



## فصل اول

# نگهداری سیستم عامل

حفظ و پشتیبانی از اطلاعات سیستمی و داده‌های موجود در محیط کار و امور شخصی، سبب سهولت و برقراری امنیت در انجام امور مربوط به رایانه می‌شود. بنابراین با اطلاع از ابزارهای نرم‌افزاری و سخت‌افزاری می‌توان راهکارهای بهینه ارائه کرد تا در محیطی امن و پایدار کارها صورت بگیرد. و سازماندهی و نقل انتقال اطلاعات شخصی و سیستمی به صورت کارآمد انجام شود. در مواقع پیش‌بینی نشده و در صورت خرابی سیستم، خسارت ناشی از فقدان یا خراب‌کاری اطلاعات موجود در سیستم‌های رایانه‌ای، سبب تحمیل هزینه و صرف زمان زیاد برای بازسازی وضعیت می‌شود و گاهی جبران ناپذیر به نظر می‌رسد و امنیت اطلاعاتی محیط کار و امور شخصی را خدشه دار می‌کند. همچنین استفاده بهینه و حداکثری از منابع نرم‌افزاری و تجهیزات سخت‌افزاری نیاز به مدیریت کاربری منسجم دارد. سیستم عامل ویندوز ۱۰ با دارا بودن چندین ویژگی سودمند و پشتیبانی از نرم‌افزارهای مطرح در انجام این امر قادر است نیازهای کاربران را در زمینه حفظ پایداری و امنیت و پشتیبان‌گیری اطلاعات تأمین کند. در این فصل، مدیریت کاربران و فشرده‌سازی و استخراج اطلاعات حجیم و پشتیبان‌گیری و بازیابی اطلاعات سیستم عامل و نصب چندین سیستم عامل روی یک رایانه به طور هم‌زمان را طی ۱۴ واحد کارگاهی فرا خواهید گرفت.

## واحد یادگیری ۱

### ■ شایستگی نصب سیستم عامل

#### آیا تا به حال پی برده اید

- چگونه می توان با استفاده از حافظه فلش سیستم عامل جدید نصب کرد؟
- اگر اطلاعات سیستم کاربر از دسترس خارج و یا حذف شود چه اتفاقی می افتد؟
- آیا می توان هم زمان چند سیستم عامل روی یک رایانه نصب کرد؟
- چگونه می توان از نصب صحیح راه اندازهای سخت افزار اطمینان حاصل کرد؟
- آیا امکان اینکه چند کاربر با یک رایانه کار کنند بدون اینکه به اطلاعات یکدیگر دسترسی داشته باشند، وجود دارد؟

هدف از این شایستگی، نصب چند سیستم عامل مختلف روی رایانه، نصب راه اندازهای تجهیزات جانبی و ایجاد حساب های کاربری با سطوح دسترسی مختلف در سیستم عامل است.

#### استاندارد عملکرد

با استفاده از دانش و عملکرد نرم افزارهای ایجاد ماشین مجازی، دیسک راه انداز ساخته، سیستم عامل را نصب کرده و تنظیمات و عملیات پس از نصب را انجام دهد.

## رسانه‌های راه‌انداز

در کتاب دانش فنی پایه آموختیم که به محض روشن شدن رایانه برنامه‌های راه‌انداز اجرا می‌شوند تا رایانه را برای اجرای عملیات آماده کنند. آخرین برنامه راه‌اندازی که با روشن شدن رایانه اجرا می‌شود، برنامه بارگذاری سیستم عامل است. با اجرای این برنامه، رایانه محل سیستم عامل در حافظه را جست‌وجو کرده، اولویت تجهیزات برای بارگذاری سیستم عامل را تعیین می‌کند. کاربر می‌تواند این اولویت را تغییر دهد تا به رایانه اعلام کند چه محل‌هایی را برای یافتن سیستم عامل به ترتیب جست‌وجو کند. سیستم عامل مهم‌ترین نرم‌افزار سیستمی است که مدیریت و کنترل سخت‌افزار و اجرای سایر برنامه‌ها را بر عهده دارد. به هر یک از تجهیزاتی که فرایند بارگذاری سیستم عامل از آنجا رخ می‌دهد **رسانه راه‌انداز** می‌گویند.

### اگر روی رایانه شما سیستم عامل نصب نشده باشد، چگونه می‌تواند شروع به کار کند؟

برای نصب سیستم عامل ویندوز یا هر سیستم عامل، دیگری به یک رسانه راه‌انداز (bootable) نیاز است. رسانه راه‌انداز سیستم عامل می‌تواند DVD، حافظه فلش و یا حتی دیسک سخت خارجی باشد که در بازار به نام DVD نصب سیستم عامل (ویندوز، لینوکس و ...) در دسترس است.

کنجکاوی



## ایجاد رسانه‌های راه‌انداز

برای ایجاد رسانه راه‌انداز سیستم عامل به پرونده ISO نصب آن سیستم عامل نیاز است. این پرونده را می‌توان از طریق سایت سازنده سیستم عامل به صورت قانونی دانلود کرده و بر روی لوح فشرده یا DVD ضبط کرد ولی معمولاً DVD راه‌انداز سیستم عامل قابل دسترس است. برای رایانه‌های رومیزی یا رایانه‌های همراه (LapTop) که دیسک گردان DVD ندارند و یا دیسک گردان DVD آنها به درستی کار نمی‌کند می‌توان از دیسک گردان DVD خارجی (External DVD-Drive) یا از حافظه فلشی که به رسانه راه‌انداز تبدیل شده است استفاده کرد.

برای تبدیل حافظه فلش یا دیسک سخت خارجی به رسانه راه‌انداز علاوه بر وجود پرونده iso نصب سیستم عامل، به نرم‌افزار دیگری نیز نیاز است که نحوه تبدیل حافظه فلش یا دیسک سخت خارجی به رسانه راه‌انداز در ادامه توضیح داده خواهد شد.

### کارگاه ۱ ایجاد ایمج از لوح فشرده

معمولاً بر اثر استفاده زیاد از لوح‌های نوری، به خصوص لوح‌های نوری با اجرای خودکار (AutoRun) سطح آنها خش دار شده و در برخی موارد غیر قابل استفاده می‌شوند. برای جلوگیری از این اتفاق چطور می‌توان محتوای لوح نوری را در دیسک سخت ذخیره کرد و از آن بدون ضبط مجدد بر روی لوح نوری استفاده کرد؟ راه حل شما چیست؟ راه حل اینگونه مشکلات ایجاد ایمج دیسک از محتوای لوح نوری و اجرای آن در درایو مجازی است. برای استفاده از ایمج تهیه شده به طوری که رایانه آن را به عنوان یک درایو شناسایی کند از درایو مجازی استفاده می‌شود. این درایو مجازی برای شبیه‌سازی لوح فشرده (CD یا DVD) است که از آن ایمج تهیه شده است.

**ایمج دیسک (Disk Image)** یک پرونده کامپیوتری است که ساختار داده مشابه دستگاه ذخیره‌سازی واقعی را نگه می‌دارد.

یادداشت



بنابراین برای استفاده از یک DVD با اجرای خودکار بدون نیاز به دیسک گردان DVD، ابتدا باید از آن ایمیج تهیه کرد سپس برای استفاده از پرونده ایمیج یک درایو مجازی ایجاد کرد.

### ۱ نرم افزار مورد نظر برای ایجاد ایمیج را انتخاب کنید.

نرم افزارهای زیادی وجود دارند که هم می توانند از روی لوح نوری ایمیج تهیه کنند و هم برای استفاده از آن ایمیج درایو مجازی ایجاد کنند. یکی از نرم افزارهایی که امکانات کاملی در این خصوص دارد نرم افزار PowerISO است.

### ۲ با راهنمایی هنرآموز نرم افزار ایمیج گیری و ساخت درایو مجازی را نصب کنید.

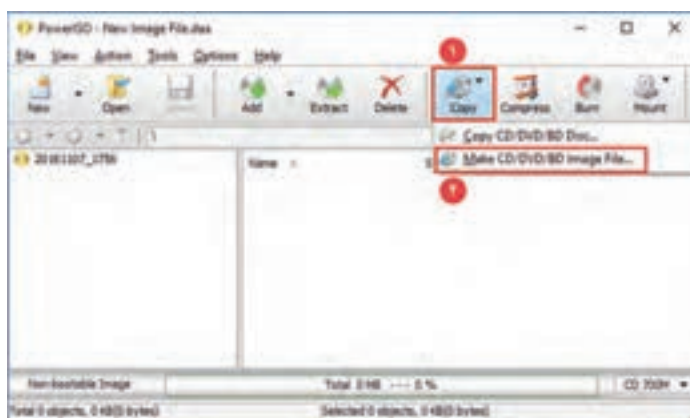
نام دو نرم افزار دیگر که برای ایمیج گرفتن و ایجاد درایو مجازی استفاده می شود را بنویسید.

پژوهش

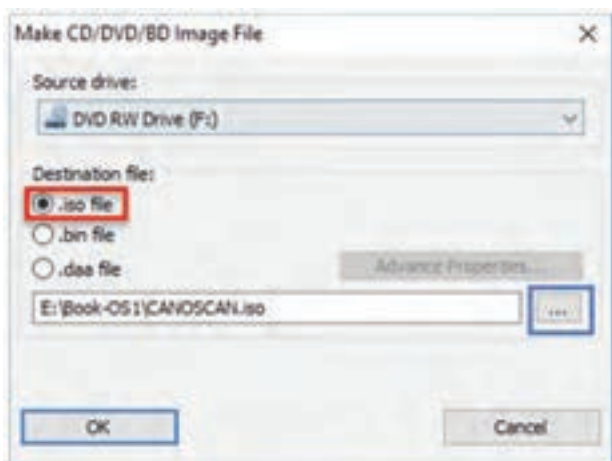


۳ لوح نوری را داخل درایو قرار داده و نرم افزار PowerISO را اجرا کنید. (نسخه مورد استفاده در این کتاب نسخه 5.2 است)

۴ در نوار ابزار روی گزینه Copy کلیک کرده و گزینه Make CD/DVD/BD Image files... را انتخاب کنید.



شکل ۱-۱- مسیر اجرای ایجاد ایمیج



شکل ۱-۲- تعیین نوع ایمیج

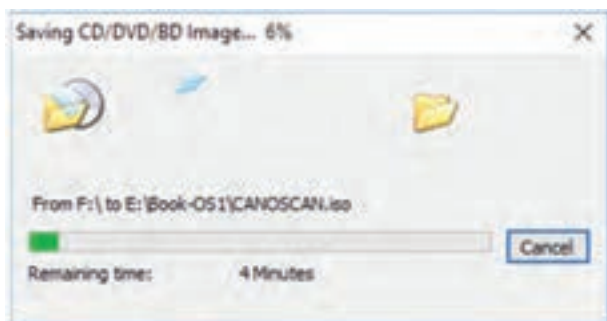
۵ در کادر Make CD/DVD/BD Image File درایوی که DVD در آن قرار دارد یعنی درایو منبع را از بخش Source drive انتخاب کنید.

۶ نوع پرونده مقصد را تعیین کنید.

برای ذخیره ایمیج از روی لوح نوری از قالب های مختلفی مانند img، nrg، bin، cue، iso و .... استفاده می شود. iso file را انتخاب کنید و برای تعیین محل ذخیره بر روی علامت Browse (کادر آبی رنگ) کلیک کرده و ضمن نوشتن نام پرونده محل آن را نیز به دلخواه تعیین کنید.

قالب های img، nrg، bin، cue با استفاده از چه نرم افزارهایی تهیه می شوند؟

پژوهش



✓ برای شروع ایمپج گرفتن روی دکمه OK در کادر Make CD/DVD/BD Image File کلیک کنید.

شکل ۱-۳- مرحله ذخیره کردن پرونده ایمپج

از روی DVD نصب ویندوز ۱۰ یک ایمپج با قالب iso با نام Win10 در درایو D ایجاد کنید.

فعالیت کارگاهی



✓ برای استفاده از پرونده ایمپج به صورت یک DVD، یک درایو مجازی ایجاد کنید. برای انجام این کار، روی پرونده ایمپج راست کلیک کرده ابتدا گزینه PowerISO سپس گزینه Mount Image to Drive را انتخاب کنید.



شکل ۱-۴- فعال کردن ایمپج iso به عنوان درایو مستقل

در صورتی که این گزینه موجود نباشد از مسیری که در شکل زیر نمایش داده شده اقدام کنید و به تعداد مورد نیاز درایو مجازی ایجاد کنید.



شکل ۱-۵- مسیر ایجاد درایو مجازی

This PC را باز کنید. عملکرد و ظاهر درایو مجازی مشابه زمانی است که لوح نوری در درایو دیسک قرار دارد.

یادداشت



در ویندوز ۱۰ با دوبار کلیک روی پرونده‌های iso محتوای آنها بدون نیاز به هیچ ابزار واسطی در درایو مجازی قابل دسترسی است.



شکل ۱-۶- بعد از فعال کردن درایو ایمیج iso

با دوبار کلیک روی درایو مجازی ایجاد شده کارکرد سیستم مشابه زمانی است که DVD مورد نظر در درایو DVD رایانه قرار دارد.

در صورتی که بخواهید پرونده ایمیج را از درایو مجازی خارج کنید روی درایو مجازی راست کلیک کرده از زیر منوی PowerISO گزینه Unmount Drive [G:] را انتخاب کنید. ممکن است به جای حرف G حرف دیگری متناسب با درایوهای سیستم شما نمایش داده شود. این عمل همانند خارج کردن لوح نوری از درایو دیسک است.

یادداشت



ویرایش پرونده‌های iso یکی دیگر از امکانات نرم افزار PowerISO است.

پژوهش



استفاده از پرونده‌های iso و درایو مجازی چه مزیتی در یک رایانه همراه (Lap Top) محسوب می شود؟

برداشت



آنچه آموختیم:

۱. ....
۲. ....
۳. ....

## کارگاه ۲ تبدیل حافظه فلش به رسانه راه انداز سیستم عامل

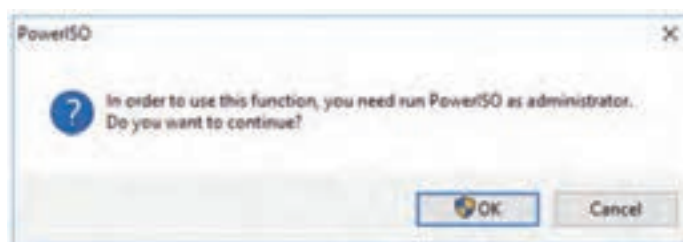
قبل از شروع کار باید به نکات زیر توجه کنید.

الف) پرونده ایمیج ویندوز ۱۰ را از قبل تهیه کنید.

ب) ظرفیت حافظه فلش از اندازه پرونده ISO بیشتر باشد.

ج) اطلاعات مورد نیاز روی حافظه فلش را در پوشه خاصی ذخیره کنید.

**۱ نرم افزار PowerISO را به عنوان کاربر راهبر اصلی اجرا کنید.** روی نماد نرم افزار راست کلیک کرده و گزینه Run as administrator را انتخاب کنید. و گرنه در حین اجرای گزینه مربوطه با هشدار زیر مواجه می شوید.



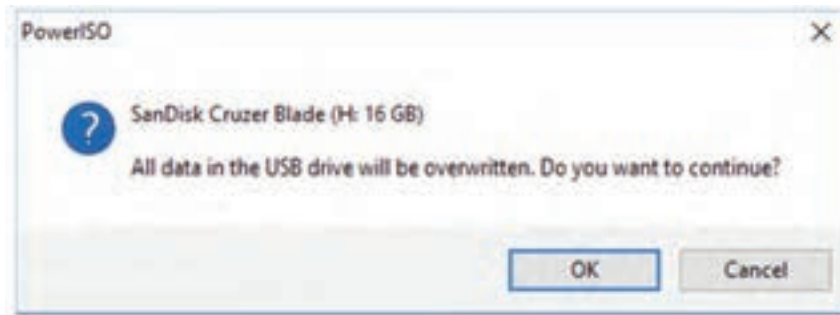
شکل ۱-۷- هشدار اجرا کردن نرم افزار به عنوان کاربر مدیر

**۲ از منوی Tools گزینه Create Bootable USB Drive را انتخاب کنید.**



شکل ۱-۸- کادر ایجاد حافظه فلش به عنوان رسانه راه انداز

۳ پس از تعیین پرونده iso مربوط به ویندوز ۱۰ و همچنین حافظه فلش روی دکمه Start کلیک کنید. چنانچه حافظه فلش حاوی داده باشد هشدار زیر مبنی بر حذف اطلاعات نمایش داده می شود.



