cd به صورت عملی تجربه کنید.

## ● دستور Rd (Remove directory)

از این دستور برای حذف پوشه‌ها استفاده می‌شود. شکل کلی این دستور به صورت زیر است:

< نام فهرست > [d:] Rd

[d:] نام درایوی است که قصد حذف پوشه‌ای از روی آن را داریم. در صورتی که مشخص نشود، درایوهای جاری منظور می‌شود. [نام فهرست] نام فهرستی است که قصد حذف آن را داریم. با ایجاد هر فهرست جدید، سیستم عامل دو فهرست به نام‌های و... به صورت خودکار ایجاد می‌کند. فهرست ... به مفهوم فهرست جاری و فهرست ... به مفهوم فهرست یک سطح بالاتر در ساختار درختی است. همچنین برای حذف هر فهرست، مسیر فعال باید فهرست قبل از شاخه مورد نظر باشد.

### ● دستور Tree

این دستور سبب نمایش همه پوشه‌ها و زیر پوشه‌های مسیر فعال به صورت درختی می‌شود. شکل کلی استفاده از دستور به صورت زیر است.

[مسیر] Tree [d:] [/f]

[مسیر] و [d:] توضیحی مشابه دستورهای قبل دارند. در صورتی که دستور tree بدون /f مورد استفاده قرار گیرد، فقط ساختار فهرست‌ها نشان داده می‌شود. استفاده از /f علاوه بر ساختار درختی، پرونده‌های درون آن‌ها را نیز نشان می‌دهد.

### تمرین

دستور tree را روی درایو C اجرا کرده و نتیجه حاصل را مشاهده کنید.

## ۷-۷- دستورهای مدیریت پرونده

### ● دستور Copy

از این دستور برای ایجاد، نسخه‌برداری یا ادغام پرونده‌ها به صورت زیر استفاده می‌شود:

۱) نام جدید] [درایو] < نام پرونده > Copy

۲) نام پرونده جدید < [درایو] > + پرونده ۲ < + پرونده ۱ > Copy

مثال:

C:\> Copy \*.Com D:\

این دستور همه پرونده‌های با پسوند Com موجود در مسیر جاری (ریشه درایو C) را به ریشه درایو D بدون تغییر نام نسخه برداری می‌کند.



مثال:

```
D:\> Copy con New.txt
```

اجرای این دستور سبب ایجاد پرونده جدیدی به نام New.txt در ریشه درایو D: می‌شود. Con از کلمه Console گرفته شده است. کنسول ورودی استاندارد، صفحه کلید و کنسول خروجی استاندارد، صفحه نمایش است). بعد از اجرای این دستور، باید محتویات پرونده را تایپ کرده و برای خاتمه دادن به کار، کلید F6 یا Ctrl+Z را فشار دهید.

مثال:

```
D:\> Copy file1.txt + file2.txt file3.txt
```

اجرای این دستور سبب افزودن محتویات پرونده file2.txt به انتهای محتویات file1.txt و قراردادن حاصل در پرونده file3.txt می‌شود.

مثال:

```
C:\> Copy Mydoc.txt prn
```

اجرای این دستور سبب چاپ محتویات پرونده Mydoc.txt می‌شود. (در صورت روشن بودن و اتصال چاپگر به سیستم) prn برگرفته شده از کلمه Printer بوده و یکی از کلمات کلیدی سیستم عامل است.

### نکته

کلماتی مانند Con, Prn, Aux و جزء کلمات کلیدی سیستم عامل می‌باشند و نمی‌توانند برای نامگذاری پرونده‌ها و فهرست‌ها استفاده شوند.

### ● دستور del (Erase)

این دستور برای حذف پرونده با شکل کلی زیر استفاده می‌شود:

```
[/P] <مشخصه پرونده> [مسیر]
```

مسیر محل وجود پرونده را مشخص می‌کند. استفاده از کاراکترهای عمومی \* و ? نیز در

این دستور مجاز است. [/P] سبب نمایش پیام تأیید حذف قبل از حذف پرونده می‌شود.

مثال:

```
A:\> Del *.txt
```

اجرای این دستور سبب حذف پرونده‌های با پسوند txt را مسیر جاری می‌شود.

### ● دستور Rename

این دستور برای تغییر نام پرونده‌ها استفاده می‌شود. به مثال زیر توجه کنید:

E:\Utility>Rename OldDoc.tmp NewDoc.tmp

### پژوهش

با مراجعه به راهنمای دستور، عملکرد دستور move را شرح دهید.

### مطالعه آزاد

در جدول ۱-۷ لیست تعداد دیگری از دستورهای خط دستور به همراه شرح کوتاه آن‌ها آورده شده است.

جدول ۱-۷- تعدادی از دستورهای اعلان سیستم

دستور	شرح
Help	نمایش لیست دستورها به همراه شرح مختصر هر یک
Cls	پاک کردن صفحه نمایش
Attrib	نمایش و تغییر صفات پرونده
Type	نمایش محتویات پرونده‌های متنی
Edit	اجرای یک ویرایشگر متنی ساده
Comp	مقایسه محتویات دو پرونده با یکدیگر (یا چند پرونده با یکدیگر)
Ver	نمایش نسخه ویندوز
Time	نمایش ساعت جاری سیستم یا تنظیم ساعت جدید
Xcopy	مشابه دستور Copy با قابلیت‌های بیشتر (مانند کپی فهرست‌ها و زیر فهرست‌ها)
Exit	خروج از برنامه CMD.EXE
Prompt	تغییر اعلان دستور ویندوز
Print	چاپ یک پرونده متنی بر روی چاپگر
Tracert	نمایش کامپیوترهای واقع در مسیر ارتباطی دو کامپیوتر در شبکه

Ping	بررسی برقراری ارتباط دو کامپیوتر در شبکه
Path	نمایش و تنظیم مسیر جستجوی پرونده‌های قابل اجرا
Convert	تبدیل درایوهای FAT به NTFS

### تمرین

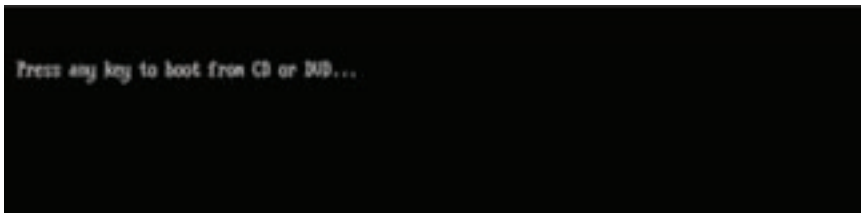
زیر نظر هنرآموز درس، تعدادی از دستورها را اجرا کرده و نتیجه را مشاهده کنید.

## ۷-۸- نصب ویندوز ۷

نصب ویندوز ۷ معمولاً از روی DVD صورت می‌گیرد. برای این منظور باید در قسمت BOIS رایانه تنظیمی را انجام دهید که اولویت اول راه‌اندازی، روی CD یا DVD باشد. بعد از اطمینان از این تنظیم مراحل زیر را دنبال کنید.

**مرحله ۱:** راه‌اندازی سیستم

اگر تنظیم گفته شده را به درستی انجام داده باشید پس از راه‌اندازی رایانه DVD عبارت Press Any Key for Boot From CD or DVD ظاهر می‌شود. (شکل ۷-۳)



شکل ۷-۳

برای شروع نصب ویندوز ۷ یک کلید دلخواه مانند Enter را فشار دهید تا صفحه نصب نمایان شود. سپس چند لحظه، پرونده‌های ویندوز از روی DVD بارگذاری می‌شوند و صفحه رنگی ویندوز ۷ ظاهر شود.

**مرحله ۲:** انتخاب زبان و کشور

در این صفحه که صفحه اول نصب ویندوز است، سه لیست کشویی وجود دارد که عبارتند از:

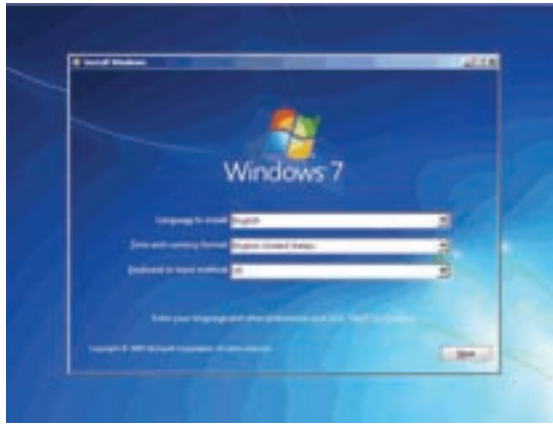
۱- لیست انتخاب زبان نصب ویندوز: که گزینه اول معمولاً English است.

۲- لیست انتخاب زبان نمایش دهنده زمان ویندوز (تقویم و ساعت): که در صورت تمایل

می‌توانید گزینه English را Persian تغییر دهید.

۳- انتخاب نام کشور محل سکونت.

پس از تکمیل مراحل بالا، روی دکمه Next کلیک کنید تا وارد مرحله بعد شوید. (شکل ۷-۴)



شکل ۷-۴

**مرحله ۳:** نصب یا تعمیر؟

در این مرحله صفحه جدیدی با سه گزینه زیر ظاهر می شود:

۱- Install Now: برای ادامه مراحل نصب، روی این دکمه کلیک کنید.

۲- What to know before installing windows: برای خواندن اطلاعاتی پیرامون نصب

ویندوز، این گزینه را انتخاب کنید.

۳- Repair your Computer: برای تعمیر ویندوز قبلی از این گزینه استفاده کنید. (شکل ۷-۵)

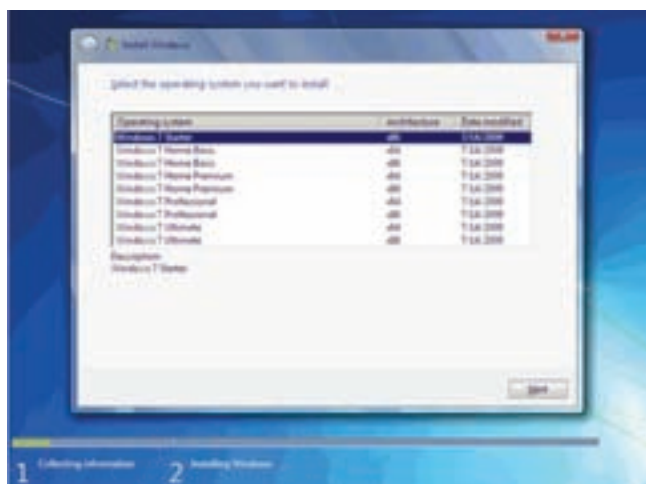


شکل ۷-۵

پس از انتخاب گزینه اول، پیغام Please Wait نمایان می‌شود و باید چند لحظه‌ای منتظر بمانید تا صفحه اصلی نصب ویندوز نمایان شود.

#### مرحله ۴: انتخاب سیستم عامل

در این قسمت باید نسخه‌ای از ویندوز ۷ که می‌خواهیم نصب کنیم را انتخاب نمائید. نسخه Ultimate شامل تمامی ویژگی‌های موجود در ویندوز است. در ادامه فرض بر این است که می‌خواهیم این نوع را نصب کنیم. نسخه Ultimate براساس دو معماری پردازنده ۳۲بیتی (x86) و ۶۴بیتی (64x) قابل نصب است<sup>۱</sup> (شکل ۶-۷).



شکل ۶-۷

#### مرحله ۵: موافقت با قوانین

در این مرحله صفحه‌ای با عنوان Please read license term مبنی بر خواندن و قبول قوانین و مقررات استفاده از ویندوز ۷ ظاهر می‌شود. برای ادامه مراحل نصب گزینه I accept license terms را علامت‌دار کرده و روی دکمه Next کلیک کنید تا وارد مرحله بعد نصب شوید.

#### مرحله ۶: انتخاب نوع نصب

این مرحله شامل دو گزینه Upgrade و Custom است. که گزینه اول برای ارتقای سیستم عامل ویندوز قبلی به ویندوز ۷ با حفظ داده‌های قبلی است. برای نصب نسخه جدید، گزینه دوم را انتخاب کنید تا وارد مرحله بعد شویم (شکل ۷-۷).

۱- در کتاب سیستم عامل جلد دوم به تفاوت‌ها و ویژگی‌های این دو اشاره شده است.



شکل ۷-۷

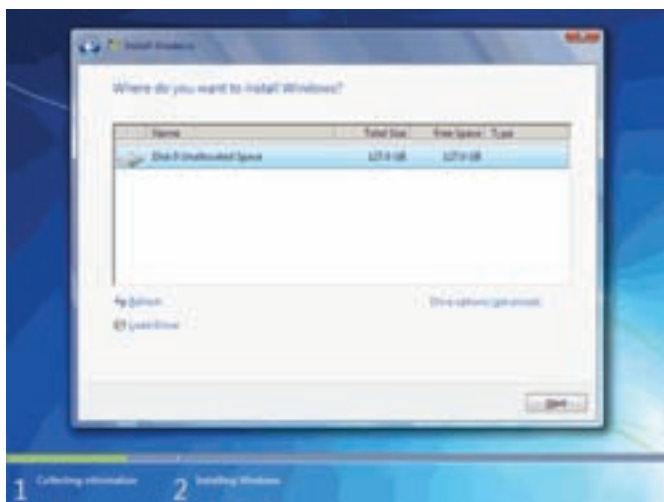
### مرحله ۷: انتخاب مکان نصب

در این مرحله باید درایو نصب ویندوز انتخاب شود. پس از انتخاب درایو مورد نظر، اگر نمی‌خواهید این درایو قالب‌بندی شود یا به اطلاعات آن نیاز دارید، روی دکمه Next کلیک کرده به مرحله بعد بروید. در غیر این صورت پس از انتخاب درایو، عبارت Drive Option (واقع در پایین صفحه) را انتخاب کنید تا پنج گزینه به شرح زیر در اختیار شما قرار گیرد.<sup>۱</sup> معمولاً از این پنج گزینه؛ سه مورد اول فعال است.

- ۱- به روزرسانی حجم درایو (فعال)
- ۲- حذف درایو انتخاب شده (فعال)
- ۳- قالب‌بندی درایو انتخاب شده (فعال)
- ۴- بارگذاری درایو انتخاب شده (غیر فعال)
- ۵- مقدار فضای اضافی (غیر فعال)

برای فرمت کردن درایو مورد نظر، گزینه سوم را انتخاب کنید. پس از ظاهر شدن پیامی مبنی بر مطمئن بودن از حذف اطلاعات، روی دکمه Ok کنید. پس از پایان قالب‌بندی، برای رفتن به مرحله بعد روی دکمه Next کلیک کنید (شکل ۷-۸).

۱- در صورتی که به مفاهیم قالب‌بندی و مدیریت پارتیشن‌ها تسلط ندارید، بهتر است که با این گزینه‌ها کار نکنید.



شکل ۸-۷

#### نکته

در این قسمت می‌توانید اندازه درایوهای دیسک سخت رایانه را تغییر دهید. در این صورت تمام اطلاعات موجود در آن درایو از بین خواهد رفت. برای تغییر حجم درایوها ابتدا آن‌ها را حذف کرده و سپس از درایوهای جدید با اندازه دلخواه بسازید.

#### نکته

در صورتی که می‌خواهید دو نسخه از ویندوز مثلاً Vista و ۷ را در کنار یکدیگر داشته باشید باید پارتیشن‌بندی را انتخاب کنید که ویندوز در آن نصب نشده باشد.

#### مرحله ۸: نصب ویندوز

این مرحله خود شامل ۵ مرحله زیر است که به صورت خودکار کامل می‌شوند:

- ۱- Copying windows files: کپی پرونده‌های ویندوز
- ۲- Expanding files: طولانی‌ترین قسمت نصب است و مربوط به باز کردن و توسعه دادن پرونده‌های کپی شده ویندوز روی دیسک سخت رایانه است.
- ۳- Insalling features: نصب ویژگی‌های ویندوز

۴- Installing Updates: نصب بروزرسانی‌ها است که پس از آن رایانه را به صورت خودکار راه‌اندازی مجدد می‌کند و سپس دوباره صفحه نصب این قسمت نیز به پایان می‌رساند.

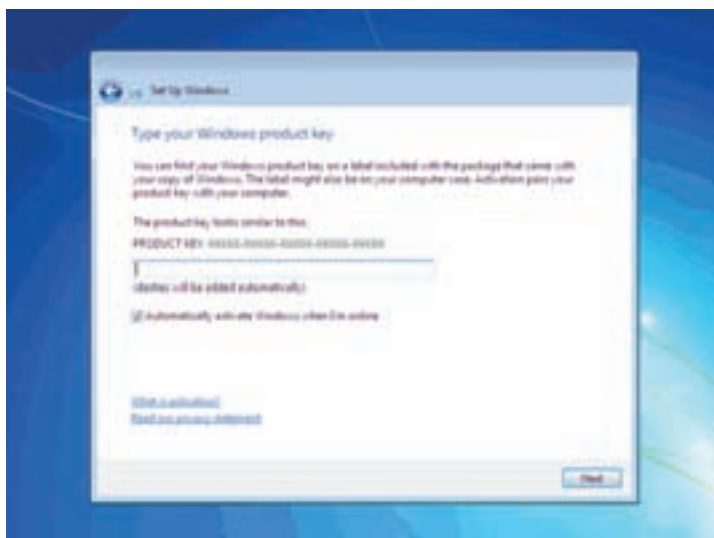
۵- Completing installing: مرحله پایانی است که پس از آن رایانه به صورت خودکار راه‌اندازی مجدد می‌شود تا مراحل نصب به پایان برسد. قبل از راه‌اندازی، DVD را از درایو مربوطه خارج کنید تا رایانه با سیستم عامل نصب شده روی دیسک سخت راه‌اندازی شود.

**مرحله ۹:** کنترل عملکرد رایانه توسط ویندوز ۷

این مرحله هم که به خودکار انجام می‌شود و هدف از آن تعیین مشخصات سخت‌افزار و قدرت گرافیکی رایانه است.

