

بِسْمِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

نصب و راه اندازی سیستم های رایانه ای

رشته شبکه و نرم افزار رایانه
گروه برق و رایانه
شاخه فنی و حرفه ای
پایه دهم دوره دوم متوسطه

۱۳۹۶



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

نام کتاب: نصب و راه اندازی سیستم‌های رایانه‌ای - ۲۱۰۲۸۸

پدیدآورنده: سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

مدیریت برنامه ریزی درسی و تألیف: دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کارداش

شناسه افزوده برنامه ریزی و تألیف: بتول حجتی، شیرین شعبانی، فاطمه رحیمی، شهناز علیزاده، محمد رضا قاشونی، مهناز کارکن، سید سعید میرباقری، محمدرضا یمکانی (اعضای شورای برنامه‌ریزی)

سالار دل انگیزان، حبیب رسا، صدیقه رسولی، حسین صفوی، زهرا عسگری رکن‌آبادی، گیتی قربانی

سید جعفر موسوی، فهیمه وفقی (اعضای گروه تألیف)

البرز، ایلام، بوشهر، تهران، خراسان جنوبی، خراسان شمالی، سیستان و بلوچستان، گیلان و یزد

(استان‌های مشارکت‌کننده در فرآیند اعتبارسنجی)

مدیریت آماده سازی هنری: اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی

شناسه افزوده آماده سازی: مجید ذاکری یونسی(مدیرهنری) - ایمان اوجیان(طراح یونیفورم) - سالار دل انگیزان، فاطمه کارکن(تصویرسازی) - سید مرتضی میرمجیدی(طراح جلد) - محمد تقی عسگری رکن‌آبادی(صفحه آرا)

نشانی سازمان: تهران: خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهیدموسی)

تلفن: ۰۹۱۱۶۱-۹، ۰۹۲۶۶، ۰۹۲۶۰، ۰۹۲۶۵-۰۸۳۰، کد پستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹

تارنما: www.irtextbook.ir و www.chap.sch.ir

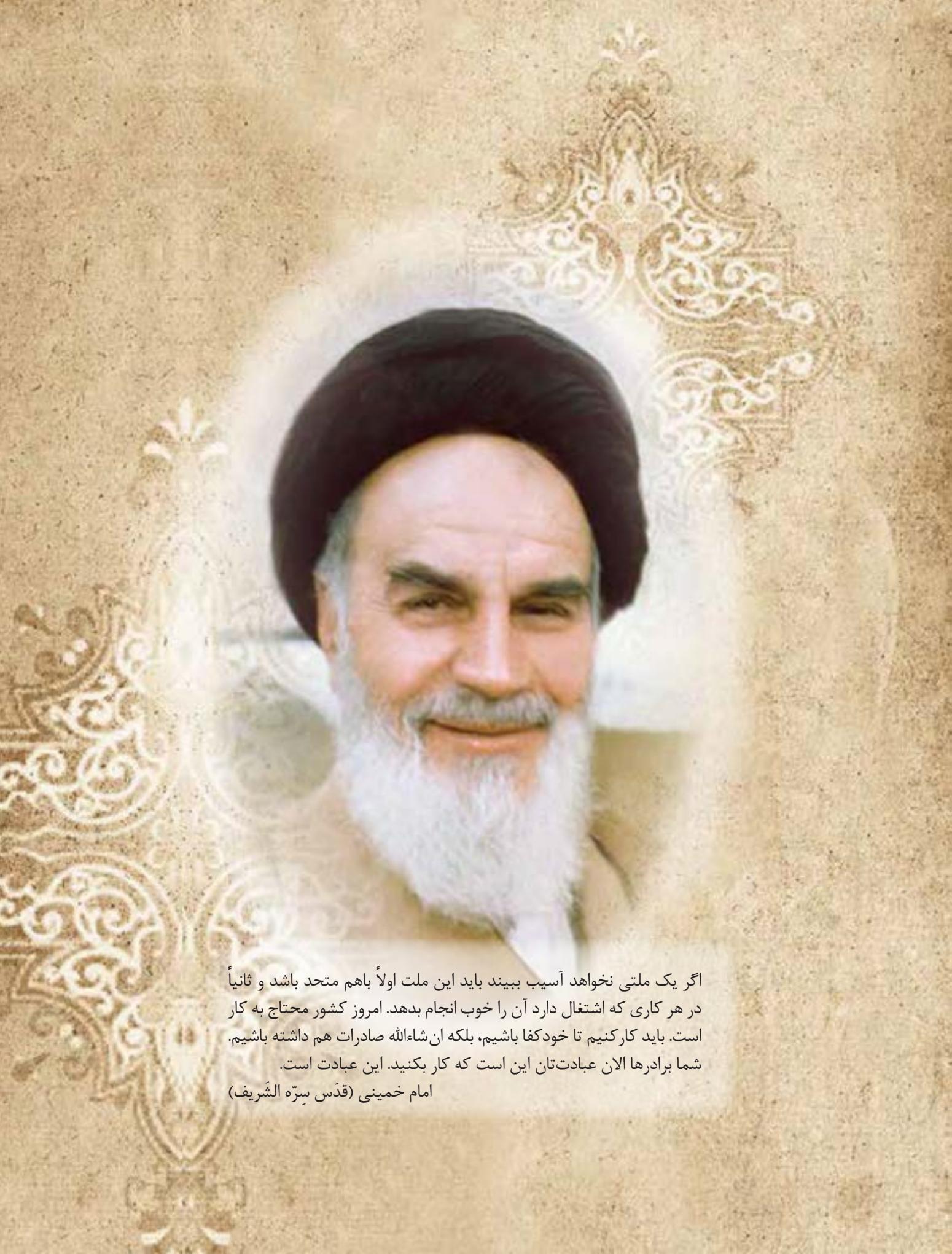
ناشر: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران: تهران کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج خیابان ۶۱ (داروپخش)

تلفن: ۰۹۱-۵، ۰۹۲۶۰، ۰۹۲۶۵-۰۸۵۱۶۱، ۰۹۲۶۵-۰۸۵۱۶۰، صندوق پستی: ۳۷۵۱۵-۱۳۹

چاپخانه: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران «سهامی خاص»

سال انتشار و نوبت چاپ: چاپ دوم ۱۳۹۶

کلیه حقوق مادی و معنوی این کتاب متعلق به سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی وزارت آموزش و پرورش است و هرگونه استفاده از کتاب و اجزای آن به صورت چاپی و الکترونیکی و ارائه در پایگاه‌های مجازی، نمایش، اقتباس، تلخیص، تبدیل، ترجمه، عکس برداری، نقاشی، تهیه فیلم و تکثیر به هر شکل و نوع بدون کسب مجوز ممنوع است و متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.



اگر یک ملتی نخواهد آسیب ببیند باید این ملت اولاً باهم متحد باشد و ثانیاً در هر کاری که اشتغال دارد آن را خوب انجام بدهد. امروز کشور محتاج به کار است. باید کار کیم تا خود کفا باشیم، بلکه ان شاء الله صادرات هم داشته باشیم. شما برادرها الان عبادت تان این است که کار بکنید. این عبادت است.
امام خمینی (قدس سرّه الشریف)

فهرست

فصل اول : راهاندازی و کاربری رایانه

۱۲	واحد یادگیری ۱ : آماده سازی رایانه
۱۳	کارگاه ۱ : بررسی اتصالات رایانه
۱۷	کارگاه ۲ : استفاده از ماوس و صفحه کلید
۲۱	کارگاه ۳ : بررسی محیط سیستم عامل
۲۵	کارگاه ۴ : بررسی اجزای پنجره ها
۲۷	کارگاه ۵ : مرتب سازی و جایه جایی پنجره ها
۲۹	کارگاه ۶ : سازماندهی چند میز کار (Multi Desktop)

واحد یادگیری ۲ : مدیریت پرونده ها و پوششها

۳۲	کارگاه ۱ : نمایش پرونده ها، پوششها و درایوها
۳۳	کارگاه ۲ : ایجاد پرونده و پوشش
۳۶	کارگاه ۳ : انتخاب پرونده ها و پوششها
۳۸	کارگاه ۴ : نمایش ویژگی های پرونده ها و پوششها
۴۰	کارگاه ۵ : سازماندهی پرونده ها و پوششها
۴۲	کارگاه ۶ : جست و جوی پرونده ها و پوششها
۴۴	کارگاه ۷ : فشرده سازی پرونده و پوشش
۴۷	کارگاه ۸ : ایجاد پرونده فشرده

فصل دوم : کاربری سیستم عامل

واحد یادگیری ۳ : کار با نرم افزارهای جانبی سیستم عامل و نصب نرم افزار

۵۴	کارگاه ۱ : نرم افزار Notepad
۵۵	کارگاه ۲ : نرم افزار Paint
۵۹	کارگاه ۳ : نرم افزار صوتی Voice Recorder
۶۱	کارگاه ۴ : نرم افزار صوتی / تصویری Windows Media Player
۶۲	کارگاه ۵ : نرم افزارهای کمکی
۶۴	کارگاه ۶ : ضبط روی لوح نوری
۶۷	کارگاه ۷ : نرم افزار Windows Defender
۷۰	کارگاه ۸ : نصب نرم افزار

واحد یادگیری ۴ : تنظیمات سیستم عامل ۷۶
کارگاه ۱ : ایجاد کاربر جدید ۷۸
کارگاه ۲ : سفارشی کردن میزکار ۸۱
کارگاه ۳ : تنظیم زمان و تاریخ (Date and Time) ۸۵
کارگاه ۴ : تنظیمات زبان (Language) ۸۷
کارگاه ۵ : حذف و نصب اجزا و برنامه‌ها (Apps & Features) ۸۹
فصل سوم : کار با نرم افزارهای اداری ۹۳

واحد یادگیری ۵ : کار با نرم افزار واژه‌پرداز ۹۴
کارگاه ۱ : ایجاد سند در واژه‌پرداز ۹۵
کارگاه ۲ : تنظیمات صفحه ۹۷
کارگاه ۳ : ویرایش متن ۹۹
کارگاه ۴ : ایجاد فهرست نشان‌دار و شماره‌دار ۱۰۰
کارگاه ۵ : نسخه‌برداری و انتقال متن ۱۰۲
کارگاه ۶ : تنظیمات بند ۱۰۳
کارگاه ۷ : قالب‌بندی تصویر ۱۰۶
کارگاه ۸ : استفاده از SmartArt ۱۰۸
کارگاه ۹ : قالب‌بندی صفحه ۱۱۰
کارگاه ۱۰ : درج جدول ۱۱۲
کارگاه ۱۱ : ویرایش جدول ۱۱۶
کارگاه ۱۲ : حذف سلول جدول ۱۱۷
کارگاه ۱۳ : ایجاد الگو ۱۱۸
کارگاه ۱۴ : ایجاد سبک ۱۲۰
کارگاه ۱۵ : جست‌وجو و جایگزینی متن ۱۲۲
کارگاه ۱۶ : بخش‌بندی سند ۱۲۴
کارگاه ۱۷ : درج فهرست مطالب ۱۲۵
کارگاه ۱۸ : تنظیمات چاپ ۱۲۷

واحد یادگیری ۶ : کار با نرم افزارهای ارائه مطلب و نشر رومیزی ۱۳۰
کارگاه ۱ : ایجاد پرونده ارائه با نرم افزار PowerPoint ۱۳۴

فهرست

کارگاه ۲ : ایجاد الگوی طراحی ۱۳۶
کارگاه ۳ : قالب‌بندی و جلوه‌های گذار ۱۳۸
کارگاه ۴ : متحرک‌سازی اسلایدها ۱۳۸
کارگاه ۵ : صدای‌گذاری و دکمه‌های عملیاتی ۱۳۹
کارگاه ۶ : نمایش اسلایدها ۱۴۰
کارگاه ۷ : زمان‌بندی، فیلم‌برداری و بسته ارائه (Package) ۱۴۱
کارگاه ۸ : ایجاد پرونده نشر ۱۴۴
کارگاه ۹ : طراحی اولیه بروشور ۱۴۶
کارگاه ۱۰ : تکمیل بروشور ۱۴۸
کارگاه ۱۱ : ایجاد بسته نشر و به اشتراک‌گذاری ۱۵۰
۱۵۵ فصل چهارم : مونتاژ رایانه

واحد یادگیری ۷ : انتخاب و نصب قطعات سخت‌افزاری ۱۵۶
کارگاه ۱ : انتخاب کیس ۱۵۷
کارگاه ۲ : تعیین تعداد فن (Fan) ۱۵۸
کارگاه ۳ : شناسایی اجزای تشکیل‌دهنده کیس ۱۵۹
کارگاه ۴ : استفاده از راهنمای برد اصلی ۱۶۰
کارگاه ۵ : تعیین مشخصات پردازنده ۱۶۳
کارگاه ۶ : تعیین حافظه سازگار ۱۶۴
کارگاه ۷ : تعیین نوع کارت توسعه (Expansion Card) ۱۶۷
کارگاه ۸ : انتخاب منبع تغذیه ۱۶۸
کارگاه ۹ : اندازه‌گیری ولتاژ‌های منبع تغذیه ۱۷۰
کارگاه ۱۰ : تعیین مشخصات رایانه به کمک نرم‌افزار ۱۷۱
کارگاه ۱۱ : انتخاب خرید قطعات رایانه ۱۷۴

واحد یادگیری ۸ : مونتاژ قطعات رایانه ۱۸۲
کارگاه ۱ : آماده‌سازی ابزار و قطعات رایانه ۱۸۳
کارگاه ۲ : نصب پردازنده ۱۸۴
کارگاه ۳ : نصب سیستم خنک‌کننده پردازنده ۱۸۵
کارگاه ۴ : نصب مارژول حافظه ۱۸۷
کارگاه ۵ : نصب برد اصلی ۱۸۷