شکل ۹-۱- هشدار مبنی بر حذف اطلاعات حافظه فلش

روش های نوشتن USB-FDD، USB-HDD و USB-ZIP در حافظه فلش چه تفاوتی دارند؟

پژوهش



آنچه آموختم:

برداشت



۱. ....
۲. ....
۳. ....



## ارزشیابی مرحله ۱

مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/داوری / نمره دهی)	نمره
شایستگی‌های غیرفنی	مسئولیت پذیری - تصمیم‌گیری - جمع‌آوری اطلاعات - زبان فنی	قابل قبول	توجه به همه موارد	۲
ایمنی و بهداشت	دانش ارگونومیک (خود فرد) - کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی (ابزار و تجهیزات)			
توجهات زیست محیطی		غیر قابل قبول	توجه به ایمنی و بهداشت	۱
نگرش	امکان سنجی و آماده‌سازی تجهیزات قبل از نصب سیستم عامل			
ایجاد رسانه راه‌انداز سیستم عامل	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که ویندوز ۱۰ و نرم‌افزار PowerISO روی آن نصب باشد - DVD سیستم عامل - حافظه فلش زمان: ۱۵ دقیقه	بالتر از حد انتظار	ایجاد ایمج از لوح نوری سیستم عامل - تبدیل حافظه فلش به رسانه راه‌انداز سیستم عامل - ایجاد درایو مجازی	۳
		قابل قبول	ایجاد ایمج از لوح نوری سیستم عامل - ایجاد درایو مجازی	۲
		غیر قابل قبول	ایجاد درایو مجازی	۱

## ماشین مجازی

شاید تا کنون برای شما اتفاق افتاده است که بخواهید نصب و کار با یک سیستم عامل خاص را تجربه کنید ولی ترس از بین رفتن اطلاعات مانع از انجام این کار شده باشد. راه حل چیست؟

با امکان ایجاد ماشین مجازی شما می‌توانید به راحتی هر نوع سیستم عاملی را در سیستم عامل میزبان نصب و استفاده کنید بدون آنکه مشکلی برای سیستم عامل اصلی و یا اطلاعات دیسک سخت به وجود بیاید. ماشین مجازی یک رایانه مستقل با تمام سخت‌افزارهای استاندارد را در قالب یک برنامه کاربردی در اختیار شما قرار می‌دهد و در ابتدا مانند یک رایانه بدون سیستم عامل می‌توانید بر روی آن سیستم عامل مورد نظر خود را نصب کنید. نرم‌افزارهای مختلفی برای ایجاد ماشین مجازی به بازار عرضه شده‌اند و هر کدام ویژگی‌های خاص خود را دارند ولی در ویندوز ۱۰ به جز نسخه home مانند ویندوز ۸ نرم‌افزار Hyper-V Manager برای ایجاد و مدیریت ماشین مجازی قرار دارد و به نصب نرم‌افزار جدید نیازی نیست فقط کافی است در صورت وجود پیش نیازهای سخت‌افزاری آن را فعال کرده و از آن استفاده کنید. در صورت نبود پیش نیازهای سخت‌افزاری لازم برای فعال‌سازی Hyper-V می‌توانید از نرم‌افزارهای دیگری مثل VMware برای ایجاد ماشین مجازی استفاده کنید.

پژوهش



یادداشت

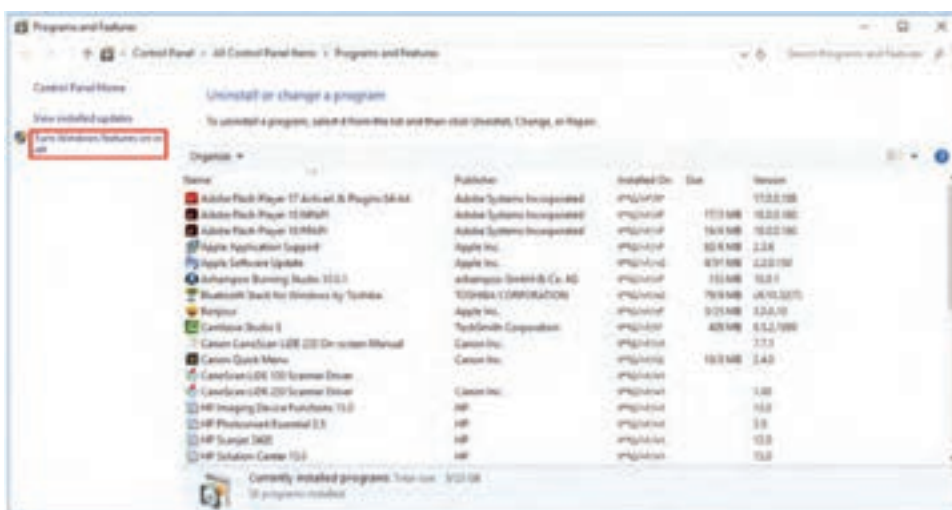


دو نرم افزار دیگر برای ایجاد ماشین مجازی به همراه ویژگی های آنها بنویسید.

از پرونده iso نصب سیستم عامل می توان برای نصب سیستم عامل در ماشین مجازی استفاده کرد.

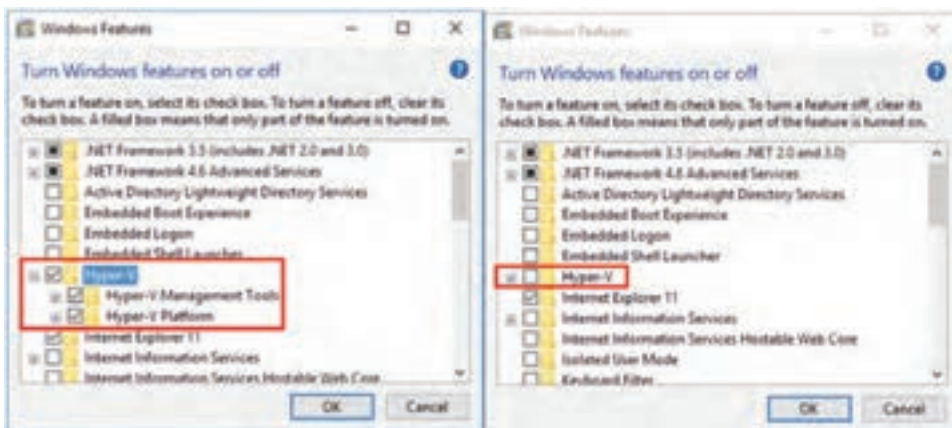
### کارگاه ۳ فعال کردن Hyper-V Manager در ویندوز ۱۰

- ۱ روی دکمه شروع راست کلیک کرده سپس گزینه Programs and Features را انتخاب کنید.
- ۲ در بخش سمت چپ گزینه Turn Windows Features on or off را کلیک کنید.



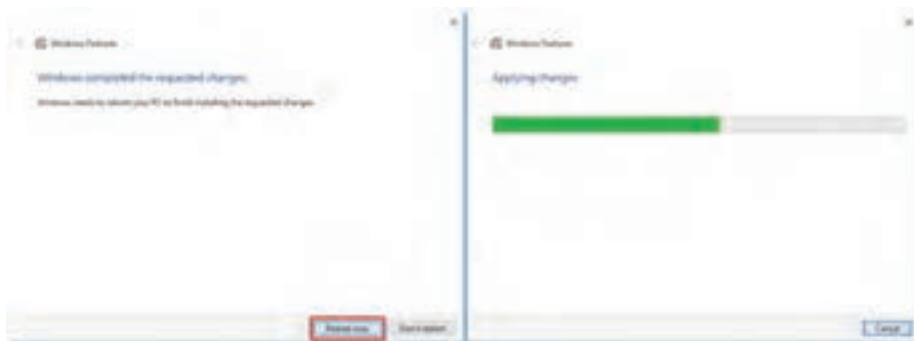
شکل ۱۰-۱ پنجره Program and Features

- ۳ در پنجره Windows Features گزینه Hyper-V را فعال کنید سپس دکمه OK را انتخاب کنید.



شکل ۱۱-۱ پنجره Windows Features برای فعال کردن Hyper-V

۴ صبر کنید تا عمل فعال سازی تکمیل شود و در پایان دکمه **Restart now** را انتخاب کنید.



شکل ۱۲-۱- کادر قبل از راه اندازی مجدد و اتمام مرحله فعال سازی Hyper-V

۵ منتظر بمانید تا رایانه دوباره راه اندازی شود. با انجام مراحل بالا Hyper-V فعال می شود.

Hyper-V رایانه خود را غیرفعال کنید.

فعالیت  
کارگاهی

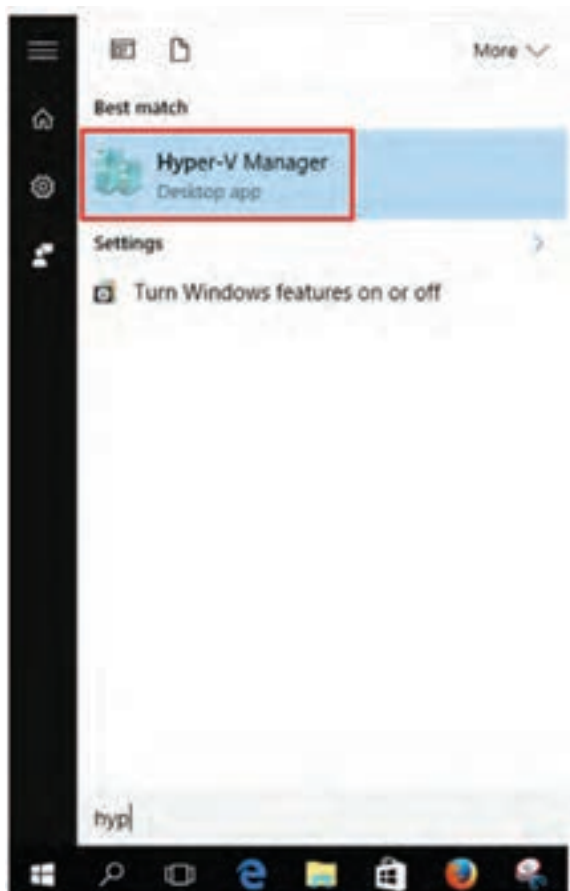


کارگاه ۴ ایجاد ماشین مجازی

۱ برنامه **Hyper-V Manager** را اجرا کنید.

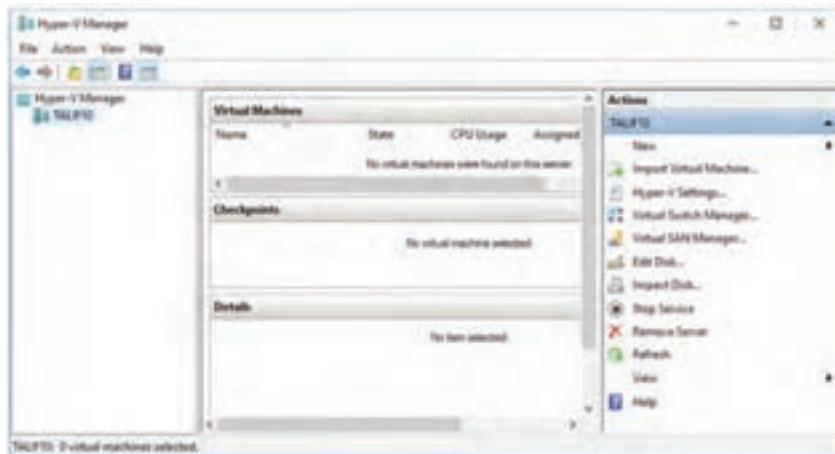
برای دسترسی به برنامه Hyper-V Manager منوی شروع را باز کرده روی گزینه All apps کلیک کنید سپس گزینه Windows Administrative Tools را انتخاب کرده روی گزینه Hyper-V Manager کلیک کنید.

با تایپ حروف اول این برنامه یعنی عبارت Hyp در بخش جست و جو نیز می توانید سریع تر به برنامه Hyper-V Manager دسترسی پیدا کنید.



شکل ۱۳-۱- جست و جوی نرم افزار Hyper-V

بعد از اجرا کردن Hyper-V Manager باید ابتدا یک ماشین مجازی ایجاد کنید.



شکل ۱-۱۴ پنجره Hyper-V Manager

۲ برای ایجاد ماشین مجازی پنجره ویزارد نصب ماشین مجازی جدید را باز کنید. نام رایانه را در کادر سمت چپ انتخاب کنید (TALIF10) سپس از منوی Action گزینه New و زیر گزینه Virtual Machine را انتخاب کنید، یا از کادر سمت راست بخش Actions ابتدا گزینه New و در ادامه زیر گزینه Virtual Machine را انتخاب کنید تا پنجره ویزارد نصب ماشین مجازی جدید ظاهر شود.

۲ روش ایجاد ماشین مجازی را انتخاب کنید.

در پنجره ویزارد دو روش برای ایجاد ماشین مجازی وجود دارد.  
روش اول: برای ایجاد ماشین مجازی با تنظیمات پیش فرض روی دکمه Finish کلیک کنید.  
روش دوم: برای ایجاد ماشین مجازی با تنظیمات دلخواه روی دکمه Next کلیک کنید.



شکل ۱-۱۵ اولین مرحله قبل از ایجاد ماشین مجازی

برای ایجاد ماشین مجازی با تنظیمات دلخواه، روی دکمه Next کلیک کنید تا پنجره تعیین نام ماشین مجازی و محل ذخیره ظاهر شود. در کادر Name نام دلخواه ماشین مجازی را وارد کنید و برای تعیین محل ذخیره ماشین مجازی به غیر از محل پیش فرض، ابتدا گزینه Store the virtual machine in a different location را فعال کنید سپس روی دکمه Browse کلیک کنید.



شکل ۱-۱۶- تعیین نام ماشین مجازی و مسیر ذخیره آن

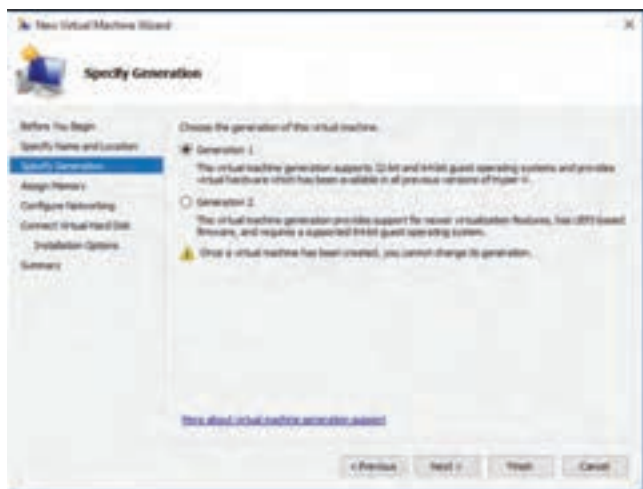
پس از تعیین نام ماشین مجازی و مسیر ذخیره آن، روی دکمه Next کلیک کنید.

**۲- نسل ماشین مجازی را تعیین کنید.**

انتخاب نسل ۱ و ۲ وابسته به سیستم میزبانی است که قرار است ماشین مجازی روی آن نصب شود.

بعد از ایجاد ماشین مجازی نمی توان نسل را تغییر داد.