**مرحله ۱۰:** وارد کردن شماره سریال ویندوز

هم اکنون باید کد فعال‌سازی ویندوز ۷ را که معمولاً روی پاکت DVD نوشته شده است، وارد کنید. (شکل ۹-۷)



شکل ۹-۷

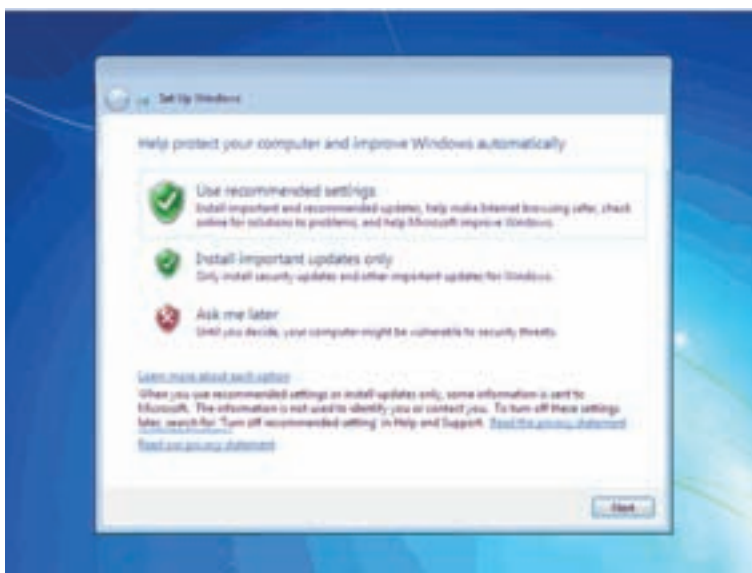
**مرحله ۱۱:** تعیین نوع حفاظت

این مرحله تعیین‌کننده نوع حفاظت ویندوز می‌باشد که شامل سه گزینه زیر است:

۱- نصب مهمترین توصیه‌ها و بروزرسانی‌ها: انتخاب این گزینه سبب افزایش امنیت هنگام استفاده از اینترنت و همچنین نصب قابلیت حل برخی مشکلات احتمالی می‌باشد.



۲- فقط نصب مهمترین بروزرسانی‌ها: انتخاب این گزینه سبب کاهش امنیت در هنگام استفاده از اینترنت و همچنین حذف قابلیت حل آنلاین مشکلات احتمالی می‌شود.  
 ۳- این پرسش را بعداً بپرس: اگر پاسخ پرسش را نمی‌دانید، پاسخ به آن را به بعد موکول کنید (شکل ۷-۱۰).



شکل ۷-۱۰

### مرحله ۱۲: تنظیم ساعت و تاریخ

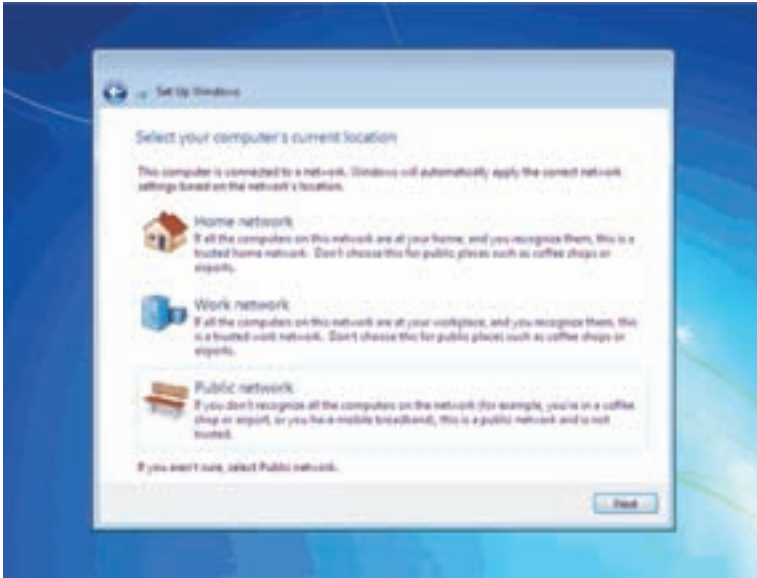
این مرحله مربوط به تنظیم ساعت و تاریخ و همچنین تعیین فاصله زمانی نسبت به گرینویچ می‌باشد.

### مرحله ۱۳: انتخاب شبکه بی‌سیم

اگر از شبکه بی‌سیم استفاده می‌کنید، نوع شبکه خود را در این مرحله انتخاب کنید. در غیر این صورت گزینه Skip را انتخاب کنید.

### مرحله ۱۴: انتخاب نوع شبکه

در این مرحله باید نوع استفاده خود از شبکه را انتخاب کنید. ۳ گزینه Home, Work, Public موجود می‌باشد. با توجه به نوع استفاده خود از شبکه یک گزینه را انتخاب کنید. برای استفاده خانگی گزینه اول (Home) را انتخاب نمایید (شکل ۷-۱۱).



شکل ۱۱-۷

مرحله ۱۵: بررسی شبکه

بررسی و آزمایش شبکه انتخاب شده در این مرحله صورت می گیرد.

مرحله ۱۶: انتخاب یک گروه شبکه برای پیوستن به آن

در این مرحله باید یک گروه در شبکه را انتخاب کنیم.

مرحله ۱۷: مرحله پایانی و خوش آمدگویی ویندوز

نصب ویندوز به پایان رسیده و شما می توانید از آن استفاده کنید.

## ۷-۹- بسته های خدماتی (Service Pack)

شرکت مایکروسافت مدتی پس از انتشار سیستم عامل ویندوز ۷، با انتشار بسته خدماتی اقدام به بهنگام سازی آن گرفت. هدف از بسته های خدماتی، برطرف کردن نقاط ضعف و حفره های

امنیتی این سیستم عامل می باشد. برای نصب بسته های خدماتی دو روس زیر وجود دارد:

۱- با فعال کردن قابلیت بهنگام سازی خودکار، ویندوز ۷ این بسته های امنیتی را از وب گاه

مایکروسافت دریافت و نصب می کند. برای مشاهده و تنظیم بهنگام سازی خودکار، در مرکز کنترل ویندوز، روی گزینه Windows Update کلیک کنید.

۲- با مراجعه به وب گاه مایکروسافت، می توانید این بسته های خدماتی را به صورت رایگان

دریافت و نصب کنید. این بسته‌ها با پرونده اجرایی Setup به راحتی روی رایانه شما به اجرا در آمده و ویندوز ۷ را به‌نگام می‌کنند. پس از نصب این بسته‌ها، رایانه شما راه‌اندازی مجدد خواهد شد.

### پژوهش

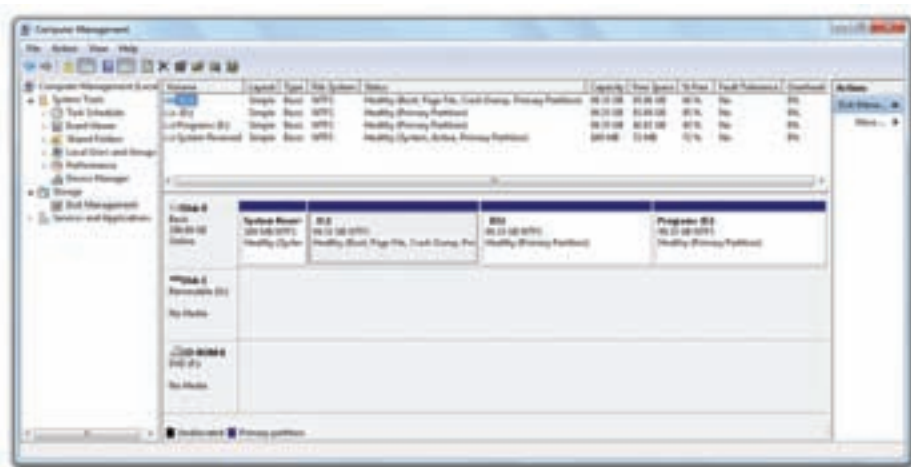
چگونه می‌توان از نصب بودن Service Pack روی ویندوز ۷ آگاهی پیدا کرد؟ آیا این بسته خدماتی روی ویندوز ۷ رایانه شما نصب شده است؟ گونه (Version) آن را تعیین کنید.

### تمرین

با جستجو در وب‌گاه مایکروسافت یا سایر وب‌گاه‌های اینترنتی، آخرین بسته خدماتی موجود برای ویندوز ۷ را بیابید. پس از بررسی امکانات و دلایل ارائه این بسته‌های خدماتی، آن را دانلود کرده و روی رایانه خود نصب کنید.

## ۷-۱۰- پیکربندی دیسک سخت در ویندوز ۷

سیستم عامل ویندوز ۷ برنامه‌ای برای مشاهده و مدیریت پیکربندی پارتیشن‌های دیسک سخت ارائه کرده است. برای اجرای این برنامه، وارد مرکز کنترل ویندوز شوید و آن را با نمایه Small icon مشاهده کنید. هم اکنون روی گزینه Administrative Tools و سپس Computer Management دوبار کلیک کنید. پنجره Computer Management باز می‌شود. از لیست ابزارهای مدیریتی در سمت راست، لیستی از پارتیشن‌های موجود روی دیسک سخت به همراه مشخصات آن‌ها شامل نوع سیستم پرونده، کل ظرفیت، میزان فضای آزاد و... را مشاهده خواهید کرد. در پایین پنجره شکل ۷-۱۲ تعداد دیسک‌های سخت فیزیکی و چگونگی تقسیم‌بندی هر یک را می‌توانید مشاهده کنید.



شکل ۱۲-۷ پنجره مدیریت پارتیشن‌های دیسک سخت در ویندوز ۷

### تمرین

با کمک مربی خود در کارگاه، انجام عملیاتی مانند ایجاد پارتیشن جدید، حذف پارتیشن موجود، تغییر نام پارتیشن به یکی دیگر از حروف الفبا و قالب بندی پارتیشن موجود را انجام دهید.

### تمرین

با اجرای مراحل فوق بر روی رایانه خود، تعداد درایوهای موجود روی دیسک سخت رایانه و همچنین ظرفیت و نوع مدیریت پرونده آن‌ها را تعیین کنید.

## ۷-۱۱ ارتقاء سیستم پرونده در ویندوز ۷

برای ارتقای سیستم پرونده یک درایو، باید آن را از FAT به NTFS تبدیل کرد. برای انجام این کار، می‌توانید از دستور Convert استفاده کنید. این دستور در اعلان دستور سیستم (Command prompt) اجرا می‌شود. برای این منظور باید وارد اعلان سیستم شوید.

شکل کلی استفاده از دستور Convert در پنجره اعلان دستور به صورت زیر است:

Convert Volume /fs:ntfs [/v]

● Volume مشخص کننده نام درایوی است که قصد تغییر سیستم پرونده آن را به NTFS دارید.

● /fs:ntfs /fs:ntfs حتماً باید ذکر شود و به معنای file system:NTFS است.

● [V] اختیاری است. در صورت استفاده از این پارامتر، تبدیل سیستم پرونده درایو با نمایش کامل همه پیام‌ها و راهنمایی‌ها انجام می‌شود. به مثال زیر توجه کنید.

Convert E: /fs:ntfs/ v

برنامه Convert درایو مورد نظر را قبل از شروع قفل می‌کند و درایو تا زمان تکمیل فرایند تبدیل، به صورت قفل شده باقی می‌ماند. اگر برنامه به هر دلیلی نتواند درایو مورد نظر را قفل کند، پیشنهاد می‌کند که تبدیل سیستم پرونده درایو، در زمانی دیگر (مانند راه‌اندازی مجدد سیستم) انجام شود. به خاطر داشته باشید که در تبدیل سیستم پرونده FAT به NTFS، داده‌های موجود در درایو حفظ می‌شود.

#### نکته

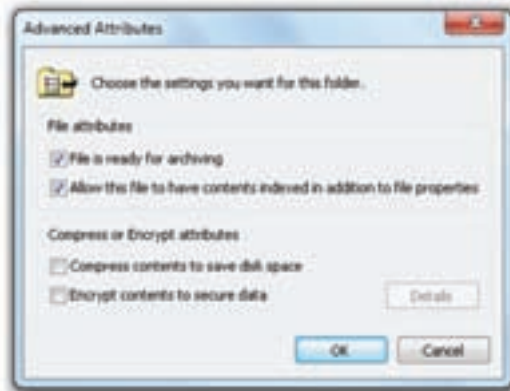
تنها روش تبدیل سیستم پرونده NTFS به FAT، قالب‌بندی مجدد درایو است که این کار سبب از دست رفتن همه داده‌های موجود روی آن خواهد شد.

#### کنجکاوی

با اجرای دستور Convert/? لیست کاملی از پارامترهای دستور را مشاهده و آن‌ها را بررسی کنید.

## ۱۲-۷-۱ امکانات حفاظتی سیستم پرونده NTFS

فشرده‌سازی و رمزگذاری پرونده‌ها و پوشه‌ها از قابلیت‌های مهم سیستم پرونده NTFS است. برای بررسی این قابلیت‌ها، در یکی از درایوهایی را که سیستم پرونده آن NTFS است، پرونده دلخواهی را انتخاب و روی آن کلیک راست کنید. از منوی میانبر، گزینه Properties را انتخاب کنید. مقابل عبارت Attribute روی گزینه ... Advanced کلیک کنید تا پنجره‌ای مانند شکل ۱۲-۷ باز شود.



شکل ۱۳-۷. مشخصات پیشرفته پرونده در درایو NTFS

دو گزینه کادر پایین شکل ۱۳-۷ مربوط به فشردن سازی و رمز گذاری پرونده ها و پوشه ها هستند. در صورتی که کادر کنار عبارت Compress contents to save disk space را علامت دار کنید، برای صرفه جویی در فضای ذخیره سازی دیسک، محتویات پرونده یا پوشه به صورت فشرده نگهداری می شود.

اگر کادر کنار عبارت Encrypt contents to secure data را علامت دار کنید، سیستم عامل محتویات پرونده یا پوشه را محرمانه تلقی می کند و آن را به صورت رمز گذاری شده نگاه می دارد. به این ترتیب فقط مدیر سیستم و کسی که با حساب کاربری شما وارد سیستم شده است (log on) قادر خواهد بود محتویات پرونده را مشاهده کند و تغییر دهد، پرونده را به محل دیگری کپی کند و نام پرونده را تغییر دهد. تمام موارد بیان شده در مورد پوشه ها نیز صدق می کند.

## خلاصه فصل

مهمترین وظیفه های سیستم عامل عبارتند از مدیریت منابع و کنترل، هماهنگی و زمان بندی اجرای برنامه ها و استفاده عادلانه از منابع، سیستم عامل های رایانه های شخصی از دهه ۱۹۷۰ تا کنون تکامل یافته اند. سیستم عامل ها دارای دو بخش اصلی هسته و پوسته هستند. بخشی از وظیفه پوسته ارتباط با کاربر است.

ویندوز ۷ از جمله عمومی ترین سیستم عامل های امروزی است. این سیستم عامل نسبت به هم خانواده های پیشین خود ویژگی هایی مانند بهبود هسته، امنیت و سرعت بیشتر دارد.

۱- مفهوم حساب کاربری و مدیریت کاربران در کتاب سیستم عامل جلد دوم شرح داده شده است.

واسط کاربر سیستم عامل می تواند به صورت گرافیکی یا اعلان دستور باشد. در ویندوز ۷، ساده ترین روش برای دسترسی به اعلان دستور، اجرای دستور Cmd در کادر جستجو است. برای اجرای دستورها در اعلان دستور، کافی است آن ها را تایپ و کلید Enter را فشار دهید. برای مشاهده شکل کلی استفاده از دستورها می توان از راهنمای دستورها استفاده کرد. دستورهایی اعلان دستور را می توان به چهار گروه مدیریت دیسک، مدیریت پوشه ها، مدیریت پرونده ها و دستورهای تکمیلی تقسیم می شود.

مهمترین دستورهای مدیریت دیسک، Diskcopy، Chkdsk و Format می باشد. دستورهای Move، Rename، Del، Copy، Tree، Rd، Cd، Md دستورهای متداول مدیریت پوشه ها و دستورهای حاوی جدولی هستند. همچنین جدولی حاوی دستورهای متداول اعلان سیستم آورده شده است.

برای نصب ویندوز ۷ دو راه پیش رو داریم. راه اول راه اندازی رایانه با DVD راه انداز ویندوز ۷ و نصب کامل آن است. راه دوم ترمیم یا جایگزینی سیستم عامل با حفظ داده ها در درایو مقصد می باشد.

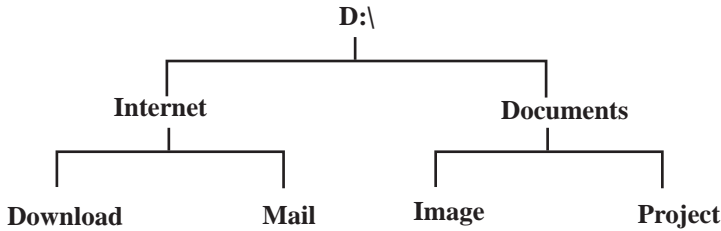
برنامه Setup، در همان مراحل اولیه، اطلاعاتی را در مورد پارتیشن های موجود روی دیسک سخت رایانه، در اختیار شما قرار می دهد. در صورت تمایل می توانید همان پیکربندی را تأیید و یا ظرفیت پارتیشن ها را خود تعیین کنید.

سیستم پرونده بخشی از سیستم عامل است که برای مدیریت پرونده ها و پوشه های موجود روی درایوهای دیسک سخت، از جداولی استفاده می کند. دو نوع سیستم پرونده FAT و NTFS به وسیله ویندوز ۷ قابل استفاده است. ویندوز ۷ به دلیل قابلیت هایی که سیستم پرونده NTFS دارد، پیشنهاد می کند که این سیستم پرونده را استفاده کنید. هنگام اجرای برنامه Setup، باید اطلاعاتی مانند کد محصول، موقعیت جغرافیایی، نام رایانه، نام شرکت و... را وارد کنید.

ویندوز ۷ در مرکز کنترل خود دارای ابزاری برای پیکربندی دیسک سخت است. این ابزار می تواند برای مشاهده، ایجاد، تغییر نام، حذف و قالب بندی پارتیشن ها استفاده شود. علاوه بر این، دستوری به نام Convert نیز وجود دارد که امکان تبدیل سیستم پرونده یک درایو از FAT به NTFS را به کاربر می دهد. این دستور در اعلان دستور ویندوز قابل استفاده است. درایوهای NTFS امکان رمزگذاری و فشرده سازی پرونده ها را فراهم می آورند.

## خودآزمایی

- ۱- مهم ترین وظیفه های سیستم عامل را بیان کنید.
- ۲- تعدادی از سیستم عامل های عرضه شده به وسیله شرکت مایکروسافت را نام ببرید.
- ۳- منظور از رابط کاربر گرافیکی و متنی چیست؟
- ۴- منظور از درایو فعال و مسیر جاری چیست؟
- ۵- ساختار فهرست های زیر را با دستورهای اعلان دستور ایجاد کنید و با اجرای دستور tree از درست بودن نتیجه مطمئن شوید.



- ۶- یک پرونده متنی به نام List.txt در مسیر D:\Documents\Project (ایجاد شده در تمرین قبل) به وجود آورده و مشخصات درس های خود را آن بنویسید. سپس این پرونده را به مسیر D:\old\usr کپی کنید.
- ۷- پرونده در مسیر D:\old\usr را به old-bk.txt تغییر نام دهید. سپس با استفاده از دستور Type محتویات پرونده را نمایش دهید.
- ۸- فهرست های New و Old ایجاد شده در مراحل قبل را به همراه همه پرونده ها و زیر فهرست های آنها حذف کنید.
- ۹- جاهای خالی را با عبارات صحیح تکمیل کنید.  
(۱) قراردادن /? بعد از نام دستور و فشار کلید Enter سبب.....می شود.  
(۲) دستور..... برای مشاهده ساختار درختی پوشه ها و محتویات آنها به کار می رود.
- (۳) اجرای دستور Help سبب..... می شود.
- (۴) اجرای دستور \*.\* del سبب..... می شود.
- ۱۰- کارهای خواسته شده را با دستورهای اعلان دستور انجام دهید.