۱۸۹ کارگاه ۶ : نصب کانکتورهای پتل جلوی کیس
۱۹۰ کارگاه ۷ : نصب منبع تغذیه
۱۹۰ کارگاه ۸ : نصب کانکتورهای تغذیه برد اصلی
۱۹۲ کارگاه ۹ : نصب کارت گرافیک(Graphic Card)
۱۹۲ کارگاه ۱۰ : نصب دیسک سخت(Hard Disk)
۱۹۳ کارگاه ۱۱ : نصب دیسک‌گردان نوری(Optical Disk Drive)
۱۹۴ کارگاه ۱۲ : کنترل نهایی(Final Control)
۱۹۶ کارگاه ۱۳ : ورود به BIOS
۱۹۸ کارگاه ۱۴ : شناسایی قطعات در BIOS
۱۹۹ کارگاه ۱۵ : اولویت‌بندی راهاندازهای رایانه
۲۰۰ کارگاه ۱۶ : تنظیمات پیشرفته BIOS
۲۰۳ فصل پنجم : نصب و نگهداری سیستم عامل

۲۰۴ واحد یادگیری ۹ : نصب و راهاندازی سیستم عامل و تجهیزات جانبی
۲۰۵ کارگاه ۱ : ایجاد ایمیج از لوح نوری
۲۰۸ کارگاه ۲ : تبدیل حافظه فلاش به رسانه راهانداز
۲۱۰ کارگاه ۳ : ایجاد ماشین مجازی
۲۱۲ کارگاه ۴ : نصب سیستم عامل
۲۱۴ کارگاه ۵ : نصب راهانداز سخت افزارها
۲۱۶ کارگاه ۶ : راهاندازی چاپگر(Printer)
۲۲۱ کارگاه ۷ : راهاندازی پویشگر(Scanner)
۲۲۲ کارگاه ۸ : راهاندازی وب کم(Webcam)
۲۲۳ کارگاه ۹ : راهاندازی میکروفون(Microphone)

۲۲۶ واحد یادگیری ۱۰ : نگهداری سیستم‌های رایانه‌ای
۲۲۷ کارگاه ۱ : پشتیبان‌گیری با استفاده از File History
۲۲۹ کارگاه ۲ : پشتیبان‌گیری با استفاده از Windows Backup
۲۳۱ کارگاه ۳ : بازیابی اطلاعات
۲۳۲ کارگاه ۴ : بهروزرسانی سیستم عامل
۲۳۲ کارگاه ۵ : بهروزرسانی نرم افزارهای کاربردی
۲۳۴ کارگاه ۶ : مدیریت برنامه‌های در حال اجرا
۲۴۰ منابع

سخنی با هنرجویان عزیز

شرایط در حال تغییر دنیای کار در مشاغل گوناگون، توسعه فناوری‌ها و تحقق توسعه پایدار، ما را بر آن داشت تا برنامه‌های درسی و محتوای کتاب‌های درسی را در ادامه تغییرات پایه‌های قبلی براساس نیاز کشور و مطابق با رویکرد سند تحول بنیادین آموزش و پرورش و برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران در نظام جدید آموزشی بازطرابی و تألیف کنیم. مهم‌ترین تغییر در کتاب‌ها، آموزش و ارزشیابی مبتنی بر شایستگی است. شایستگی، توانایی انجام کار واقعی بهطور استاندارد و درست تعریف شده است. توانایی شامل دانش، مهارت و نگرش می‌شود. در رشتہ تحصیلی حرفه‌ای شما، چهار دسته شایستگی در نظر گرفته است:

- ۱ شایستگی‌های فنی برای جذب در بازار کار مانند توانایی کار با سیستم‌عامل و نصب و راهاندازی قطعات رایانه
- ۲ شایستگی‌های غیرفنی برای پیشرفت و موفقیت در آینده مانند نوآوری و مصرف بهینه
- ۳ شایستگی‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات مانند کار با نرم‌افزارها
- ۴ شایستگی‌های مربوط به یادگیری مادام‌العمر مانند کسب اطلاعات از منابع دیگر

بر این اساس دفتر تأثیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش مبتنی بر استاد بالادستی و با مشارکت متخصصان برنامه‌ریزی درسی فنی و حرفه‌ای و خبرگان دنیای کار مجموعه استاد برنامه درسی رشته‌های شاخه فنی و حرفه‌ای را تدوین نموده‌اند که مرجع اصلی و راهنمای تأثیف کتاب‌های درسی هر رشتہ است.

این کتاب اولین کتاب کارگاهی است که ویژه رشتہ شبکه و نرم‌افزار رایانه تأثیف شده است و شما در طول دو سال تحصیلی پیش رو پنج کتاب کارگاهی و با شایستگی‌های متفاوت را آموزش خواهید دید. کسب شایستگی‌های این کتاب برای موفقیت در شغل و حرفه برای آینده بسیار ضروری است. هنرجویان عزیز سعی نمایید؛ تمام شایستگی‌های آموزش داده شده در این کتاب را کسب و در فرایند ارزشیابی به اثبات رسانید. کتاب درسی نصب و راهاندازی سیستم‌های رایانه‌ای شامل پنج پودمان است و هر پودمان دارای یک یا دو واحد یادگیری است و هر واحد یادگیری از چند مرحله کاری تشکیل شده است. شما هنرجویان عزیز پس از یادگیری هر پودمان می‌توانید شایستگی‌های مربوط به آن را کسب نمایید. هنرآموز محترم شما برای هر پودمان یک نمره در سامانه ثبت نمرات منظور می‌نماید و نمره قبولی در هر پودمان حداقل ۱۲ است.

همچنین علاوه بر کتاب درسی امکان استفاده از سایر اجزای بسته آموزشی که برای شما طراحی و تأثیف شده است، وجود دارد. یکی از این اجزای بسته آموزشی کتاب همراه هنرجو است که برای انجام فعالیت‌های موجود در کتاب درسی باید استفاده نمایید. کتاب همراه خود را می‌توانید هنگام آزمون و فرایند ارزشیابی نیز همراه داشته باشید. سایر اجزای بسته آموزشی دیگری نیز برای شما در نظر گرفته شده است که با مراجعه به تارنمای رشتہ خود به نشانی www.tvoecd.medu.ir می‌توانید از عنایوین آن مطلع شوید.

فعالیت‌های یادگیری در ارتباط با شایستگی‌های غیرفنی از جمله مدیریت منابع، اخلاق حرفه‌ای، حفاظت از محیط‌زیست و شایستگی‌های یادگیری مادام‌العمر و فناوری اطلاعات و ارتباطات همراه با شایستگی‌های فنی طراحی و در کتاب درسی و بسته آموزشی ارائه شده است. شما هنرجویان عزیز کوشش نمایید این شایستگی‌ها را در کنار شایستگی‌های فنی آموزش بینید، تجربه کنید و آنها را در انجام فعالیت‌های یادگیری به کار بگیرید.

رعایت نکات ایمنی، بهداشتی و حفاظتی از اصول انجام کار است لذا توصیه‌های هنرآموز محترم‌تان را در خصوص رعایت مواردی که در کتاب آمده است، در انجام کارها جدی بگیرید.

امیدواریم با تلاش و کوشش شما هنرجویان عزیز و هدایت هنرآموزان گرامی، گام‌های مؤثری در جهت سربلندی و استقلال کشور و پیشرفت اجتماعی و اقتصادی و تربیت مؤثری شایسته جوانان برومند میهن اسلامی برداشته شود.

سخنی با هنرآموز عزیز

در راستای تحقق اهداف سند تحول بنیادین آموزش و پرورش و برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران و نیازهای متغیر دنیای کار و مشاغل، برنامه درسی رشته شبکه و نرمافزار رایانه طراحی و براساس آن محتوای آموزشی نیز تألیف شد. کتاب حاضر از مجموعه کتابهای کارگاهی است که برای سال دهم تدوین و تألیف شده است. این کتاب دارای ۵ پودمان است که هر پودمان از دو واحد یادگیری تشکیل شده است. همچنین ارزشیابی مبتنی بر شایستگی از ویژگی‌های این کتاب است که در پایان هر پودمان شیوه ارزشیابی آورده شده است. هنرآموزان گرامی باید برای هر پودمان یک نمره در سامانه ثبت نمرات برای هر هنرجو ثبت کنند. نمره قبولی در هر پودمان حداقل ۱۲ است بهطوری که نمره هر پودمان از دو بخش تشکیل می‌شود که شامل ارزشیابی پایانی و ارزشیابی مستمر برای هریک از پودمان‌ها است. از ویژگی‌های دیگر این کتاب طراحی فعالیت‌های یادگیری ساخت‌یافته در ارتباط با شایستگی‌های فنی و غیرفنی از جمله مدیریت منابع، اخلاق حرفه‌ای و بحث‌های زیست‌محیطی است. این کتاب جزئی از بسته آموزشی تدارک دیده شده برای هنرجویان بوده و لازم است از سایر اجزای بسته آموزشی مانند کتاب همراه هنرجو و نرمافزار و فیلم آموزشی در فرایند یادگیری استفاده شود. کتاب همراه هنرجو در هنگام یادگیری، ارزشیابی و انجام کار واقعی مورد استفاده قرار می‌گیرد. شما می‌توانید برای آشنایی بیشتر با اجزای بسته یادگیری، روش‌های تدریس کتاب، شیوه ارزشیابی مبتنی بر شایستگی، مشکلات رایج در یادگیری محتوای کتاب، بودجه‌بندی زمانی، نکات آموزشی شایستگی‌های غیر فنی، آموزش ایمنی و بهداشت و دریافت راهنمای و پاسخ فعالیت‌های یادگیری و تمرین‌ها به کتاب راهنمای هنرآموز این درس مراجعه کنید.

کتاب شامل پودمان‌های زیر است:

پودمان اول با عنوان «راهندازی و کاربری رایانه» ابتدا به مفاهیم پایه برای آماده‌سازی رایانه و به کارگیری ماوس و صفحه کلید در سیستم‌عامل و محیط میز کار اشاره شده، سپس به مدیریت درایوها، پوشش‌ها و پروندها پرداخته می‌شود.

پودمان دوم عنوان «کاربری سیستم‌عامل» دارد که در آن به نحوه استفاده از برخی نرمافزارهای جانبی سیستم‌عامل و کاربرد آنها اشاره شده، در ادامه به تنظیمات سیستم‌عامل شامل حساب کاربری، تنظیمات میز کار، زمان و زبان و مدیریت برنامه‌ها پرداخته می‌شود.

پودمان سوم دارای عنوان «کار با نرمافزارهای اداری» است. در این پودمان ابتدا ایجاد و ویرایش یک سند واژه‌پرداز و مدیریت و چاپ آن آموزش داده شده، سپس تولید بسته از ارائه و ایجاد و انتشار نشر رومیزی انجام می‌شود.

پودمان چهارم با عنوان «مونتاژ رایانه» است که در آن با اجزای رایانه و مشخصات اصلی آنها آشنا شده، ملاک‌های مهم برای انتخاب قطعات رایانه، مونتاژ و نکات ایمنی در زمان مونتاژ رایانه و تنظیمات BIOS آموزش داده می‌شود.

پودمان پنجم عنوان «نصب و نگهداری سیستم‌عامل» دارد که در ابتدا هنرجویان با نصب سیستم‌عامل و تجهیزات جانبی آشنا شده، سپس با مدیریت منابع سیستم و برنامه‌ها، عملیات لازم برای نگهداری سیستم‌عامل را فرامی‌گیرند.

دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش

فهرست فیلم‌ها

واحد یادگیری ۲

- فیلم ۱۰۱۰۱ : انواع حالت‌های نمایش پروندها
فیلم ۱۰۱۰۲ : مرتب سازی پرونده و پوشه و درایوها
فیلم ۱۰۱۰۳ : استفاده از دستیار صوتی Cortana
فیلم ۱۰۱۰۴ : فشرده سازی با نرم افزار WinRAR
فیلم ۱۰۱۰۵ : تنظیمات نرم افزار WinRAR

واحد یادگیری ۳

- فیلم ۱۰۱۰۶ : نقاشی در Paint
فیلم ۱۰۱۰۷ : ضبط صدا با Voice Recorder
فیلم ۱۰۱۰۸ : نرم افزارهای Weather, Skype, Map
فیلم ۱۰۱۰۹ : نرم افزار Alarm & Clock
فیلم ۱۰۱۱۰ : انواع حافظه‌های جانبی قابل حمل
فیلم ۱۰۱۱۱ : ضبط روی لوح نوری به کمک File Explorer
فیلم ۱۰۱۱۲ : ضبط روی لوح نوری به کمک Windows Media Player
پویانمایی ۱۰۱۱۳ : انواع بدافزارها
فیلم ۱۰۱۱۴ : نرم افزارهای امنیتی

واحد یادگیری ۴

- فیلم ۱۰۱۱۵ : ایجاد کاربر جدید
فیلم ۱۰۱۱۶ : تنظیمات حساب کاربری
فیلم ۱۰۱۱۷ : تنظیمات Lock Screen و Themes

واحد یادگیری ۵

- فیلم ۱۰۱۱۸ : اجزای نرم افزار Microsoft Word 2016
فیلم ۱۰۱۱۹ : قالب بندی در زبانه Home
فیلم ۱۰۱۲۰ : ترسیم و پرایش اشکال
فیلم ۱۰۱۲۱ : تنظیمات جلوه، رنگ و نور تصویر
فیلم ۱۰۱۲۲ : ویرایش SmartArt
فیلم ۱۰۱۲۳ : تغییر کادر سلول‌ها

واحد یادگیری ۶

- فیلم ۱۰۱۲۴ : قدرت برقراری ارتباط
فیلم ۱۰۱۲۵ : نمایه‌های پرونده ارائه
فیلم ۱۰۱۲۶ : قالب بندی و جلوه‌های گذار
فیلم ۱۰۱۲۷ : جلوه‌های متحرک سازی
فیلم ۱۰۱۲۸ : صدای‌گذاری