یادداشت



شکل ۱-۱۷- تعیین نسل ماشین مجازی با استفاده از

Hyper-V

**Generation 1:** برای تمام نسخه های قبلی Hyper-V قابل استفاده است. یعنی اگر شما ماشین مجازی را در ویندوز ۱۰ ایجاد کرده اید می توانید در نسخه های قبلی ویندوز مانند ویندوز ۸ هم استفاده کنید.

## کدام نسل برای نصب سیستم عامل لینوکس دیبیا یا اوبونتو مناسب است؟

پژوهش



### ۵ میزان حافظه را در ماشین مجازی تعیین کنید.

در پنجره Assign Memory میزان RAM ماشین مجازی را در کادر Startup Memory بر حسب مگابایت تعیین کنید (مقدار پیش فرض یک گیگا بایت است).



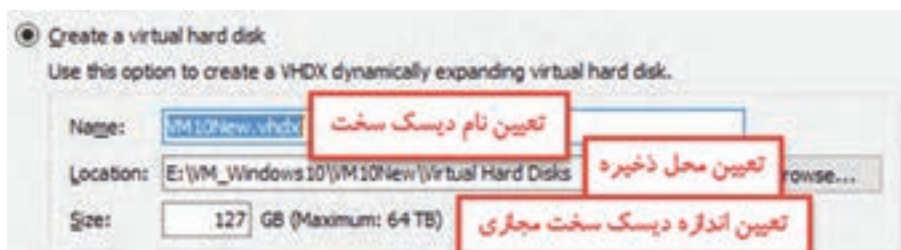
شکل ۱-۱۸- تعیین میزان RAM برای ماشین مجازی

### ۶ تنظیمات اتصال شبکه بین ماشین مجازی با سیستم عامل را انجام دهید.

در پنجره Configure Networking تنظیمات مربوط به اتصال شبکه انجام می‌شود. در حالت پیش فرض، ارتباطی بین ماشین مجازی و سیستم عامل میزبان وجود ندارد انتخاب پیش فرض Connection به صورت Not Connected است. پس از ایجاد ماشین مجازی در زمانی که نیاز به ارتباط بین ماشین مجازی و سیستم عامل اصلی داشتیم تنظیمات مربوطه تشریح خواهد شد.

### ۷ برای ماشین مجازی دیسک سخت مجازی ایجاد کنید.

در پنجره Connect Virtual Hard Disk که برای ایجاد دیسک سخت مجازی جدید و یا استفاده از دیسک سخت مجازی موجود به کار می‌رود ما سه گزینه برای انتخاب داریم:  
گزینه اول: Create a virtual hard disk برای ایجاد دیسک سخت مجازی جدید است و در اولین بار ایجاد ماشین مجازی از این گزینه استفاده می‌شود.

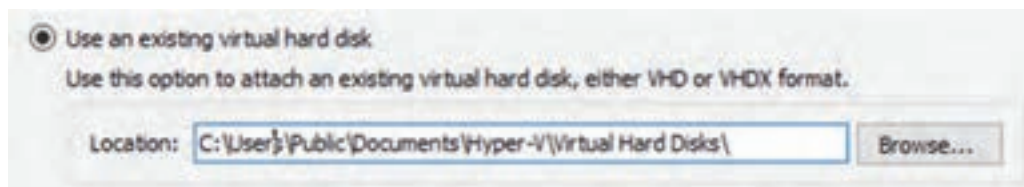


شکل ۱-۱۹- تعیین نام، مسیر ذخیره و اندازه دیسک سخت مجازی



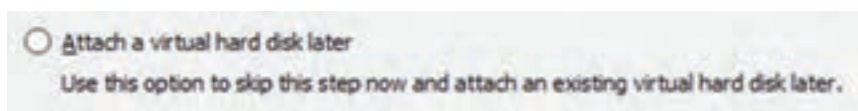
به طور پیش فرض نام ماشین مجازی به عنوان نام دیسک سخت مجازی در نظر گرفته می شود که قابل تغییر است. همچنین محل ذخیره آن داخل پوشه ای به نام Virtual Hard Disks است که در همان محل ذخیره ماشین مجازی است.

**گزینه دوم:** برای استفاده از دیسک سخت مجازی موجود است.



شکل ۲۰-۱- تعیین محل دیسک سخت مجازی موجود

**گزینه سوم:** اختصاص دیسک سخت مجازی را به زمان دیگری موکول می کند.



شکل ۲۱-۱- اضافه کردن دیسک سخت مجازی در آینده

**۸ محل نصب سیستم عامل را تعیین کنید.**

در پنجره Installation options رسانه نصب سیستم عامل تعیین می شود.



**گزینه اول:** نصب سیستم عامل را به زمان دیگری موکول می کند.

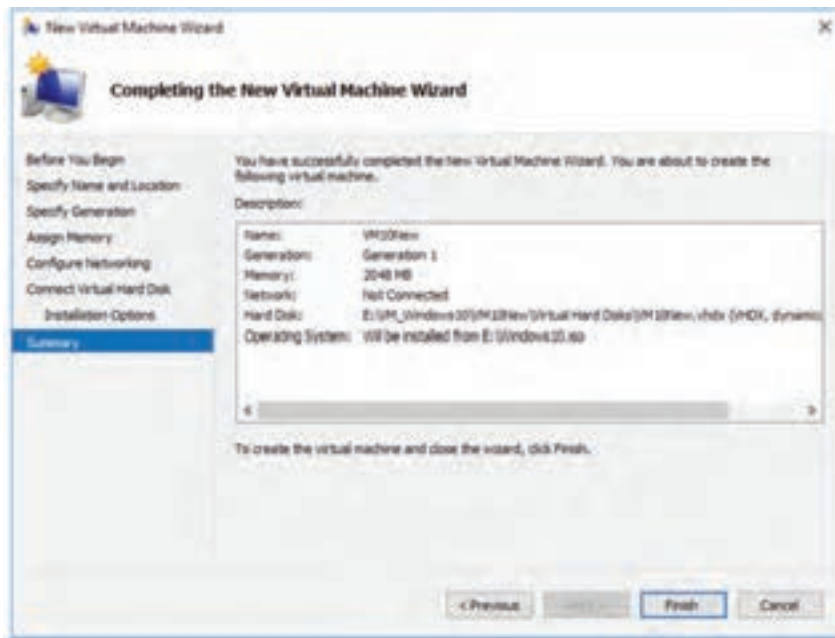
**گزینه دوم:** از طریق درایو DVD، سیستم عامل نصب می شود. در این حالت باید DVD نصب سیستم عامل را داخل درایو DVD قرار داد (کادر آبی رنگ).



شکل ۲۲-۱- تعیین نوع رسانه راه انداز

**گزینه سوم:** از طریق فایل iso سیستم عامل نصب می شود. در این حالت باید فایل iso نصب سیستم عامل را با کلیک بر روی دکمه Browse انتخاب کنید (شکل ۲۲-۱).

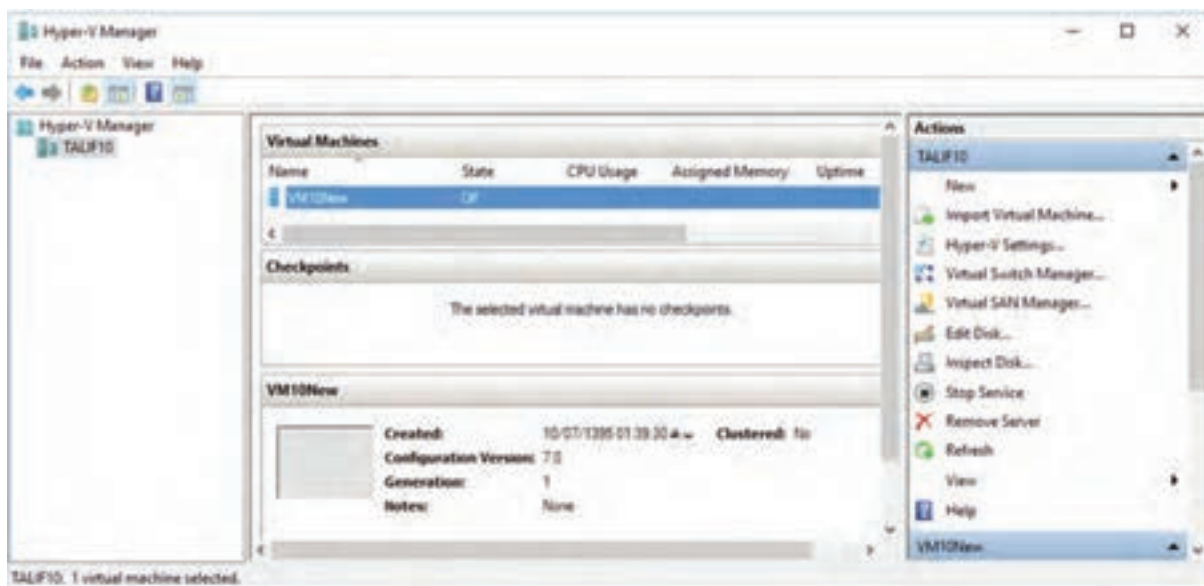
بعد از انتخاب فایل iso نصب ویندوز ۱۰، با کلیک روی دکمه Next گزارشی از تنظیمات صورت گرفته، نمایش داده می‌شود.



شکل ۱-۲۳- خلاصه وضعیت ماشین مجازی ایجاد شده

در پایان روی دکمه Finish کلیک کنید.

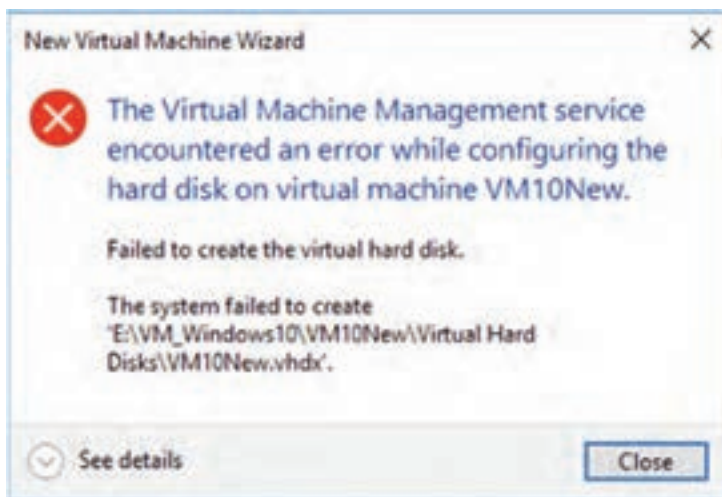
اگر عملیات ایجاد ماشین مجازی موفقیت‌آمیز باشد در کادر Virtual Machines نام ماشین مجازی جدید نمایش داده می‌شود.



شکل ۱-۲۴- پنجره Hyper-V Manager برای مدیریت ماشین مجازی



و در غیراین صورت پیغام خطای زیر ظاهر می‌شود:



شکل ۱-۲۵- پیغام خطا در صورت عدم راه‌اندازی مناسب ماشین مجازی

یک ماشین مجازی با نام VM\_10\_New و مشخصات زیر ایجاد کنید. از فایل iso نصب ویندوز ۱۰ برای نصب سیستم عامل استفاده شود.

**RAM = 2 GB**

**Generation = 1**

**Location = D:\HyperNew**

**Hard Disk Name = Win10New**

**Processor = 1 Virtual Processor**

فعالیت  
کارگاهی



آنچه آموختم:

برداشت



۱. ....
۲. ....
۳. ....

## ارزشیابی مرحله ۲

مرحله حل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نمره
ایجاد ماشین مجازی	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که ویندوز ۱۰ روی آن نصب و نرم‌افزار Hyper-V آن فعال باشد. زمان: ۱۰ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	۳ فعال کردن نرم‌افزار مدیریت ماشین مجازی - اجرای برنامه Hyper-V - ایجاد ماشین مجازی - تعیین نسل ماشین مجازی - تعیین میزان حافظه ماشین مجازی - ایجاد دیسک سخت مجازی - تعیین محل نصب سیستم عامل	۳
		قابل قبول	۲ فعال کردن نرم‌افزار مدیریت ماشین مجازی - اجرای برنامه Hyper-V - ایجاد ماشین مجازی - تعیین نسل ماشین مجازی	۲
		غیر قابل قبول	۱ فعال کردن نرم‌افزار مدیریت ماشین مجازی - اجرای برنامه Hyper-V	۱

## کارگاه ۵ نصب سیستم عامل

## ۱ نسخه مورد نظر سیستم عامل ویندوز ۱۰ را برای نصب انتخاب کنید.

ویندوز ۱۰ دارای چهار نسخه است:

Home : نسخه خانگی است به عنوان نسخه پایه رایانه‌های شخصی است و به لحاظ توانایی‌های موجود در ویندوز به عنوان ضعیف‌ترین نسخه شناخته می‌شود.

Pro : نسخه حرفه‌ای است و به عنوان نسخه کار شناخته می‌شود.

Enterprise : نسخه مؤسسات است و به لحاظ توانایی‌های موجود در ویندوز به عنوان کامل‌ترین نسخه شناخته می‌شود.

Education : نسخه آموزشی است که به عنوان نسخه مدرسه شناخته می‌شود.

در جدول زیر برخی ویژگی‌های نسخه‌های مختلف ویندوز ۱۰ درج شده است.

	Features	Home	Pro	Enterprise	Education
دستیار صوتی	Cortana	✓	✓	✓	
رمزگذاری برنامه‌ها	AppLocker			✓	✓
رمزگذاری درایوها	BitLocker			✓	✓
مدیریت ماشین مجازی	Client Hyper-V		✓	✓	✓

## ۲ معماری نسخه ویندوز خود را انتخاب کنید.

نسخه‌های مختلف ویندوز ۱۰ دارای دو معماری (Architecture) ۳۲ بیتی و ۶۴ بیتی است. در معماری ۳۲ بیتی سیستم عامل حداکثر تا ۴ گیگابایت از RAM را می‌تواند آدرس‌دهی کند و معماری ۶۴ بیتی بیش از ۴ گیگابایت (تا ۲ ترابایت) RAM را پشتیبانی می‌کند این امر باعث می‌شود تا نرم‌افزارهای بیشتری را به طور هم‌زمان

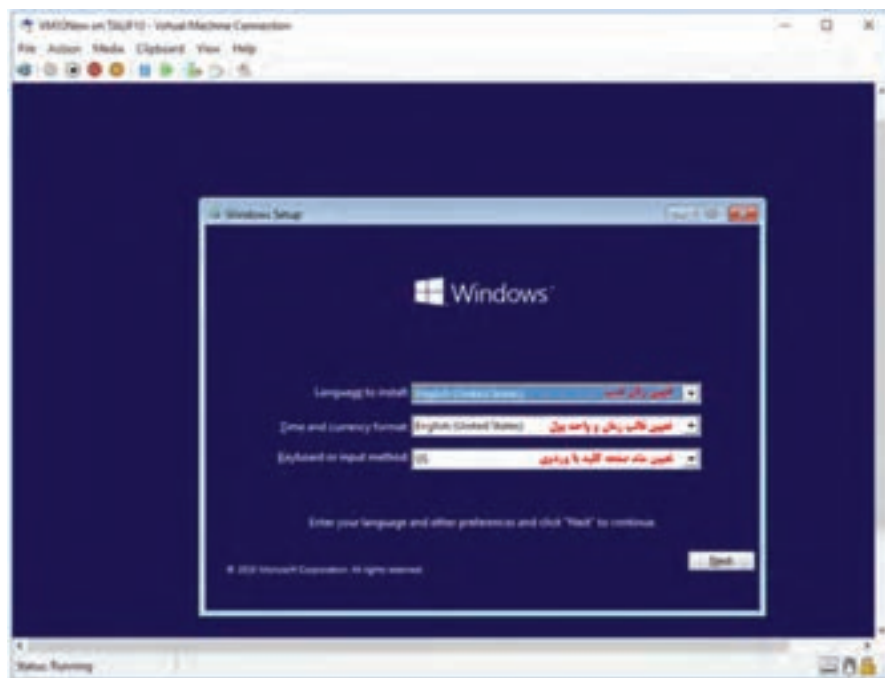
اجرا کند. امروزه بیشتر پردازنده‌های تولیدی، ۶۴ بیتی هستند. بنابراین اگر رایانه شما بیشتر از ۴ گیگابایت RAM دارد بهتر است از ویندوز ۶۴ بیتی استفاده کنید.