- ۱) با قرار دادن یک دیسک نرم در درایو، آن را قالب بندی کنید.
- ۲) پوشه‌ای به نام خود در ریشه درایو: D ایجاد و سه زیر شاخه به نام درس‌های نیم سال جاری در آن ایجاد کنید.
- ۳) پرونده‌های موجود در ریشه درایو: d را به صورت چند ستونی نمایش دهید.
- ۱۱- در هنگام نصب ویندوز ۷، چه نسخه‌هایی از این سیستم عامل پیشنهاد می‌شود؟
- ۱۲- مراحل نصب ویندوز ۷ را توضیح دهید.
- ۱۳- پارتیشن دیسک سخت چیست؟ هدف از پارتیشن بندی چیست؟
- ۱۴- وظیفه سیستم پرونده در سیستم عامل چیست؟ انواع سیستم پرونده را بنویسید.
- ۱۵- مزایای استفاده از سیستم پرونده NTFS را بنویسید.
- ۱۶- رایانه خود را با لوح فشرده راه انداز ویندوز ۷ مجدداً راه اندازی کنید. سپس با مشاهده مراحل نصب ویندوز ۷، گزینه‌هایی را که هنگام نصب باید تنظیم کنید، بررسی کنید.
- ۱۷- پنجره Computer Management را باز کنید و مشخصات پارتیشن‌های دیسک سخت رایانه دارند. شامل تعداد آن‌ها، ظرفیت هر یک، نوع سیستم پرونده آن‌ها و میزان فضای آزاد را تعیین کنید.
- ۱۸- از روی یکی از درایوهای دیسک سخت رایانه خود با سیستم پرونده NTFS، پرونده‌ای را در نظر بگیرید. چگونه می‌توان این پرونده را به صورت فشرده شده روی دیسک نگهداری کرد؟

### اینترنت

- پس از آموزش این فصل، هنرجو می تواند:
- مفهوم اینترنت و خدمات آن را توضیح دهد؛
- روش های ارتباط با سرویس دهنده های اینترنتی را شرح دهد؛
- روش ایجاد ارتباط با سرویس دهنده اینترنتی، به وسیله خط تلفن در ویندوز ۷ را توضیح دهد؛
- از مرورگر اینترنتی فایرفاکس (Firefox) استفاده کند و وارد وب گاه های مورد نظر شود؛
- تنظیمات معمول مرورگر فایرفاکس را انجام دهد؛
- اطلاعات مورد نظر را از روی وب دریافت و روی رایانه ذخیره کند.

#### ۱-۸- خدمات اینترنت

اینترنت یک دنیای مجازی است که در آن مجموعه ای از رایانه ها در شبکه های مستقل با یکدیگر در ارتباط هستند. به عبارت دیگر، اینترنت شبکه ای از شبکه ها است که خدمات آن در سراسر جهان در دسترس است. شبکه آرپانت را می توان نقطه آغاز اینترنت در اوایل دهه ۱۹۷۰ دانست. در حال حاضر هیچ موسسه یا کشوری، مالک اینترنت نیست و دولت ها تنها نقش ناظر را دارند. اینترنت به صدها میلیون نفر در سراسر جهان اجازه می دهد تا با یکدیگر ارتباط برقرار کرده و به تبادل اطلاعات بپردازند. با توجه به گستردگی این شبکه، پیش بینی می شود استفاده از این خدمات در آینده نزدیک عمومیت بیشتری پیدا کند. امروزه بسیاری از خدمات دولتی نظیر بانک داری و امور مشترکین اینترنتی انجام می شود. آموزش از راه دور، شرکت در کنفرانس های

- راه دور، ارسال و دریافت پیام و تبادل اطلاعات را می توان چند نمونه از صدها خدمات ارائه شده در اینترنت دانست. خلاصه این خدمات را می توان به صورت زیر نام برد:
- ۱- استفاده از وب گاه های اطلاع رسانی تحت وب جهانی (WWW)<sup>۱</sup>
  - ۲- دسترسی به بانک های اطلاعاتی راه دور
  - ۳- ارسال و دریافت نامه الکترونیکی (پست الکترونیکی)
  - ۴- خدمات انتقال پرونده
  - ۵- گروه های خبری و تخصصی
  - ۶- کنفرانس های راه دور و گفتگوی زنده و گپ (Chat)
  - ۷- تلفن اینترنتی

## ۲-۸- روش های اتصال به اینترنت

برای اتصال به اینترنت باید به یکی از دو روش زیر، به سرویس دهنده اینترنتی متصل شوید:

**الف) اتصال به سرویس دهنده اینترنت در شبکه محلی:** در این روش، یکی از رایانه های شبکه محلی نقش **سرویس دهنده اینترنتی (Server)** را دارد و بقیه رایانه ها با استفاده از رابط های شبکه مانند کابل و هاب، به آن متصل می شوند. به این رایانه ها **سرویس گیرنده**<sup>۲</sup> گویند. این روش معمولاً در سازمان ها، مراکز آموزشی و نهادهایی که قصد اتصال تعداد زیادی رایانه را دارند، مورد استفاده قرار می گیرد.

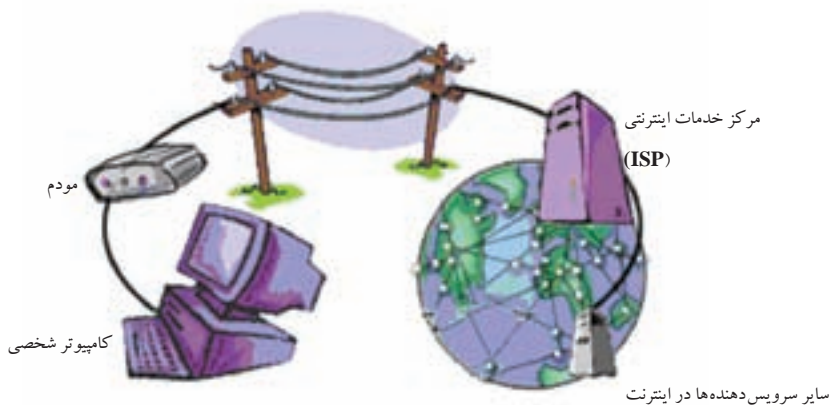
**ب) ارتباط به وسیله خط تلفن (Dial up):** ارتباط با اینترنت با خط تلفن یکی از روش های عمومی است. در این روش، رایانه با استفاده از مودم و خط تلفن، به سرویس دهنده اینترنتی مؤسساتی که خدمات اینترنتی ارائه می دهند، متصل می شود. این مؤسسات که به آن ها ISP<sup>۳</sup> گفته می شود، در قبال دریافت هزینه اشتراک، به کاربران امکان ارتباط با رایانه خود را می دهند. بسیاری از کاربران خانگی اینترنت، به این شیوه به اینترنت متصل می شوند (شکل ۱-۸).

---

۱-World Wide Web

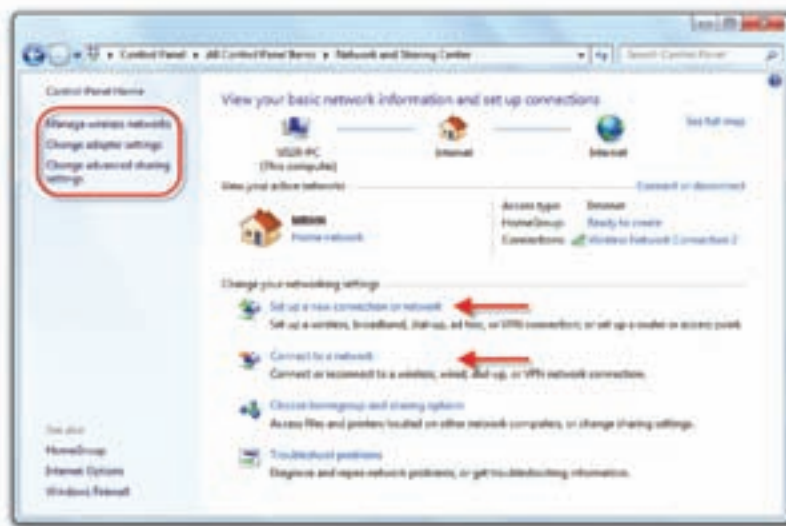
۲-Client

۳-Internet Service Provider



### ۳-۸- ایجاد یک ارتباط اینترنتی با خط تلفن<sup>۱</sup>

بعد از گرفتن یک حساب اعتباری ارتباط با یک ISP، باید رایانه خود را برای برقراری ارتباط تلفنی به سرویس دهنده اینترنت آماده کنید. قبل از هر چیز باید از نصب مودم و عملکرد صحیح آن در ویندوز مطمئن شوید. وارد پنجره Control Panel شده و روی Network and Sharing Center کلیک کنید. پنجره‌ای مانند شکل ۲-۸ نمایان می‌شود.



شکل ۲-۸- پنجره مدیریت اتصال به شبکه و اینترنت

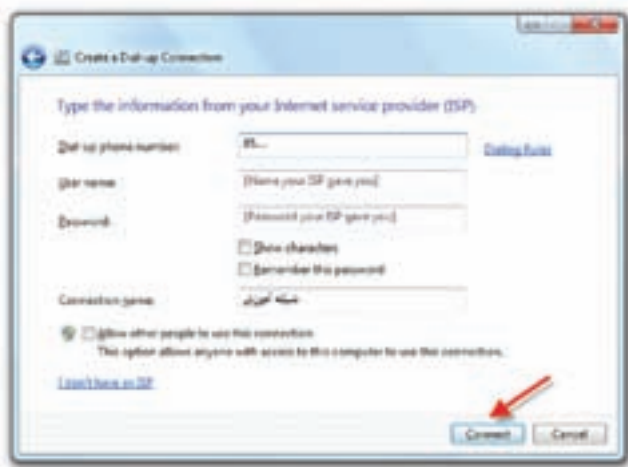
در این پنجره می‌توانید اتصال به شبکه و اینترنت را مدیریت کنید. اگر بخواهیم با یک رایانه محلی به اینترنت متصل شویم (روش الف) باید روی عبارت Connect to a network کلیک کنیم. اکنون خط تلفن را به مودم رایانه متصل و مراحل زیر را دنبال کنید:

۱- برای ایجاد ارتباط با مودم و خط تلفن، روی عبارت Setup a new connection or network کلیک کنید. اکنون پنجره‌ای مانند شکل ۸-۳ ظاهر می‌شود.



شکل ۸-۳ - انتخاب چگونگی اتصال به اینترنت

۲- در پنجره شکل ۸-۳ عبارت نشان داده شده در شکل را انتخاب و روی دکمه Next کلیک کنید. پنجره‌ای مانند شکل ۸-۴ ظاهر می‌شود.



شکل ۸-۴ - ورود مشخصات ISP

۳- در پنجره Create a Dial-up Connection باید مشخصات ISP مورد نظر را وارد کنید. این اطلاعات شامل شماره تلفن تماس با مرکز، نام کاربری و گذرواژه می‌باشد. در صورت علامت‌دار کردن کادر کنار عبارت Remember this password، ویندوز گذرواژه ارتباط به وجود آمده را به خاطر می‌سپارد. در کادر مقابل عبارت Connection name باید نام اتصال را انتخاب کنید. در شکل نام اتصال شبکه آموزش تایپ شده است. در صورتی که رایانه شما به شبکه محلی متصل است و قصد دارید مجوز استفاده از اتصال ایجاد شده را به سایر رایانه‌های شبکه بدهید، کادر کنار عبارت Allow other people to use this connection را علامت‌دار کنید. برای اتصال به ISP و اینترنت روی دکمه Connect کلیک کنید. هم‌اکنون مودم رایانه شما با شماره‌گیری به سرویس دهنده اینترنت متصل می‌شود (شکل ۵-۸).



شکل ۵-۸- اتصال در حال شماره‌گیری

۴- در صورت اتصال موفقیت‌آمیز به اینترنت، در ناحیه اعلان نوار وظیفه به شما اطلاع داده می‌شود. با کلیک روی نشانه مودم در نوار وظیفه، کادری مانند شکل ۶-۸ نمایان شده و اتصال‌های موجود در رایانه نشان داده می‌شود.



شکل ۶-۸ - اتصال‌های موجود در ویندوز برای ارتباط با اینترنت

### نکته

علاوه بر مودم، رابط‌های شبکه دیگری مانند کارت شبکه محلی و کارت شبکه بی سیم هم می‌تواند برای اتصال به اینترنت استفاده شود.

### تمرین

- ۱- زیر نظر هنرآموز درس، یک اتصال اینترنتی با استفاده از مودم و خط تلفن برقرار کنید.
- ۲- بعد از ارتباط تلفنی با اینترنت، با کلیک روی نشانه اتصال، کادر محاوره‌ای Status را باز کنید. این کادر چه اطلاعاتی درباره وضعیت ارتباط ارائه می‌دهد؟

## ۸-۴- مرورگر وب

بخش عمده خدمات اینترنتی، در قالب صفحات وب ارائه می‌شوند. صفحات وب می‌توانند شامل متن، گرافیک، صدا، تصویرهای متحرک و چند رسانه‌ای (مانند موسیقی و فیلم) باشند. برای باز کردن صفحات وب و مشاهده آن‌ها، به برنامه‌های خاصی به نام مرورگر<sup>۱</sup> نیاز داریم.

۱- Browser

مرورگرهای متعددی در حال حاضر وجود دارند که از جمله می توان به Opera، Mozilla، Internet Explorer، Maxtone، Firefox و ... اشاره کرد. (IE) Internet Explorer محصول شرکت مایکروسافت است و همراه سیستم عامل ویندوز ارائه می شود. وب در اینترنت دارای مدل سرویس گیرنده / سرویس دهنده است. وقتی نرم افزار مرورگر اجرا می شود، نشانی وب گاه مورد نظر (URL)<sup>۱</sup> به سرویس دهنده وب اطلاع می دهد که قصد مشاهده چه صفحه ای را داریم. به این ترتیب، سرویس دهنده وب، اطلاعات و منابع وب گاه تقاضا شده را برای نمایش به مرورگر وب ارسال می کند. صفحه های وب در درون خود دارای فرآیندهایی<sup>۲</sup> هستند که به بازدید کننده، امکان پیگیری پیوندها و ارتباط با صفحه های دیگر را می دهد.

## ۵-۸- مرورگر اینترنتی فایرفاکس

موزیلا فایرفاکس<sup>۳</sup> یکی از مرورگرهای اینترنتی متداول است. برای استفاده از این مرورگر باید آن را از وب گاه رسمی این مرورگر به نشانی <http://www.mozilla.org> دانلود<sup>۴</sup> کنید. بعد از دانلود آخرین نسخه<sup>۵</sup>، با دوبار کلیک روی نشانه آن که به شکل  است، آن را نصب کنید. برنامه نصب که Mozilla Firefox Setup نامیده می شود، فایل های برنامه را از حالت فشرده خارج می کند. سپس برنامه نصب، پنجره خوش آمد گویی را که مانند شکل ۷-۸ نمایش می دهد. برای تکمیل نصب، راهنمایی ها را دنبال کرده و در هر مرحله روی دکمه Next کلیک کنید. در مرحله بعد نوع نصب را استاندارد (Standard) انتخاب کنید. برنامه نصب به صورت پیش فرض این برنامه را در پوشه C:\Program Files\Mozilla Firefox نصب می کند.

---

۱- Uniform Resource Locator (نشانی منبع هم شکل)

۲- Hyperlink

۳- Mozilla Firefox

۴- Download

۵- آخرین نسخه فایرفاکس هم اکنون ۱۰ می باشد.





شکل ۷-۸ - پنجره خوش آمدگویی برنامه نصب Mozilla Firefox

برای اجرای برنامه روی نشانه برنامه در میز کار دوبار کلیک کنید. همچنین می توانید از منوی شروع عبارت All programs و سپس Mozilla Firefox را انتخاب کنید. هم اکنون برنامه فایرفاکس با نمایش پنجره ای مانند شکل ۸-۸ اجرا می شود. با اجرای هر مرورگر، صفحه اصلی (خانگی) به صورت پیش فرض نمایش داده می شود.



شکل ۸-۸ - محیط مرورگر فایرفاکس ۱۰

## صفحه خانگی (Home Page)

نخستین صفحه‌ای که به محض ورود به محیط مرورگر نمایش می‌یابد، **صفحه خانگی** نامیده می‌شود. همچنین هر سایت اینترنتی نیز دارای یک صفحه شروع است که به آن نیز صفحه خانگی گویند. صفحه خانگی پیش فرض مرورگر قابل تغییر می‌باشد. محیط مرورگر فایرفاکس از بخش‌های زیر که به ترتیب در شکل شماره گذاری شده‌اند، تشکیل شده است:

- ۱- **منو:** با کلیک روی دکمه Firefox لیستی از گزینه‌های این منو نمایان می‌شود.
- ۲- **نوار زبانه‌ها:** در هر زبانه می‌توان یک وب‌گاه جدید را مشاهده کرد. زبانه فعال کمی بزرگ‌تر از بقیه است و رنگ آن با سایر زبانه‌ها فرق می‌کند.
- ۳- **افزودن زبانه:** با کلیک روی علامت + یک زبانه جدید نمایان می‌شود.
- ۴- **کادر نشانی:** در این کادر، نشانی وب‌گاه مورد نظر را تایپ و کلید Enter را فشار دهید. فایرفاکس صفحه درخواستی شما را در زبانه فعال باز می‌کند.
- ۵- **ناحیه صفحه وب:** صفحه درخواستی در این ناحیه نمایش می‌یابد.
- ۶- **کادر جستجو:** عبارت درخواستی را در کادر جستجو وارد کرده و کلید Enter را فشار دهید تا نتایج جستجو نمایان شود.
- ۷- **خانگی:** با کلیک روی دکمه‌ای به شکل خانه، صفحه خانگی باز می‌شود.
- ۸- **منوی ابزار:** با کلیک روی این دکمه نوار ابزار نمایان می‌شود.

### تمرین

بعد از اتصال به اینترنت، مرورگر فایرفاکس را اجرا کنید. صفحه خانگی مرورگر چیست؟ نشانی <http://www.medu.ir> را در نوار نشانی تایپ کرده و روی کلید Enter را فشار دهید. این وب‌گاه متعلق به کجاست؟

### توجه

محیط ظاهری فایرفاکس به نسخه نصب شده بستگی دارد. به همین دلیل ممکن است شکل و گزینه‌های این مرورگر با آنچه شما در رایانه خود مشاهده می‌کنید، متفاوت باشد.