واحد یادگیری ۷

- فیلم ۱۰۱۳۴ : رایانه بدون کیس

- پویانمایی ۱۰۱۳۵ : روش خنک کردن کیس‌های مختلف
فیلم ۱۰۱۳۶ : تاریخچه سوکت‌های پردازنده
فیلم ۱۰۱۳۷ : اندازه‌گیری ولتاژ کانکتورهای منبع تغذیه

واحد یادگیری ۸

- فیلم ۱۰۱۳۸ : نصب پردازنده و سیستم خنک کننده
فیلم ۱۰۱۳۹ : نصب مازول حافظه
فیلم ۱۰۱۴۰ : نصب کانکتورهای پنل جلوی کیس
فیلم ۱۰۱۴۱ : نصب کانکتورهای منبع تغذیه
فیلم ۱۰۱۴۲ : نصب کارت گرافیک
فیلم ۱۰۱۴۳ : نصب دیسک سخت
فیلم ۱۰۱۴۴ : نصب دیسک گردان نوری درون کیس

واحد یادگیری ۹

- فیلم ۱۰۱۴۵ : ایجاد ماشین مجازی
فیلم ۱۰۱۴۶ : نصب ویندوز ۱۰

- فیلم ۱۰۱۴۷ : نصب سخت‌افزارها
فیلم ۱۰۱۴۸ : چاپگر لیزری، سیاه‌وسفید و رنگی

- فیلم ۱۰۱۴۹ : نصب چاپگر

- فیلم ۱۰۱۵۰ : نصب پویشگر

- فیلم ۱۰۱۵۱ : اتصال وب‌کم به رایانه

- فیلم ۱۰۱۵۲ : تنظیمات میکروفون

واحد یادگیری ۱۰

- فیلم ۱۰۱۵۳ : تنظیمات پشتیبان‌گیری

- فیلم ۱۰۱۵۴ : بازیابی از نسخه پشتیبان

- فیلم ۱۰۱۵۵ : به روزرسانی ویندوز ۱۰

- فیلم ۱۰۱۵۶ : مدیریت برنامه‌های در حال اجرا



فصل اول

راه اندازی و کاربری رایانه

امروزه رایانه کاربرد فراوانی در صنعت، خدمات و زندگی روزمره بشر دارد. هر روز به تعداد کارهایی که به کمک رایانه انجام می‌شوند و حتی فعالیت‌هایی که بدون رایانه قابل انجام نیستند، اضافه می‌شود. سیستم‌عامل نرم‌افزار اصلی رایانه است. بنابراین آشنایی با سیستم‌عامل پیش‌نیاز انجام هر نوع فعالیت با رایانه است. یکی از سیستم‌عامل‌هایی که کاربران بسیاری در هر گوشه دنیا از جمله کشور ما از آن استفاده می‌کنند، سیستم‌عامل ویندوز است. آخرین نسخه سیستم‌عامل ویندوز که به بازار عرضه شده و مورد استفاده کاربران قرار می‌گیرد، ویندوز ۱۰ است. در این فصل با محیط ویندوز ۱۰ آشنا می‌شوید و کار با پنجره‌ها و مدیریت پوشش‌ها و پرونده‌ها را فراخواهید گرفت.

واحد یادگیری ۱

شاپیستگی آماده‌سازی رایانه

آیاتا به حال پی برده‌اید

- وقتی رایانه را روشن می‌کنید با چه محیطی روبرو می‌شوید؟
- پنجره برنامه‌های رایانه‌ای چه شباهت‌هایی با هم دارند؟
- چیدمان پنجره‌های ویندوز چگونه است؟

هدف از این واحد شاپیستگی، چگونگی کار با سیستم‌عامل ویندوز ۱۰ شامل کار با اجزای محیط ویندوز، صفحه کلید و ماوس است.

استاندارد عملکرد

با انجام اتصالات صحیح اجزای سخت‌افزاری و با استفاده از سیستم‌عامل نصب شده و بهره‌گیری از ماوس و صفحه کلید، مدیریت پنجره‌ها و میزکارها و راهاندازی مجدد نرم‌افزاری رایانه را براساس دانش کسب شده انجام دهد.

اتصالات رایانه

چه تعریفی از رایانه در ذهن خود دارید؟ تعریف خود را در کادر زیر بنویسید.

به تعریف زیر توجه کنید:

رایانه ماشینی قابل برنامه‌ریزی است و قادر است مجموعه‌ای از عملیات ساده و پیچیده را با سرعت زیاد و دقت بالا انجام دهد. این ماشین از حافظه و قدرت پردازش بسیار بالایی برخوردار است و بر اساس دریافت مجموعه دستوراتی به نام برنامه کار می‌کند. اجزای مختلف یک رایانه با مدارات الکترونیکی و یا ترکیبی از فرایندهای الکتریکی و مکانیکی کار می‌کنند.

متنی را که در کادر بالا نوشته‌اید با تعریف رایانه مقایسه کنید. شما به کدام مورد اشاره درستی داشته‌اید؟

چه تعریفی از سخت‌افزار در ذهن خود دارید؟

اجزای سخت‌افزاری یک سیستم رایانه‌ای شامل چهار بخش اصلی است: واحد پردازش(CPU)، واحد حافظه(Memory Unit)، واحد ورودی(Input Unit) و واحد خروجی(Output Unit) (شکل ۱).

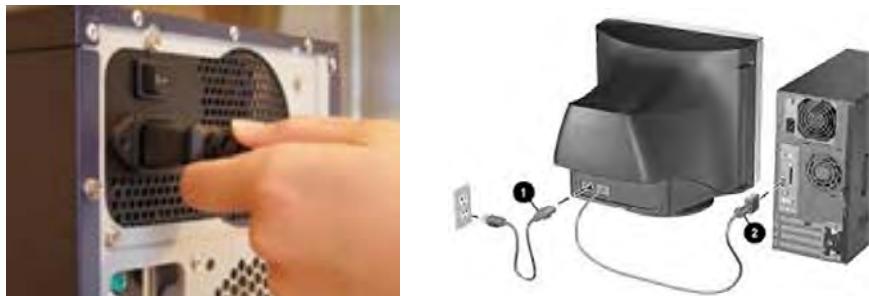


شکل ۱- نمودار سخت‌افزاری سیستم رایانه‌ای

کارگاه ۱ | بررسی اتصالات رایانه

۱ اتصالات برق رایانه را بررسی کنید.

پیش از روشن کردن رایانه، اتصالات برق کیس(Case) و صفحه نمایش(Monitor) را بررسی کنید. توجه داشته باشید اگر منبع تغذیه کیس دارای کلید روشن و خاموش است، حتماً در حالت روشن (۱) قرار گرفته باشد.



شکل ۲- کابل ویدیویی و کابل‌های برق صفحه نمایش و کیس

کابل برق صفحه نمایش و نوع اتصال آن، ممکن است برای صفحه نمایش‌های مختلف متفاوت باشد. کابل برق تمام صفحه نمایش‌های CRT و برخی از صفحه نمایش‌های LCD و یا LED کاملاً شبیه کابل برق کیس است ولی در برخی از مدل‌ها دارای آداپتور است. (شکل ۳).



شکل ۳- صفحه نمایش‌های CRT و LCD و LED



شکل ۴- محل اتصال کابل‌های صفحه نمایش

کابل برق کیس و صفحه نمایش رایانه‌های کارگاه را با راهنمایی هنرآموز بررسی کنید.



۲ کابل ویدیویی صفحه نمایش را متصل کنید.

آیا شرایطی پیش‌آمده است که کابل‌های برق و داده صفحه نمایش را متصل کنید؟ کابل داده و برق صفحه نمایش چه تفاوتی داشتند؟ نام کابل داده صفحه نمایشی که متصل کرداید چیست؟ (شکل ۴)

کابل انتقال داده صفحه نمایش یا کابل ویدیویی، در صفحه نمایش‌های مختلف ممکن است متفاوت باشد. برای انتقال داده در صفحه نمایش‌های CRT از کابل VGA استفاده می‌کنیم ولی برای صفحه نمایش‌های LED و LCD هم از کابل VGA و هم از کابل DVI استفاده می‌شود. در برخی از مدل‌ها نیز کابل‌های DisplayPort و HDMI استفاده می‌شوند.

یادداشت

کابل HDMI علاوه بر انتقال ویدیو، صدا را نیز می‌تواند انتقال دهد.

کابل VGA تصاویر را به صورت آنالوگ منتقل می‌کند. در این روش، روشنایی تصویر به ولتاژ الکتریکی تبدیل و ارسال می‌شود. کابل DVI انواع مختلفی دارد. برخی از آنها تصاویر را به صورت دیجیتال منتقل می‌کنند. در این روش اطلاعات تصویر قبل از ارسال، پردازش و به سیگنال‌های دیجیتال یا بیت‌های صفر و یک تبدیل شده، با روش متفاوتی ارسال می‌شوند.





شکل ۵- مبدل Display Port

کابل HDMI و DisplayPort نیز صدا و تصویر را به صورت دیجیتال انتقال می‌دهند. انتقال دیجیتال به دلیل مزایایی نظیر سرعت بالاتر و حفظ کیفیت صدا و تصویر نسبت به ارسال آنالوگ برتری دارد. به همین دلیل امروزه استفاده از رابطهای دیجیتال بر کابل VGA ترجیح داده می‌شود. یک قابلیت خوب این نوع کابل، اتصال زنجیره‌ای چند مانیتور به یکدیگر است. به کمک مبدل‌های مختلف می‌توان کابل‌های نامبرده را به درگاه‌های متفاوت متصل کرد (شکل ۵).

کابل‌های اتصال صفحه نمایش به کیس رایانه‌های کارگاه را بررسی کنید. کابل‌ها را جدا کنید، نوع هر یک را تشخیص دهید و آنها را دوباره وصل کنید.

فعالیت کارگاهی



پژوهش



از کابل‌های RGB و HDMI به جز صفحه نمایش، در چه دستگاه‌های دیگری استفاده می‌شود؟

۳ صفحه کلید و ماوس را به رایانه متصل کنید.

یکی از ویژگی‌های سیستم‌عامل ویندوز، داشتن واسط گرافیکی کاربر (Graphic User Interface) است. کاربر از طریق ماوس، با رایانه ارتباط برقرار می‌کند. درگاه (Port) اتصال به رایانه برای این وسیله دو نوع است:

- **PS/2** : مدل قدیمی درگاه برای ماوس بوده و در حال منسخ شدن است و روکش پلاستیکی سر سیم ماوس PS/2 معمولاً به رنگ سبز است. با توجه به این که برای اتصال ماوس به درگاه روی برد اصلی از شش پین یا پایه فلزی استفاده شده است، عدم دقیقت در جا زدن باعث خم شدن پین‌ها می‌شود. به همین دلیل یک پایه پلاستیکی به عنوان راهنمای اتصال در آن تعییه شده است (شکل ۶).



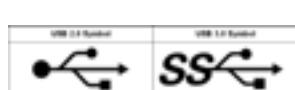
شکل ۶- اتصال PS/2 برای ماوس

ماوس بی‌سیم چگونه از درگاه USB استفاده می‌کند؟

کنیکاوا



امروزه دو نوع درگاه V2.0 و USB V3.0 متدائل هستند. سرعت انتقال داده از طریق درگاه USB V3.0 بیشتر است و بهتر است این درگاه را برای اتصال ماوس و صفحه کلید اشغال نکنیم و از آن برای تجهیزات دیگر استفاده کنیم. بنابراین ماوس‌های USB را به درگاه V2.0 USB متصل می‌کنند (شکل ۷).



ب

ب) علامت مشخصه درگاه USB



الف

الف) انواع کابل USB



سه مزیت استفاده از درگاه USB نسبت به PS/2 را بنویسید.



شکل ۸- درگاه‌های روی برد اصلی



شکل ۹- رابط PS/2 صفحه کلید

صفحه کلید همانند ماوس، یک واسط سخت افزاری کاربر محسوب می‌شود که کاربر از طریق آن، با رایانه ارتباط برقرار می‌کند. درگاه آن در مدل قدیمی معمولاً از نوع PS/2 است. به رنگ درگاه PS/2 صفحه کلید توجه کنید (شکل ۹). امروزه صفحه کلیدها و ماوس‌های از نوع USB به مرور جای PS/2 را گرفته‌اند.

با توجه به این که درگاه PS/2 در رایانه‌های قابل حمل وجود ندارد برای استفاده از ماوس و صفحه کلید PS/2 می‌توان از مبدل PS/2 به USB استفاده کرد (شکل ۱۰).



شکل ۱۰- مبدل درگاه PS/2 به USB

۴ رایانه و صفحه نمایش را روشن کنید.

کلید روشن/خاموش صفحه نمایش، کیس و سایر تجهیزات الکترونیکی مشابه یکدیگر است. در برخی از رایانه‌ها از واژه Power هم استفاده می‌شود (شکل ۱۱).



شکل ۱۱- کلید Power

دکمه‌های Power صفحه نمایش و کیس رایانه‌های کارگاه را بررسی کنید.

برای روشن کردن رایانه از کلید جلوی کیس (Power) استفاده کنید. برخی از مدل‌های کیس روی پنل جلو در دارند. ابتدا باید آن در را باز کنید، سپس کلید روشن کردن را فشار دهید.
برای روشن کردن رایانه بهتر است ابتدا صفحه نمایش را روشن کنید. در بیشتر مواقع پیام No signal روی صفحه نمایش ظاهر می‌شود و چراغ جلوی صفحه نمایش شروع به چشمک زدن می‌کند.



معنای پیام No signal چیست و چرا پدیدار می‌شود؟

پس از روشن کردن رایانه تا زمانی که وارد محیط ویندوز شوید، چه عملیاتی صورت می‌گیرد؟ تاکنون به پیام‌هایی که روی صفحه نمایش به صورت سریع رد می‌شوند دقت کرده‌اید؟ آیا شرایطی پیش آمده است که بخواهد نوشته‌های روی صفحه نمایش ثابت بمانند؟



پس از روشن کردن رایانه و ورود به ویندوز کلید Power را فشار دهید. در صورتی که برنامه‌ای باز نباشد عکس العمل سیستم را بررسی کنید.