### ۳ اولویت اول رسانه راه‌انداز سیستم عامل را تعیین کنید.

اولین مرحله نصب سیستم عامل در یک رایانه واقعی ویرایش تنظیمات بایوس (BIOS) برای تغییر اولویت بندی رسانه راه‌انداز است که برای نصب ویندوز از روی DVD باید رسانه راه‌انداز سیستم را به DVD تغییر داد. با قرار دادن DVD نصب ویندوز ۱۰ داخل درایو مربوطه، بقیه مراحل نصب ویندوز در سیستم با نصب ویندوز در ماشین مجازی تفاوتی ندارد.

### ۴ ماشین مجازی را راه‌اندازی کنید.

بعد از ایجاد ماشین مجازی و انجام تنظیمات مربوطه و تعیین فایل iso ویندوز ۱۰ در پنجره Hyper-V Manager روی نام ماشین مجازی راست کلیک کرده، گزینه Start را انتخاب کنید تا ماشین مجازی راه‌اندازی و صفحه نصب ویندوز ۱۰ ظاهر شود.



شکل ۱-۲۶- اولین پنجره‌ای که در زمان نصب ویندوز ۱۰ ظاهر می‌شود

### ۵ سیستم عامل ویندوز را روی ماشین مجازی نصب کنید.

فیلم شماره ۱۰۲۰۱: نصب ویندوز ۱۰

فیلم



کنجکاوی



– مراحل نصب ویندوز ۱۰ را به ترتیب بنویسید.  
– اگر رایانه شما قبلاً دارای ویندوز ۷ یا ۸ بوده و شما بخواهید بدون از دست رفتن اطلاعات قبلی ویندوز ۱۰ را نصب کنید چه کاری باید انجام دهید؟

پارتیشن System Reserved که اندازه آن ۵۰۰ مگابایت است چه نقشی در ویندوز ۱۰ دارد؟

پژوهش



برداشت



آنچه آموختیم:

۱. ....
۲. ....
۳. ....

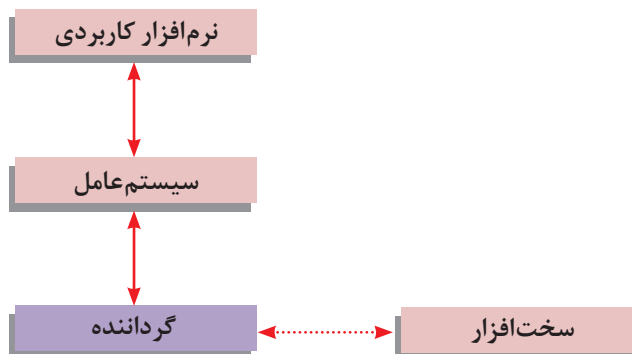
### ارزشیابی مرحله ۳

مرحله کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نمره
نصب سیستم عامل	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که ویندوز ۱۰ روی آن نصب و نرم‌افزار ماشین مجازی - فایل iso Hypre-V آن فعال باشد. سیستم عامل زمان: ۲۰ دقیقه	بالاتر از انتظار	۳ راه‌اندازی ماشین مجازی - نصب سیستم عامل با استفاده از DVD سیستم عامل و سایر رسانه‌های راه‌انداز- مدیریت پارتیشن در هنگام نصب سیستم عامل	۳
		قابل قبول	۲ راه‌اندازی ماشین مجازی - نصب سیستم عامل با استفاده از DVD سیستم عامل	۲
		غیرقابل قبول	۱ راه‌اندازی ماشین مجازی	۱

### کارگاه ۶ نصب گرداننده سخت‌افزارها

بعد از نصب ویندوز و فعال کردن آن مهم‌ترین کاری که باید انجام دهید نصب گرداننده سخت‌افزارهای سیستم است. گرداننده‌های سخت‌افزاری، نرم‌افزارهای سیستمی هستند که اطلاعات خاصی از چگونگی کارکرد و مدیریت سخت‌افزارهای رایانه به سیستم عامل معرفی می‌کنند تا سیستم عامل بتواند از کارایی‌های سخت‌افزار به درستی استفاده کند و مدیریت بهینه‌ای بر سخت‌افزارهای رایانه داشته باشد. اگر گرداننده سخت‌افزاری درست نصب نشده باشد سیستم عامل قادر به استفاده از امکانات و قابلیت‌های آن سخت‌افزار نیست برای مثال چاپگری را به رایانه متصل می‌کنید تا زمانی که گرداننده آن به درستی نصب نشده باشد سیستم عامل نمی‌تواند

از چاپگر استفاده کند و عمل چاپ انجام نمی‌گیرد. در واقع گرداننده یک رابط میان سخت‌افزار و سیستم عامل است که به برنامه‌ها اجازه استفاده از سخت‌افزار را می‌دهد. بنابراین نصب گرداننده سخت‌افزاری از اهمیت بالایی برخوردار است. ممکن است رایانه‌ای دارای سخت‌افزار خاصی مانند کارت گرافیک قوی‌تری باشد ولی به دلیل نصب نکردن گرداننده سخت‌افزاری آن، عملاً استفاده درستی از آن کارت گرافیک صورت نمی‌گیرد.



برای نمایش فهرست کلیه سخت‌افزارهای سیستم از برنامه Device Manager استفاده می‌شود.

### ۱ برنامه Device Manager را اجرا کنید

منوی شروع را باز کرده سپس روی Settings کلیک کنید، در پنجره Settings گزینه Devices را انتخاب کنید.



شکل ۱-۲۷- پنجره تنظیمات

در ادامه در پنجره Devices در بخش Related Settings گزینه Device Manager را انتخاب کنید.

دو روش دیگر اجرای برنامه Device manager را بنویسید.

فیلم شماره ۱۰۲۰۲: نصب سخت‌افزارها

فیلم را مشاهده کرده و بقیه مراحل کارگاه را انجام دهید.  
 ۲ سخت‌افزارهای سیستم که نیاز به نصب گرداننده دارند را تعیین کنید.

کنجکاوی



فیلم



## کدام سخت افزارها به صورت عمومی توسط ویندوز نصب شده اند؟

کنجکاوی



سخت افزارهای اصلی که بهتر است نصب گرداننده آنها بررسی شود عبارت اند از :

■ چیپ ست (Chipset) یا چیپ اصلی مادربرد

■ صدا Audio driver

■ گرافیک VGA driver

■ شبکه Network driver

■ USB 3.0

فعالیت  
کارگاهی



- فهرست گرداننده های نصب شده را نمایش دهید.
- یکی از گرداننده های نصب شده را غیر فعال کنید. بعد از انجام کار برای استفاده دیگران دوباره گرداننده را فعال کنید.
- یکی از سخت افزارها را حذف کنید.

## ۲ گرداننده ها را نصب کنید.

معمولاً به همراه تمام مادربردها و برخی دیگر از اجزای سخت افزاری DVD با اجرای خودکار حاوی گرداننده های آنها عرضه می شود. DVD گرداننده را داخل درایو قرار دهید منتظر بمانید تا به صورت خودکار اجرا شود در صورت اجرا نشدن خودکار بر روی درایو DVD دوبار کلیک کنید و بقیه مراحل نصب گرداننده ها را دنبال کنید.

پژوهش



- در صورتی که DVD گرداننده های سخت افزاری در دسترس نباشد چگونه می توان به این گرداننده ها دسترسی داشت و آنها را نصب کرد؟
- نقش Rollback برای گرداننده سخت افزارها چیست؟

برداشت



## آنچه آموختم:

۱. ....
۲. ....
۳. ....

## ارزشیابی مرحله ۴

مرحله کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نمره
نصب گرداننده سخت افزارها	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که ویندوز ۱۰ روی آن نصب باشد و سخت افزارهای مورد نظر برای نصب را داشته باشد - پرونده دراپور سخت افزارها یا لوح نوری مادربرد زمان: ۱۰ دقیقه	بالاتر از انتظار	اجرای برنامه Device Manager - تشخیص گرداننده‌های فعال و غیرفعال - غیرفعال کردن گرداننده - نصب گرداننده سخت افزار - مشاهده فهرست سخت افزارهایی که به صورت پیش فرض نصب شده‌اند - حذف سخت افزار	۳
		قابل قبول	اجرای برنامه Device Manager - تشخیص گرداننده‌های فعال و غیرفعال - غیرفعال کردن گرداننده - نصب گرداننده سخت افزار	۲
		غیر قابل قبول	اجرای برنامه Device Manager - تشخیص گرداننده‌های فعال و غیرفعال	۱

## حساب کاربری (User Account)

برای ورود به ویندوز، سیستم از شما درخواست گذرواژه می‌کند و اگر گذرواژه را در اختیار نداشته باشید قادر نخواهید بود از رایانه استفاده کنید. ممکن است در کارگاه هنرستان با کاربر و گذره واژه خاصی وارد سیستم شوید به طوری که به همه اجزای سیستم دسترسی ندارید. به نظر شما این نام کاربری و گذرواژه برای چیست؟ در هنگام نصب ویندوز اولین حساب کاربری به طور خودکار ایجاد می‌شود. در شرایطی که بخواهیم چندین نفر به طور اشتراکی از سیستم استفاده کنند و در عین حال امکان تعیین سطح دسترسی افراد و همین طور امکان شخصی سازی محیط و برخی امکانات ویندوز وجود داشته باشد، می‌توانیم حساب‌های کاربری مجزایی ایجاد کنیم. حساب کاربری ویندوز مشخص می‌کند شما به چه پرونده‌ها و پوشه‌هایی می‌توانید دسترسی داشته باشید. برای دسترسی به یک حساب کاربری باید یک نام کاربری و یک گذرواژه داشته باشید. شما می‌توانید برای حساب کاربری، گذرواژه‌ای انتخاب نکنید.

در رایانه‌ای که به صورت مستقل<sup>۱</sup> استفاده می‌شود سه نوع حساب کاربری وجود دارد که هر کدام دارای سطح دسترسی متفاوتی خواهند بود:

۱ حساب‌های کاربری مدیر سیستم (Administrator Accounts): برای مدیریت کامل سیستم

۲ حساب‌های کاربری استاندارد (Standard Accounts): برای کارهای روزمره

۳ حساب کاربری میهمان (Guest Accounts): برای کاربران موقت

سطح دسترسی امتیازاتی است که به کاربرهای مختلف داده می‌شود که براساس آن میزان دستیابی به بخش‌های مختلف و تنظیمات تعیین می‌شود.

اولین حساب کاربری که به همراه نصب ویندوز ایجاد می‌شود از نوع مدیر است. با حساب مدیر سیستم، شما می‌توانید هر تنظیمی را بر روی سیستم انجام دهید و هر برنامه‌ای را نصب کنید.

۱- رایانه مستقل عضوی از شبکه‌ای خاص نیست و به سرویس گیرنده‌ای متصل نیست مانند رایانه‌ای که در منزل استفاده می‌کند.

یادداشت



پژوهش



یادداشت



توصیه می شود بعد از نصب ویندوز یک حساب کاربری استاندارد، برای انجام کارهای روزمره ایجاد کنید.

حساب کاربری محصل را مورد بررسی قرار دهید.

کارگاه ۷ ایجاد و ویرایش یک کاربر جدید استاندارد

- ۱ در منوی شروع روی گزینه Settings کلیک کنید.
- ۲ در پنجره Settings گزینه Accounts را انتخاب کنید.
- ۳ روی گزینه Family & other people کلیک کنید.

اگر به اینترنت متصل باشید مراحل ۴ تا ۷ را دنبال کنید وگرنه مستقیماً وارد مرحله ۷ شده و پنجره Create an account for this PC نمایش داده می شود.

۴ گزینه Add someone else to this PC را انتخاب کنید.

۵ در کادر How will this person sign in? ابتدا گزینه I don't have this person's sign-in information را انتخاب کرده سپس دکمه Next را کلیک کنید.

شکل ۲۸-۱- درج نشانی رایانامه



۶ برای ایجاد یک کاربر محلی گزینه **Add a user without a Microsoft account** را انتخاب کنید.

شکل ۱-۲۹- تعیین نوع حساب کاربری بدون حساب مایکروسافت

## تفاوت کاربر محلی با کاربر مایکروسافت چیست؟

## حساب کاربری مایکروسافت چیست و چه کاربردی دارد؟

۷ در پنجره **Create an account for this PC** نام و در صورت نیاز گذرواژه حساب کاربری را وارد کرده و روی دکمه **Next** کلیک کنید.

شکل ۱-۳۰- درج مشخصات حساب کاربری

کنجکاوی



پژوهش



## اهمیت گذرواژه

برای تأثیر گذرواژه در محافظت از داده‌ها، باید گذرواژه خوبی را انتخاب کنید. گذرواژه خوب دارای شرایطی است که به اختصار بیان می‌شود:

- بهتر است گذره واژه به صورت ترکیبی باشد یعنی ترکیبی از حروف کوچک و بزرگ - اعداد و کاراکتر ویژه باشد.
- طول گذرواژه کوتاه نباشد (حداقل ۶ کاراکتر)
- نباید از کلمات با معنی مانند کلمات موجود در کتاب فرهنگ واژگان انتخاب شود.
- از اطلاعات شخصی مانند نام - نام خانوادگی - تاریخ تولد - شماره همراه - شماره دانش آموزی - نام کاربری و ... استفاده نشود.
- از الگوهای صفحه کلید استفاده نکنید مانند qazwsx یا qwerty
- از الگوهای ترتیبی حروف و اعداد استفاده نکنید مانند abcde۱۲۳۴۵
- به طور کلی از واژه‌هایی که برای حدس زدن ساده هست استفاده نکنید.

گذرواژه باید طوری باشد که برای شما یادآوری آن ساده و حدس زدن آن برای دیگران دشوار باشد.

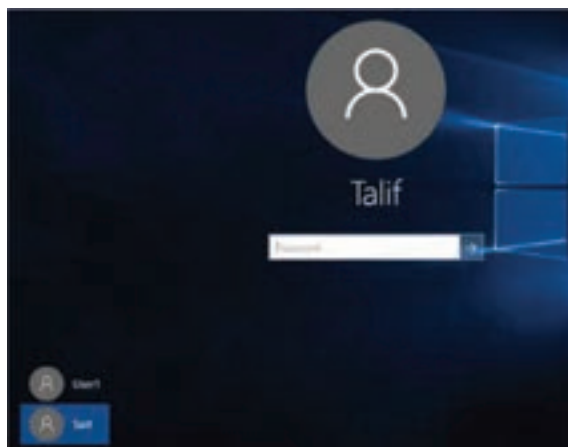
چرا گذرواژه بهتر است ترکیبی باشد؟

فیلم شماره ۱۰۲۰۳: ایجاد کاربر جدید

فیلم را مشاهده کرده و کنجکاو و فعالیت کارگاهی را انجام دهید.

چرا باید یک حساب کاربری استاندارد برای انجام کارهای روزمره ایجاد شود؟  
Password hint چیست؟

کاربری به نام User1 از نوع استاندارد ایجاد کرده و گذرواژه آن را user@1 قرار دهید.



شکل ۱-۳۱- پنجره Logon

با حساب کاربری که ساختید وارد ویندوز شوید.

رایانه را راه‌اندازی مجدد کنید. فهرست حساب‌های کاربری در پنجره Logon ویندوز نمایش داده می‌شود.

شکل ۱-۳۱ پنجره ورود رایانه‌ای که دارای دو کاربر User1 و Talif هست را نشان می‌دهد. در صفحه ورود به ویندوز می‌توان کاربر مورد نظر را به راحتی انتخاب کرد.

یادداشت



کنجکاو



فیلم



کنجکاو



فعالیت کارگاهی



## چگونه می توان کاربر مهمان را فعال کرد؟

کنجکاوی



## ۹ محدودیت های حساب کاربری را بررسی کنید.

حساب کاربری استاندارد می تواند برای کمک به حفاظت سیستم مورد استفاده قرار گیرد. چون با حساب کاربری استاندارد، شما دارای دسترسی محدودتری هستید و نمی توانید تغییرات تأثیرگذاری بر روی سیستم ایجاد کنید.