## ساختار نشانی های وب

در صورتی که نشانی یک وب گاه یا صفحه وب را می دانید، کافی است برای مشاهده آن، نشانی مورد نظر را در نوار نشانی تایپ کرده و کلید Enter را فشار دهید. به عنوان مثال، <http://www.google.com> نمونه ای از یک نشانی کامل وب گاه اینترنتی است. بخش های تشکیل دهنده این نشانی به شرح زیر است:

۱- **http://www**: این بخش از نشانی، پروتکل<sup>۱</sup> استفاده از شبکه اینترنت را تعیین می کند. برای مثال ذکر شده، پروتکل مربوط به انتقال فرامتن<sup>۲</sup> است.

۲- **Google**: این بخش نام حوزه را مشخص می کند. نام حوزه مشخص کننده نام (اختصاری) شرکت، نهاد، موسسه یا فرد است.

۳- **com**: این بخش نوع حوزه را مشخص می کند و دامنه نامیده می شود. دامنه معمولاً بر اساس فعالیت حوزه تعیین می شود. به عنوان مثال، com برگرفته از commercial به مفهوم تجاری است. دامنه می تواند براساس مشخصه های کشوری که دو نویسه ای هستند، نیز تعیین شود. به عنوان مثال، ir دامنه مربوط به ایران است.

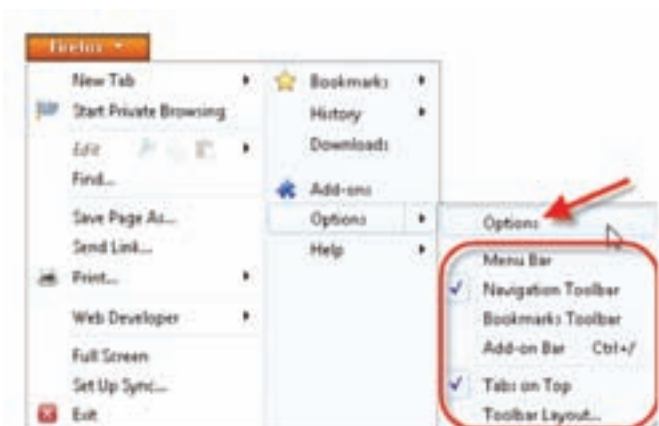
### پژوهش

علاوه بر com، دامنه های دیگری نظیر .net - .gov - .edu - .org نیز وجود دارند. مفهوم این دامنه ها و کاربرد هر یک چیست؟ دامنه های به صورت Us - .Ca - .Jp و مربوط به چه کشورهایی است؟

## ۸-۶- تنظیمات و امکانات مرورگر فایرفاکس

برای انجام تنظیمات فایرفاکس روی دکمه Firefox (گوشه سمت چپ) کلیک کنید. منوهای این برنامه مانند شکل ۸-۹ نمایان می شود. با کلیک روی گزینه Options می توانید گزینه های بیشتری را مشاهده کنید.

۱- قراردادی است که برای تبادل اطلاعات در اینترنت استفاده می شود.



شکل ۹-۸- منوهای مرورگر فاکس ۱۰

مهم ترین گزینه های این منو به شرح زیر است:

- New Tab: با کلیک روی این گزینه، می توانید یک زبانه جدید، پنجره جدید یا فایل جدید باز کنید.
- Find...: با انتخاب این گزینه، نوار جستجو در پایین پنجره نمایان می شود و امکان یافتن عبارات در متن را فراهم می کند.
- Save Page As...: با انتخاب این گزینه، کادر محاوره ای Save As... نمایان می شود و می توانید با انتخاب یک پوشه و نام، وب گاه مورد نظر را به صورت صفحه ذخیره کنید.
- Page Setup...: برای انجام تنظیمات صفحه و آماده سازی آن برای چاپ استفاده می شود.
- Print...: برای چاپ محتوای وب گاه، این گزینه را انتخاب کنید.
- Full Screen: در صورتی که بخواهیم نمایش یک وب گاه به صورت کامل در صفحه نمایش نشان داده شود، این گزینه را انتخاب می کنیم. برای بازگشت به وضعیت قبل، روی دکمه  کلیک کنید.
- Exit: برای خروج از مرورگر فایرفاکس، این گزینه را انتخاب کنید.

#### نکته

شرح گزینه ها و تنظیمات پیشرفته فایرفاکس از مبحث کتاب خارج است. بررسی آنها به صورت مطالعه آزاد به هنرجو واگذار می گردد.

## تنظیم نوارها

نوارها، شامل گزینه‌هایی هستند که امکان دسترسی سریع به فرمان‌های متداول را فراهم می‌کند. با کلیک روی دکمه Firefox و انتخاب گزینه Options، لیستی از ابزارها نمایان می‌شود. هرگزینه می‌تواند علامت‌دار شده و نوار ابزار مربوطه در پنجره فایرفاکس اضافه شود. به عنوان مثال با علامت‌دار کردن گزینه Manu Bar، نوار منو با گزینه‌های File Edit View History Bookmarks Tools Help به نوارها اضافه می‌شود.

## گزینه‌های Options

برای مشاهده کادر محاوره‌ای تنظیمات، از منوی Firefox روی گزینه Options و سپس Options کلیک کنید. کادر محاوره‌ای Option مانند شکل ۱۰-۸ نمایان می‌شود.



شکل ۱۰-۸. کادر محاوره‌ای Option برای انجام تنظیمات فایرفاکس

توضیح بخش‌های این کادر به ترتیب شماره‌ها عبارت‌اند از:

- ۱- گزینه‌های این نوار، امکان دسترسی به بخش‌ها و تنظیمات دیگر را فراهم می‌کند.
- ۲- این ناحیه به مرورگر اعلام می‌کند که با ورود به برنامه چه کاری انجام شود. به عنوان مثال گزینه تنظیم شده در شکل، رفتن به صفحه‌خانگی است. با کلیک روی علامت فلش رو به

پایین می‌توانید گزینه‌های دیگر را مشاهده و انتخاب کنید.

۳- در این کادر می‌توانید نشانی صفحه‌خانگی را وارد کنید.

۴- کلیک روی این دکمه، سبب می‌شود نشانی وب گاه جاری به عنوان نشانی صفحه‌خانگی

انتخاب شود.

۵- با کلیک روی این دکمه می‌توانید لیستی از سایت‌های مورد علاقه را مشاهده و نشانی

یکی از آن‌ها را به عنوان نشانی صفحه‌خانگی انتخاب کنید.

۶- کلیک روی این دکمه سبب بازگشت به صفحه‌خانگی پیش فرض فایرفاکس می‌شود.

۷- این بخش مربوط به تنظیمات دانلود است. با علامت‌دار کردن این عبارت، کادر دانلود

پس از پایان کار بسته می‌شود. این کادر در حالت پیش فرض باز می‌ماند.

۸- این بخش محل پیش فرض ذخیره‌سازی دانلود را مشخص می‌کند.

۹- با کلیک روی این دکمه، می‌توانید پوشه جدیدی را برای ذخیره اقلام دانلود شده

ایجاد یا انتخاب کنید.

۱۰- علامت‌دار بودن این کادر سبب می‌شود با هر بار دانلود از اینترنت، پوشه ذخیره

پرونده پرسیده شود.

۱۱- می‌توان برنامه‌های کوچکی که افزونه<sup>۱</sup> نامیده می‌شوند را به فایرفاکس اضافه کرد.

برای مشاهده، نصب و مدیریت افزونه‌ها روی این دکمه کلیک کنید.

بعد از پایان تنظیمات این کادر، روی دکمه Ok کلیک کنید.

نوار ابزار دارای زبانه‌های دیگر نیز است که شرح همه آن‌ها در این مقوله نمی‌گنجد.

### تمرین

مرورگر دیگری مانند Internet Explorer را اجرا کنید. سپس امکانات آن را

با فایرفاکس مقایسه کنید.

### نکته

به منظور سهولت ذکر نشانی وب گاه در کادر نشانی فایرفاکس، کافی است

نام حوزه را تایپ کرده و کلیدهای Ctrl+Enter را فشار دهید. مرورگر فایرفاکس به

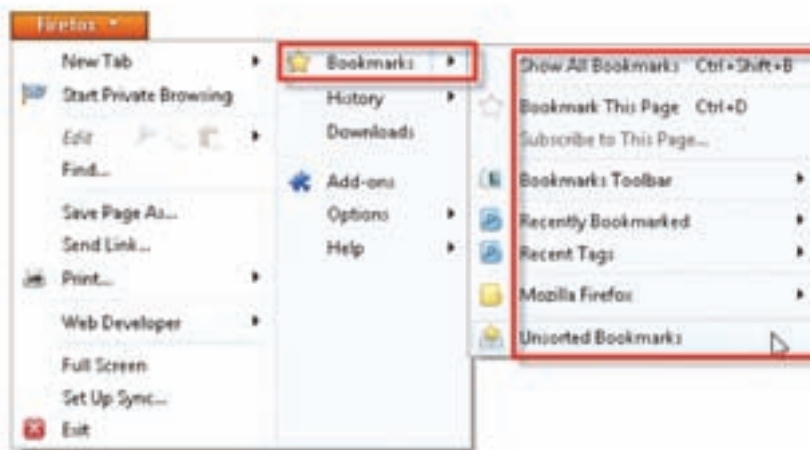
صورت خودکار پیشوند www را به ابتدا و پسوند Com. را به انتهای نام حوزه اضافه

کرده و شروع به بارگذاری صفحهٔ مربوط به نشانی در خواستی می کند.

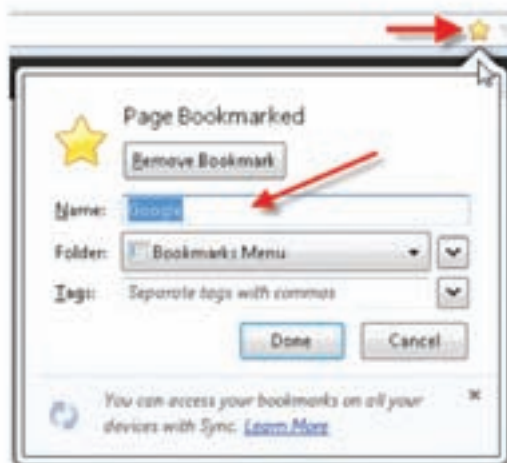
### مدیریت وب گاه‌های مورد علاقه (Bookmark)

در فایرفاکس می توانید وب گاه‌های مورد علاقه را که احتمالاً بعدها نیز به آن‌ها مراجعه خواهید کرد، مدیریت کنید. برای مدیریت این گونه نشانی‌ها از منوی Firefox روی گزینهٔ Bookmarks کلیک کنید تا مانند شکل ۸-۱۱ گزینه‌های آن نمایان شود. برای افزودن نشانی وب گاه جاری به لیست وب گاه‌های مورد علاقه روی گزینهٔ Bookmark This Page را انتخاب کنید. به این ترتیب کادری مشابه شکل ۸-۱۲ باز می شود.

روش دیگر افزودن نشانی به لیست مورد علاقه، فشار کلیدهای Ctrl+D یا کلیک روی علامت ستاره کنار کادر نشانی است (شکل ۸-۱۱). در این کادر، مقابل عبارت Name، نشانی دلخواه را وارد کنید. همچنین امکان گروه‌بندی وب گاه‌ها نیز وجود دارد (وب گاه‌های هنری - ورزشی - خبری و ...). در این صورت می توانید با کلیک روی علامت فلش کنار دکمه Bookmark Menus پوشهٔ جدیدی به وجود آورید و نام وب گاه را در این پوشه ذکر کنید.



شکل ۸-۱۱ - منوی Bookmarks با گزینه‌های آن



شکل ۱۲-۸- اضافه کردن یک آدرس به Bookmark

اضافه شدن نشانی وب گاه جدید به فهرست Bookmarks، سبب اضافه شدن یک گزینه جدید می شود. برای حذف نام وب گاه از فهرست Favorites، کافی است روی نام وب گاه مورد نظر کلیک راست کرده و گزینه Delete را انتخاب کنید. با انتخاب Bookmarks از منوی Firefox می توانید عملیاتی مانند تغییر نام پوشه ها و نشانی ها، انتقال را نیز مشاهده کنید.

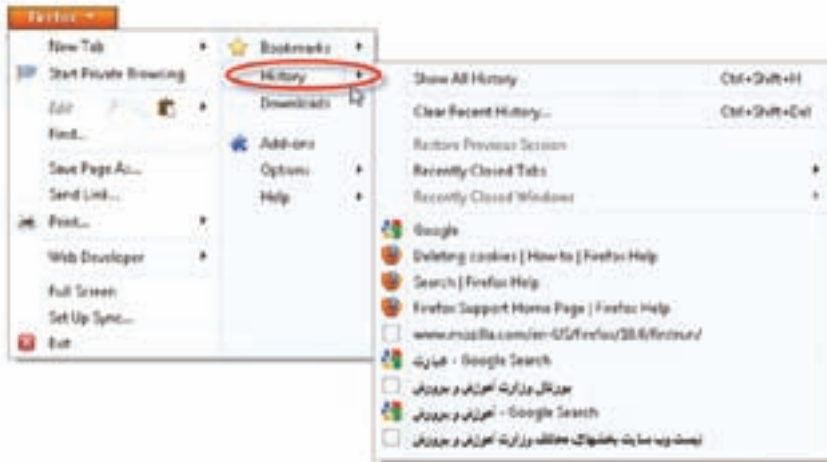
### تمرین

پوشه جدیدی به نام News در Favorites ایجاد کنید و نشانی <http://www.chap.sch.ir> را به آن اضافه کنید.

### ● مشاهده سوابق وب گاه های بازدید شده (History)

در صورتی که بخواهیم دوباره وب گاه های مورد علاقه را مرور کنیم، می توانیم به لیست History مراجعه کنیم. در این لیست، نشانی وب گاه های بازدید شده قبلی نگهداری می شود. برای نمایش این لیست، بر روی فلش کنار دکمه History موجود در منوی Firefox کلیک کنید. لیست سوابق مانند شکل ۱۳-۸ نمایش داده می شود. برای باز شدن مجدد یک وب گاه، کافی است روی نام و نشانی وب گاه در این لیست، دوبار کلیک کنید.





شکل ۱۲-۸ - محیط IE با پانل History

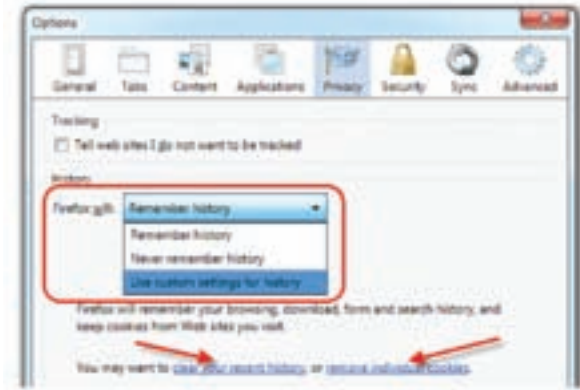
برای نمایش همه نشانی‌های لیست، روی گزینه Show All History کلیک کنید. کلیک روی گزینه Clear Recent History... سبب حذف نشانی‌ها از لیست سوابق می‌شود. با کلیک روی گزینه Recently Closed tabs نشانی وب‌گاه‌های موجود در زبانه‌هایی که اخیراً بسته شده‌اند نشان داده می‌شود.

### پژوهش

برای دسترسی سریع به یک وب‌گاه، می‌توان روی میز کار میانبری برای آن ایجاد کرد. چگونگی انجام این کار را توضیح دهید.

### محرمانگی در فایرفاکس

در حین گشت و گذار در وب‌گاه‌ها، به تدریج تعداد زیادی پرونده موقت، روی دیسک سخت به وسیله برنامه فایرفاکس ایجاد می‌شود. این پرونده‌ها، سرعت نمایش صفحاتی که قبلاً دیده شده‌اند را افزایش می‌دهند. برای حفظ محرمانگی بهتر است این پرونده‌های موقت را پاک‌سازی کنید. برای این منظور کادر تنظیمات Options (شکل ۱۰-۸) را باز کرده روی زبانه Privacy کلیک کنید تا کادری مانند شکل ۱۴-۸ نمایان شود.



شکل ۱۴-۸- زبانه Privacy از تنظیمات فایرفاکس

با کلیک روی عبارت remove individual cookies می‌توانید کوکی‌ها را مشاهده و آن‌ها را حذف کنید. در صورتی که قصد حذف سوابق نشانی وب‌گاه‌های بازدید شده را دارید، می‌توانید روی عبارت clear your recent history کلیک کنید. برای مدیریت حفظ سوابق می‌توانید روی دکمه Remember history کلیک کنید.

## ۷-۸- معرفی چند وب‌گاه کاربردی

امروزه میلیون‌ها وب‌گاه اینترنتی وجود دارند که روز به روز نیز به تعداد آن‌ها افزوده می‌شود. یکی از پرسش‌هایی که کاربران اینترنت با آن مواجه هستند این است که چگونه می‌توان به نشانی وب‌گاه مورد نظر، دسترسی پیدا کرد. اولین و ساده‌ترین روش، موتورهای جستجو (جویشرگر) هستند. موتورهای جستجوی متعددی وجود دارند که به معرفی دو مورد از آن‌ها می‌پردازیم.

۱- [www.yahoo.com](http://www.yahoo.com): این وب‌گاه به جهت تنوع خدماتی که ارائه می‌دهد، جزء پر بازدیدترین وب‌گاه‌های اینترنت محسوب می‌شود. این وب‌گاه علاوه بر موتور جستجو، خدمات اینترنتی متنوعی اعم از؛ سرویس رایگان پیام‌رسانی (Messenger)، پست الکترونیک رایگان (E-mail)، آلبوم عکس، وضعیت آب و هوا، آموزش، تبلیغات، صفحات شخصی، خدمات مسافرتی و توریسم و ... را نیز ارائه می‌دهد.

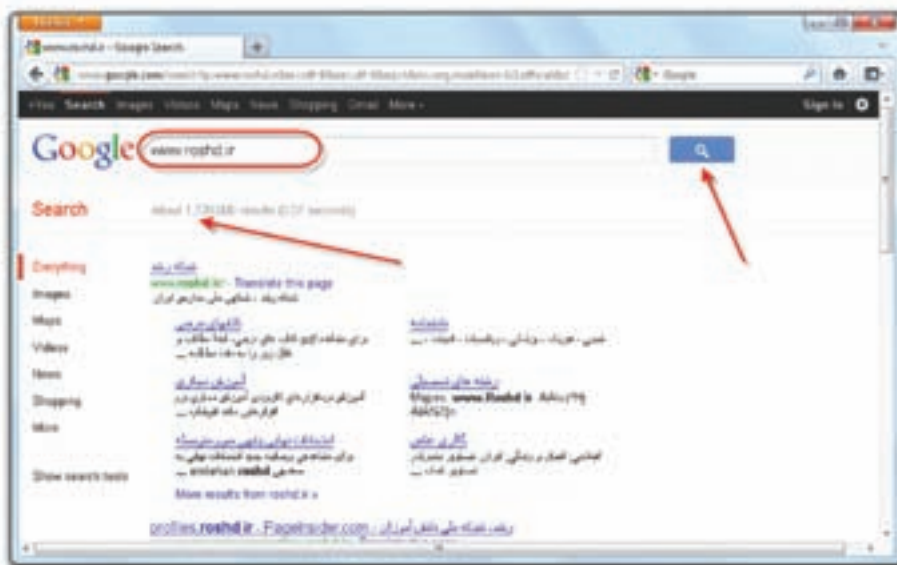
۲- [www.google.com](http://www.google.com): گوگل یکی از کارآمدترین موتورهای جستجوی اینترنت است. می‌توان با جستجوی حتی دور از ذهن‌ترین کلمات، در زمانی کوتاه (گاه‌کمتر از ثانیه) مراجع

بسیاری را مشاهده کرد. گوگل برای زبان‌های مختلف نیز خدمات جستجوی وب، تصویر، ویدئو، صوت و ... را فراهم آورده است.