آماده‌سازی رایانه

کلید Power برای روشن و خاموش کردن رایانه استفاده می‌شود و کلید Reset برای راهاندازی دوباره رایانه‌ای که روشن است، قابل استفاده است. کلید Reset باعث قطع لحظه‌ای برق برد اصلی رایانه شده، رایانه دوباره راهاندازی می‌شود.

آنچه آموختم:

- .۱
- .۲
- .۳

برداشت



جدول ارزشیابی شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی و بهداشت و توجهات زیست محیطی

نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	شایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	شایستگی‌ها
۲	رعایت ارگونومی به خصوص هنگام استفاده از ماوس و صفحه کلید - ایمنی اتصالات برق، کیس و صفحه نمایش - حفاظت از تجهیزات کارگاه	قابل قبول	مسئولیت پذیری - تضمین گیری - انتخاب فناوری‌های مناسب - زبان فنی	شایستگی‌های غیرفنی
			رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکترونیکی (ابزار و تجهیزات)	ایمنی و بهداشت
۱	توجه به ایمنی و بهداشت محیط کارگاه	غیر قابل قبول	استفاده از محافظت برق برای مصرف بهینه انرژی امنیت ابزارها و وسایل	توجهات زیست محیطی نگرش

* این شایستگی‌ها در ارزشیابی پایانی واحد یادگیری باید مورد توجه قرار گیرند.

ارزشیابی مرحله ۱

نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	شایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	اتصال درست کابل داده و برق صفحه نمایش به کیس - اتصال صحیح ماوس و صفحه کلید به کیس - روشن کردن صفحه نمایش و رایانه	بالاتر از انتظار در حد انتظار پایین‌تر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که سیستم عامل روی آن نصب است. زمان: ۵ دقیقه	اتصال اجزای سخت‌افزاری به رایانه

کارگاه ۲ | استفاده از ماوس و صفحه کلید

اصطلاحات رایج برای استفاده از ماوس:

قبل از اشاره به اصطلاحات رایج برای استفاده از ماوس، نحوه درست گرفتن ماوس را در شکل ۱۲ ببینید.

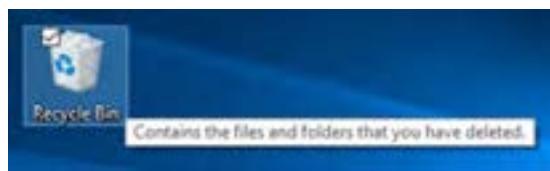
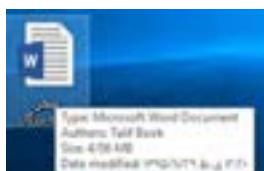


شکل ۱۲ - شیوه دست گرفتن ماوس به طور صحیح



ماوس را در دست بگیرید و از هم گروهی خود بخواهید شیوه در دست گرفتن شما را اصلاح کند.

اشاره‌گر ماوس (Pointer): با حرکت ماوس می‌توان محل قرار گرفتن اشاره‌گر ماوس را روی صفحه نمایش کنترل کرد. اگر اشاره‌گر ماوس را روی یک شیء یا موضوع قرار دهید و چند لحظه صبر کنید، مستطیل کوچکی نمایش داده می‌شود که در آن توضیحاتی راجع به آن پدیدار می‌شود که به آن راهنمای ابزار (Tooltip) می‌گویند. شکل ۱۳ راهنمای ابزار را وقتی اشاره‌گر ماوس روی Recycle Bin و یک پرونده قرار داده شده، نشان می‌دهد.



ب) راهنمای ابزار نمایش مشخصات پرونده

شكل ۱۳ - راهنمای ابزار

الف) راهنمای ابزار سطل بازیافت

به حرکت دادن اشاره‌گر ماوس روی موضوعات مختلف Rollover می‌گویند.

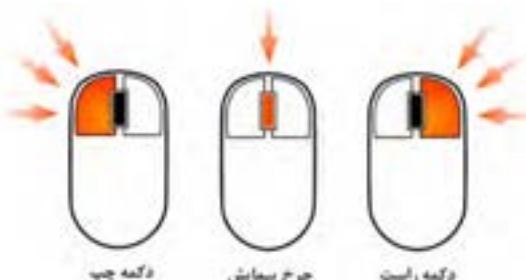


یک پرونده در برنامه‌ای مانند Paint باز کنید. با قرار دادن اشاره‌گر ماوس روی گزینه‌های منو و پالت رنگ، نتیجه را به کلاس ارائه دهید.

۱ با دکمه‌های ماوس کار کنید.

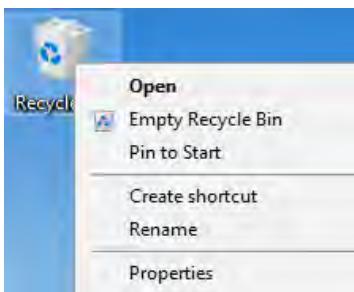
کلیک (Clicking): این کار معمولاً برای انتخاب یک شیء یا موضوع در محیط ویندوز، مثلاً یک پرونده یا پوشه به کار می‌رود. با فشردن و رها کردن دکمه سمت چپ ماوس می‌توان روی موضوعات مختلف کلیک کرد (شکل ۱۴).

روی دکمه کلیک کنید و تأثیر کلیک روی این دکمه را مشاهده کنید.



شکل ۱۴ - دکمه‌های ماوس

دابل کلیک (Double-Clicking): این کار معمولاً برای اجرای پرونده‌های اجرایی یا باز کردن درایوها و پوشه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. با دو بار فشردن و رها کردن سریع دکمه سمت چپ ماوس می‌توان دابل کلیک کرد. این عمل را امتحان کنید و نتیجه را بررسی کنید.



شکل ۱۵- فهرست ظاهر شده با راست کلیک روی سطل بازیافت

راست کلیک (Right-Clicking): این عمل معمولاً برای نمایش فهرستی (Menu) از کارهایی که می‌توانید در محل راست کلیک انجام دهید، استفاده می‌شود. برای نمونه وقتی روی Recycle Bin راست کلیک می‌کنید گزینه‌های مربوط به تنظیمات آن نمایش داده می‌شوند. برای این کار می‌توانید پس از قراردادن اشاره‌گر ماوس روی مکان مورد نظر، دکمه سمت راست ماوس را فشار دهید (شکل ۱۵).

۲ عملکرد کشیدن و رها کردن ماوس را بررسی کنید.

کشیدن و رها کردن (Dragging & Dropping): ابتدا اشاره‌گر ماوس را روی موضوع یا محل مورد نظر قرار داده، با پایین نگه داشتن کلید سمت چپ، ماوس را جابه‌جا کرده و در مقصد مورد نظر رها می‌کنیم. معمولاً برای جابه‌جایی پروندها، پوشیده‌ها و پنجره‌ها، تغییر اندازه پنجره‌ها، انتخاب گروهی موضوعات و ترسیم در نرم‌افزارهای گرافیکی از کشیدن و رها کردن استفاده می‌شود.

- با کشیدن و رها کردن، سطل بازیافت را به گوشه بالا و سمت راست میز کار ببرید.
- عملکرد کشیدن و رها کردن با دکمه سمت راست ماوس را بررسی کنید.

فعالیت کارگاهی



چرخ پیمایش (Scroll Wheel): برای حرکت در صفحات وب و ویرایشگرها از چرخ پیمایش ماوس استفاده می‌شود. اگر چرخ پیمایش را به طرف خودتان بچرخانید برای پایین آمدن در صفحه و اگر چرخ پیمایش را به طرف جلو بچرخانید، برای بالا رفتن در صفحه مورد استفاده قرار می‌گیرد.

- عملکرد چرخ پیمایش را با رانش به طرف جلو و عقب، بررسی کنید.
- ماوس‌های کارگاه رایانه هنرستان را با راهنمایی هنرآموز بررسی کنید. آیا همه ماوس‌ها چرخ پیمایش دارند؟
- چگونه بدون چرخ پیمایش می‌توان در صفحه بالا و پایین رفت؟

فعالیت کارگاهی



ماوس‌هایی که بیش از سه دکمه دارند، چه کاربردی دارند و عملکرد دکمه‌های دیگر چیست؟

پژوهش



۳ با دکمه‌های صفحه کلید کار کنید.

کلیدهای صفحه کلید بر اساس عملکردهایشان به چند دسته تقسیم می‌شوند.

کلیدهای نوشتن (Alphanumeric Keys): شامل حروف، اعداد، علائم نقطه‌گذاری و نمادها هستند. کلیدهای Tab ، Shift ، Spacebar ، Enter ، Caps Lock ، Backspace نیز در این دسته قرار دارند.

کلیدهای کنترلی (Control Keys): این کلیدها به تنها یا در ترکیب با دیگر کلیدها برای انجام اقدام خاصی استفاده می‌شوند. کلیدهای کنترلی شامل کلیدهای Print Screen ، Pause ، Esc ، Ctrl ، Alt ، Windows logo key و Scroll Lock هستند.



با کمک هم کلاسی خود بخش های مختلف صفحه کلیدهای کارگاه را مشخص کنید.

کلیدهای تابعی (Function keys): کلیدهای F1 تا F12 برای انجام وظایف خاص پیش‌بینی شده‌اند. کلیدهای تابعی از برنامه‌ای به برنامه دیگر متفاوت عمل می‌کنند.

عملکرد کلید F1 در برنامه‌ها چیست؟

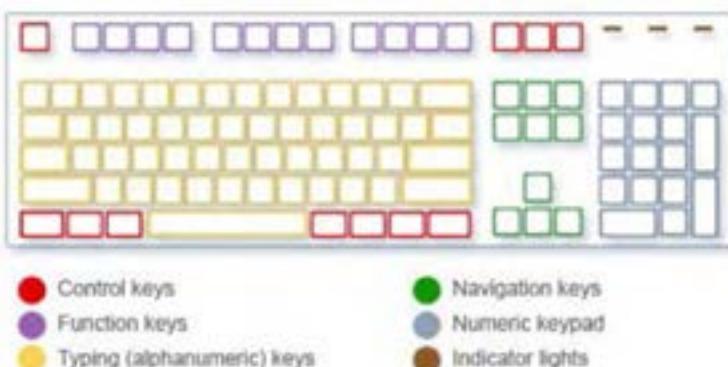
کلیدهای هدایت (Navigation keys): این کلیدها برای حرکت دادن مکان‌نما استفاده می‌شوند و شامل کلیدهای چهار جهت اصلی (←، →، ↑، ↓) و کلیدهای (Arrow key) (Home، End، Delete، Insert و PageDown) است.

یک فایل متنی را در برنامه Word باز کرده، عملکرد کلیدهای مختلف صفحه کلید را آزمایش کنید.

صفحه کلید عددی (Numeric keypad): این بخش از صفحه کلید برای کار راحت‌تر و سریع‌تر با اعداد تدارک دیده شده است. در این قسمت کلیدهای عددی به صورت یک ماشین حساب معمولی به همراه چهار عمل اصلی ریاضی قرار گرفته‌اند (شکل ۱۸).



شکل ۱۶- صفحه کلید فارسی و لاتین



شکل ۱۷- بخش‌های مختلف صفحه کلید

از روی شکل ۱۷ مشخص کنید هر بخش از صفحه کلید چه کاربردی دارد؟





شکل ۱۸- بخش عددی صفحه کلید

صفحه کلید عددی دارای دو حالت کاری است که به وسیله کلید Num Lock می‌شود و حالت آن به وسیله نمایشگر چراغ Num Lock (LED) نمایش داده می‌شود برای روشن با خاموش کردن این چراغ از کلید Num Lock استفاده می‌شود. اگر چراغ Num Lock روشن باشد، حالت عددی فعال است و در صورتی که خاموش باشد کلیدهای عددی این قسمت عملکرد کلیدهای هدایت را خواهند داشت. مثلاً کلیدهای ۲، ۴، ۶ و ۸ کار کلیدهای جهتی را انجام می‌دهند.

در کتاب‌های آموزشی رایانه، علامت + بین نام کلیدها به مفهوم فشار همزمان کلیدهای دو طرف + است. به عنوان مثال Shift+F یعنی باید ابتدا کلید F را فشار داده و بدون این که آن را رها کنید، کلید F را فشار دهید که اصطلاحاً «شیفت اف» خوانده می‌شود.

پژوهش

به چه صفحه کلیدهایی Turbo Office می‌گویند؟



ازدشیابی مرحله ۲

نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	انجام عملیات مختلف با ماوس شامل کلیک، راست‌کلیک، دابل کلیک، کشیدن و رها کردن ماوس - به کارگیری برخی دکمه‌های صفحه کلید شامل کلیدهای الفبایی، تابعی، کنترلی و هدایت	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که سیستم عامل روی آن نصب است. زمان: ۵ دقیقه	به کارگیری ماوس و صفحه کلید
۲	انجام عملیات شامل کلیک، راست‌کلیک، دابل کلیک با ماوس - به کارگیری دکمه‌های الفبایی و هدایت صفحه کلید	در حد انتظار		
۱	انجام عمل کلیک - به کارگیری دکمه‌های الفبایی صفحه کلید	پایین‌تر از حد انتظار		

کارگاه ۳ | بررسی محیط سیستم‌عامل

چه تعریفی از نرم‌افزار در ذهن خود دارید؟



نرم‌افزار به دو دسته عمده نرم‌افزار سیستمی (System Software) و نرم‌افزار کاربردی (Application Software) تقسیم می‌شوند. مهمترین نرم‌افزار سیستمی، سیستم‌عامل (Operating System) است. سیستم‌عامل سخت‌افزار و عملیات رایانه را مدیریت کرده، به عنوان واسطه بین کاربر و سخت‌افزار عمل می‌کند. برنامه‌های کاربردی برای اجرا به سیستم‌عامل نیاز دارند (شکل ۱۹).