امکان انجام عملیات زیر را توسط انواع حساب کاربری بررسی کرده و نتیجه را در جدول تعیین کنید.

فعالیت کارگاهی



عنوان عملیات	کاربر استاندارد	کاربر مدیر	کاربر مهمان
اجرای برنامه های نصب شده			
ایجاد پوشه			
تغییر گذرواژه و تصویر مربوط به همین کاربر			
فعال کردن حساب کاربری مهمان			
نصب نرم افزار جدید			
حذف نرم افزار نصب شده			
فعال یا غیرفعال کردن سخت افزار			
انجام تنظیمات امنیتی			
قالب بندی درایوهای دیسک سخت			
امکان تغییر دادن تاریخ و ساعت سیستم			
ایجاد پرونده جدید در فهرست ریشه درایو: C:			
تغییر حساب کاربری دیگران حتی فعال کردن حساب کاربری مهمان			

حساب کاربری مهمان برای دسترسی موقت به رایانه شما است که علاوه بر محدودیت هایی که حساب کاربری استاندارد دارد نمی توان برای آن گذرواژه ای در نظر گرفت. در حالت عادی غیر فعال یا Off است و باید آن را فعال کرد. حتی در فهرست ریشه درایو: C: پوشه هم نمی توان ایجاد کرد. در هر سیستم فقط می توان یک حساب کاربری مهمان داشت.

## ۱۰ تنظیمات حساب کاربری خود را تغییر دهید.

تغییرات زیر را می توانید بر روی حساب کاربری خود اعمال کنید. اما برای انجام این تنظیمات باید با حساب کاربری مدیر وارد شد.

- تغییر عکس حساب کاربری
- تغییر گذرواژه

- تغییر نوع حساب کاربری
- غیر فعال کردن حساب کاربری
- تغییر نام حساب کاربری
- تعیین گذرواژه تصویری
- ورود با حساب کاربری مایکروسافت

### فیلم شماره ۱۰۲۰۴: تنظیمات حساب کاربری

فیلم



فیلم را مشاهده کرده و فعالیت‌های زیر را انجام دهید.

فعالیت  
کارگاہی



- کاربر User1 را به نوع مدیر تبدیل کنید.
- گذرواژه کاربر User1 را به ۱۲۳۴۵۶ تغییر داده و برای آن تصویری در نظر بگیرید.
- کاری کنید که برای نمایش کادر دریافت نام کاربر و گذرواژه نیاز به فشردن کلید ترکیبی Alt+Ctrl+Delete باشد.

## جدول ارزشیابی مرحله ۵

مرحله کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نمره
تنظیمات حساب کاربری	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه - سیستم عامل زمان: ۱۰ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	تشخیص نوع حساب کاربری بر اساس محدودیت‌های تعیین شده - ایجاد حساب کاربری استاندارد و ویرایش آن - ویرایش حساب کاربری مدیر	۳
		قابل قبول	تشخیص نوع حساب کاربری بر اساس محدودیت‌های تعیین شده - ورود با حساب کاربری تعیین شده - ایجاد حساب کاربری استاندارد	۲
		غیر قابل قبول	تشخیص نوع حساب کاربری بر اساس محدودیت‌های تعیین شده - ورود با حساب کاربری تعیین شده	۱
ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)				
<input type="checkbox"/> بلی				
<input type="checkbox"/> خیر				
معیار شایستگی انجام کار :				
کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ایجاد رسانه راه‌انداز سیستم عامل، نصب سیستم عامل و نصب درایور سخت‌افزارها				
کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی‌های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش				
کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار				

## جدول ارزشیابی پایانی

<p><b>شرح کار:</b></p> <p>۱- ایجاد رسانه راه انداز سیستم عامل</p> <p>۲- ایجاد ماشین مجازی</p> <p>۳- نصب سیستم عامل</p> <p>۴- نصب گرداننده سخت افزارها</p> <p>۵- تنظیمات حساب کاربری</p>													
<p><b>استاندارد عملکرد:</b></p> <p>با استفاده از دانش و عملکرد نرم افزارهای ایجاد ماشین مجازی، دیسک راه انداز ساخته، سیستم عامل را نصب کرده و تنظیمات و عملیات پس از نصب را انجام دهد.</p>													
<p><b>شاخص ها:</b></p> <table> <tr> <th>شماره مرحله کار</th><th>شاخص های مرحله کار</th></tr> <tr> <td>۱</td><td>انتخاب نرم افزار ایمج گیری - انتخاب نوع پرونده ایمج - انتخاب درایو منبع ایمج گیری - ایجاد ایمج از لوح نوری سیستم عامل - ایجاد درایو مجازی - خارج کردن پرونده ایمج از درایو مجازی - انتخاب حافظه ظرفیت حافظه فلش - تبدیل حافظه فلش به رسانه راه انداز</td></tr> <tr> <td>۲</td><td>فعال کردن نرم افزار مدیریت ماشین مجازی - اجرای برنامه مدیریت ماشین مجازی - انتخاب روش ایجاد ماشین مجازی - انتخاب نسل ماشین مجازی - انتخاب روش ایجاد دیسک مجازی برای ماشین مجازی - انتخاب رسانه نصب سیستم عامل در ماشین مجازی</td></tr> <tr> <td>۳</td><td>انتخاب نسخه سیستم عامل - انتخاب معماری سیستم عامل - تعیین اولین اولویت رسانه راه انداز سیستم عامل - راه اندازی ماشین مجازی - نصب سیستم عامل روی ماشین مجازی - پارتیشن بندی دیسک ماشین مجازی - انتخاب ظرفیت دیسکی که ویندوز روی آن نصب می شود.</td></tr> <tr> <td>۴</td><td>تشخیص سخت افزارهای غیر فعال - تشخیص گرداننده های نصب شده - غیر فعال کردن یک گرداننده - حذف سخت افزار - نصب یک گرداننده</td></tr> <tr> <td>۵</td><td>انتخاب نوع حساب کاربری با توجه به سطح دسترسی تعیین شده - ویرایش حساب کاربری مدیر - ایجاد حساب کاربری استاندارد - ورود با حساب کاربری تعیین شده - تغییر تنظیمات تعیین شده حساب کاربری</td></tr> </table>		شماره مرحله کار	شاخص های مرحله کار	۱	انتخاب نرم افزار ایمج گیری - انتخاب نوع پرونده ایمج - انتخاب درایو منبع ایمج گیری - ایجاد ایمج از لوح نوری سیستم عامل - ایجاد درایو مجازی - خارج کردن پرونده ایمج از درایو مجازی - انتخاب حافظه ظرفیت حافظه فلش - تبدیل حافظه فلش به رسانه راه انداز	۲	فعال کردن نرم افزار مدیریت ماشین مجازی - اجرای برنامه مدیریت ماشین مجازی - انتخاب روش ایجاد ماشین مجازی - انتخاب نسل ماشین مجازی - انتخاب روش ایجاد دیسک مجازی برای ماشین مجازی - انتخاب رسانه نصب سیستم عامل در ماشین مجازی	۳	انتخاب نسخه سیستم عامل - انتخاب معماری سیستم عامل - تعیین اولین اولویت رسانه راه انداز سیستم عامل - راه اندازی ماشین مجازی - نصب سیستم عامل روی ماشین مجازی - پارتیشن بندی دیسک ماشین مجازی - انتخاب ظرفیت دیسکی که ویندوز روی آن نصب می شود.	۴	تشخیص سخت افزارهای غیر فعال - تشخیص گرداننده های نصب شده - غیر فعال کردن یک گرداننده - حذف سخت افزار - نصب یک گرداننده	۵	انتخاب نوع حساب کاربری با توجه به سطح دسترسی تعیین شده - ویرایش حساب کاربری مدیر - ایجاد حساب کاربری استاندارد - ورود با حساب کاربری تعیین شده - تغییر تنظیمات تعیین شده حساب کاربری
شماره مرحله کار	شاخص های مرحله کار												
۱	انتخاب نرم افزار ایمج گیری - انتخاب نوع پرونده ایمج - انتخاب درایو منبع ایمج گیری - ایجاد ایمج از لوح نوری سیستم عامل - ایجاد درایو مجازی - خارج کردن پرونده ایمج از درایو مجازی - انتخاب حافظه ظرفیت حافظه فلش - تبدیل حافظه فلش به رسانه راه انداز												
۲	فعال کردن نرم افزار مدیریت ماشین مجازی - اجرای برنامه مدیریت ماشین مجازی - انتخاب روش ایجاد ماشین مجازی - انتخاب نسل ماشین مجازی - انتخاب روش ایجاد دیسک مجازی برای ماشین مجازی - انتخاب رسانه نصب سیستم عامل در ماشین مجازی												
۳	انتخاب نسخه سیستم عامل - انتخاب معماری سیستم عامل - تعیین اولین اولویت رسانه راه انداز سیستم عامل - راه اندازی ماشین مجازی - نصب سیستم عامل روی ماشین مجازی - پارتیشن بندی دیسک ماشین مجازی - انتخاب ظرفیت دیسکی که ویندوز روی آن نصب می شود.												
۴	تشخیص سخت افزارهای غیر فعال - تشخیص گرداننده های نصب شده - غیر فعال کردن یک گرداننده - حذف سخت افزار - نصب یک گرداننده												
۵	انتخاب نوع حساب کاربری با توجه به سطح دسترسی تعیین شده - ویرایش حساب کاربری مدیر - ایجاد حساب کاربری استاندارد - ورود با حساب کاربری تعیین شده - تغییر تنظیمات تعیین شده حساب کاربری												
<p><b>شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:</b></p> <p>مکان: کارگاه رایانه مطابق استاندارد تجهیزات هنرستان ها</p> <p>تجهیزات: رایانه ای که ویندوز ۱۰، نرم افزار PowerISO روی آن نصب و نرم افزار V-Hyper آن فعال باشد - DVD سیستم عامل - حافظه فلش - ماشین مجازی - فایل iso سیستم عامل</p> <p>زمان: ۸۰ دقیقه (ایجاد رسانه راه انداز سیستم عامل ۱۵ دقیقه - ایجاد ماشین مجازی ۱۰ دقیقه - نصب سیستم عامل ۳۰ دقیقه - نصب گرداننده سخت افزارها ۱۰ دقیقه - تنظیمات حساب کاربری ۱۰ دقیقه)</p>													

## معیار شایستگی:

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	ایجاد رسانه راه انداز سیستم عامل	۱	
۲	ایجاد ماشین مجازی	۱	
۳	نصب سیستم عامل	۲	
۴	نصب گرداننده سخت افزارها	۱	
۵	تنظیمات حساب کاربری	۱	
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: مسئولیت پذیری - تصمیم گیری - جمع آوری اطلاعات - زبان فنی دانش ارگونومیک (خود فرد) - کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی (ابزار و تجهیزات) امکان سنجی و آماده سازی تجهیزات قبل از نصب سیستم عامل	۲	
	میانگین نمرات		*

\* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ است.

## واحد یادگیری ۲

### ■ شایستگی نگهداری سیستم‌های کامپیوتری

#### آیا تا به حال پی برده اید

- چگونه می‌توان برای رایانه‌های مشابه، سیستم عامل و نرم‌افزارهای مشترک نصب کرد؟
- چگونه می‌توان از اطلاعات رایانه در برابر آسیب و خرابی محافظت کرد؟
- چگونه می‌توان پرونده‌های حجیم را روی حافظه‌های قابل حمل ذخیره کرد؟
- چگونه می‌توان یک پرونده حجیم را توسط رایانامه ارسال کرد؟
- چرا نرم‌افزارها را به‌روزرسانی می‌کنیم؟

هدف از این شایستگی، پشتیبانی و بازیابی اطلاعات سیستمی رایانه و همچنین فشرده‌سازی و استخراج پرونده‌های حجیم با استفاده از قابلیت‌های سیستم عامل و نرم‌افزارهای مستقل است.

#### استاندارد عملکرد

با استفاده از نرم‌افزارهای نگهداری سیستم و بر اساس دستورالعمل‌های اجرایی نسخه پشتیبان تهیه کند. نرم‌افزارها را به‌روز رسانی کرده و اطلاعات را فشرده کند.

## پشتیبان‌گیری از اطلاعات

شاید برای شما پیش آمده باشد که در یک خودروی شخصی یا عمومی هستید و در حین حرکت، راننده متوجه می‌شود که یکی از لاستیک‌ها پنچر شده و حرکت ماشین امکان ندارد. راننده در این وضعیت چه کاری انجام می‌دهد؟ بله درست حدس زدید. راننده لاستیک یدک را جایگزین لاستیک پنچر می‌کند تا ماشین بتواند به حرکت خود ادامه دهد. در واحد یادگیری ۱ دیدید که برای نصب ویندوز، فعال‌سازی آن، نصب درایورهای سخت‌افزاری و همچنین نصب نرم‌افزارهای مورد نیاز و انجام تنظیمات ضروری به زمان زیادی نیاز دارید. از طرفی برخی افراد نسخه اصلی ویندوز و یا نرم‌افزارهای کاربردی را روی رایانه خود نصب کرده‌اند. حالا اگر اتفاقی بیفتد که باعث از دست رفتن هر یک از این موارد شود راه حل چیست؟

بهترین و مطمئن‌ترین راه حل برای مسائل عنوان شده، تهیه پشتیبان (Backup) از ویندوز و درایوهای مورد نیاز است. برای تهیه نسخه پشتیبان از پرونده‌ها و مستندات شخصی هم می‌توان از مکانیزم پشتیبان‌گیری در ویندوز استفاده کرد. پشتیبان یک نسخه کپی از اطلاعات مورد نظر است که هنگام درست کارکردن همه چیز تهیه می‌شود تا هنگام از دست رفتن اطلاعات جایگزین آنها شود.

بیشتر سیستم عامل‌ها نرم‌افزار داخلی برای تهیه پشتیبان دارند. البته علاوه بر آن هم نرم‌افزارهای متعددی برای تهیه پشتیبان وجود دارد.

یادداشت



مایکروسافت ابزار پشتیبان‌گیری و بازیابی اطلاعات را که در ویندوز 8.1 حذف کرده بود به ویندوز ۱۰ برگردانده است.

روش‌های مختلفی برای تهیه نسخه پشتیبان در ویندوز ۱۰ وجود دارد.

- پشتیبان‌گیری با استفاده از File History
- پشتیبان‌گیری با استفاده از (Windows 7) Backup and Restore

### کارگاه ۱ پشتیبان‌گیری با استفاده از File History

در روش پشتیبان‌گیری با استفاده از File History، فقط از اطلاعات موجود در C:\Users\%username% همان پوشه کاربر جاری است پشتیبان گرفته می‌شود. برای اینکه از اطلاعات پوشه‌های دیگر نیز پشتیبان تهیه کنید باید پوشه مورد نظر را به لیست موجود اضافه کنید.

یادداشت



برای استفاده از File History به یک حافظه خارجی مانند دیسک سخت خارجی، حافظه فلش با ظرفیت بالا و یا محل ذخیره‌سازی تحت شبکه نیاز دارید.

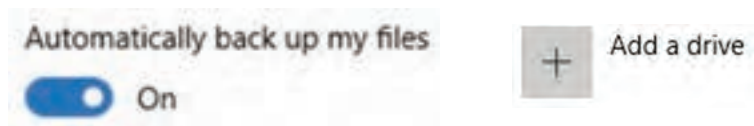
- ۱ ابتدا دکمه شروع را انتخاب کرده سپس گزینه Settings را انتخاب کنید.
- ۲ در پنجره Settings گزینه Update & Security را انتخاب کنید.
- ۳ روی گزینه Backup کلیک کرده سپس گزینه Add a drive را انتخاب کنید.