در سمت راست بالای صفحه‌خانگی جستجوی گوگل، دکمه‌هایی برای جستجوی مستقیم وب‌گاه‌ها در تصاویر مشاهده می‌شود. به عنوان مثال، با کلیک کردن روی نوار جستجو و وارد کردن وب‌گاه رشد [www.roshd.ir](http://www.roshd.ir)، نتیجه جستجو به شکل ۸-۱۵ ظاهر می‌شود.

همان‌طور که مشاهده می‌کنید، بیش از یک میلیون و هفتصد هزار مورد به دست آمده است. این عدد به طور دائم تغییر می‌یابد. به این ترتیب، دسترسی به صفحه‌خانگی رشد و سایر وب‌گاه‌های مرتبط با آن میسر می‌شود.

اکنون با کلیک روی دکمه تصویر و وارد کردن عبارت **حکیم فردوسی** در کادر جستجو تصویر به نتیجه‌ای شبیه شکل ۱۶-۸ با حدود ۱۱۵ هزار تصویر می‌رسید.



شکل ۸-۱۵. نتیجه جستجو در گوگل



شکل ۱۶-۸- نتیجه جستجوی تصویر در گوگل

### وب‌گاه گوگل به زبان فارسی

با وارد کردن نشانی [www.google.com/fa](http://www.google.com/fa) می‌توانید خانگی وب‌گاه گوگل مانند را مانند شکل ۱۷-۸ به فارسی مشاهده کنید.



شکل ۱۷-۸- صفحه خانگی گوگل به زبان فارسی

اکنون می‌توانید عبارات فارسی را نیز به راحتی جستجو کرده و نتایج یافت شده را نیز به فارسی مشاهده کنید (شکل ۱۸-۸).



شکل ۱۸-۸- نتایج حاصل از جستجو به صورت فارسی

همانگونه که ملاحظه می‌کنید، در سمت چپ کادر بالای فهرست، تعداد سند‌های موجود در ارتباط با این جستجو بیش از یک میلیون فقره است که فقط تعدادی از آن‌ها در صفحه اول نشان داده می‌شود. امکان دستیابی به سایر نتایج فراهم است. برای این منظور، در پایین صفحه و مانند شکل ۱۸-۸، روی عبارت **صفحه بعدی** یا **شماره صفحه** کلیک کنید. با کلیک کردن روی هر یک از نتایج جستجو می‌توانید به درگاه یا سند مربوطه دسترسی داشته باشید.

همان‌طور که ملاحظه کردید، تعداد نتایج جستجو بسیار زیاد است و امکان بررسی همه آن‌ها غیرممکن است. گوگل برای رفع این مشکل و محدود کردن نتایج جستجو و دسترسی سریع‌تر به نتیجه مطلوب، تسهیلات **جستجوی پیشرفته** را در اختیار کاربران قرار می‌دهد. با کلیک روی عبارت جستجوی پیشرفته در سمت راست پایین (نشان داده شده در شکل ۱۸-۸) می‌توانید وارد صفحه جستجوی پیشرفته شوید. (شکل ۱۹-۸)



شکل ۱۹-۸- جستجوی پیشرفته در صفحه فارسی گوگل

در صورت وارد کردن عبارت جستجو (حافظ شیرازی) در مقابل کادر مقابل **دقیقاً همین کلمه یا عبارت**، گوگل فقط سندهایی را در نتایج نمایش می‌دهد که حاوی دقیقاً عبارت مورد جستجو است. همچنین می‌توان تعداد نتایج، نوع پرونده و زبان را نیز در جستجوی پیشرفته تنظیم نمود. به این ترتیب تعداد یافته‌ها کاهش می‌یابد و بررسی آن‌ها ساده‌تر می‌شود. برحسب ماهیت جستجو می‌توان واژه‌های بیشتری را وارد عبارت جستجو کرد و تعداد موارد قابل بررسی را باز هم کاهش داد.

#### نکته

تعداد نتایج در زمان جستجو، تأثیر مستقیم دارد.

#### تمرین

عبارت **غزلیات عرفانی حافظ شیرازی** را جستجو و تعداد نتایج جستجو را با موارد فوق مقایسه کنید.

#### پژوهش

عبارت‌های دلخواه خود را با استفاده از تسهیلات مختلف جستجوی پیشرفته گوگل و ترکیب آن‌ها جستجو کنید و تعداد نتایج را با هم مقایسه کنید.

## پژوهش

جستجوی پیشرفته تصویر در گوگل، چه امکاناتی را برای محدود کردن یافته‌ها در اختیار ما قرار می‌دهد؟

گوگل تسهیلات متعددی را برای سهولت در جستجوی موارد خاص در اختیار ما قرار می‌دهد. جدول ۱-۸ تعدادی از این موارد را نشان می‌دهد. روش کار وارد کردن عبارت مورد نظر طبق نمونه (مانند map Tehran) یا عبارتی مطابق با راهنمای ارائه شده مانند محاسبهٔ  $345/567 * 234$  در کادر جستجو یا کلیک روی دکمهٔ Search است.

جدول ۱-۸- امکانات جستجوی گوگل

جستجوی ویژه	کلمه کلیدی	نمونه یا راهنمای روش جستجو
زمان شهرهای جهان	time	time Mecca
نقشه کشورها و شهرها	map	map Tehran
وضعیت آب و هوا	weather	weather Paris
سابقهٔ زلزله	earthquake	Earthquake Bam
آمار جمعیت	population	population Rome
تعریف یا معنی عبارت	define	Define computer
جستجوی سایر وب‌گاه‌ها با محتوای مشابه	related	related:news.google.com
محاسبه ریاضی		وارد کردن عبارت محاسبهٔ $325 * 5$
زندگی نامهٔ افراد		Albert Eninstein وارد کردن نام فرد
جستجوی کتاب		QURAN وارد کردن نام کتاب
اطلاعات بیماری		flu وارد کردن نام بیماری
تبدیل ارز		100 US dollars in Euro
تبدیل واحدها		250 pound in kilo

## تمرین

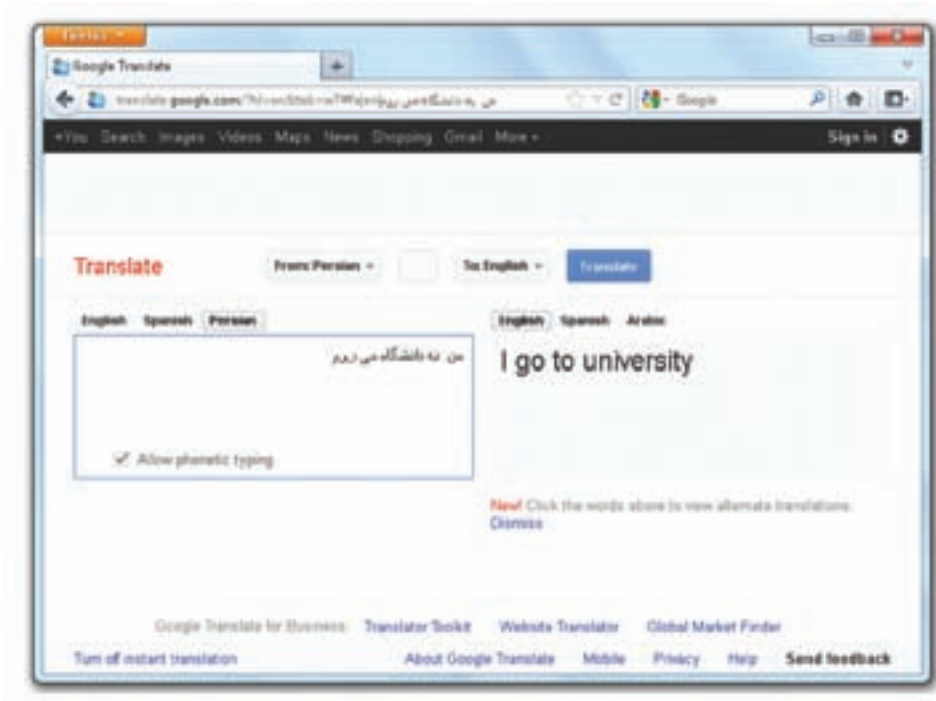
نقشه زمان و وضعیت هوای شهر توکیو را با استفاده از امکانات جستجوی ویژه گوگل مشاهده کنید و ببینید ارزش ۱۰۰ ین معادل چند یورو است؟

## تمرین

عبارت‌های فارسی را با استفاده از ابزارهای زبان گوگل جستجو کرده و نتایج ترجمه شده به فارسی را با متن اصلی مقایسه کنید.

## ترجمه در گوگل

امکان جستجو با کلمات و عبارت‌های فارسی و دریافت ترجمه نتایج جستجو به فارسی در گوگل وجود دارد. برای دسترسی به این امکان وب‌گاه گوگل را باز کنید. در بالای صفحه خانگی، روی مثلث کوچک سمت راست روی عبارت More کلیک کنید. سپس در منوی باز شده، گزینه Translate را انتخاب کنید. صفحه‌ای مشابه شکل ۸-۲۰ مشاهده می‌شود.



شکل ۸-۲۰- امکان ترجمه گوگل

همان‌طور که در شکل مشاهده می‌کنید، زبان مبدأ Persian و زبان مقصد English انتخاب شده و در کادر بالا جمله «من به دانشگاه می‌روم» وارد شده است. ترجمه آن را که جمله I go to university است را همزمان مشاهده خواهیم کرد.



### تمرین

جملات فارسی را با استفاده از این امکان گوگل ترجمه کنید. همچنین با جابه جایی زبان‌های مبدا و مقصد، جملات انگلیسی را نیز به فارسی ترجمه کنید.

### پژوهش

نشانی دو وب‌گاه موتور جستجوی دیگر را بیابید و مطالب دلخواهی را در آن‌ها جستجو کنید. اکنون نتایج جستجوی آن‌ها را با یکدیگر مقایسه کنید.

در جدول ۲-۸ نیز تعدادی از وب‌گاه‌ها معرفی شده‌اند.

جدول ۲-۸- نشانی تعدادی از وب‌گاه‌ها<sup>۱</sup>

نشانی وب‌گاه	موسسه یا سازمان
www.un.org	وب‌گاه سازمان ملل
http://www.fifa.com	فدراسیون جهانی فوتبال
www.roshd.ir	شبکه اطلاع‌رسانی رشد
www.irib.ir	صدا و سیمای جمهوری اسلامی ایران
www.blogger.com	وب‌گاه ایجادکننده وب‌گاه‌های دیگر
www.kanoonparvaresh.com	کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان
www.wto.org	سازمان تجارت جهانی
www.cbi.com	بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران
http://www.medu.ir	پایگاه اطلاع‌رسانی وزارت آموزش و پرورش

۱- نشانی وب‌گاه‌ها بعدها ممکن است بنا به دلایل مختلف تغییر یابد.

## تمرین

- ۱- در کارگاه با برقراری اتصال اینترنتی و مراجعه به وب‌گاه‌های معرفی شده در جدول ۱-۸، مطمئن شوید که نشانی آن‌ها تغییر نیافته‌اند. اگر نشانی وب‌گاه عوض شده باشد، می‌توانید نشانی جدید آن‌ها را با استفاده از موتورهای جستجو بیابید.
- ۲- با استفاده از موتور جستجوی گوگل، وب‌گاه‌های ادارات و سازمان‌های محلی شهر خود را بیابید و از وب‌گاه آن‌ها بازدید کنید.

## خلاصه فصل

اینترنت را می‌توان شبکه‌ای بین شبکه‌ها در نظر گرفت که دارای گستردگی جهانی است. امروزه میلیون‌ها نفر در سراسر جهان با استفاده از شبکه جهانی اینترنت به تبادل اطلاعات، پیام، تجارت، کنفرانس‌های از راه دور و ... می‌پردازند. برای ارتباط یک رایانه با اینترنت، باید به یک سرویس دهنده اینترنتی متصل شوید. ارتباط با این سرویس دهنده می‌تواند به وسیله کابل‌های شبکه محلی یا خط تلفن برقرار شود. برای برقراری ارتباط، وجود یک حساب کاربری الزامی است. هر حساب کاربری شامل یک نام کاربری و یک گذر واژه است. برای ارتباط تلفنی با سرویس دهنده راه دور، باید یک خط آزاد تلفن، یک رایانه و یک مودم داشته باشید. ویندوز ۷ امکان ایجاد ارتباط تلفنی را فراهم می‌آورد. برای انجام این کار کافی است در مرکز کنترل ویندوز، روی گزینه Network and Sharing Center کلیک کنید و ویزارد ایجاد اتصال جدید را دنبال کنید. برنامه ویزارد طی چند مرحله، ارتباط (Connection) جدید را ایجاد می‌کند. برای برقراری ارتباط با اینترنت، باید به رایانه سرویس دهنده یک مرکز ارائه خدمات اینترنتی (ISP) متصل شوید. هر ISP شماره تلفن‌هایی را برای تماس تلفنی کاربران به سرویس دهنده، در اختیار اعضا قرار می‌دهد. اطلاعات حساب‌های کاربری و شماره تلفن را می‌توانید با خرید کارت‌های تماس با این مراکز به دست آورید. برای برقراری ارتباط باید با مودم رایانه خود شماره‌گیری کنید تا به رایانه سرویس دهنده متصل شوید.

امروزه اغلب خدمات اینترنتی در قالب صفحات وب عرضه می‌شوند. هر صفحه وب می‌تواند شامل متن، تصویر، صوت و ... باشد. برای مشاهده صفحات وب باید از برنامه‌های خاصی به نام مرورگر وب استفاده کرد. مرورگرهای متعددی در حال حاضر وجود دارند که فایرفاکس یکی از محبوب‌ترین آن‌هاست. برای مشاهده یک وب‌گاه وب، کافی است نشانی آن

را در کادر آدرس تایپ کرده و کلید Enter را فشار دهید. مدت زمان باز شدن و تکمیل وب گاه بر روی مرورگر به سرعت ارتباط اینترنتی بستگی دارد. معمولاً اولین صفحه‌ای که در یک وب گاه باز می شود، صفحه‌خانگی نامیده می شود. محیط مرورگر از بخش های مختلفی مانند نوار عنوان، منو، کادر نشانی و ناحیه نمایش صفحه تشکیل شده است. به نشانی اینترنتی وب گاه، URL گویند. هر نشانی URL، حاوی اطلاعات مهمی است. به عنوان مثال نشانی [http:// medu.ir](http://medu.ir) از بخش های http: نام پروتکل ارتباطی، medu نام وب گاه و ir وابستگی کشوری وب گاه تشکیل شده است. برای انجام تنظیمات مرورگر فایرفاکس، از منوی Firefox، گزینه Options را انتخاب کنید. محیط فایرفاکس امکان مدیریت وب گاه های مورد علاقه، سوابق نشانی وب گاه های بازدید شده، ذخیره صفحات وب و تصاویر را فراهم آورده است. تعدادی از وب گاه های اینترنتی مانند گوگل با ارائه موتور جستجو، می توانند برای یافتن موضوعات مختلف، مورد استفاده واقع شوند.

## خودآزمایی

- ۱- اینترنت چیست؟ تعدادی از خدمات اینترنت را بیان کنید.
- ۲- دو روش متداول برای ارتباط یک رایانه با اینترنت را توضیح دهید.
- ۳- ISP چیست؟ با ترسیم یک شکل ساده، چگونگی ارتباط رایانه خانگی با اینترنت را با استفاده از خط تلفن شرح دهید.
- ۴- روش ایجاد یک ارتباط تلفنی جدید (Dial up Connection) را به اختصار توضیح دهید.
- ۵- در کارت های اشتراک اینترنت، چه اطلاعاتی درج شده است.
- ۶- برنامه های مرورگر اینترنتی چه قابلیت هایی دارند؟
- ۷- منظور از URL چیست و حاوی چه بخش هایی است؟
- ۸- در بخش تنظیمات مرورگر فایرفاکس الف) سوابق نشانی وب گاه های بازدید شده را حذف کنید. ب) صفحه خانگی فایرفاکس را به [www.google.com](http://www.google.com) تغییر دهید. ج) تعداد روزهای حفظ صفحات بازدید شده در سوابق را برابر ۳۰ روز قرار دهید.
- ۹- لیست Bookmark چیست؟ چگونه می توان یک پوشه جدید در آن ایجاد کرد؟
- ۱۰- بعد از ارتباط با اینترنت، وب گاه سازمان آموزش و پرورش را باز کنید. سپس آن را در پوشه ای با نام دلخواه روی یکی از درایوهای دیسک سخت ذخیره کنید.

- ۱۱- بعد از ارتباط با اینترنت وب گاه [www.google.com](http://www.google.com) را باز کرده، سپس با کمک مربی کارگاه:
- الف) مطالبی را درباره «جاذبه های گردشگری ایران» بیابید.
- ب) تصاویری مرتبط با آثار باستانی «تخت جمشید» را جستجو کنید.



### ویروس و برنامه‌های ضدویروس

پس از آموزش این فصل، هنرجو می‌تواند:

- انواع برنامه‌های مخرب را توضیح دهد؛
- مشخصات کلی برنامه‌های ضدویروس را توضیح دهد؛
- روش کار با انواع برنامه‌های ضدویروس را توضیح دهد؛
- با برنامه ضدویروس متداول کار کند.

#### ۹-۱- لزوم حفاظت از اطلاعات

با توجه به پیشرفت فناوری اطلاعات و رایانه‌ای شدن انجام کارها در زندگی روزمره حجم داده‌های ذخیره شده رو به افزایش است، و این مسئله وابستگی زیادی را بین انسان و رایانه به وجود آورده به طوری که قطع این وابستگی در برخی موارد غیرممکن می‌نماید. به عنوان مثال فرض کنید که کلیه سوابق تحصیلی یک دانش آموز یا سوابق پرسنلی یک کارمند که در رایانه ذخیره شده است ناگهان از بین برود، یا دست‌یابی به آن غیرممکن شود. در چنین مواردی جبران خسارت تقریباً غیرممکن است. لذا برای حفظ داده‌ها باید راه کارهای خاصی را در نظر گرفت که ضمن کاهش احتمال از دست دادن آن‌ها، امکان بازیابی وجود داشته باشد.