شکل ۱۹- ارتباط کاربر- نرم‌افزار کاربردی- سیستم‌عامل - سخت‌افزار



اگر رایانه‌ای سیستم‌عامل نداشته باشد آیا می‌توان از آن استفاده کرد؟

۱ بخش‌های مختلف میزکار را مورد بررسی قرار دهید.

- **میزکار (Desktop):** پس از روشن کردن رایانه و راهاندازی سیستم‌عامل و ورود به محیط کاربری، میزکار نمایش داده می‌شود. روی میزکار، تعدادی نماد کوچک به نام Icon وجود دارند که هر کدام از آنها می‌تواند نمایانگر یک پوشه و یا یک پرونده باشد. در اولین ورود به ویندوز ۱۰ حداقل یک نماد به نام سطل بازیافت روی میزکار وجود دارد. می‌توان نشانه‌های دیگری را به میزکار اضافه و یا از روی آن حذف کرد.
- **نوار وظیفه (Taskbar):** نوار وظیفه به صورت پیش فرض در پایین صفحه میزکار، قرار دارد و از چهار بخش تشکیل شده است.



الف) دکمه شروع (Start): برای باز کردن منوی شروع استفاده می‌شود.



کدام دکمه صفحه کلید، کار دکمه شروع را انجام می‌دهد؟

- ب) بخش میانی (Middle Section): در این بخش برنامه‌ها و پرونده‌هایی که باز شده‌اند، به صورت یک دکمه نمایش داده می‌شوند و به شما این امکان را می‌دهد که به راحتی بین برنامه‌ها و پرونده‌های باز جابه‌جا شوید. علاوه بر برنامه‌ها و پرونده‌های باز، می‌توان برنامه‌های دلخواه را برای دسترسی سریع‌تر در این بخش قرار داد. به صورت پیش‌فرض پس از نصب ویندوز نمادهای زیر در بخش میانی نوار وظیفه وجود دارند (شکل ۲۰).



شکل ۲۰- بخش میانی نوار وظیفه

وقتی شما پنجره‌ای را کمینه (Minimize) می‌کنید، باز هم روی این بخش به صورت یک دکمه نمایش داده می‌شود.



با استفاده از کشیدن ماوس به راحتی می‌توان نمادهای بخش میانی نوار وظیفه را جابه‌جا کرد.



درباره عملکرد دکمه Task View در بخش میانی نوار وظیفه تحقیق کنید (شکل ۲۰).

- ج) ناحیه اطلاع رسانی (Notification Area): در این بخش نمادهای زمان، تاریخ، زبان سیستم و همچنین نمادهای مرتبط با وضعیت برنامه‌های خاص و تنظیمات سیستم مشاهده می‌شود. عموماً نمادهای تنظیم حجم صدای بلندگو، شبکه، آنتی‌ویروس و برخی از برنامه‌هایی که با ورود به ویندوز اجرا می‌شوند، در این ناحیه قرار دارند.

یادداشت



به ناحیه اطلاع رسانی، System Tray یا سینی سیستم نیز می‌گویند.



کنجدکاوی



نماد تعیین شده در شکل بالا نشان‌دهنده کدام تنظیم است؟

وقتی شما اشاره‌گر ماوس را روی نمادهای این بخش قرار می‌دهید نام مربوط به آن نماد نمایش داده می‌شود.
روی هر نماد کلیک کرده و تنظیمات آن را ببینید.
در چه صورتی در ناحیه اطلاع‌رسانی نماد ظاهر می‌شود؟

د) دکمه نمایش میزکار (Show Desktop): این دکمه در محل انتهایی راست نوار وظیفه قرار دارد.

فعالیت گروهی



اشاره‌گر ماوس را برای چند لحظه روی دکمه نمایش میزکار قرار دهید. سپس ماوس را جابه‌جا کرده، روی دکمه نمایش میزکار کلیک کنید. نتیجه را برای هم‌کلاسی خود توضیح دهید.

برای نمایش میزکار می‌توانید از روش‌های زیراستفاده کنید:

روش اول: استفاده از دکمه Show Desktop در انتهای سمت راست نوار وظیفه.

روش دوم: راست‌کلیک روی قسمت خالی بخش میانی نوار وظیفه و انتخاب گزینه Show the desktop



+

D روش سوم: فشردن کلیدهای ترکیبی

۲ بخش‌های مختلف منوی شروع را بررسی کنید.

منوی شروع در واژه اصلی دسترسی به برنامه‌ها، پوشش‌ها و تنظیمات رایانه است و فهرستی از انتخاب‌ها را در اختیار شما قرار می‌دهد.

منوی شروع برای فعالیت‌های مشترک زیر مورد استفاده قرار می‌گیرد:

● اجرای برنامه‌ها

● باز کردن مرورگر پرونده (File Explorer)

● انجام تنظیمات سیستم

● خاموش کردن رایانه

● خروج از حساب کاربری و یا جابه‌جا شدن بین حساب‌های کاربری

با کلیک روی دکمه شروع (Windows logo icon) و یا فشردن کلید لوگوی ویندوز (Shift key) می‌توانید منوی شروع را باز کنید.

یادداشت



با استفاده از کلید ترکیبی Ctrl+Esc هم می‌توان منوی شروع را باز کرد.



شکل ۲۱- منوی شروع

منوی شروع از دو بخش اصلی تشکیل شده است:

بخش ۱: کادر سمت چپ (Left Pan) منوی شروع، شامل فهرستی از برنامه‌ها و گزینه‌های دیگر است (شکل ۲۱ کادر قرمز).

کنجکاوی

- منظور از Most Used در این بخش چیست؟
- نام کاربری رایانه‌ای که اکنون پشت آن نشسته‌اید چیست؟
- نام سه برنامه را بنویسید که در رایانه شما بیشتر استفاده شده است.



بخش ۲: در کادر سمت راست (Right Pan) منوی شروع، برنامه‌هایی به صورت کاشی‌وار کنار یکدیگر قرار گرفته‌اند. ظاهر برخی از این برنامه‌ها در صورت اتصال به اینترنت تغییر کرده از پهنه‌ای باند اینترنت استفاده می‌کنند. (شکل ۲۱ کادر سبز).

۳ رایانه را دوباره راه‌اندازی و یا خاموش کنید.

وقتی که کار شما با رایانه تمام شد، لازم است رایانه را به درستی خاموش کنید. درست خاموش کردن، سبب ذخیره شدن اطلاعات مورد استفاده و خاموشی آمن خواهد شد. برای راه‌اندازی مجدد رایانه از گزینه Restart استفاده کنید.

دو روش از روش‌های خاموش کردن رایانه به صورت زیر است:

۱. فشردن دکمه Power در صورت حفظ تنظیمات اولیه ویندوز
۲. استفاده از زیر گزینه Shut down در گزینه Power در منوی شروع



– اگر برنامه‌ای باز باشد، نتیجه فشردن Alt+F4 چیست؟

– با بسته شدن دِ رایانه قابل حمل، رایانه در چه حالتی قرار خواهد گرفت؟

کنجکاوی



زمانی که هیچ برنامه یا پنجره فعالی وجود نداشته باشد، با فشردن Alt+F4 کادر خاموش کردن ظاهر می‌شود.

یادداشت



چگونه می‌توان برنامه‌های برخط (online) منوی شروع را به صورت برونو خط قرار داد؟

پژوهش



کارگاه ۴ | بررسی اجزای پنجره‌ها

هرگاه شما یک برنامه را باز کنید، یک قاب به نام پنجره روی صفحه باز می‌شود. با توجه به این که پنجره‌ها در تمام بخش‌های ویندوز مورد استفاده قرار می‌گیرند، چگونگی کارکردن با پنجره‌ها از اهمیت زیادی برخوردار است. ۱ پنجره سطل بازیافت را باز کنید و اسامی اجزای مختلف پنجره را که می‌شناسید در کادر زیر بنویسید.

همه پنجره‌ها روی میزکار باز می‌شوند.

یادداشت



اجزای یک پنجره

نوار منو (Menu bar): به صورت کلی دو نوع نوار منو داریم:
الف) شامل منوی File و فهرستی از زبانه‌ها مانند مرورگر پرونده است.



ب) شامل فهرستی از منوها است مانند برنامه Notepad با استفاده از کلیک روی گزینه‌های نوار منو می‌توانید گزینه را انتخاب یا دستوری خاص در برنامه را اجرا کنید.



ریبون (Ribbon): وقتی زبانه‌ای را انتخاب می‌کنید نواری شامل ابزارهای مربوط به آن زبانه نمایش داده می‌شود که به آن ریبون می‌گویند. برخی از پنجره‌ها به جای ریبون فقط نوار ابزار (Toolbar) دارند.



فعالیت کارگاهی



نوار عنوان (Title bar): در اغلب برنامه‌ها، نوار عنوان شامل سه بخش زیر است:
الف) نام برنامه و سند

ب) نوار ابزار دسترسی سریع (Quick Access Toolbar): شامل ابزارهایی است که زیاد مورد استفاده قرار می‌گیرند و می‌توان ابزارهای جدیدی به آن اضافه و یا حذف کرد.

پنجره مرورگر ویندوز و یا This PC را باز کرده، ابتدا نام ابزارهای نوار ابزار دسترسی سریع را بنویسید، سپس ابزارهای Undo و Redo را به آن اضافه کنید.

ج) منوی کنترل: برای مدیریت پنجره استفاده می‌شود.

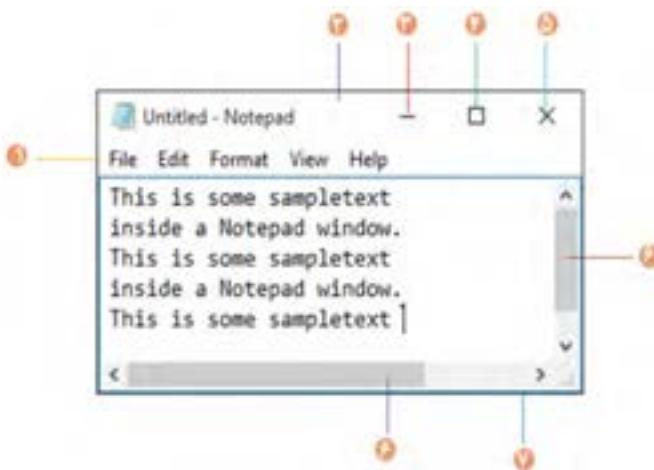
فعالیت کارگاهی



- روی نماد سمت چپ در نوار عنوان کلیک کرده، اجزای منوی کنترل را به همراه عملکرد آنها بنویسید.
- نام و کاربرد سایر بخش‌های پنجره را در شکل ۲۲ مشخص کنید.

۲ پنجره را غیرفعال کنید.

وقتی پنجره‌ای را باز می‌کنید، به عنوان پنجره فعال در نظر گرفته می‌شود. برای غیرفعال کردن آن بیرون از فضای پنجره فعال کلیک کنید. اگر پنجره‌ای را کمینه کنید آن پنجره غیر فعال می‌شود.



شکل ۲۲- اجزای پنجره

فعالیت کارگاهی



- به ترتیب پنجره‌های This PC، سطل بازیافت و دوباره This PC را باز کنید.
- پنجره فعال کدام است؟ پنجره فعال را کمینه کنید. اکنون کدام پنجره فعال است؟
- تفاوت وضعیت پنجره در حالت فعال و غیرفعال را بنویسید.

۳ پنجره را فعال کنید.

یکی از راههای فعال کردن پنجره، کلیک روی پنجره یا دکمه آن در نوار وظیفه است.

۴ پنجره کمینه شده را فعال کنید.

آماده‌سازی رایانه

با استفاده از Alt+Tab می‌توانید بین پنجره‌های باز حرکت کرده، پنجره مورد نظر را فعال کنید.

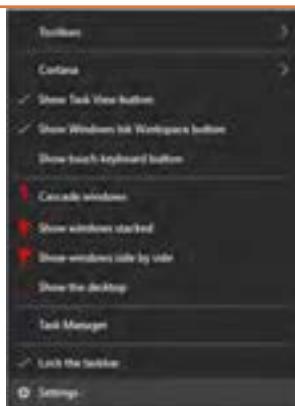
عملکرد کلیدهای ترکیبی Tab +  را آزمایش کنید.

آنچه آموختم:

- ۱.
- ۲.
- ۳.

کارگاه ۵ | مرتب‌سازی و جابه‌جایی پنجره‌ها

چیدن پنجره‌های باز روی میزکار چه فایده‌ای دارد؟ راجع به چیدن برنامه‌های باز روی میزکار و فواید آن در گروه بحث کنید.



شکل ۲۳- تغییر چیدمان پنجره‌های باز

۱ چیدمان پنجره‌های باز را تغییر دهید.

سه پنجره متفاوت باز کنید. روی قسمت خالی نوار وظیفه راست کلیک کنید. با توجه به گزینه‌های ۱، ۲ و ۳ در شکل ۲۳ چیدمان پنجره‌های باز را تغییر دهید (شکل ۲۴).

زمانی که تمام پنجره‌ها کمینه شوند، هر سه گزینه غیرفعال خواهد بود. چرا؟



شکل ۲۴- نمایش پنجره‌ها به صورت آبشاری روی هم

یادداشت



کنجکاوی



برداشت



فعالیت گروهی



کنجکاوی





شکل ۲۵- نمایش پنجره‌ها به صورت عمودی کنار هم

۲ پنجره‌ها را به صورت آبشاری بچینید.

یکی از پنجره‌ها را کمینه کنید و پنجره‌ها را به صورت آبشاری مرتب کنید. چند تا از پنجره‌ها به صورت آبشاری مرتب شدند؟ چرا؟ (شکل ۲۴)

۳ پنجره‌ها را با ماوس جابه‌جا کنید.