شکل ۱-۲ پنجره Backup using File History در دو حالت اتصال و عدم اتصال حافظه خارجی به رایانه

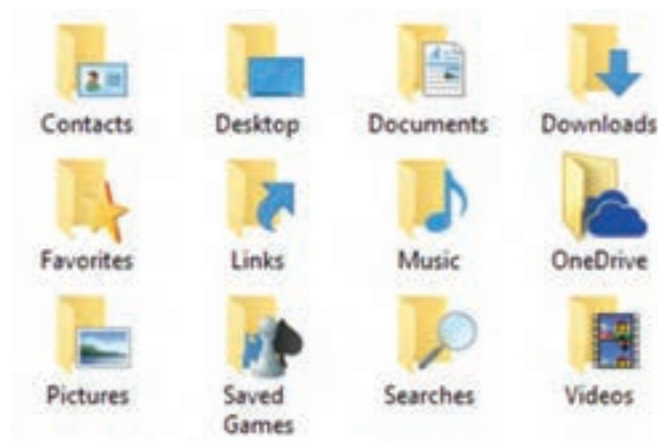
در صورتی که درایو خارجی مانند حافظه فلش یا دیسک سخت خارجی به رایانه متصل نشده باشد و یا اینکه درایو شبکه‌ای وجود نداشته باشد پیغام خطای No usable drive found نمایش داده می‌شود. وگرنه نام درایو و فضای خالی آن درایو نمایش داده می‌شود و به جای گزینه افزودن درایو پشتیبان، گزینه پشتیبان‌گیری خودکار به همراه دکمه on و off نمایش داده می‌شود.



۴ با انجام مراحل بالا داخل درایوی که به عنوان پشتیبان استفاده شده، یک پوشه به نام File History ایجاد می‌شود که حاوی پوشه‌ای مشابه نام کاربری (user name) رایانه است.

به طور پیش فرض از تمام بخش‌هایی که داخل پوشه کاربر (User) جاری وجود دارد پشتیبان تهیه می‌شود که با انتخاب گزینه More options در پنجره Backup using File History می‌توان پوشه‌های جدیدی را به لیست پوشه‌های موجود اضافه کرد.

یادداشت



شکل ۲-۲ لیست پوشه‌های پیش فرض برای پشتیبان‌گیری از پوشه‌های کاربر جاری



## فیلم شماره ۱۰۲۰۵: تنظیمات پشتیبان‌گیری

فیلم را مشاهده کرده و فعالیت‌های زیر را انجام دهید.

- با استفاده از File History به صورت روزانه از پوشه‌های پیش فرض کاربر جاری بر روی حافظه فلش، پشتیبان تهیه کنید.
- ابتدا پوشه‌ای به نام Backup95 در درایو D: ایجاد کرده و با استفاده از File History فقط از پوشه Backup95 پشتیبان تهیه کنید.
- درایوی را که برای تهیه پشتیبان انتخاب کرده بودید تغییر دهید.

چگونه می‌توان از محل ذخیره‌سازی تحت شبکه به عنوان درایو پشتیبان استفاده کرد؟

## کارگاه ۲ پشتیبان‌گیری با استفاده از Windows Backup

یکی دیگر از ابزارهایی که ویندوز ۱۰ برای پشتیبان‌گیری استفاده می‌کند ابزار (Windows 7) Backup and Restore است که به Windows Backup معروف است با استفاده از این ابزار علاوه بر تهیه پشتیبان برای پرونده‌های کاربر جاری می‌توانید از ویندوز خود یک تصویر کامل (image) در درایو دیگری تهیه کرده و مجدداً برای بازیابی از آن استفاده کنید. همچنین می‌توانید پوشه‌های مختلفی را برای پشتیبان‌گیری انتخاب کنید.

## ۱ برنامه Windows Backup را اجرا کنید.

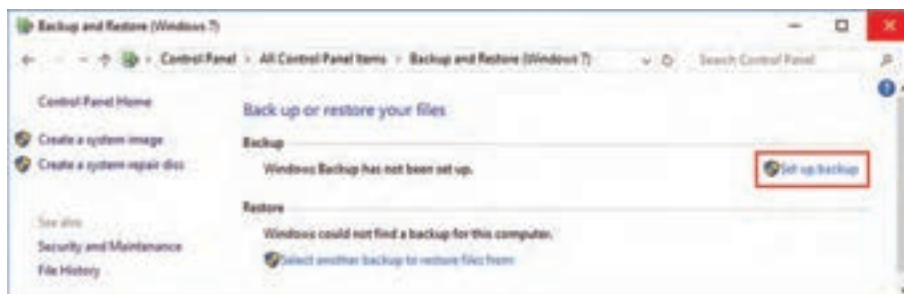
برای اجرای Windows Backup روش‌های مختلفی وجود دارد.

**روش اول:** از داخل Control Panel ابزار (Windows 7) Backup and Restore را اجرا کنید.

**روش دوم:** بعد از باز کردن منوی شروع عبارت Backup را تایپ کرده و گزینه (Windows 7) Backup and Restore را انتخاب کنید.

**روش سوم:** در پنجره Backup using File History (Windows 7) گزینه Go to Backup and Restore را انتخاب کنید.

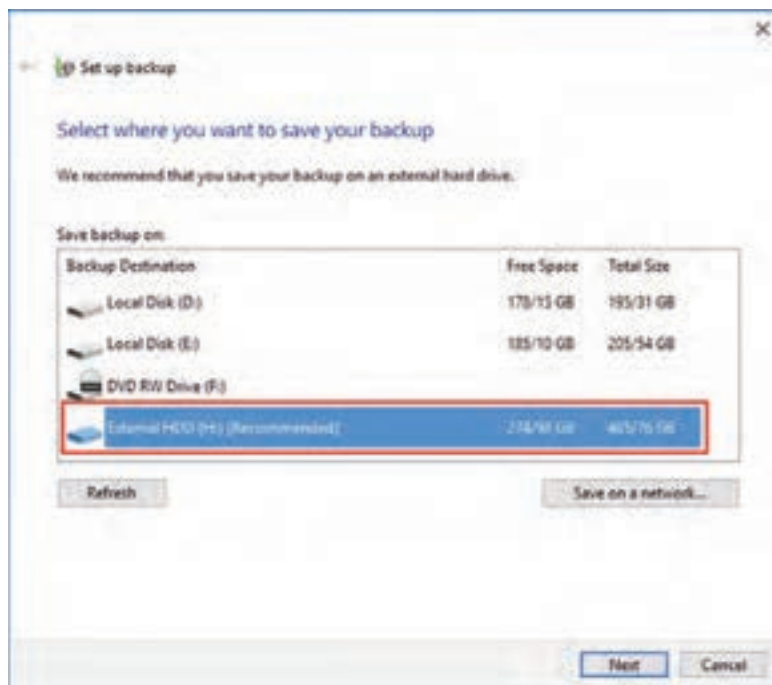
۲ در پنجره (Windows 7) Backup and Restore گزینه Set up backup را انتخاب کنید.



شکل ۲-۳ پنجره اصلی (Windows 7) Backup and Restore

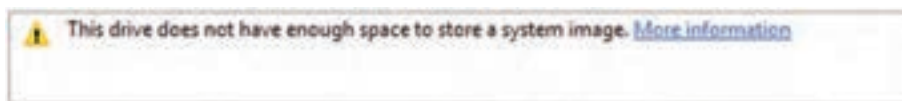
۱- این ابزار در ویندوز ۷ مورد استفاده می‌گیرد. در ویندوز ۸ به عنوان ابزار نامناسب معرفی و در ویندوز ۸.۱ حذف شد ولی مجدداً در ویندوز ۱۰ قرار داده شده است.

۳ صبر کنید تا لیست درایوها برای تعیین محل ذخیره پرونده پشتیبان نمایش داده شود و درایو مقصد را انتخاب کنید.



شکل ۲-۴- انتخاب محل ذخیره‌سازی نسخه پشتیبان

بعد از تعیین درایو روی دکمه Next کلیک کنید. چنانچه فضای خالی درایو انتخابی مناسب پشتیبان‌گیری نباشد پیام زیر مبنی بر کافی نبودن فضای مورد نیاز ظاهر می‌شود.



شکل ۲-۵- هشدار بر عدم وجود فضای کافی برای ذخیره نسخه پشتیبان



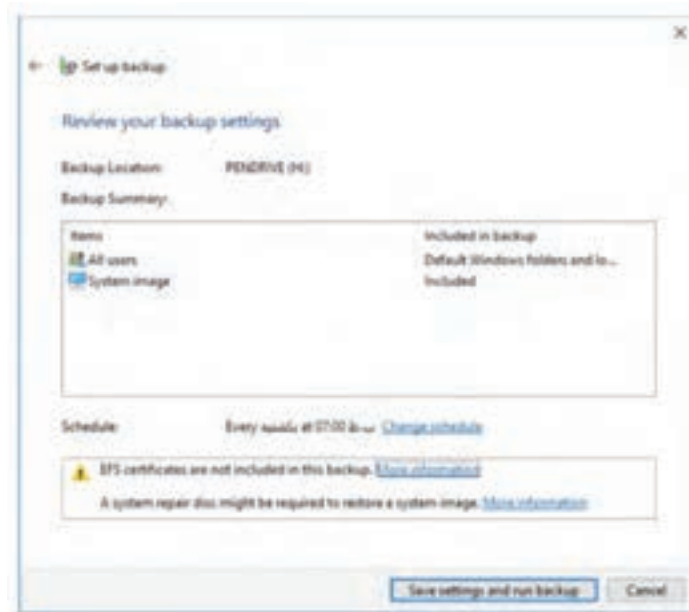
۴ روش پشتیبان‌گیری را انتخاب کنید.

حالت پیش فرض و توصیه شده انتخاب گزینه Let Windows choose است که از پرونده‌های ذخیره شده در Library و پوشه‌های پیش فرض ویندوز پشتیبان تهیه می‌کند و همچنین ایمیج سیستم را نیز ایجاد می‌کند.

با انتخاب گزینه Let me choose می‌توان پرونده‌ها و پوشه‌ها را به دلخواه انتخاب کرد.

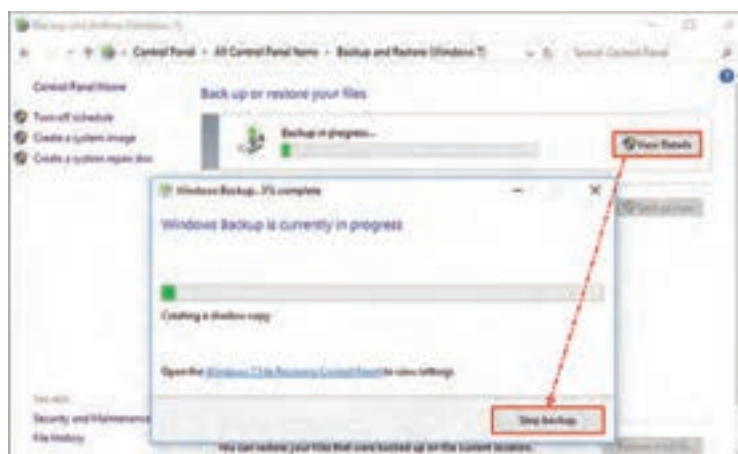
شکل ۲-۶- تعیین نوع پشتیبان‌گیری

۵ زمان پشتیبان‌گیری را تعیین کنید. به طور پیش فرض برنامه پشتیبان‌گیری هر هفته روزهای یکشنبه ساعت ۷ صبح انجام می‌شود که با کلیک بر روی Change schedule می‌توانید زمان دلخواه دیگری را انتخاب کنید.



شکل ۲-۷- ذخیره تنظیمات پشتیبان‌گیری

۶ با کلیک روی Save settings and run backup عملیات پشتیبان‌گیری شروع می‌شود. طولانی‌ترین بخش پشتیبان‌گیری همین مرحله است. بعد از اتمام مراحل پشتیبان‌گیری یک پوشه حاوی همه اطلاعات پشتیبان‌گیری ذخیره می‌شود.



شکل ۲-۸- نمایش Detail برای متوقف کردن پشتیبان‌گیری

برای متوقف کردن عملیات پشتیبان‌گیری ابتدا روی دکمه View details کلیک کرده و در کادر ظاهر شده روی دکمه کلیک کنید.

یادداشت



## پسوند فایل پشتیبان چیست؟

کنجکاوی



یادداشت



پژوهش



ابزار Windows Backup به شما این اجازه را می‌دهد که پشتیبان تهیه شده در ویندوز ۷ را در ویندوز ۱۰ برای بازیابی اطلاعات استفاده کنید.

در مورد سه نرم‌افزار پشتیبان‌گیری Acronis True Image، Norton Ghost و SyncBackPro تحقیق کرده و در کلاس ارائه دهید.

## ارزشیابی مرحله ۱

مرحله کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نمره
شایستگی‌های غیرفنی	مسئولیت‌پذیری - تصمیم‌گیری - مدیریت منابع - زبان فنی	قابل قبول	توجه به همه موارد	۲
ایمنی و بهداشت	دانش ارگونومیک (خود فرد) - کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی (ابزار و تجهیزات) - دقت در نگهداری از نسخه پشتیبان			
توجهات زیست‌محیطی		غیر قابل قبول	توجه به ایمنی و بهداشت	۱
نگرش	رعایت اخلاق حرفه‌ای و امانت‌داری در استفاده از نرم‌افزارها			
پشتیبان‌گیری از اطلاعات	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که ویندوز ۱۰ روی آن نصب باشد - حافظه جانبی زمان: ۱۵ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	ایجاد نسخه پشتیبان با استفاده از File History بدون انجام تنظیمات - ایجاد نسخه پشتیبان با استفاده از Windows backup - تنظیمات پشتیبان‌گیری	۳
		قابل قبول	ایجاد نسخه پشتیبان با استفاده از File History بدون انجام تنظیمات - ایجاد نسخه پشتیبان با استفاده از Windows backup	۲
		غیر قابل قبول	ایجاد نسخه پشتیبان با استفاده از File History بدون انجام تنظیمات	۱

## کارگاه ۳ بازیابی اطلاعات

ما از بخش‌های مختلف ویندوز به روش‌های متنوعی نسخه پشتیبان تهیه کردیم. اکنون می‌خواهیم از نسخه پشتیبان استفاده کنیم. در واقع می‌خواهیم اطلاعات نسخه پشتیبان را بازیابی کنیم. به بازیابی اطلاعات Recovery یا Restore می‌گویند. در بازیابی اطلاعات می‌توانیم از همان روش متناسب با روش تهیه نسخه پشتیبان استفاده کنیم.

یادداشت



فیلم



فعالیت کارگاهی



ابتدا باید حافظه خارجی را که در موقع تهیه پشتیبان به رایانه متصل کرده بودید مجدداً به رایانه متصل کنید.

فیلم شماره ۱۰۲۰۶: بازیابی از نسخه پشتیبان

فیلم را مشاهده کرده و فعالیت را انجام دهید.

با استفاده از نسخه پشتیبانی که قبلاً ایجاد کرده‌اید پوشه‌های پیش فرض کاربر جاری را بازیابی کنید.