امروزه در حوزه رایانه، برنامه‌های مخرب (مانند ویروس‌های رایانه‌ای) خطر بزرگی برای داده‌ها و برنامه‌ها هستند که می‌توانند اطلاعات را تخریب کنند و عملکرد رایانه را تحت تأثیر خود قرار دهند. در برخی از موارد حتی اگر رایانه ما مجهز به آخرین تکنولوژی ضدویروس باشد باز هم ممکن است که در برابر حمله یک برنامه مخرب جدید نتواند از خود حفاظت کند. به عنوان مثال برنامه مخرب Blaster در زمان بسیار کوتاهی روی تمامی رایانه‌ها و سرویس‌دهنده‌های اینترنت سراسر دنیا تکثیر شد به طوری که در لحظات اولیه حمله، حتی

سازمان‌های امنیتی بزرگ در کشورهای توسعه یافته هم نتوانستند در برابر آن مقاومت کنند.

## ۹-۲- برنامه‌های مخرب

برنامه‌های مخرب برنامه‌هایی هستند که موجب مختل شدن عملکرد رایانه، کاهش کارایی و حتی از بین رفتن برنامه‌ها یا داده‌ها می‌شوند، هم‌چنین دست‌یابی یا سوءاستفاده از رایانه یا داده‌ها را برای افراد غیر مجاز فراهم می‌کنند.

برنامه‌های مخرب با توجه به چگونگی اجرا، تکثیر و عملی که روی رایانه انجام می‌دهند به دسته‌های مختلفی تقسیم می‌شوند. برخی از برنامه‌های مخرب عبارت‌اند از ویروس، اسب تروا، جاسوس، هرزنامه، کرم.

**الف) ویروس‌های رایانه‌ای (Virus):** ویروس برنامه کوچکی است که می‌تواند با تکثیر خود، از یک رایانه به رایانه دیگر منتقل شود. ویروس‌ها عملکرد رایانه را مختل کرده و مانع از اجرای درست سایر نرم‌افزارهای رایانه‌ای می‌شوند. هم‌چنین ویروس‌ها می‌توانند باعث خرابی اطلاعات یک پرونده شوند یا حتی یک پرونده را به‌طور کامل از بین ببرند. برخی از ویروس‌ها با اتصال به یک برنامه اجرایی و آلوده کردن آن با هر بار اجرای برنامه توسط کاربر فعال شده و شروع به تکثیر و تخریب می‌کنند.

برخی از ویروس‌ها ممکن است برای مدتی بدون انجام فعالیت‌های مخرب، خود را از دید کاربر پنهان کنند و تا مدت‌ها روی رایانه باقی بماند سپس در تاریخ مشخصی یا با انجام عملی خاص توسط کاربر یا سیستم، فعال شوند. نمونه‌ای از این ویروس‌ها Autorun.inf است که در شرایط عادی هیچ عملکردی از خود ندارد اما هر بار که اقدام به کپی اطلاعات روی دیسک نوری کنید، این ویروس ناخواسته به دیسک نوری کپی می‌شود و در صورت استفاده از آن دیسک، ویروس به رایانه منتقل شده و از طریق برنامه ویندوز اکسپلورر در رایانه قربانی اجرا شده، عملکرد تخریبی خود را شروع می‌کنند.

**ب) اسب تروا (Trojan Horse):** اسب تروا برنامه‌ای است که ناخواسته هنگام دریافت اطلاعات از اینترنت به‌وسیله کاربر یا از طریق حافظه‌های جانبی نظیر دیسک‌ها روی رایانه منتقل می‌شود و معمولاً پس از نصب، عملکرد مخرب خود را نشان می‌دهد. برخلاف ویروس‌های رایانه‌ای که خودشان منتشر می‌شوند اسب‌های تروا چنین قابلیتی ندارند.

به‌طور کلی اسب تروا شامل دو بخش است. بخش سرویس‌گیرنده که روی رایانه

شما نصب می‌شود و دیگری بخش سرویس دهنده که در رایانه حمله کننده قرار دارد. بخش سرویس گیرنده ممکن است خود را به شکل یک نرم افزار مهم در شبکه یا سایت های غیر رسمی قرار داده باشد و توسط کاربران دریافت شود. زمانی که این بخش در سیستم قربانی اجرا شود، حمله کننده که در این جا دسترسی بالایی روی این سیستم دارد می تواند بسته به نیت و هدف خود حمله کند و تأثیرات مخربی را روی آن بگذارد.

### بیشتر بدانید

اسب های تروا بر اساس عملکردشان به چند دسته تقسیم می شوند که برخی از آن ها عبارتند از:

- **تروای دسترسی از راه دور (Remote Access Trojan)**
- **تروای ارسال داده و گذر واژه (Data And Password Sending Trojans)**
- **تروای ثبت رویدادهای صفحه کلید (Key logger)**
- **تروای مخرب داده (Destructive Trojans)**
- **تروای پروکسی (Proxy Trojans)**
- **تروای اف تی پی (FTP Trojans)**
- **تروای غیرفعال کننده برنامه های امنیتی (security software disabler Trojans)**
- **تروای رد سرویس (denial-of-service attack (DOS) Trojans)**

قالب اکثر پرونده های حاوی اسب تروا، «bat»، «com»، «vbs»، «exe» است. گاهی ممکن است که یک پرونده با قالب jpg. به صورت پست الکترونیکی دریافت شود و پس از اجرا عکسی مشاهده نشود، در واقع قالب اصلی این پرونده exe. است که با نام \*jpg.exe ارسال شده است اما چون ویندوز به طور پیش فرض پسوند پرونده هایی را که می شناسد نشان نمی دهد، و در این حالت پسوند exe به وسیله ویندوز شناسایی می شود نشان داده نشده و دریافت کننده پرونده، آن را نوعی پرونده تصویری شناسایی می کند و از ماهیت اصلی آن پرونده که اجرایی و مخرب است بی اطلاع می ماند. بنابراین ممکن است که یک پرونده حاوی اسب تروا به ظاهر بیش از یک پسوند داشته باشد.



## پژوهش

در مورد انواع تروا و عملکرد آن‌ها بررسی و نتیجه را در کلاس ارائه کنید.

### برخی از اقدامات برای جلوگیری از آلوده شدن سیستم به اسب تروا

- از اشخاصی که به آن‌ها اعتماد ندارید یا محل‌های اینترنتی غیرمعتبر پرونده‌ای دریافت نکنید.
- پرونده‌هایی که از طریق پست الکترونیکی از طرف دوستانتان دریافت می‌کنید ممکن است آلوده باشد.
- بهتر است سیستم عامل ویندوز را طوری تنظیم کنید که پسوند همه پرونده‌ها را نشان دهد.
- از نرم‌افزارهایی که به طور خودکار محتویات پرونده‌ها را باز می‌کنند استفاده نکنید.

### نکته

وجود ضدویروس نمی‌تواند مانع از آلوده شدن سیستم به تروا شود. در واقع ضدویروس‌ها در نقطه جلویی امنیت رایانه قرار ندارند. بلکه آن‌ها به عنوان یک پشتوانه امنیتی در برابر حرکات پنهانی بعضی از نرم‌افزارهای مخرب عمل می‌کند.

برای پاک کردن اسب تروا از سیستم می‌توان از برنامه‌های Anti Trojan استفاده کرد در صورت موفقیت آمیز نبودن روش اول باید مجدداً سیستم عامل و نرم‌افزارهای مورد نیاز را نصب کنید. اگرچه این کار بسیار وقت گیر و دشوار است اما قالب‌بندی دیسک سخت و نصب مجدد سیستم عامل و برنامه‌های کاربردی یکی از بهترین راه‌حل‌ها، برای رهایی از تروا است.

**ج) جاسوس‌ها (Spyware):** برنامه‌هایی هستند که بدون اطلاع کاربر، اطلاعاتی را از سیستم جمع کرده و آن‌ها را به آدرس‌های مشخصی ارسال می‌کنند. با توجه به آن‌که معمولاً این ویروس‌ها به رمز درآمده‌اند، نرم‌افزارهای ویروس‌یاب نمی‌توانند به صورت مستقیم آن‌ها را شناسایی کنند، اما می‌توانند با شناسایی بخش رمزگشا، نسبت به شناسایی این ویروس اقدام کنند.

**د) کرم‌ها (Worm):** برنامه‌هایی که با استفاده از شبکه، کپی‌هایی از خودشان روی دیگر رایانه‌ها می‌فرستند ممکن است بدون اطلاع کاربر باشد و برخلاف ویروس‌ها به برنامه‌های

اجرای دیگر متصل نمی شوند. کرم‌ها تقریباً همیشه با پرتراфик کردن شبکه باعث صدمه زدن به آن می شوند. این نوع از برنامه‌های مخرب ممکن است اطلاعات رایانه میزبان را تخریب یا امکان سوءاستفاده از آن‌ها را برای افراد سودجو فراهم کنند.

**ه) هرزنامه (Spam):** هرزنامه‌ها، نامه‌های الکترونیکی ناخواسته‌ای هستند که از طرف اشخاص ناشناس دریافت می شود. این نامه‌ها از لحاظ محتوا و موضوع معمولاً جنبه تبلیغاتی تجاری دارد و برای گروه زیادی از کاربران ارسال می شود. اشخاص با ارسال این نامه‌ها، قصد هدف قرار دادن رایانه و کاربر را دارند و حتی در برخی از موارد امکان دسترسی کامل رایانه از طریق شبکه به فرستنده نامه داده می شود.

در حال حاضر سرویس دهندگان سرویس پست الکترونیک مجهز به سیستم Anti Spam هستند و قادرند از ورود هرزنامه‌ها به پست الکترونیک ممانعت به عمل آورند. اما باز هم امکان دارد که نتوانند تمامی هرزنامه‌ها را شناسایی کنند. در چنین مواقعی استفاده از برنامه Anti Spam روی رایانه ضروری است.

### ۳-۹- روش‌های انتقال برنامه‌های مخرب

معمولاً انتقال برنامه‌های مخرب از دو راه امکان پذیر است: **حافظه جانبی و شبکه.**

انتقال ویروس از طریق حافظه جانبی زمانی رخ می دهد که بخشی از اطلاعات را روی دیسک نوری یا حافظه فلش یا هر نوع حافظه جانبی دیگری کپی و آن را به رایانه دیگری منتقل کنیم. در این صورت با اجرای پرونده‌های آلوده به برنامه مخرب سایر اطلاعات رایانه نیز آلوده می شوند.

امروزه با توجه به گسترش استفاده از شبکه‌های رایانه‌ای، معمولاً ارسال و دریافت اطلاعات از طریق شبکه انجام می شود. امروزه شبکه اینترنت بستر مناسبی برای ایجاد کنندگان برنامه‌های مخرب شده است و بیشتر حملات خود را به رایانه‌ها از این طریق انجام می دهند.

### ۴-۹- برنامه‌های ضدویروس

امروزه با وجود تنوع زیاد برنامه‌های مخرب الزاماً باید برای مقابله با آن‌ها، مخصوصاً ویروس‌ها از برنامه‌های ضدویروس استفاده می شود. وظیفه اصلی یک برنامه ضدویروس **شناسایی، حذف و مقابله با خرابکاری** برنامه‌های مخرب است. امروزه برنامه‌های ضدویروس متنوعی موجود می باشد.

## مشخصات کلی یک برنامه ضدویروس

شناسایی یک برنامه ضدویروس باید بر مبنای مشخصات و توانمندی‌های آن‌ها و متناسب با مشکلاتی که با آن روبه‌رو می‌شویم انجام شود. برخی از مشخصات کلی یک برنامه ضدویروس عبارتند از:

- **ثبت پرونده آلوده یا Submit:** یکی از عوامل مهمی که باید در هنگام تهیه یک برنامه ضدویروس به آن توجه داشت، شرکت تولیدکننده برنامه ضدویروس می‌باشد. به دلیل این که ارزش یک برنامه ضدویروس به پشتیبانی درست و به موقع آن می‌باشد. به عنوان مثال امکان دارد که روی رایانه یک پرونده آلوده به ویروس وجود داشته باشد که برنامه ضدویروس قادر به پاک‌سازی آن نباشد. برنامه ضدویروس باید امکان Submit پرونده آلوده را به سرور اصلی شرکت تولیدکننده داشته باشد، تا در کوتاه‌ترین زمان بتواند پرونده آلوده را پاک‌سازی کند و نتیجه آن را برای رایانه ارسال کند.

- **به روزرسانی خودکار:** برنامه ضدویروس باید بتواند مطابق با زمان‌بندی خاصی که روی آن تعریف می‌شود به شبکه وصل شود و بانک اطلاعات خود را به روز کند. بهتر است که حجم اطلاعات به روزرسانی کم باشد. تا کاربرانی که با خط تلفن به شبکه وصل می‌شوند نیز بتوانند اطلاعات را دریافت کنند.

- **مصرف کم منابع رایانه:** عملکرد رایانه را تحت تأثیر خود قرار ندهد. برخی از برنامه‌های ضدویروس سرعت سیستم عامل را بیش از اندازه کند می‌کنند و کاربر به راحتی نمی‌تواند برنامه‌های خود را اجرا کند.

- **هوشمندی (Smart):** معمولاً برنامه‌های ضدویروس از روی بانک اطلاعاتی که به همراه دارند ویروس‌ها را شناسایی می‌کنند و از بین می‌برند. اگر برنامه ضدویروس به پرونده آلوده‌ای برخورد کند و در بانک اطلاعات خود آن ویروس را نداشته باشد، نمی‌تواند آن را از بین ببرد. اما اگر برنامه ضدویروس بتواند از روی رفتار و عملکرد پرونده‌های در حال اجرا آن‌ها را شناسایی کند. بهتر می‌تواند برنامه‌های مخرب را شناسایی و از بین ببرد.

## ۹-۵- مقایسه چند ضدویروس متداول

به‌طور کلی نمی‌توان گفت که کدام یک از برنامه‌های ضدویروس بهتر یا قوی‌تر است، چرا که فناوری تمامی این برنامه‌ها روزبه‌روز در حال پیشرفت است و شرکت‌های تولیدکننده

هر روز روش های جدیدتری را برای مقابله با ویروس ها پیدا می کنند. به عنوان مثال ضدویروس AVG امکان دارد از لحاظ قدرت نسبت به سایر انواع خود پایین تر باشد. اما به لحاظ رایگان بودن، نسخه خانگی آن محبوبیت بیشتری را نسبت به سایر انواع ضدویروس دارد. در جدول ۹-۱ ویژگی های تکراری از برنامه های ضدویروس بیان شده و با یکدیگر مقایسه شده اند.

جدول ۹-۱- مقایسه چند برنامه ضدویروس<sup>۱</sup>

ضدویروس ها							ویژگی ها
Bit defender	Kasper sky	ESET Nod32	MacAfee	One Care	Norton	AVG Antivirus	
هر ساعت	هر ساعت	در صورت لزوم	روزانه	هر ساعت	هفتگی	روزانه	به روز رسانی ویروس های جدید
20 Min	8 Min	24 Min	1 hours	30 Min	35 Min	24 Min	مدت زمان پوش با دیسک سخت 80 GB
دارد	دارد	ندارد	ندارد	دارد	ندارد	ندارد	محافظت در برابر File Sharing
ندارد	دارد	ندارد	ندارد	دارد	ندارد	ندارد	محافظت از Web Mail
دارد	دارد	دارد	دارد	دارد	دارد	دارد	بانک اطلاعات ویروس ها
دارد	دارد	دارد	ندارد	دارد	ندارد	ندارد	ویروس یابی برخط
دارد	دارد	ندارد	ندارد	دارد	ندارد	ندارد	تشخیص مدت زمان پوش
دارد	دارد	دارد	دارد	دارد	دارد	دارد	گزارش از ویروس های شناسایی شده

۱- این اطلاعات مربوط به مشخصات برنامه های ضدویروس در سال ۲۰۱۰ میلادی می باشد.

کم حجم	کم حجم	کم حجم	کم حجم	کم حجم	زیاد	کم حجم	حجم پرونده بهنگام سازی
دارد	دارد	دارد	ندارد*	دارد	ندارد*	ندارد	شناسایی هرزمانه به صورت بلادرنگ

## ۹-۶- انواع ضد ویروس

**الف) ضد ویروس های قابل حمل (Portable):** برخی از ویروس ها در صورتی که سیستم را آلوده کنند، از فعالیت ضد ویروس جلوگیری می کنند. حتی مانع از نصب برنامه های ضد ویروس می شود. گاهی ممکن است که بخواهید با توجه به داشتن یک ضد ویروس باز هم از ضد ویروس های دیگر استفاده کنید در شرایط عادی دو ضد ویروس روی یک سیستم عامل نصب نمی شوند و اگر هم نصب شوند عملکرد درستی ندارند.

در این حالت از نرم افزار هایی که نیاز به نصب ندارند و می توانند مستقیماً از دیسک نوری یا حافظه جانبی دیگر اجرا شوند استفاده می شود شرکت های معروف معمولاً چنین برنامه هایی را تولید و در اختیار قرار می دهند.

### از بین بردن برنامه های مخرب به وسیله Microsoft Windows Malicious Software:

این نرم افزار برای از بین بردن برنامه های مخرب در سیستم عامل ویندوز استفاده می شود و به جای ضد ویروس قابل استفاده نیست. زیرا برنامه های ضد ویروس جلوی ورود برنامه های مخرب به سیستم عامل را می گیرند اما این نرم افزار زمانی استفاده می شود که سیستم عامل مورد حمله قرار گرفته باشد و ضد ویروس های نصب شده نتوانند مشکل را حل کنند. این برنامه فقط قادر به شناسایی ترواها و کرم ها است و برای شناسایی جاسوس ها بهتر است از برنامه های دیگر (Windows Defender) استفاده کنید.

#### نکته

ضد ویروس Microsoft Windows Malicious Software فقط برنامه های مخربی که در سیستم عامل ویندوز در حال اجرا هستند را شناسایی می کند.

برای تهیه این برنامه می‌توانید به نشانی <http://support.microsoft.com/?kbid=890830> مراجعه کنید پس از تهیه برنامه باید آن را اجرا کنید چرا که این برنامه قابل نصب نیست و در طول اجرا پرونده‌های موجود را بررسی نموده و در صورت یافتن پرونده مخرب آن را از بین می‌برد. زمانی که سیستم عامل ویندوز در حال بهنگام‌سازی محصولات خود است با شناسایی این برنامه روی رایانه کلیه بانک‌های اطلاعاتی جدید خود را نیز منتقل می‌کند. به این ترتیب این برنامه به روزرسانی می‌شود.