برای جابه‌جا کردن پنجره‌ها از کشیدن ماوس روی نوار عنوان پنجره استفاده می‌شود. یک پنجره را به سمت چپ یا راست صفحه نمایش جابه‌جا کنید به صورتی که اشاره‌گر ماوس به لبه‌های میزکار برسد. چه اتفاقی می‌افتد؟

کنجکاوی

چگونه می‌توان به وسیله صفحه کلید یک پنجره را جابه‌جا کرد؟



۴ پنجره را تغییر اندازه دهید.

برای تغییر اندازه پنجره‌ها ابتدا اشاره‌گر ماوس را روی لبه‌های پنجره قرار داده تا شکل اشاره‌گر ماوس به صورت فلش دو طرفه درآید. اکنون با کشیدن (Drag) ماوس می‌توانید پنجره را در جهت مشخص شده به دلخواه تغییر اندازه بدهید.

پنجره باز را به سمت بالا تغییر اندازه دهید. اگر اشاره‌گر به لبه بالای صفحه نمایش برسد نتیجه چه خواهد شد؟

کنجکاوی

- اشاره‌گر ماوس را روی لبه‌های یک پنجره تمام صفحه قرار دهید. آیا امکان تغییر اندازه یا جابه‌جایی پنجره وجود دارد؟



- پنجره باز را به هر یک از چهار گوشه میزکار بکشید. نتیجه چیست؟

یادداشت

اگر پنجره در وضعیت تمام صفحه باشد با دابل کلیک کردن روی نوار عنوان به وضعیت قبل در می‌آید و بالعکس.



۵ پنجره را پیمایش کنید.

در کاوشگر پرونده (File Explorer) به درایو C بروید. پنجره را تا حدی کوچک کنید تا نیمی از محتوا دیده نشود. محتوا را پیمایش کنید. سپس با استفاده از صفحه کلید درون بخش‌های مختلف یک پنجره جابه‌جا شوید. فرض کنید هنگام کار با رایانه، ماوس در اختیار ندارید. چگونه می‌توانید کارهای عمومی را با استفاده از صفحه کلید انجام دهید؟

آماده‌سازی رایانه

منوی برخی از پنجره‌ها دارای کلیدهای دسترسی سریع (Hot Keys) است که با نگه داشتن کلید Alt به همراه نویسه زیرخطدار می‌توان آن گرینه را انتخاب کرد.

یادداشت



آنچه آموختم:

- .۱
- .۲
- .۳

برداشت



ارزشیابی مرحله ۳

نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهنده)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	اجرای برنامه‌ها - تغییر اندازه، جایه‌جا کردن، مرتب کردن و فعال و غیرفعال کردن پنجره - حرکت بین پنجره‌های باز و بخش‌های مختلف پنجره - پیمایش پنجره - نمایش میزکار - راهاندازی مجدد و خاموش کردن رایانه	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که سیستم‌عامل روی آن نصب است. زمان: ۱۰ دقیقه	مدیریت پنجره‌ها
۲	اجرای برنامه‌ها - تغییر اندازه، جایه‌جا کردن، فعال و غیرفعال کردن پنجره - حرکت بین پنجره‌های باز - راهاندازی مجدد و خاموش کردن رایانه	در حد انتظار		
۱	اجرای برنامه‌ها - جایه‌جا کردن پنجره	پایین‌تر از حد انتظار		

کارگاه ۶ | سازماندهی چند میز کار (Multi Desktop)

آیا درباره ویژگی چند میز کار هم‌زمان ویندوز ۱۰ شنیده‌اید؟

این ویژگی Multi Desktop نامیده می‌شود. با استفاده از این ویژگی می‌توانید به صورت همزمان چندین میز کار برای دسته‌بندی کردن برنامه‌های در حال اجرا داشته باشید.

یادداشت



میز کار ویندوز ۱۰ به صورت مجازی است و نمی‌توانید پس‌زنینه هر میز کار را به صورت مستقل تغییر دهید.

فعالیت کارگاهی



۱ یک میز کار جدید ایجاد کنید.

روی دکمه Task View در نوار وظیفه کلیک کرده در قسمت سمت راست پایین میز کار روی علامت کلیک کنید تا میز کار جدیدی به نام 2 Desktop ایجاد شود.

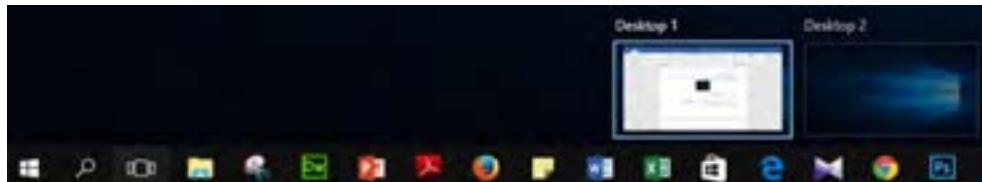
دو میز کار جدید ایجاد کنید و در یک میز کار برنامه This PC و در دیگری برنامه ماشین حساب و سطل بازیافت را باز کنید.

۲ فهرست میزکارها را نمایش دهید.

برای نمایش فهرست میزکارها از دو روش می‌توان استفاده کرد:

روش اول: کلیک روی دکمه Task View در نوار وظیفه

روش دوم: استفاده از کلید ترکیبی  + Tab



اگر در میزکاری برنامه‌ای باز باشد با حذف میزکار، برنامه باز چه وضعیتی خواهد داشت؟

کنجکاوی



۳ میزکار فعل را انتخاب کنید.

فعالیت کارگاهی



- بدون استفاده از ماوس میزکار جدید ایجاد کرده، سپس آن را حذف کنید.
- از کتاب همراه هنرجو کلیدهای ترکیبی انتخاب میزکار فعل را پیدا کنید.

۴ یک برنامه را از یک میزکار به میزکار دیگر انتقال دهید.

برای انتقال یک برنامه پس از نمایش فهرست میزکارها، برنامه مورد نظر را با درگ کردن به میزکار دیگر انتقال دهید.
با راست کلیک روی برنامه مورد نظر و انتخاب گزینه Move to می‌توانید برنامه مورد نظر را به میزکار دلخواه انتقال دهید.

پژوهش



چگونه می‌توان به تنظیمات مربوط به Multi desktop دسترسی داشت؟

ارزشیابی مرحله ۴



مرحله	استاندارد (شخص‌ها/داوری/نمره دهن)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (اپار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	ایجاد و حذف میزکار - نمایش فهرست میزکار - حرکت بین میزکارها - انتقال برنامه از یک میزکار به میزکار دیگر	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که سیستم‌عامل روى آن نصب است. زمان: ۱۰ دقیقه	مدیریت میز کارها
۲	ایجاد و حذف میزکار - نمایش فهرست میزکار - کار با میزکارهای مختلف	در حد انتظار		
۱	ایجاد میز کار	پایین‌تر از حد انتظار		

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل اتصال اجزای سخت‌افزاری به رایانه و به کلرگری ماوس و صفحه کلید

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی‌های غیرفنی، اینتی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار

جدول ارزشیابی پایانی

شرح کار:

- ۱- اتصال اجزای سخت‌افزاری به رایانه
- ۲- به کارگیری ماوس و صفحه کلید
- ۳- مدیریت پنجره‌ها
- ۴- مدیریت میزکارها

استاندارد عملکرد:

با انجام اتصالات صحیح اجزای سخت‌افزاری و با استفاده از سیستم‌عامل نصب شده و بهره‌گیری از ماوس و صفحه کلید، مدیریت پنجره‌ها و میزکارها و راهاندازی مجدد نرم‌افزاری رایانه را براساس دانش کسب شده انجام دهد.

شاخص‌ها:

شماره مرحله کار	شاخص‌های مرحله کار
۱	انتخاب کابل داده برای درگاه صفحه‌نمایش - اتصال درست کابل داده و برق صفحه نمایش - تشخیص درگاه ماوس و صفحه کلید برای اتصال آنها به کیس - تشخیص جهت اتصال ماوس و صفحه کلید در مورد درگاه‌های PS2 - روشن کردن صفحه‌نمایش و رایانه
۲	انجام عملیات مختلف با ماوس شامل کلیک، دابل کلیک، کشیدن و رها کردن ماوس - به کارگیری برخی دکمه‌های صفحه کلید شامل کلیدهای الفبایی، تابعی، کنترلی و هدایت - انتخاب کلید یا ترکیب کلید مناسب جهت نوشتن نویسه تعیین شده
۳	باز کردن منوی شروع - تشخیص برنامه‌های پرکاربرد - انتخاب برنامه برای اجرا - راهاندازی مجدد رایانه - خاموش کردن رایانه - نمایش میزکار - تغییر اندازه پنجره - تغییر محل پنجره - انتخاب روش مرتبا‌سازی - مرتبا‌سازی پنجره‌ها - فعال و غیرفعال کردن پنجره - حرکت بین پنجره‌های باز - حرکت بین بخش‌های مختلف یک پنجره - پیمایش پنجره
۴	ایجاد میزکار - حذف میزکار - نمایش فهرست میزکار - حرکت بین میزکارها - انتقال برنامه از یک میزکار به میزکار دیگر

شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:

مکان: کارگاه رایانه مطابق استاندارde تجهیزات هنرستان‌ها

تجهیزات: رایانه‌ای که سیستم‌عامل روی آن نصب باشد.

زمان: ۳۰ دقیقه (اتصال اجزای سخت‌افزاری به رایانه ۵ دقیقه - به کارگیری ماوس و صفحه کلید ۵ دقیقه - مدیریت پنجره‌ها ۱۰ دقیقه - میزکار ۱۰ دقیقه)

معیار شایستگی:

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	اتصال اجزای سخت‌افزاری به رایانه	۲	
۲	به کارگیری ماوس و صفحه کلید	۲	
۳	مدیریت پنجره‌ها	۱	
۴	مدیریت میزکارها	۱	
	شاخص‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:		
	انتخاب فناوری‌های مناسب - مسئولیت‌پذیری - تصمیم‌گیری - زیان فنی - رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکترونیکی (ابزار و تجهیزات) - استفاده از محافظه برق برای مصرف بهینه انرژی - امنیت ابزارها و وسائل	۲	
	میانگین نمرات:		*

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

واحد یادگیری ۲

شاپیستگی مدیریت پروندها و پوشه‌ها

آیاتا به حال پی برده‌اید

- درایو، پرونده و پوشه چه تفاوت‌هایی دارند؟
- مدیریت پروندها و پوشه‌ها چه تاثیری بر مدیریت بهینه حافظه‌های جانبی دارد؟
- چه روش‌هایی برای جست‌وجوی پروندها و پوشه‌ها وجود دارد؟
- فشرده‌سازی پروندها و پوشه‌ها چه مزایایی دارد؟

هدف از این واحد شاپیستگی، چگونگی کار با پروندها و پوشه‌ها و فشرده‌سازی آنها است.

استاندارد عملکرد

با استفاده از سیستم عامل نصب شده، تغییر نحوه نمایش، ایجاد، نسخه‌برداری، انتقال، حذف، تغییر نام، جست‌وجو و فشرده‌سازی پروندها و پوشه‌ها را براساس دانش کسب شده انجام دهد.

کارگاه ۱ | نمایش پروندها، پوشهها و درایوها

برای کار با این بخش، لازم است برخی اصطلاحات مربوط به نگهداری اطلاعات در حافظه‌های جانبی را یاد بگیریم.
سه مفهوم درایو، پرونده و پوشه اصلی ترین این مفاهیم هستند.

درایو (Drive): درایو مشخص کننده یک حافظه سخت‌افزاری بلند مدت و جانبی است که می‌تواند نمایانگر کل یا
یک بخش مستقل از حافظه یاد شده باشد.

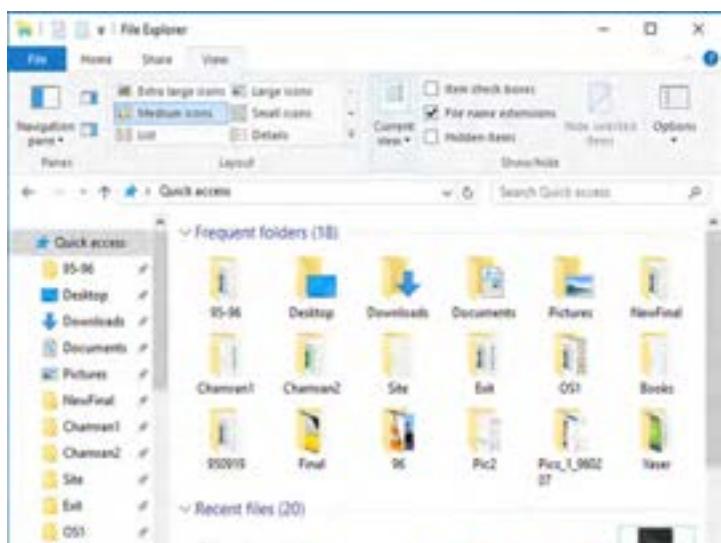
پرونده (File): پرونده محل ذخیره اطلاعات در رایانه است.

پوشه (Folder): پوشه محلی روی درایو است که برای نگهداری یک یا چند پرونده و یا پوشه‌های دیگر استفاده می‌شود.



۱ برای مشاهده درایوها، پوشه‌ها و پرونده‌ها برنامه File Explorer را باز کنید.

برای دسترسی به پنجره File Explorer می‌توانید روی نماد This PC در میزکار، دابل کلیک کنید (شکل ۲۶).



شکل ۲۶ - پنجره File Explorer

در Quick access چه مواردی دیده می‌شود؟

کنجکاوی



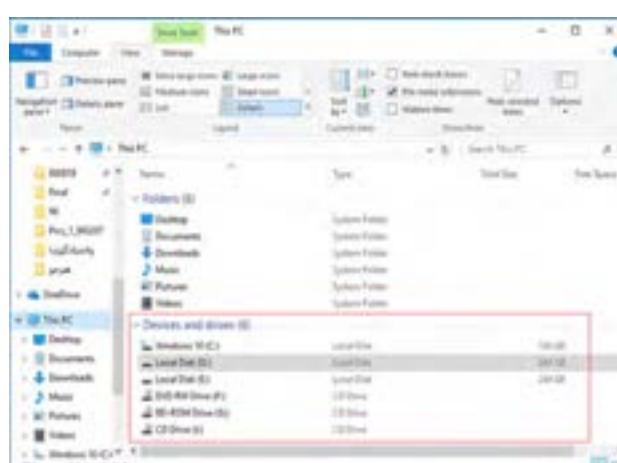
۲ برای دسترسی به فهرست درایوها روی This PC دابل کلیک کنید.