## ارزشیابی مرحله ۲

مرحله کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نمره
بازیابی نسخه پشتیبان	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که ویندوز ۱۰ روی آن نصب و دارای اتصال به اینترنت باشد زمان: ۱۵ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	۳ اتصال حافظه حاوی پرونده پشتیبان به رایانه - انتخاب مسیر اجرای برنامه بازیابی پرونده پشتیبان - بازیابی پرونده‌های انتخابی در مسیر اصلی - تصمیم‌گیری در مورد جایگزینی پرونده بازیابی شده با پرونده یا پوشه هم‌نام در محل اصلی - تنظیمات انتخاب پرونده پشتیبان و بازیابی شده که باید نگهداری شوند	۳
		قابل قبول	۲ اتصال حافظه حاوی پرونده پشتیبان به رایانه - انتخاب مسیر اجرای برنامه بازیابی پرونده پشتیبان - بازیابی پرونده‌های انتخابی در مسیر اصلی	۲
		غیر قابل قبول	۱ اتصال حافظه حاوی پرونده پشتیبان به رایانه - انتخاب مسیر اجرای برنامه بازیابی پرونده پشتیبان	۱

## به‌روزرسانی اطلاعات

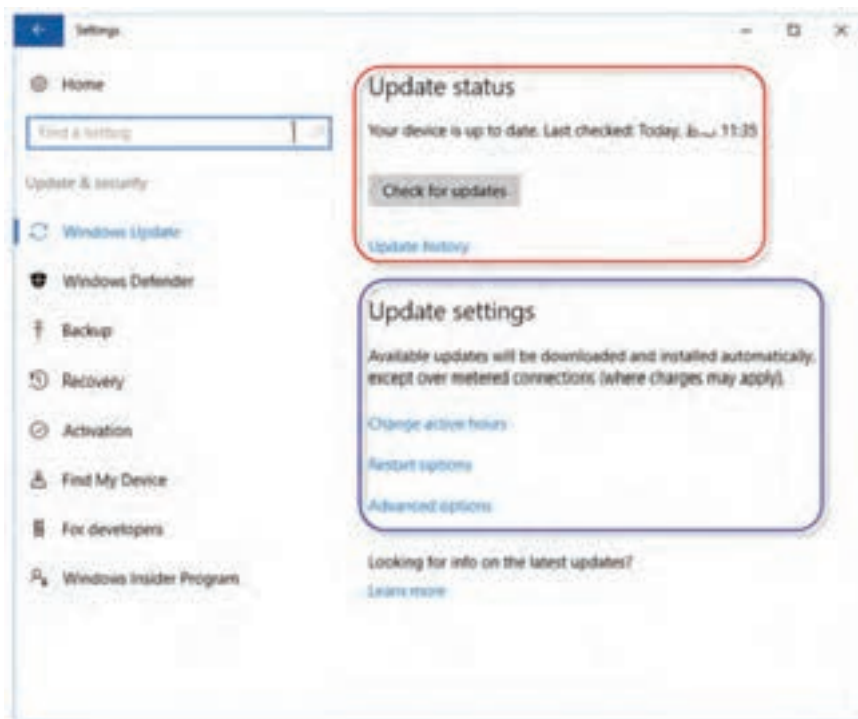
احتمالاً تاکنون برای شما اتفاق افتاده است که یکی از وسایلی که به اینترنت وصل می‌شود درست کار نکند و تعمیرکار به شما گفته باشد باید به‌روزرسانی شود. برای گوشی همراه یا بازی‌های آن و موارد مشابه این موضوع را تجربه کرده‌ایم. همه شما تجربه استفاده از نرم‌افزارهای مختلف را دارید.

### به نظر شما به‌روزرسانی (Update) چه تأثیری در کار با آن نرم‌افزار دارد؟

شرکت‌های تولید نرم‌افزار برای برطرف کردن عیب‌های موجود در نرم‌افزارها و یا ارتقای عملکرد آنها دائماً در حال به‌روزرسانی نرم‌افزار خود هستند بنابراین به‌روزرسانی نرم‌افزارها از اهمیت زیادی برخوردار است.

### کارگاه ۴ به‌روزرسانی سیستم عامل

سیستم عامل وظیفه مدیریت منابع سیستم را بر عهده دارد و از مهم‌ترین نرم‌افزارهای سیستم رایانه‌ای است. بنابراین به‌روزرسانی سیستم عامل بسیار اهمیت دارد. به‌روزرسانی در ویندوز ۱۰ در صورت اتصال به اینترنت به‌صورت خودکار انجام می‌شود. برای تنظیمات به‌روزرسانی و اجرای آن به‌طور دستی باید پس از انتخاب گزینه Update & Security در پنجره Settings بر روی گزینه Windows Update کلیک کنید.



شکل ۹-۲- پنجره Windows Update

فیلم شماره ۱۰۲۰۷: به‌روزرسانی ویندوز ۱۰

فیلم را مشاهده کرده و فعالیت‌های زیر را انجام دهید.

فیلم





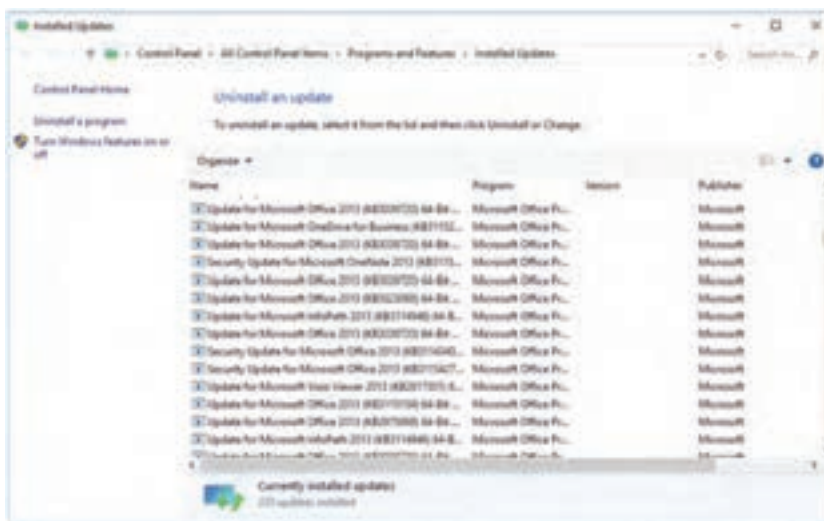


– تاریخ اولین باری که ویندوز به‌روزرسانی شده است مشخص کنید.  
– ساعت به‌روزرسانی را از ۱ تا ۷ صبح قرار دهید.

با به‌روزرسانی چه تغییراتی ممکن است در سیستم عامل به وجود آید؟

## به‌روزرسانی نرم‌افزارهای کاربردی

در بعضی از نرم‌افزارهای نصب شده مانند نرم‌افزار ضد ویروس، در صورت اتصال به اینترنت عمل به‌روزرسانی به صورت خودکار انجام می‌شود. در برخی از نرم‌افزارها مانند درایورهای سخت‌افزاری برای به‌روزرسانی باید به صورت دستی اقدام کرد. برای نرم‌افزارهایی که به صورت خودکار به روز رسانی می‌شوند هم با انجام تنظیماتی می‌توان به‌روزرسانی را به صورت دستی انجام داد که در آن صورت باید به‌روزرسانی‌های جدید را از سایت مربوطه دانلود کنید. بعضی از شرکت‌های نرم‌افزاری مانند شرکت Adobe برای به‌روزرسانی محصولات نصب شده خود، نرم‌افزاری مستقل بر روی رایانه شما دارند که با استفاده از آن می‌توانید نسبت به‌روزرسانی نرم‌افزارهای آن شرکت اقدام کنید. در ویندوز ۱۰ هم ابزاری به View Installed Updates وجود دارد که برای به‌روزرسانی نرم‌افزارهای نصب شده شرکت مایکروسافت مورد استفاده قرار می‌گیرد.



شکل ۲-۱۰ پنجره Installed Updates



نرم‌افزارهایی وجود دارند که به صورت خودکار برای برنامه‌های نصب شده جست‌وجو انجام داده و در صورت وجود نسخه جدید از برنامه، نسبت به به‌روزرسانی آنها اقدام می‌کند.

نام دو برنامه‌ای که شناسایی و به‌روزرسانی نرم‌افزارهای نصب شده را انجام می‌دهند بنویسید.



اگر نرم‌افزارهایی که بر روی رایانه شما نصب شده، نسخه اصلی نباشد ممکن است در صورت به‌روزرسانی با مشکلاتی مواجه شوید به‌طوری‌که در بسیاری از مواقع دیگر نمی‌توانید از آن نرم‌افزار استفاده کنید.

یادداشت



## ارزشیابی مرحله ۳

مرحله کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نمره
به روز رسانی نرم‌افزارها	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که ویندوز ۱۰ روی آن نصب و دارای اتصال به اینترنت باشد زمان: ۱۰ دقیقه	بالاتر از انتظار	به‌روزرسانی سیستم عامل با انجام تنظیمات ساعت فعال بودن رایانه، ساعت راه‌اندازی رایانه، نیاز به راه‌اندازی مجدد پس از بروز رسانی، دریافت به‌روزرسانی از رایانه‌های شبکه محلی	۳
		قابل قبول	به‌روزرسانی سیستم عامل با انجام تنظیمات ساعت فعال بودن رایانه و ساعت راه‌اندازی رایانه	۲
		غیرقابل قبول	به‌روزرسانی سیستم عامل با تنظیمات پیش فرض	۱

## فشرده‌سازی

تاکنون برای شما پیش آمده است که بخواهید برنامه، پوشه یا پرونده‌ای را روی حافظه فلش کپی کنید ولی فضای خالی روی حافظه فلش گنجایش آن برنامه را نداشته باشد. مثلاً فضای خالی حافظه فلش ۸ مگابایت و فضای مورد نیاز برای برنامه ۱۰ مگا بایت است.

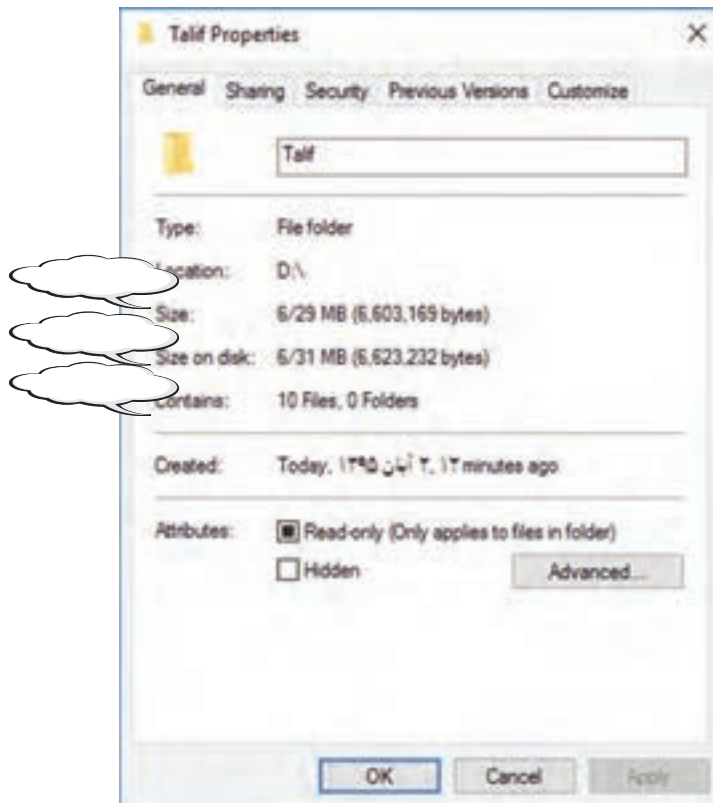
راه حل شما چیست؟

و یا اینکه می‌خواهید پوشه‌ای را که حاوی چند پوشه و پرونده دیگر هست، برای دوست خود با رایانامه ارسال کنید. راه حل شما چیست؟

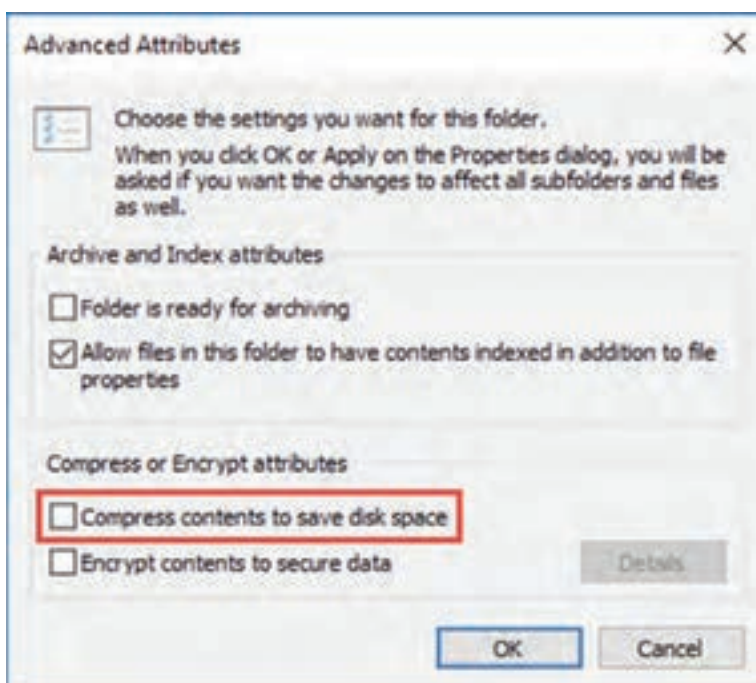
ساده‌ترین راه برای حل مشکلات بیان شده استفاده از برنامه‌های فشرده‌ساز است. ویندوز ۱۰ دو برنامه فشرده‌ساز داخلی دارد. برنامه‌های فشرده‌ساز باعث کاهش حجم اطلاعات با حفظ محتوای آن می‌شوند.

## کارگاه ۵ | فشرده‌سازی به وسیله سیستم عامل

۱ برای فشرده‌سازی یک پوشه بدون ایجاد پرونده جدید، بر روی آن راست کلیک کرده و با انتخاب گزینه Properties ویژگی‌های آن همانند شکل زیر نمایش داده می‌شود.



شکل ۱۱-۲- کادر ویژگی‌های یک پوشه معمولی



۲ در کادر ویژگی‌های پوشه، بخش Attributes بر روی دکمه Advanced کلیک کنید (شکل ۱۱-۲).

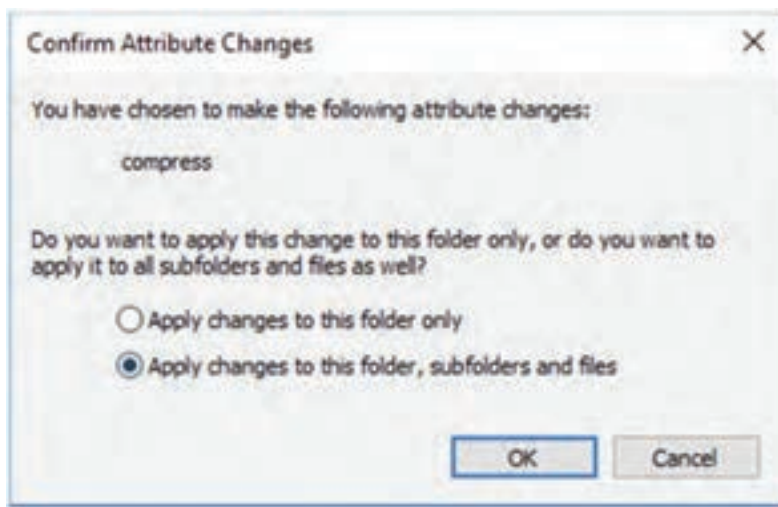
۳ تنظیمات را مانند شکل ۱۲-۲ انجام داده و دکمه OK را بزنید.

شکل ۱۲-۲- کادر ویژگی‌های پیشرفته پوشه

۴ برای تأیید اعمال تغییرات Apply را انتخاب کنید.

تفاوت دو گزینه نشان داده شده در شکل چیست؟

کنجکاوی

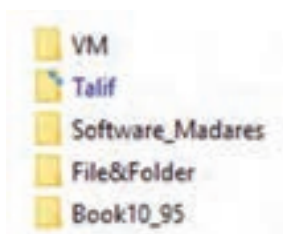


شکل ۲-۱۳- تأیید اعمال تغییرات روی ویژگی‌ها

۵ اندازه پوشه را بررسی کنید. با نمایش مجدد کادر ویژگی‌های پوشه می‌بینید که اندازه پوشه تغییری نکرده ولی اندازه پوشه روی دیسک کاهش پیدا کرده است. توجه داشته باشید پرونده جدیدی ایجاد نشد فقط پوشه در همان محل قبلی با همان ساختار قبلی، فشرده شده است و نام پوشه به رنگ آبی نمایش داده می‌شود.