**ب) ضدویروس‌های برخط (Online):** این ضدویروس‌ها بدون نیاز به نصب روی سیستم، بخشی از پایگاه اطلاعات خود را برای شناسایی ویروس‌ها، روی سیستم کپی می‌کنند. سپس اطلاعات را پوشش نموده، در صورت یافتن ویروس آن را از بین می‌برند. یکی از مزایای ضدویروس‌های برخط، سبک بودن آن‌ها در زمان اجرا می‌باشد.

**استفاده از ضدویروس برخط NOD32:** ابتدا وارد سایت <http://www.eset.com/> [online/scan/online.php](http://www.eset.com/online/scan/online.php) شوید. گزینه Start را مطابق شکل ۹-۱ انتخاب کنید، تا بانک اطلاعات ویروس‌ها روی سیستم عامل کپی شود. لازم به ذکر است که انجام این عملیات کپی خیلی زمان‌گیر نیست و در صورتی که اتصال از طریق اینترنت کم سرعت باشد، این عملیات نصب چیزی حدود ۱۵ دقیقه زمان می‌برد.



شکل ۹-۱

طبق شکل ۹-۲ نوع عملکرد ضدویروس در برابر ویروس‌ها سؤال می‌شود. با انتخاب گزینه اول کلیه پرونده‌های مشکوک که امکان دارد سیستم را مورد تهدید قرار دهند از سیستم عامل پاک می‌شوند و اگر گزینه دوم را انتخاب کنید، برنامه‌ها و نرم‌افزارهای کاربردی که

به طور ناخواسته روی رایانه نصب شده‌اند را شناسایی می‌کند.



شکل ۹-۲

پس از انتخاب گزینه مورد نظر و کلیک روی دکمه Scan شروع به بررسی کل اطلاعات دیسک سخت نموده و پرونده‌های مشکوک را از بین می‌برد (شکل ۹-۳).



شکل ۹-۳

**ج) ضدویروس‌های قابل نصب (Installed):** در این روش یک برنامه ضدویروس مناسب را در سیستم نصب می‌کنند در صورتی که دو برنامه ضدویروس همزمان نصب شود تداخل عملکرد پیش می‌آید و ممکن است کل سیستم از نظر نرم افزاری از کار بیفتد. برخی از برنامه‌های ویروس یاب در سیستم نصب می‌شود که مانع از ورود ویروس یا جلوگیری از عملکرد

مخرب ویروس شود و برخی از آن‌ها پس از ورود ویروس و آلوده شدن سیستم به برنامه‌های مخرب برای پاک کردن سیستم مورد استفاده قرار می‌گیرند.

## ۹-۷- محافظت از رایانه با برنامه ESET Smart Security

وقتی برای اولین بار برنامه ESET Smart Security را اجرا کنید پنجره‌ای مطابق با شکل ۹-۴ ظاهر می‌شود که حالت حفاظت را سؤال می‌کند. این حفاظت می‌تواند به یکی از دو صورت زیر انجام شود:

**۱- Strict protection:** در این حالت سایر کاربران شبکه نمی‌توانند به رایانه شما دسترسی داشته باشند و آن را مشاهده کنند. یعنی اگر روی رایانه شما پوشه یا چاپگری به صورت اشتراکی وجود داشته باشد، این منابع از دید سایر کاربران در شبکه غیرقابل رؤیت است. این ویژگی برای رایانه‌هایی مفید است که کارت شبکه بی‌سیم دارند و در محیطی غیرقابل اطمینان قرار دارند و ممکن است از طریق شبکه به آن‌ها نفوذ شود.



شکل ۹-۴

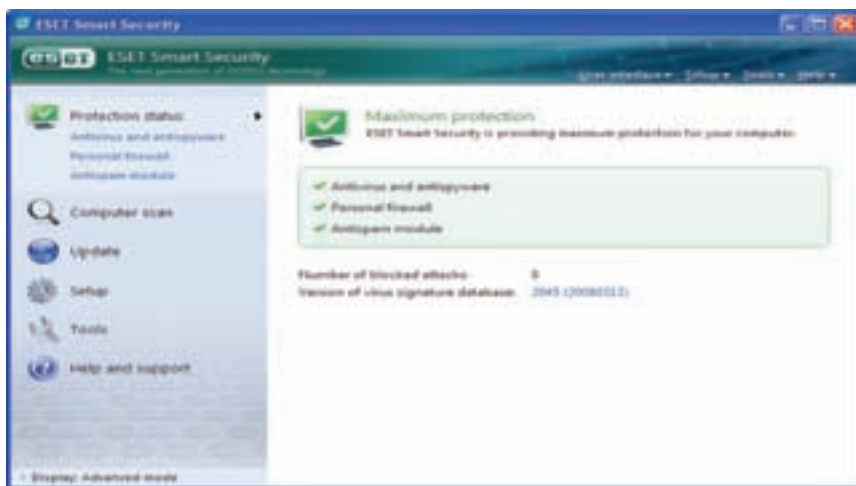
### نکته

از ویژگی‌های مهم در برنامه‌های ضد ویروس خصوصیت Stealth یا پنهان می‌باشد. این ویژگی سبب می‌شود که رایانه در سراسر شبکه اعم از شبکه داخلی یا اینترنت از دید سایرین پنهان باشد و نفوذگرها و برنامه‌های مخرب نتوانند آن را مورد حمله قرار دهند.



۲- **Allow sharing**: در این حالت، رایانه در تمام شبکه قابل دسترس است و همه کاربران می توانند از منابع به اشتراک گذاشته شده آن مانند پوشه و چاپگر استفاده کنند. پس از اجرای برنامه، کادر محاوره‌ای مطابق شکل ۹-۵ ظاهر می شود که شامل بخش های زیر است:

- ۱- وضعیت حفاظت (Protection Status)
- ۲- پویش رایانه (Computer Scan)
- ۳- بهنگام سازی (Update)
- ۴- تنظیم ها (Setup)
- ۵- ابزار (Tools)
- ۶- راهنمایی و پشتیبانی (Help & Support)



شکل ۹-۵

#### نکته

برای استفاده از این برنامه ضد ویروس حتماً آن را در حالت Advanced یا پیشرفته قرار دهید تا بتوانید از تمامی امکانات آن استفاده کنید.

## وضعیت حفاظت

وظیفه اصلی این بخش، آگاهی دادن از وضعیت امنیت و سطح حفاظت سیستم به کاربر است. در این بخش هم چنین تعداد دسترسی های مسدود شده (Block) به سیستم و شماره آخرین نسخه بانک اطلاعات و ویروس که بهنگام سازی شده است به کاربر اعلام می شود. وضعیت حفاظت دارای سه حالت است که با رنگ های سبز و نارنجی و قرمز نشان داده می شود.

• **حالت سبز:** در این حالت برنامه ESET در حداکثر وضعیت محافظت از سیستم است و می توان به عملکرد برنامه ضد ویروس اطمینان کامل داشت. رنگ نشانه نوار وظیفه برنامه ضد ویروس در بخش اعلان در این حالت سبز خواهد بود.

• **حالت نارنجی:** در این حالت امکان دارد بعضی از اجزای برنامه ضد ویروس غیرفعال باشد مانند وضعیت محافظت از صندوق پست الکترونیکی، محافظت از دسترسی به وب. هم چنین ممکن است، برنامه دیواره آتش تمامی ترافیک شبکه را مسدود کرده باشد. (Block Network Traffic) رنگ نشانه نوار وظیفه برنامه ضد ویروس در این حالت نارنجی خواهد بود.

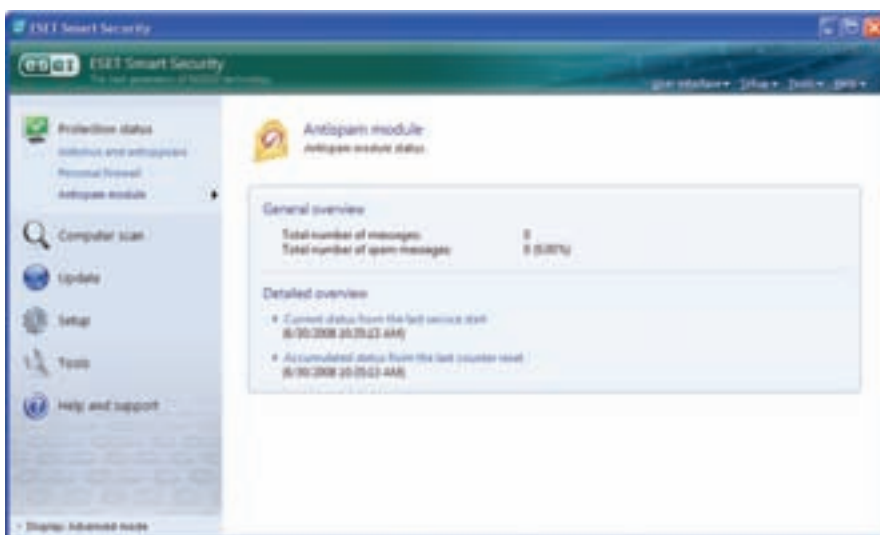
• **حالت قرمز:** فقط در شرایط بحرانی امکان تغییر حالت به رنگ قرمز وجود دارد. این شرایط بحرانی می تواند به دلیل بروز تهدید یا حمله به رایانه باشد یا ممکن است به دلیل غیرفعال شدن سیستم حفاظتی بلا درنگ یا دیواره آتش باشد. رنگ نشانه نوار وظیفه برنامه ضد ویروس در این حالت قرمز خواهد بود.

**الف) بخش ضد ویروس و ضد جاسوس (Anti Virus & Anti Spyware):** این بخش اطلاعات آماری دقیقی از تعداد نفوذها و تعداد حملات ویروسی که به سیستم شده است را ارائه می دهد. این اطلاعات شامل تعداد پرونده ها و پوشه های پویس شده، آلوده و پاک سازی شده و پرونده هایی که ممکن است در صورت ویروسی بودن حذف شده یا قرنطینه شده باشند است (شکل ۹-۶).



شکل ۹-۶

ب) ماژول ضد جاسوس (AntiSpam Module): تعداد کل پیام‌های دریافت شده از طریق شبکه به همراه پیام‌هایی که حاوی هرزنامه می‌باشند در این قسمت مشاهده می‌شوند (شکل ۹-۷).



شکل ۹-۷

## پویش اطلاعات رایانه (Computer Scan)

پویش کردن اطلاعات در رایانه یکی از مهم ترین بخش های یک برنامه ی ضد ویروس است چرا که طی این عمل تمامی پوشه ها و پرونده ها روی رایانه بررسی می شود. توصیه برنامه ضد ویروس بر این است که پویش به صورت دقیق و عمیق انجام شود تا سیستم از لحاظ امنیتی، کامل بررسی شود.

● **Standard Scan:** روشی است که ضد ویروس سیستم را خیلی سریع پویش می کند تا پرونده های آلوده را شناسایی کرده و از بین ببرد. در این حالت نیازی به مداخله کاربر برای انجام عملیات پاک سازی اطلاعات نیست. مزیت این روش آسان بودن بررسی سیستم بدون دانستن جزئیات پیکربندی برنامه ضد ویروس است. لازم به ذکر است که پویش استاندارد به هیچ وجه نامه های الکترونیکی و پرونده های فشرده را بازبینی نمی کند و در صورت پیداشدن پرونده یا پوشه آلوده، ضد ویروس بدون این که از کاربر سؤالی پرسد، به سرعت ویروس آن را از بین می برد.

● **Custom Scan:** در این حالت می توانید برای پویش رایانه، تنظیم های خاصی تعیین کنید مثلاً محتویات پوشه خاصی را در درایو مورد نظر با استفاده از روشی بررسی کنید. مزیت این روش این است که کاربر را قادر می سازد تا عملیات پویش را با دقت بیشتر و در زمان کمتر انجام دهد.

برای پاک سازی یک پرونده آلوده سه حالت وجود دارد:

● **Do Not Clean:** در این حالت پرونده های آلوده به طور خود کار پاک نمی شوند. بلکه برنامه ضد ویروس یک پنجره اعلان خطر ظاهر می کند و اجازه می دهد که خود کاربر نوع عملیات پاک سازی پرونده را تعیین کند.

● **Default level:** در این حالت ضد ویروس تلاش می کند تا پرونده های آلوده به طور خود کار پاک سازی شوند و در صورتی که موفق به پاک سازی نشود برای انجام عملیات بعدی مجوز لازم را از کاربر می گیرد.

● **Strict cleaning:** در این حالت ضد ویروس در صورت مشاهده پرونده آلوده بلافاصله آن را پاک سازی یا حذف می کند البته در مورد پرونده های سیستمی این کار را انجام نمی دهد و امکانات دیگری را در اختیار کاربر قرار می دهد.

### نکته مهم

اگر یک پرونده از پوشه فشرده یا آرشیو شده آلوده به ویروس باشد، در برنامه ضدویروس دو انتخاب برای رفتار با چنین پرونده‌هایی وجود خواهد داشت. در حالت Standard mode فقط پرونده‌ها و پوشه‌های آلوده حذف خواهد شد و پوشه‌ها و پرونده‌های فشرده پاک‌سازی نمی‌شوند. اما در حالت strict cleaning mode کل پرونده یا پوشه فشرده حذف می‌شود.

### عملیات روی پرونده‌های آلوده

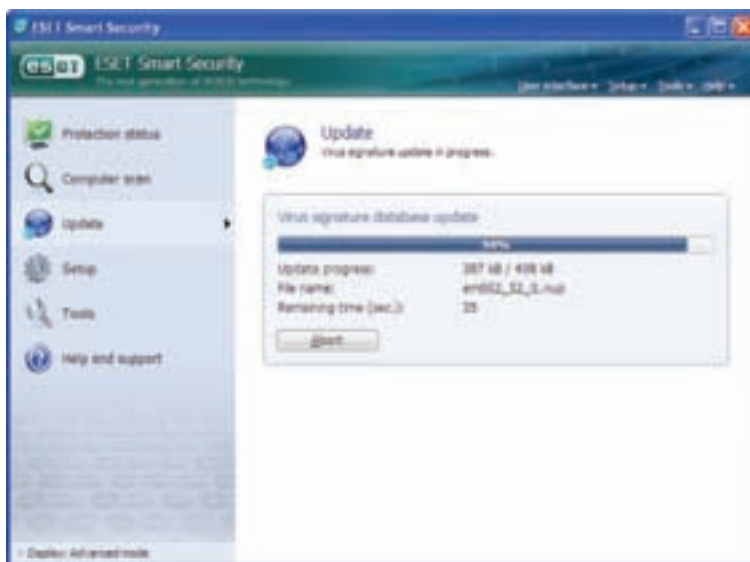
- **Copy to Quarantine**: در این حالت یک کپی از پرونده آلوده به محلی مطمئن به وسیله برنامه ضدویروس منتقل و در آن جا قرنطینه می‌شود.
- **Submit for analysis**: این حالت زمانی اتفاق می‌افتد که برنامه ضدویروس قادر به شناسایی نوع ویروس نباشد یا این که ویروس جدید باشد و در بانک اطلاعات ویروس ثبت نشده باشد. در این حالت یک نسخه از پرونده آلوده به همراه ویروس آن به آزمایشگاه شرکت سازنده برنامه ضدویروس ارسال می‌شود تا پس از آنالیز آن نتیجه به همراه بانک اطلاعات جدید ضدویروس به کاربر ارسال شود.
- **Clean**: این عملیات زمانی فعال می‌شود که پرونده آلوده قابل پاک‌سازی شدن باشد. پس از انجام این عملیات ویروس از پرونده آلوده پاک می‌شود.
- **Delete**: این بخش برای حذف کردن پرونده استفاده می‌شود. البته اگر پرونده قابل پاک‌سازی باشد. این بخش غیرفعال خواهد بود.
- **Leave**: با انتخاب این بخش پنجره هشدار برنامه ضدویروس بسته شده و هیچ عملیاتی روی پرونده آلوده انجام نمی‌شود.

### بهنگام‌سازی برنامه ضدویروس (Update)

همان‌طور که گفته شد از ویژگی‌های مهم برنامه‌های ضدویروس خاصیت بهنگام‌سازی آن است. چرا که باید یک سرویس‌دهنده برنامه ضدویروس بتواند به‌طور روزانه یا هر زمان که کاربر به پرونده مشکوک برخورد کند، آن را برای سرویس‌دهنده خود ارسال یا Submit کند و سرویس‌دهنده در اولین فرصت برنامه ضدویروس را بهنگام‌سازی کرده و مورد مشکوک را از

بین برود. در واقع سرویس بهنگام سازی یکی از بالاترین سطوح امنیتی در برابر تهدیدات شبکه است.

برای بهنگام سازی برنامه ضد ویروس Eset با کلیک روی گزینه Update می توان برنامه را بهنگام سازی کرد (شکل ۹-۸).



شکل ۹-۸

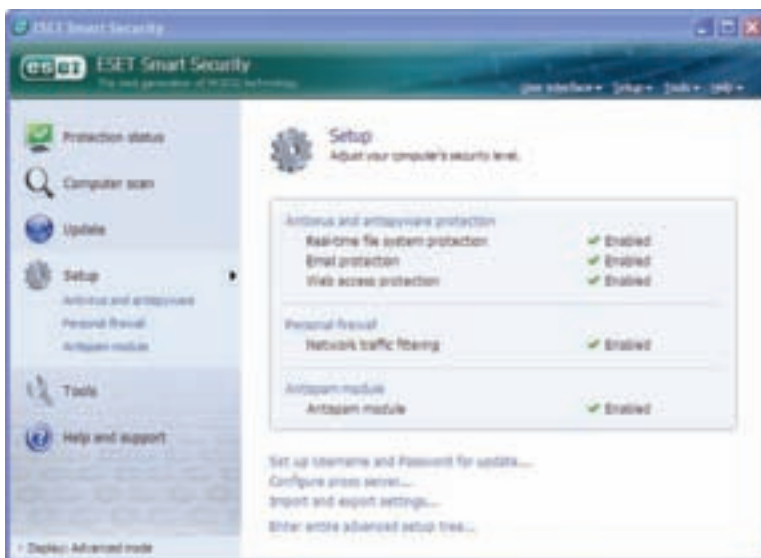
### بهنگام سازی برنامه ضد ویروس به صورت خودکار<sup>۱</sup>

در بهنگام سازی خودکار می توان برنامه ضد ویروس اقدام به این کار نمود و برنامه ضد ویروس با برقراری ارتباط با سرویس دهنده خود، بانک اطلاعات و اجزای خود را بهنگام سازی می کند. از ویژگی های برنامه Eset Smart Security این است که حجم فایل بهنگام سازی شده بعد از نصب آخرین نسخه برنامه، معمولاً کمتر از 400 KB می باشد و این برای کاربرانی که با اینترنت کم سرعت، این پرونده ها را دریافت می کنند، مزیت مهمی به شمار می رود.