چگونه می‌توان نماد This PC را روی میزکار نمایش داد؟

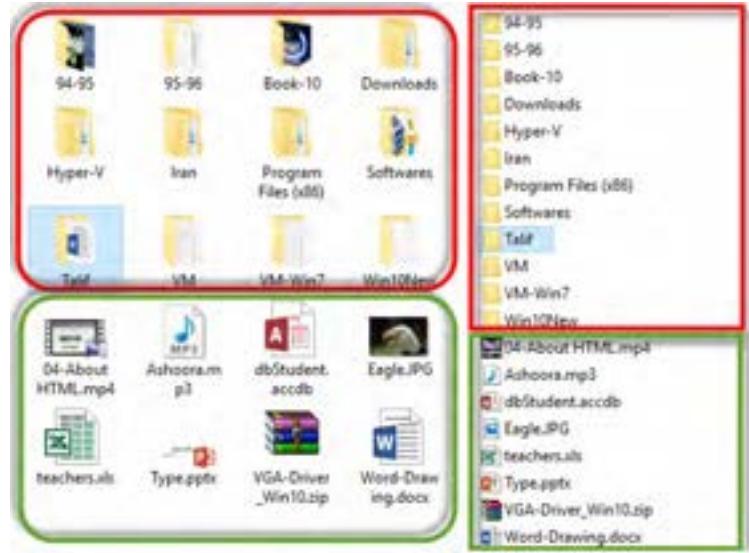
کنجکاوی



در شکل ۲۷ درایوهای رایانه در کادر قرمز نشان داده شده است. درایوها می‌توانند دیسک‌سخت، لوح نوری شامل DVD، BD، CD، حافظه فلاش و ... باشند.



شکل ۲۷ - پنجره This PC



شکل ۲۸- سازماندهی پوشه‌ها و پرونده‌ها

۲ یکی از درایوهای دیسک

سخت را باز کنید.

برای باز کردن هر درایو روی آن دابل کلیک کنید تا بتوانید به محتويات درایو مورد نظر دسترسی داشته باشید. پوشه‌ها برای سازماندهی پرونده‌ها و یا پوشه‌های دیگر مورد استفاده قرار می‌گیرند. در شکل ۲۸ پوشه‌ها با کادر قرمز رنگ و پرونده‌ها با کادر سبز مشخص شده‌اند.

بررسی کنید پنجره This PC و File Explorer چه تفاوت‌ها و شباهت‌هایی با هم دارند؟

کنجکاوی



مفهوم پارتیشن‌بندی

پارتیشن‌بندی عبارت است از تقسیم دیسک سخت به چند بخش که به هر کدام از بخش‌ها درایو منطقی (Logical Drive) می‌گویند. برای سازماندهی اطلاعات روی دیسک سخت از پارتیشن‌بندی استفاده می‌شود. اگر بخواهیم روی یک دیسک سخت بیش از یک سیستم‌عامل نصب کرده و یا پرونده‌ها و پوشه‌ها را بهتر دسته‌بندی کنیم، لازم است دیسک سخت را به چند بخش تقسیم کنیم.

قوانین نام‌گذاری درایوها

به هر یک از بخش‌های مستقل حافظه جانبی، یک درایو می‌گویند. درایوهای مختلفی روی رایانه وجود دارند. برای مثال درایوهای مربوط به دیسک نرم، دیسک سخت، حافظه فلاش، دیسک نوری از نوع DVD، CD و ... برای نام‌گذاری درایو می‌توان از حروف الفبای انگلیسی به همراه نویسه : (Colon) استفاده کرد. در این صورت می‌توان حداقل ۲۶ درایو نام‌گذاری کرد. معمولاً نام اولین درایو منطقی در دیسک سخت از C شروع شده و می‌تواند تا Z نام‌گذاری شود.

یادداشت



به درایوی که راهاندازی سیستم عامل به وسیله آن انجام می‌شود، درایو راهانداز می‌گویند. درایو C معمولاً به عنوان درایو راهانداز در نظر گرفته می‌شود.

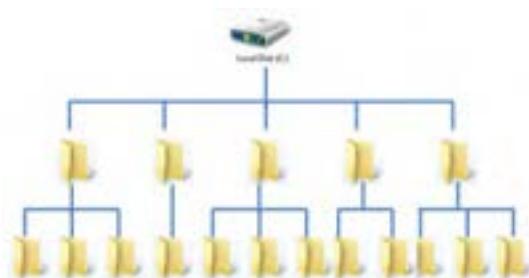
کنجکاوی



اگر دیسک سختی دارای چهار درایو باشد و سیستم دارای یک دیسک نوری و یک حافظه فلاش باشد، درایوها چگونه نام‌گذاری می‌شوند؟

پرونده و پوشه

در سیستم عامل ویندوز پوشه‌ها دارای ساختار سلسله مراتبی (Hierarchical Structure) یا درختی هستند که ریشه این ساختار از نام درایو شروع می‌شود. این ساختار برای مدیریت ساده‌تر اطلاعات روی رایانه مورد استفاده قرار می‌گیرد. به تنہ اصلی درخت، فهرست ریشه می‌گویند که به صورت C ، D است (شکل ۲۹). وقتی کاوشگر پرونده را باز می‌کنید، از کادر سمت چپ آن می‌توانید ساختار درختی را مشاهده کنید.



شکل ۲۹- ساختار سلسله مراتبی پوشه‌ها



شکل ۳۰- ساختار سلسله مراتبی پوشه‌ها در کاوشگر پرونده

در پنجره کاوشگر پرونده از کادر سمت چپ روی نام درایو C کلیک کرده و ساختار درختی آن را به صورت شکل ۳۰ روی کاغذ رسم کنید.

فعالیت کارگاهی



اصول نام‌گذاری پوشه‌ها

ایجاد پوشه چه ضرورتی دارد؟ چرا برای پوشه‌ها نام‌های مختلفی در نظر می‌گیریم؟ آیا می‌توانیم پوشه‌های همانام ایجاد کنیم؟

برای ایجاد پوشه ابتدا باید محل ایجاد پوشه را مشخص و برای آن نام انتخاب کنیم. زمانی که یک پوشه جدید ایجاد می‌کنیم و یا پوشه موجود را تغییر نام می‌دهیم با محدودیت‌هایی مواجه هستیم.

محدودیت‌های نام‌گذاری پوشه‌ها:

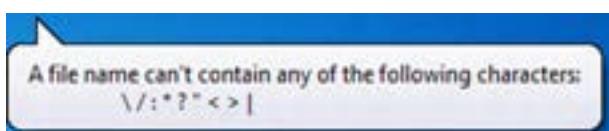
- حداکثر تعداد نویسه‌های نام یک پوشه ۲۵۶ نویسه است.

- استفاده از نویسه‌های | < > * : /

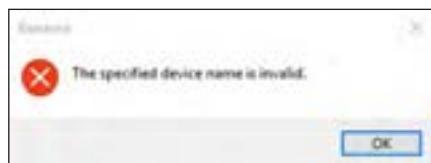
در نام‌گذاری مجاز نیست.

به محض استفاده از نویسه‌های بالا پیام خطای

شکل ۳۱ ظاهر می‌شود.



شکل ۳۱- پیام خطای استفاده از نویسه‌های غیرمجاز در نام‌گذاری



شکل ۳۲- پیام خطای استفاده از اسمی غیرمجاز در نام‌گذاری

- برخی نام‌ها را نمی‌توان به عنوان نام پوشه استفاده کرد، مثلاً com0 - com9 ، lpt0 - lpt9 ، aux ، prn و غیر مجاز برای پوشه هستند. در صورت استفاده از این نام‌ها پیام خطای شکل ۳۲ مشاهده می‌شود.

کنجدکاوی

- ترجمه پیام خطای نمایش داده شده شکل‌های ۳۱ و ۳۲ چیست؟
- اگر بخواهیم پوشه‌ای به نام پوشه موجود ایجاد کنیم عکس العمل سیستم‌عامل چیست؟



کارگاه ۲ | ایجاد پرونده و پوشه

۱ | یک پوشه ایجاد کنید.



شکل ۳۳- پوشه جدید با نام پیش‌فرض

برای ایجاد پوشه روی میزکار، ابتدا روی قسمت خالی میزکار راست‌کلیک کرده، از فهرست موجود گزینه New را انتخاب کرده، از منوی ظاهرشده گزینه Folder را انتخاب کنید.

۲ | نام پوشه را تغییر دهید.

پادداشت



اگر پوشه‌ای به نام New Folder در محل جاری موجود باشد ویندوز نام پوشه جدید را (2) در نظر می‌گیرد و برای پوشه بعدی (3) New Folder و....

در داخل درایوها یا پوشه‌ها علاوه بر استفاده از مراحل بالا می‌توان با روش دیگری پوشه جدید ایجاد کرد (شکل ۳۴).



شکل ۳۴- ایجاد پوشه به وسیله زبانه Home



شکل ۳۵- منوی راست‌کلیک برای ایجاد پرونده و پوشه

۳ | یک پرونده ایجاد کنید.

در محل مورد نظر راست‌کلیک کرده، گزینه New را انتخاب کنید. به غیر از گزینه Folder بقیه گزینه‌ها تنوع ایجاد پرونده را نمایش می‌دهند. یکی از نرم‌افزارها را انتخاب کنید تا پرونده ایجاد شود.

توجه کنید که پرونده‌هایی که از این طریق می‌سازید خالی از اطلاعات است (شکل ۳۵).

آنچه آموختم:

- .۱
- .۲
- .۳

برداشت

جدول ارزشیابی شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی و بهداشت و توجهات زیست محیطی

نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهن)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	شایستگی‌ها
۲	حذف پوشیده‌ها و پرونده‌های ایجاد شده - پس از انجام عملیات تعیین شده - حفاظت از تجهیزات	قابل قبول	انتخاب فناوری‌های مناسب - مسئولیت پذیری - تصمیم‌گیری - آموزش دیگران - زبان فنی	شایستگی‌های غیرفنی
	توجه به ایمنی و بهداشت محیط کارگاه		رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکترونیکی و الکترونیکی (ابزار و تجهیزات)	ایمنی و بهداشت
۱	توجه به ایمنی و بهداشت محیط	غیر قابل قبول	فسرده‌سازی اطلاعات قبل از ضبط روح نوری به منظور کاهش تعداد لوح‌های نوری مورد نیاز ایجاد نظم در رایانه با دسته‌بندی اطلاعات و ساخت پوشیده‌ها - دقت هنگام انتخاب پرونده‌ها و پوشیده‌ها برای حذف	توجهات زیست محیطی
* این شایستگی‌ها در ارزشیابی پایانی واحد یادگیری باید مورد توجه قرار گیرند.				

ارزشیابی مرحله ۱

نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهن)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	ایجاد پوشیده با نام مجاز و در مسیر تعیین شده - ایجاد پرونده با قالب تعیین شده و نام مجاز و در مسیر تعیین شده	بالاتر از انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که سیستم‌عامل روی آن نصب است.	ایجاد پوشیده و پرونده
۲	ایجاد پوشیده روی میز کار با نام مجاز و در مسیر تعیین شده		زمان: ۵ دقیقه	
۱	بیان قوانین نام‌گذاری پوشیده و پرونده - ایجاد پوشیده یا پرونده با نام غیر مجاز	پایین‌تر از حد انتظار		

شیوه نمایش پرونده و پوشیده

اگر نام پرونده‌ای را فراموش کرده‌اید و فقط اطلاعاتی در زمینه حجم و یا تاریخ ایجاد آن دارید چگونه به آن دسترسی پیدا می‌کنید؟ اگر بخواهید تعداد زیادی پوشیده را در یک صفحه ببینید چگونه عمل می‌کنید؟

فیلم

فیلم شماره ۱۰۱: انواع حالت‌های نمایش پرونده‌ها



پژوهش

چگونه می‌توان اندازه دقیق هر ستون نمایشی در حالت Details را بر حسب پیکسل تعیین کرد؟

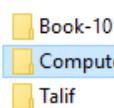


با توجه به فیلم فعالیت‌های خواسته شده را انجام دهید.

- ترتیب نمایش پوشه‌ها و پرونده‌ها در حالت نمایشی List به چه صورت است؟
- در حالت نمایشی Details چه جزیاتی از پرونده‌ها و پوشه‌ها نمایش داده می‌شود؟
- حالت Contents چه تفاوتی با Tiles دارد؟
- تفاوت حالت Large Icons با حالت Medium Icons چیست؟
- در حالت نمایشی Details روی عنوان Size کلیک کنید و نتیجه را برای هم‌گروهی خود توضیح دهید.
- با راهنمایی هنرآموز، نتیجه انتخاب دو گزینه Tiny و Small را بنویسید.
- حالت نمایشی Small Icons را انتخاب کرده، تفاوت آن با حالت نمایشی List را بنویسید که فقط پرونده‌های تصویری نمایش داده شوند.

کارگاه ۲ | انتخاب پرونده‌ها و پوشه‌ها

انتخاب پرونده‌ها و پوشه‌ها چه ضرورتی دارد؟ چرا باید روش‌های مختلف انتخاب پرونده‌ها و پوشه‌ها را بدانیم؟ پاسخ خود را در کادر زیر بنویسید:



شکل ۳۶ - پوشه انتخاب شده

۱ یک پوشه یا پرونده را انتخاب کنید.