آیا پرونده‌های موجود داخل پوشه فشرده هم به رنگ آبی نمایش داده می‌شوند؟

کنجکاوی



شکل ۲-۱۴- تمایز پوشه فشرده

در حالت نمایشی Large Icons علاوه بر اینکه نام پوشه فشرده شده به رنگ آبی نمایش داده می‌شود دو فلش آبی رنگ که به صورت مورب مقابل هم قرار داده شده اند نیز در گوشه بالایی نماد پوشه ظاهر می‌شود.

یادداشت





شکل ۲-۱۵- تفاوت پوشه فشرده در حالت نمایشی Large Icons

فعالیت  
کارگاهی



پژوهش



کنجکاوی



کنجکاوی



پوشه‌ای به نام خودتان به صورت لاتین ایجاد کرده سپس تمام پرونده‌های متنی موجود در درایو: C را در آن کپی کنید. سپس به روش گفته شده فشرده کنید و اندازه پوشه را قبل و بعد از فشرده‌سازی با هم مقایسه کنید.

اگر در رایانه‌ای پرونده‌های فشرده رنگی نمایش داده نشده‌اند چگونه می‌توان کاری کرد که آنها رنگی نمایش داده شوند.

پوشه‌ای که قبلاً به نام فارسی ایجاد کرده‌اید را با استفاده از کادر ویژگی‌ها فشرده کنید. نتیجه کار را بنویسید.

یک پوشه خالی به نام لاتین ایجاد کرده سعی کنید آن را با استفاده از کادر ویژگی‌ها فشرده کنید. نتیجه کار را بنویسید.

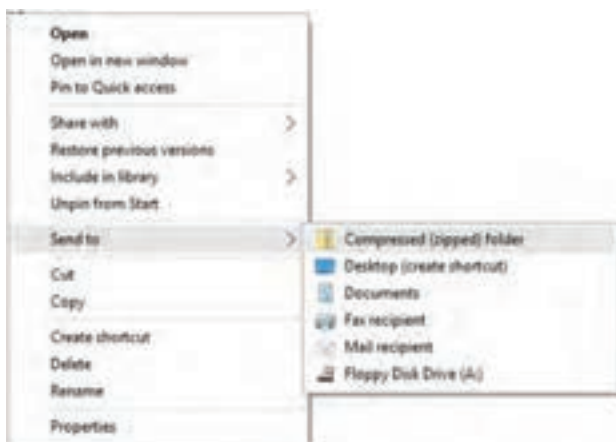
## ۲ پوشه را از حالت فشرده خارج کنید.

برای اینکه پوشه و پرونده‌ها از حالت فشرده خارج شوند باید دوباره در کادر Advanced Attributes گزینه Compress contents to save disk space را غیر فعال کرد.

## کارگاه ۶ فشرده‌سازی پوشه‌ها و پرونده‌ها

اگر بخواهیم پوشه‌ای را به وسیله رایانامه ارسال کنیم، باید پوشه مورد نظر را به صورت یک پرونده مستقل فشرده کرد. در ادامه با روش دیگری می‌خواهیم پوشه‌ای را به صورت پرونده مستقل فشرده کنیم.

۱ روی پوشه مورد نظر راست کلیک کرده سپس بر روی گزینه Send to کلیک کرده و گزینه Compress (zipped) Folder را انتخاب کنید.



شکل ۲-۱۶- گزینه‌های Send to



یک پرونده جدید با نام پوشه قبلی در همان محل ایجاد می‌شود. پرونده جدید دارای علامت زیپ است. **۲** نام دلخواه خود را وارد کنید یا اینکه همان نام قبلی را با فشردن کلید Enter قبول کنید.

پوشه‌ای به نام فارسی مثلاً ایران ایجاد کرده سپس داخل آن چند پرونده کپی کنید سعی کنید آن را به صورت پرونده مستقل فشرده کنید. نتیجه انجام کار را بنویسید.

کنجکاوی

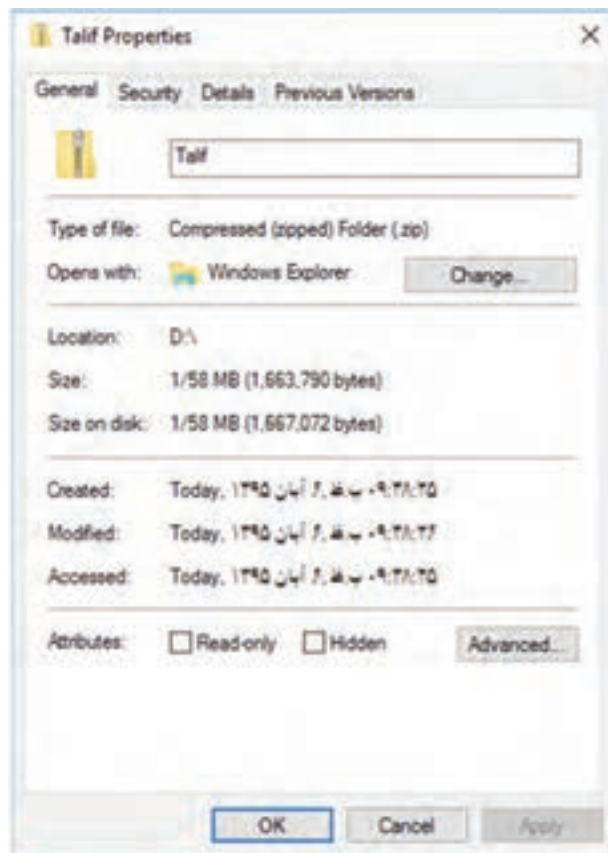


یک پوشه خالی به نام لاتین ایجاد کرده سعی کنید آن را به صورت پرونده مستقل فشرده کنید. نتیجه انجام کار را بنویسید.

کنجکاوی

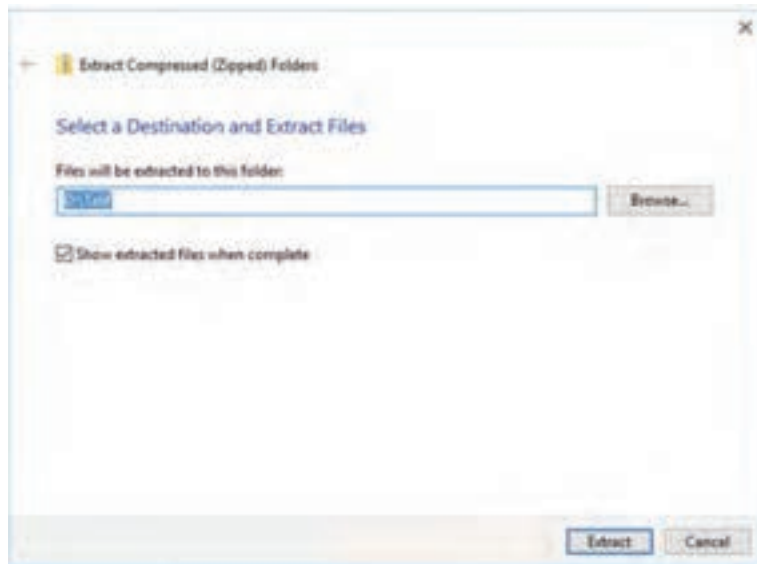


**۲** اندازه پرونده جدید که در واقع دارای محتویات پوشه اصلی به صورت یک پرونده فشرده شده با علامت زیپ است را با پوشه اصلی مقایسه کنید.



شکل ۲-۱۷- کادر ویژگی‌های پوشه فشرده

- در مراحل بعد می‌خواهیم خارج کردن پرونده از حالت فشرده (Extract) را انجام دهیم.
- ۴ روی پرونده فشرده راست کلیک کرده سپس گزینه Extract All را انتخاب کنید.
- ۵ کادر زیر برای تعیین محل خارج کردن پرونده از حالت فشرده ظاهر می‌شود.



شکل ۲-۱۸- کادر تعیین مسیر از حالت فشرده خارج کردن پرونده فشرده

به‌طور پیش فرض مکان پرونده فشرده، نمایش داده می‌شود ولی با استفاده از دکمه Browse می‌توان آن را تغییر داد.

اگر گزینه Show extracted files when complete فعال باشد بعد از خارج شدن از حالت فشرده، پوشه و یا پرونده مورد نظر نمایش داده می‌شود.

یادداشت



با کلیک بر روی دکمه Extract عملیات مورد نظر شروع می‌شود.



شکل ۲-۱۹- فرایند خارج شدن از حالت فشرده پرونده فشرده

با کلیک بر روی More details می‌توان درصد و مدت زمان باقی‌مانده و همچنین سرعت عمل خارج کردن از حالت فشرده را مشاهده کرد.

پوشه‌ای را که قبلاً به صورت پرونده فشرده در آورده‌اید در میز کار ویندوز از حالت فشرده خارج کنید.

فعالیت  
کارگاهی



پوشه‌ای را که در فعالیت کارگاهی قبل ایجاد کرده‌اید به صورت پرونده مستقل فشرده کنید. سپس آن را با استفاده از کادر ویژگی‌ها فشرده کنید نتیجه حاصله را با هم مقایسه کرده و مورد از تفاوت‌ها و شباهت‌های دو روش فشرده‌سازی را بنویسید.

فعالیت  
کارگاهی



- ۱-
- ۲-
- ۳-
- ۴-
- ۵-



چرا در بعضی از رایانه‌ها علامت پرونده فشرده به صورت شکل زیر است؟

کنجکاوی

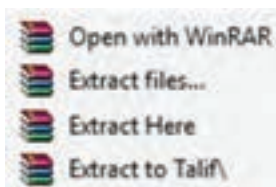


## کارگاه ۷ فشرده سازی پوشه‌ها و پرونده‌ها با استفاده از WinRAR



پس از نصب نرم‌افزار WinRAR نماد پرونده‌های فشرده به صورت زیر نمایش داده می‌شود.

Add to "Talif.rar"



برای فشرده‌سازی پرونده و پوشه در محل جاری، کافی است روی پوشه یا پرونده مورد نظر راست کلیک کرده گزینه Add to name.rar را انتخاب کنید (name : نام پرونده یا پوشه انتخاب شده است)

برای خارج کردن پرونده از حالت فشرده ۴ روش وجود دارد که با راست کلیک روی پرونده فشرده قابل دسترس هستند.

ساده‌ترین روش برای خارج کردن پرونده از حالت فشرده استفاده از گزینه Extract Here است.

یادداشت



## فیلم شماره ۱۰۲۰۸: فشرده سازی با WinRAR

فیلم

فیلم را مشاهده کرده و کنجکاوی را انجام دهید.





## کنجکاوی



## فیلم



## فعالیت کارگاهی



## پژوهش



روش‌های خارج کردن پرونده از حالت فشرده را بررسی کرده و مزایا و معایب هر کدام را بنویسید.

## فیلم شماره ۱۰۲۰۹ تنظیمات WinRAR

فیلم را مشاهده کرده و فعالیت‌های زیر را انجام دهید.

- پرونده مورد نظر را با امکان گذرواژه فشرده کنید.
- کاری کنید که پرونده فشرده برای باز شدن به نرم‌افزار WinRAR نیازی نداشته باشد.
- پرونده فشرده را به سه بخش تقسیم کنید.

علاوه بر برنامه فشرده‌ساز داخلی ویندوز ۱۰ نرم‌افزارهای مختلفی وجود دارد. نام یک نرم‌افزار پرکاربرد فشرده‌سازی غیر از WinRAR را نوشته و دو ویژگی منحصر به فرد آن نرم‌افزار را بنویسید.

## ارزشیابی مرحله ۴

مرحله کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/دآوری/نمره دهی)	نمره
فشرده‌سازی	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که ویندوز ۱۰ و نرم‌افزار WinRAR روی آن نصب باشد. زمان: ۱۰ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	فشرده‌سازی پوشه و خارج کردن آن از حالت فشرده - ایجاد پرونده فشرده از اطلاعات و خارج کردن پرونده از حالت فشرده به کمک سیستم عامل و نرم‌افزار مستقل	۳
		قابل قبول	فشرده‌سازی پوشه و خارج کردن آن از حالت فشرده - ایجاد پرونده فشرده از اطلاعات و خارج کردن پرونده از حالت فشرده به کمک سیستم عامل	۲
		غیر قابل قبول	فشرده‌سازی پوشه و خارج کردن آن از حالت فشرده	۱

## ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

☐ بلی

☐ خیر

## معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل پشتیبان‌گیری از اطلاعات، بازیابی نسخه پشتیبان و فشرده‌سازی  
کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی‌های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش  
کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



## جدول ارزشیابی پایانی

شرح کار:	
۱- پشتیبان گیری از اطلاعات	۲- بازیابی نسخه پشتیبان
۳- به روز رسانی نرم افزارها	۴- فشرده سازی
استاندارد عملکرد:	
با استفاده از نرم افزارهای نگهداری سیستم و بر اساس دستورالعمل‌های اجرایی، نسخه پشتیبان تهیه کرده، نرم افزارها را به روزرسانی کرده و اطلاعات را فشرده کند.	
شاخص‌ها:	
شماره مرحله کار	شاخص‌های مرحله کار
۱	انتخاب روش پشتیبان گیری - تعیین زمان پشتیبان گیری - تعیین منابع پشتیبان گیری - انتخاب درایو مقصد پشتیبان گیری - انتخاب روش پشتیبان گیری در برنامه Windows Backup
۲	اتصال حافظه حاوی پرونده پشتیبان به رایانه - انتخاب مسیر اجرای برنامه بازیابی پرونده پشتیبان - انتخاب اطلاعات برای بازیابی - بازیابی پرونده در مسیر اصلی - تصمیم گیری در مورد جایگزینی پرونده بازیابی شده با پرونده یا پوشه هم نام در محل اصلی - تنظیمات انتخاب پرونده پشتیبان و بازیابی شده که باید نگهداری شوند.
۳	تعیین ساعت فعال بودن رایانه - تنظیم ساعت راه اندازی دوباره رایانه - انتخاب دریافت یا عدم دریافت رمز برای راه اندازی مجدد رایانه پس از به روزرسانی نرم افزار - انتخاب منبع دریافت به روزرسانی‌ها
۴	فشرده کردن پوشه - خارج کردن پوشه از حالت فشرده - ایجاد پرونده فشرده از اطلاعات با سیستم عامل - خارج کردن پرونده از حالت فشرده با سیستم عامل - تشخیص نماد پرونده و پوشه فشرده - ایجاد پرونده فشرده از اطلاعات با نرم افزار مستقل - خارج کردن پرونده از حالت فشرده با نرم افزار مستقل - انتخاب مقصد اطلاعاتی که از حالت فشرده خارج شدند - تعیین گذرواژه برای پرونده فشرده - تبدیل پرونده فشرده به پرونده اجرایی - تعیین روش فشرده سازی - چند تکه کردن پرونده فشرده - ایجاد دیسک نجات
شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:	
<p>مکان: کارگاه رایانه مطابق استاندارد تجهیزات هنرستان‌ها</p> <p>تجهیزات: رایانه‌ای که ویندوز ۱۰ و نرم افزار WinRAR روی آن نصب و دارای اتصال به اینترنت باشد - حافظه جانبی - پرونده پشتیبان اطلاعات</p> <p>زمان: ۶۰ دقیقه (پشتیبان گیری از اطلاعات ۱۵ دقیقه - بازیابی نسخه پشتیبان ۱۵ دقیقه - به روزرسانی نرم افزارها ۱۰ دقیقه - فشرده سازی ۱۵ دقیقه)</p>	

## معیار شایستگی:

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	پشتیبان‌گیری از اطلاعات	۲	
۲	بازیابی نسخه پشتیبان	۲	
۳	به روز رسانی نرم‌افزارها		
۴	فشرده‌سازی	۲	
<b>شایستگی‌های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:</b> مسئولیت‌پذیری - تصمیم‌گیری - جمع‌آوری اطلاعات - زبان فنی دانش ارگونومیک (خود فرد) - کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی (ابزار و تجهیزات) دقت در نگهداری از نسخه پشتیبان - رعایت اخلاق حرفه‌ای و امانت‌داری در استفاده از نرم‌افزارها			
میانگین نمرات			*

\* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ است.