### تنظیم ها (Setup)

در این بخش از برنامه می توان سطح امنیتی رایانه و شبکه را تنظیم کرد. این سطح امنیتی شامل دیواره آتش، ضد ویروس، ضد هرزنامه و ضد جاسوس می باشد (شکل ۹-۹).

۱- به روز رسانی Automatic



شکل ۹-۹

هم چنین در این قسمت می توان نام کاربری و کلمه عبور برنامه را برای بهنگام سازی تغییر داد. این گذر واژه معمولاً در هنگام خرید برنامه ضد ویروس برای کاربر ارسال می شود.

### تنظیم های مربوط به Antivirus and antispyware protection

توصیه کلیه برنامه های ضد ویروس برای رسیدن به حداکثر امنیت در رایانه این است که همه اجزای این بخش همیشه فعال باشد. هم چنین کاربر می تواند بعضی از این قسمت ها را غیر فعال کند. در چنین شرایطی اگر کاربر فراموش کند که آن را مجدداً فعال کند بعد از راه اندازی مجدد رایانه کلیه بخش های غیر فعال دوباره فعال می شوند.

تغییر پیکربندی پویس های درخواستی از دیگر تنظیم های این بخش می باشد که در آن می توان مشخص نمود که در هنگام پویس رایانه کدام بخش مورد بازبینی قرار گیرد و این بازبینی شامل چه پوشه ها و پرونده هایی باشد. لیست این پیکربندی ها به شرح زیر است:

- **Real-time protection**: محافظت هم زمان - در هر لحظه که رایانه مورد تهدید قرار بگیرد برنامه ضد ویروس فعال بوده و از رایانه در برابر تهدید محافظت می کند.
- **Threat Sense engine**: موتور تشخیص تهدید (این بخش از روی عملکرد و رفتار پرونده ها تشخیص می دهد که آلوده هستند یا خیر)
- **Media Scan**: شامل دیسک سخت، حافظه فلش و اطلاعات روی شبکه است.

• **Scan On**: شامل پویش کردن پرونده‌های باز، پرونده‌های در حال ایجاد، پرونده‌های اجرایی، پرونده‌های روی دیسکت یا پرونده‌هایی که در فرایند خاموش شدن رایانه در حال اجرا هستند، می‌باشد.

• **Email protection**: در این بخش کلیه نامه‌های الکترونیکی در هنگام ارسال و دریافت بررسی می‌شود و در صورت داشتن ویروس با تنظیم این بخش می‌توان نام ویروس را به نامه پیوست یا در موضوع نامه اضافه کرد.

• **Web access protection**: هنگامی که به صفحات وب دسترسی دارید، با فعال کردن این بخش برنامه ضدویروس به طور خودکار کلیه صفحات و محتوای آن‌ها را بررسی می‌کند.

## Tools

بخش ابزارهای سیستمی، شامل ماژول‌های مکملی است که به کاربران پیشرفته برای بررسی ساده وضعیت برنامه ضدویروس کمک می‌کند. این ابزارها فقط در حالت پیشرفته (Advance mode) قابل استفاده است.

## رویداد Log

در این بخش می‌توانید گزارش کاملی از عملکرد برنامه ضدویروس به شرح زیر داشته باشید:

• **Detected threats**: حملات ویروس‌هایی که قصد آلوده کردن رایانه را داشته‌اند، به همراه تاریخ، ساعت، نام و هم‌چنین نتیجه عملکرد برنامه ضدویروس در برابر این برنامه‌های مخرب را نشان می‌دهد.

• **Events (رویدادها)**: شامل ثبت تمامی رویدادها و اشکالات در برنامه ضدویروس است.

• **On demand computer scan**: در این بخش تعداد دفعاتی که رایانه پویش شده است ثبت می‌شود. معمولاً تعداد پرونده‌های پویش شده به همراه تعداد ویروس‌های شناسایی و پاک‌سازی شده ثبت می‌شود.

• **ESET personal firewall log**: در این گزارش تمامی حملاتی که از سمت بیرون شبکه به رایانه شده است، ثبت می‌شود. معمولاً در این قسمت نام و آدرس شبکه (IP Address) رایانه حمله‌کننده به همراه تاریخ و ساعت ثبت می‌شود.



- **Quarantine:** معمولاً پرونده‌های آلوده که امکان پاک‌سازی آن‌ها وجود ندارد به صورت قرنطینه در رایانه ثبت و محافظت می‌شوند. در این قسمت اگر خود کاربر به مورد مشکوکی برخورد کند می‌تواند به‌طور دستی آن پرونده را قرنطینه کند.
- **Scheduler and Planner:** در تمامی برنامه‌های ضدویروس می‌توان با این امکان، طرح‌هایی را به صورت زمان‌بندی اجرا کرد. معمولاً این طرح‌ها شامل بهنگام‌سازی بانک اطلاعات ویروس‌ها، پویش کردن اطلاعات، آزمایش پرونده‌هایی که در لحظه شروع به کار سیستم عامل اجرا می‌شوند و ایجاد گزارش‌هایی که برای نگهداری برنامه ضدویروس مفید است.

## ۸-۹- توصیه‌های ایمنی برای پیش‌گیری از ورود برنامه‌های مخرب

- روی رایانه‌تان یک ویروس‌یاب به همراه دیوار آتش نصب کنید و بخش ویروس‌یابی خودکار آن را فعال کنید. قبل از استفاده از هر حافظه جانبی دیگری آن را ویروس‌یابی کنید و برنامه ضدویروس به محض یافتن برنامه مخرب روی رایانه، شما را از آن مطلع می‌کند.
- اطلاعات ویروس‌یاب دستگاه خود را هر چند وقت یک بار به روز کنید.
- از برنامه‌ها و پرونده‌های یک پشتیبان تهیه کنید تا در صورت از بین رفتن آن‌ها بتوانید از نسخه کپی آن استفاده نمایید.
- قبل از انجام کپی اطلاعات روی سی‌دی حتماً از آلوده نبودن اطلاعات اطمینان داشته باشید. چرا که بعد از ذخیره اطلاعات روی سی‌دی دیگر پرونده‌های آلوده قابل پاک‌سازی نمی‌باشد.
- نامه‌ها و برنامه‌های ناشناخته در اینترنت را باز نکنید.
- روی پرونده‌های ضمیمه به Email‌هایی که دریافت می‌کنید دوبار کلیک نکنید.
- اطمینان پیدا کنید که در تمام نرم‌افزارهای مایکروسافت، Macro Virus Protection فعال است. هم‌چنین اگر پیامی برای باز کردن ماکروی جدید روی صفحه آمد، تا زمانی که نمی‌دانید چیست هرگز آن را اجرا نکنید.

## خلاصه فصل

داده‌ها، برنامه‌ها و سخت‌افزار رایانه در معرض همیشگی خراب‌کاری قرار دارند و از این طریق هزینه‌های زیادی به کاربران و شرکت‌ها وارد می‌شود. خراب‌کاری‌ها در بیشتر مواقع به صورت

نرم‌افزاری و بدون آگاهی قبلی کاربران انجام می‌شود.

ویروس، اسب تراوا، کرم‌های رخنه‌گر برخی از برنامه‌های مخربی هستند که روزانه میلیون‌ها رایانه را آلوده می‌کنند و از این طریق مشکلاتی را ایجاد می‌نمایند.

برنامه‌هایی مانند ضدویروس وجود دارند که با استفاده از آن‌ها می‌توان مانع از آلوده شدن رایانه‌ها به برنامه‌های مخرب شد یا سیستم‌های آلوده به برنامه‌های مخرب را پاک کرد. برنامه‌هایی که برای این منظور استفاده می‌شوند ممکن است به صورت نصب شده یا بدون نیاز به نصب روی سیستم مورد استفاده قرار گیرند.

برنامه‌های ضدویروس با توجه به ویژگی‌هایی مانند حجم پرونده بهنگام‌سازی، شناسایی هرزنامه به صورت بلادرنگ، تشخیص مدت زمان پویش و میزان استفاده از منابع سیستم انتخاب می‌شوند.

## خودآزمایی

- ۱- برخی از تهدیدها در مورد داده‌ها و برنامه‌ها را بیان کنید.
- ۲- انواع مهم برنامه‌های مخرب را به طور خلاصه شرح دهید.
- ۳- انواع نفوذگرها را نام ببرید. عملکرد هر کدام را توضیح دهید.
- ۴- بررسی کنید کدام یک از برنامه‌های ضدویروس رایج خاصیت Smart , Intelligent update را دارند.
- ۵- برنامه Eset را به گونه‌ای تنظیم کنید که در صورت یافتن برنامه مخرب بدون دادن هشدار آن‌را از بین ببرد.
- ۶- آیا می‌توان ضدویروس برخط را جایگزین سایر ضدویروس‌ها کرد؟
- ۷- چگونه می‌توان لیست برنامه‌هایی را که از اینترنت استفاده می‌کنند مشاهده کرد؟

## ضمیمه

### کلیدهای میانبر ویندوز ۷

اغلب کارها در ویندوز ۷ با استفاده از ماوس انجام می‌شوند. با این حال دانستن کلیدهای میانبر صفحه کلید برای انجام برخی کارها و در مواقعی که ماوس از کار می‌افتد، می‌تواند مفید باشد. در جدول زیر تعدادی از کلیدهای میانبر متداول در ویندوز ۷ را مشاهده می‌کنید.

#### تعدادی از کلیدهای میانبر متداول در ویندوز

عملکرد	کلید
مشاهده راهنمای محیط	F1
تغییر نام شیء انتخابی	F2
باز شدن کاوشگر ویندوز برای جستجوی پرونده‌ها یا پوشه‌ها	F3
بستن پنجره یا برنامه جاری	Alt + F4
نوسازی (Refresh) محتویات پنجره یا صفحه میز کار	F5
مشاهده نشانه برنامه‌های در حال اجرا و سویچ کردن بین آنها	Alt + Tab
معادل کلیک راست روی شیء انتخابی	Shift + F10
رجوع به یک سطح بالاتر (در ساختار سلسله مراتبی پوشه‌ها)	Backspace
ظاهر شدن منوی Start	Ctrl + Esc
نمایش کادر Task Manager برای مدیریت کارها یا خروج از ویندوز	Ctrl + Alt + Del
انتخاب تمام شیء‌های پنجره فعال	Ctrl + A
کپی کردن شیء‌های انتخاب شده به حافظه موقت (Clipboard)	Ctrl + C
فراخوانی شیء‌های موجود در حافظه موقت	Ctrl + V
انتقال شیء‌های انتخابی به حافظه موقت	Ctrl + X

Ctrl + O	باز کردن پرونده در اغلب برنامه‌ها
Ctrl + N	ایجاد سند جدید در اغلب برنامه‌ها
Ctrl + S	ذخیره کردن محتوای سند تحت نام یک پرونده در حافظه جانبی
Ctrl + Z	برگشت به حالت قبلی (نادیده گرفتن عملیات)
Print Screen	انتقال تصویر صفحه نمایش به حافظه موقت
Alt + Print Screen	انتقال تصویر پنجره فعال به حافظه موقت
Alt + Enter	خصوصیات یک شی (Properties)
Alt + Spacebar	منوی سیستم برای برنامه باز
Shift + F10	کلیک راست
Ctrl + Esc یا 	باز شدن منوی Start
 + D	کمینه کردن همه پنجره‌های باز و نمایش صفحه میز کار
 + Tab	حرکت بین برنامه‌های باز در نوار ابزار
 + F	جستجوی پرونده و پوشه
Ctrl +  + F	جستجو به دنبال رایانه در شبکه
 + F1	راهنمای ویندوز
 + L	قفل کردن سیستم
 + R	کادر محاوره‌ای اجرا (Run)
 + Pause/Break	کادر محاوره‌ای مشخصات سیستم (System Properties)
 + U	کادر محاوره‌ای (Utility Manager)
 + E	کاوشگر ویندوز (Windows Explorer)
Ctrl + F	باز کردن نوار نشانی
 + Break	نمایش مشخصات سیستم
Ctrl + W	بستن پنجره جاری

**نکته:** وجود علامت + بین کلیدها، به مفهوم فشار هم‌زمان آنهاست.

## واژه‌نامه

Address Bar	نوار نشانی
Adjustments	تنظیمات
Administrative Tools	ابزارهای مدیریتی
Administrator	اداره کننده، مدیر سیستم
Advanced	پیشرفته
Allocation	تخصیص
Analyze	تجزیه و تحلیل
Antivirus	ضد ویروس
Application Software	نرم افزار کاربردی
Archive	بایگانی، آرشیو
Arpanet	آرپانت (شبکه آرپانت)
Auto Run	خود اجرا
Boot Record Sector	سکتور رکورد راه انداز
Boot	راه اندازی
Bootable	قابلیت راه اندازی
Bootable Drive	دراپور راه انداز
Box	کادر
Browser	مرورگر

Cache	حافظه نهان
Cancel	لغو
Capacity	ظرفیت
Cascade	آبشاری
Case	کازه، کیس
CD Writer	نویسنده لوح فشرده
Check Box	کادر علامت
Classic	اولیه
Click	کلیک
Client	سرویس گیرنده
Cluster	کلاستر، دسته، گروه
Command buttons	دکمه های فرمان
Command Line	خط دستوری
Comman Prompt	اعلان دستور
Compress	فشرده سازی
Configuration	پیکربندی
Content	محتویات
Control Panel	مرکز کنترل
Corrections	اصلاحات

Customize	سفارشی کردن
Default	پیش فرض
Defragmentation	یک پارچه سازی
Desktop	میز کار
Details	جزئیات
Dial Up	ارتباط تلفنی
Dialog Box	کادر محاوره‌ای
Directory	فهرست
Disk Cleanup	پاک سازی دیسک
Display Screen	صفحه نمایش
Document	سند
Download	دانلود، دریافت اطلاعات از طریق شبکه
Drag	کشیدن
Drive	رانه، درایو
Driver	راه انداز دستگاه‌ها
Editor	ویراستار
Enable	فعال کردن
Encrypt	رمز گذاری
Ergonomic	ارگونومی

Executable File	پرونده اجرایی
Explorer	مرورگر
Extension	پسوند
Favorite	مورد علاقه
File	پرونده
File Attributes	صفت های پرونده
Finish	پایان، پایان دادن
Firewall	دیواره آتش
Flash Memory	حافظه فلش
Folder	پوشه
Format	قالب
Formatting	قالب بندی کردن
Fragmentation	پراکندگی
Gap	وقفه
Graphical User Interface	واسط گرافیکی کاربر
Hardware	سخت افزار
Hibernate	به خواب زمستانی فرورفتن
Hidden	پنهان
Hierarchal	سلسله مراتبی



Home Page	صفحهٔ آغاز، صفحهٔ اصلی
Horizontal	افقی
Hub	هاب
Hyperlink	فرایوند
Hypertext Transfer Protocol	پروتکل انتقال فرامتن
Icon	نشانه
Inactive	غیرفعال
Install and Uninstall	نصب و حذف
Interface	واسط
Internet	اینترنت
Internet Explorer	مرورگر اینترنتی
Internet Service Provider (ISP)	مرکز ارائهٔ خدمات اینترنتی
Kernel	هسته
Keyboard	صفحه کلید
Load	بارگذاری
Locality	هم‌جواری فیزیکی
Log on	ورود به سیستم
Mainframe	رایانه‌های بزرگ
Main Power Button	دکمهٔ اصلی روشن کردن

Management Tools	ابزارهای مدیریتی
Master Boot Record	رکورد راه انداز اصلی
Maximize	بیشینه کردن
Media	رسانه
Menu	منو، فهرست انتخاب
Menu Bar	نوار منو
Messenger	پیگ، پیام آور
Minimize	کمینه کردن
Modem	مودم
Mouse	ماوس
Move	جابجایی تغییر مکان
Multi media	چند رسانه ای
Multi Programs	چند برنامه ای
Multi users	چند کاربردی
Net-meeting	نشست شبکه ای
Notification	اعلام
Object	شی
offline	خارج از خط
Operating System	سیستم عامل

Option	گزینه
Option Bittons	دکمه های انتخابی
Panel	پانل
Pattition	پارتیشن، بخش
Password	گذر واژه
Pixel	پیکسل
Plug and Play	نصب و اجرا
Port	درگاه
Power Button	دکمه روشن کردن
Power Supply	منبع تغذیه الکتریکی
Properties	ویژگی ها، خصوصیات
Recent	اخیر
Recycle Bin	سطل بازیافت
Refresh Rate	نرخ بازآوری
Remote Desktop	میز کار راه دور
Resize	تغییر اندازه
Resolution	وضوح
Resource Management	مدیریت منابع
Restart	دوباره راه اندازی کردن، راه اندازی مجدد

Restore	بازگردانیدن
Rewritable	بازنویس پذیر
Router	مسیریاب
Save	ذخیره کردن
Scheduling	زمان بندی
Scheme	شما
Schematic	شماتیک
Scroll	پیمایش
Search	جستجو
Search Engine	موتور جستجو
Select	انتخاب کردن
Selection Buttons	دکمه های انتخابی
Setup	برنامه نصب کننده
Share	سهیم شدن
Shell	پوسته
Shortcut	میانبر
Shut Down	فرایند پایان کار کاربر با رایانه، بسته شدن
Site	وب گاه
Siding bar	نوار لغزشی

Software	نرم افزار
Sound Scheme	الگوی صوتی
Spooling	مدیریت سندهای ارسال شده برای چاپ
Stability	پایداری
Stand By	آماده کار
Start	آغاز
Status	وضعیت
Synchronize	همگام سازی، همسان سازی
System Software	نرم افزار سیستمی
Task	وظیفه
Taskbar	نوار وظیفه
Temporary	موقت
Tile	کاشی
Time Zone	ناحیه زمانی
Title Bar	نوار عنوان
Toolbars	نوار ابزار
Turn off	خاموش کردن
Uniform Resource Locator (URL)	نشانی وب گاه (سایت)
Uninterruptable Power Supply (UPS)	منبع تغذیه بدون وقفه

Update	به روز رسانی
User	کاربر
User Account	حساب کاربری
User Name	نام کاربر
Version	نسخه
Vertical	عمودی
View	نما
Virtual	مجازی
Web	وب
Welcome Screen	صفحه خوش آمدگویی
Window	پنجره
Window Explorer	کاوشگر ویندوز
Windows 7	ویندوز ۷
Wizard	ویزارد، رابطی است که کاربر را در انجام کاری مرحله به مرحله راهنمایی می کند.
World Wide Web (WWW)	وب جهانی

## منابع

1. “Microsoft Windows 7: Visual QuickStart Guide”, By Chris Fehily, Peachpit Press, 2010.
2. “Microsoft Windows 7 a Beginner’s Guide”, By W R Mills, AuthorHouse Press, 2009.
3. “Windows 7 Inside Out”, By Ed Bott, Microsoft Press, 2010.
4. “Microsoft Windows 7: illustrated essentials”, By Barbara Clemens, Cengage Learning Press, 2009.
5. “Windows 7 Bible”, By Jim Boyce , Wiley Publishing Inc., 2009.
6. [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)