با کلیک روی نماد یک پوشه یا پرونده می‌توانید آن را انتخاب کنید. در این صورت رنگ نماد انتخاب شده تغییر می‌کند (شکل ۳۶).

۲ بدون استفاده از ماوس عمل انتخاب را انجام دهید.

اگر ماوس در اختیار ندارید یا به هر دلیل دیگری می‌خواهید از صفحه کلید استفاده کنید، پس از باز کردن پنجره کاوشگر پرونده با کلید Tab بین بخش‌های مختلف آن جابه‌جا شوید. پس از قرار گرفتن روی درایو مورد نظر و فشردن کلید Enter و باز کردن درایو می‌توانید با استفاده از کلیدهای جهتی روی نمادهای پوشه یا پرونده جابه‌جا شوید که با فشردن هر کلید جهتی یک نماد انتخاب می‌شود.

۳ پوشه‌ها و پرونده‌ها را به صورت گروهی انتخاب کنید.

با کشیدن (Drag) ماوس می‌توانید پرونده‌ها و پوشه‌ها را به صورت گروهی انتخاب کنید.

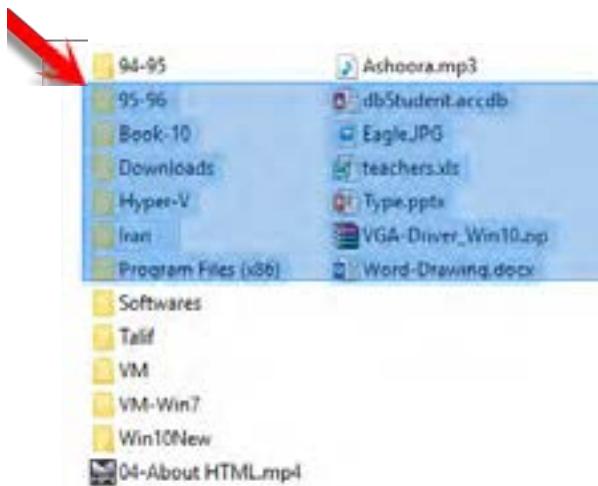
محل شروع کشیدن باید در قسمت خالی بین نمادها باشد در غیر این صورت ممکن است باعث انتقال پوشه‌ها به پوشه دیگر شوید.

یادداشت



نوك فلاش قرمز در شکل ۳۷ محل شروع کشیدن ماوس را نشان می‌دهد. تمام نمادهایی که با کادر انتخاب برخورد داشته یا داخل آن باشند انتخاب می‌شوند.

مدیریت پروندها و پوشیدهها



شکل -۳۷- انتخاب گروهی پوشیدهها و پروندهها

فعالیت کارگاهی

- با استفاده از کلید Shift و کلیک ماوس، گروهی از پوشیدهها و پروندهها را انتخاب کنید.
- بدون استفاده از ماوس، گروهی از پوشیدهها و پروندهای پشت سر هم را انتخاب کنید.



۴ به انتخاب‌های قبلی خود اضافه کنید.

برای انجام این کار ابتدا نماد یا نمادهای مورد نظر را انتخاب کرده، سپس کلید Ctrl را نگه داشته و با کلیک کردن یا کشیدن ماوس، پوشیدهها یا پروندهای جدید را انتخاب کنید (شکل ۳۸).

کنجدکاوی

چگونه بدون استفاده از ماوس می‌توان به انتخاب‌های قبلی اضافه کرد؟



۵ همه پروندهها و پوشیدهها را انتخاب کنید.

برای انتخاب تمام پوشیدهها و پروندهها می‌توانید از کلید ترکیبی Ctrl + A استفاده کنید.

۶ پروندهها و پوشیدهها را از حالت انتخاب خارج کنید.

برای خارج کردن یک پوشیده یا پرونده از حالت انتخاب، ابتدا کلید Ctrl را نگه داشته سپس روی نماد آن پوشیده یا پرونده کلیک کنید.

علاوه بر روش‌هایی که گفته شد، سه ابزار انتخاب در گروه Select از زبانه Home در کاوشگر پرونده برای انتخاب وجود دارد (شکل ۳۹).

ابزار Select all: برای انتخاب تمام پروندهها و پوشیدهها

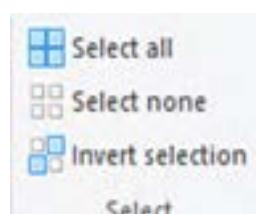
ابزار Select none: برای خارج کردن از حالت انتخاب

ابزار Invert selection: برای معکوس کردن انتخاب

فعالیت کارگاهی



- پس از انتخاب پوشیده یا پروندهها آنها را از حالت انتخاب خارج کنید.
- در پوشیده Windows درایو C تمام پوشیدهها و پروندهها به غیر از پوشیده اول و سوم را انتخاب کنید.
- با استفاده از نوار منوهای پنجره همه پوشیدهها و پروندهها را انتخاب کنید.
- با استفاده از صفحه کلید چگونه می‌توان عمل انتخاب معکوس را انجام داد؟



شکل -۳۹- ابزارهای انتخاب در گروه Select

کنجدکاوی



اگر پوشیده یا پروندهای انتخاب نشده باشد با کلیک کردن روی ابزار Invert selection چه اتفاقی می‌افتد؟

آنچه آموختم:

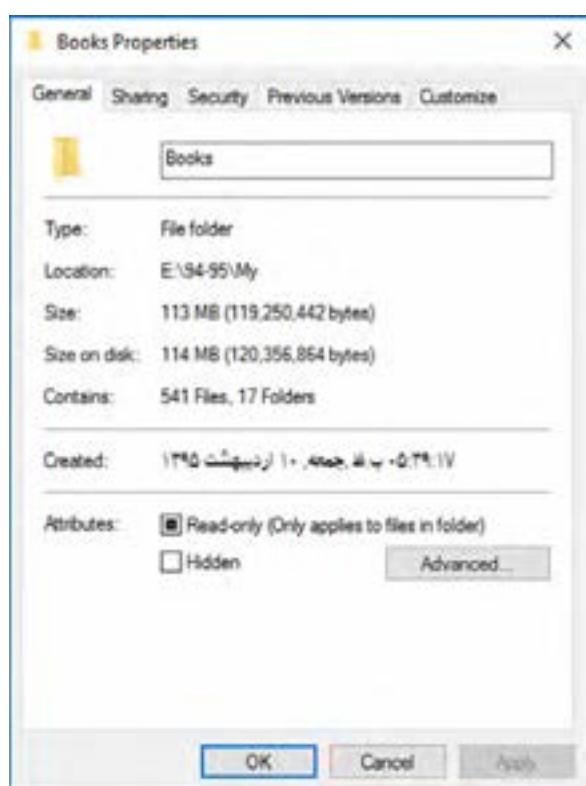
- .۱
- .۲
- .۳

برداشت



ارزشیابی مرحله ۲

نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (بازار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	تغییر نحوه نمایش پوشه‌ها و پرونده‌ها - خواندن اطلاعات پوشه‌ها و پرونده‌ها - انتخاب پوشه‌ها و پرونده‌ها به صورت واحد و گروهی مجاور - افزودن به انتخاب‌های قبلی	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که سیستم‌عامل روی آن نصب است. زمان: ۵ دقیقه	تعیین شیوه نمایش و انتخاب پوشه‌ها و پرونده‌ها
۲	تعیین نحوه نمایش پوشه‌ها و پرونده‌ها - انتخاب پوشه‌ها و پرونده‌ها به صورت واحد و گروهی مجاور	در حد انتظار		
۱	انتخاب یک پرونده یا پوشه	پایین‌تر از حد انتظار		



کارگاه ۴ | نمایش ویژگی‌های پرونده‌ها و پوشه‌ها

ویژگی‌هایی نظیر اندازه و نوع پرونده‌ها و یا اندازه پوشه‌ها یا درایوها چه کاربردی دارند؟ برای نمایش مشخصات پوشه‌ها و پرونده‌ها و درایوها کافی است روی نماد مورد نظر راست‌کلیک کرده، سپس گزینه Properties را انتخاب کنید (شکل ۴۰).

آیا روش دیگری برای نمایش مشخصات پوشه یا پرونده انتخاب شده وجود دارد؟

کنجکاوی



چرا اندازه در ویژگی‌های Size on disk و Size با هم متفاوت است؟

پژوهش



شکل ۴۰- کادر مشخصات پوشه



مدیریت پروندها و پوشیدهها

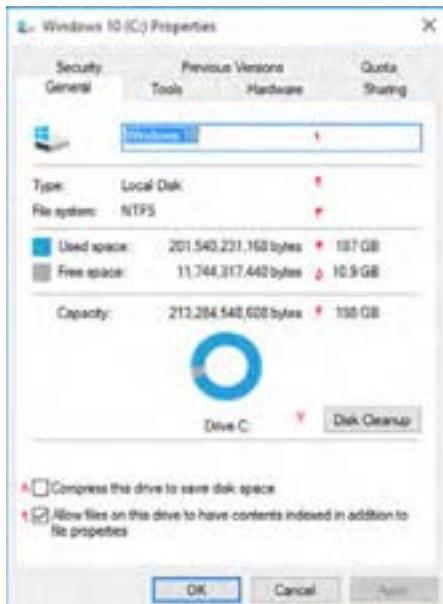
با راهنمایی هنرآموز در جدول زیر توضیح مختصر ویژگی‌هایی را بنویسید که در شکل ۴۱ با شماره تعیین شده‌اند.



شکل ۴۱- کادر مشخصات پرونده

شماره ویژگی	توضیح ویژگی
۱	
۲	
۳	
۴	
۵	
۶	
۷	
۸	
۹	
۱۰	
۱۱	
۱۲	

با راهنمایی هنرآموز در جدول زیر توضیح مختصر ویژگی‌هایی را بنویسید که در شکل ۴۲ با شماره تعیین شده‌اند.



شکل ۴۲- کادر مشخصات درایو

شماره ویژگی	توضیح ویژگی
۱	
۲	
۳	
۴	
۵	
۶	
۷	
۸	
۹	

کارگاه ۵ | سازماندهی پروندها و پوشه‌ها

چه ضرورتی دارد پرونده‌ها، پوشه‌ها و درایوها را تغییر نام بدهید؟

۱ پرونده‌ها و پوشه‌ها و درایوها را تغییر نام دهید.

برای تغییرنام پرونده‌ها، پوشه‌ها و درایوها، نماد مورد نظر را انتخاب کرده و با راست‌کلیک گزینه Rename را انتخاب کنید. اگر نماد انتخاب شده باشد، با کلیک دوباره روی نماد می‌توانید نام آن را تغییر دهید. برای تغییر نام پرونده‌ها، پوشه‌ها و درایوها می‌توانید از کلید F2 استفاده کنید.

۲ پرونده‌ها و پوشه‌ها را نسخه‌برداری (Copy-Paste) کنید.

برای نسخه‌برداری پرونده‌ها و پوشه‌ها پس از انتخاب پرونده‌ها و پوشه‌های مورد نظر روی نماد انتخاب شده راست‌کلیک کرده، گزینه Copy را انتخاب کنید. سپس در مقصد، راست‌کلیک کنید و گزینه Paste را انتخاب کنید تا نسخه‌ای از پرونده‌ها و پوشه‌ها در محل مورد نظر درج شود.

یادداشت



کنجکاوی



برای ایجاد نسخه مشابه از پوشه یا پرونده در حافظه فلش، چه روش دیگری وجود دارد؟ آیا برای ضبط کردن روی لوح نوری یا ایجاد نسخه مشابه بوسیله بلوتوث (Bluetooth) می‌توان از این روش استفاده کرد؟

۳ پرونده‌ها و پوشه‌ها را انتقال دهید.

مراحل انتقال پرونده‌ها و پوشه‌ها مانند نسخه‌برداری است با این تفاوت که موارد انتخاب شده از محل اولیه به مقصد جابه‌جا خواهد شد برای این کار، ابتدا روی نماد انتخاب شده راست‌کلیک کرده، گزینه Cut را انتخاب کنید. سپس برای چسباندن مورد انتخاب شده و تکمیل عمل انتقال، در مقصد از فرمان Paste استفاده کنید. اگر عمل کشیدن و رها کردن پوشه یا پرونده به یکی از پوشه‌های همان مسیر انجام شود، عمل انتقال صورت می‌گیرد.

کنجکاوی



دو روش دیگر برای عمل Copy را بنویسید.

برای حذف پرونده‌ها و پوشه‌ها پس از انتخاب نماد یا نمادهای مورد نظر، روی نماد انتخاب شده راست‌کلیک کرده، گزینه Delete را انتخاب کنید.

فعالیت کارگاهی



- پوشه‌ای به نام «سیستم‌عامل» روی میز کار ایجاد کنید. سپس نام آن را به معادل انگلیسی تغییر دهید.
- پوشه ایجاد شده را با استفاده از ماوس، در یکی از درایوها نسخه‌برداری کنید.
- نسخه مشابه پوشه را با استفاده از ماوس به یکی از پوشه‌های درایو منتقل کنید.
- پوشه‌ای که روی میز کار ایجاد کردید را حذف کنید.

چگونه با استفاده از صفحه کلید می‌توان پروندها و پوشیده را حذف کرد؟



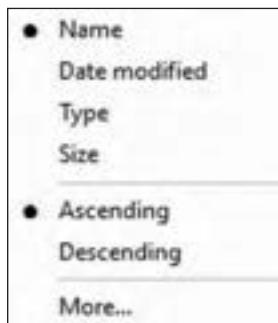
Name
Size
Item type
Date modified

به نظر شما چه ضرورتی دارد تا پوشیدهها و پروندهای داخل درایو یا پوشیده را مرتب کنیم؟ این مرتب‌سازی چه کاربردی می‌تواند داشته باشد؟

برای مرتب‌سازی روی فضای خالی میزکار یا داخل پوشیدهها یا درایوها راست‌کلیک کرده سپس روی گزینه Sort by کلیک کنید. گزینه‌های مرتب‌سازی در میزکار و درون درایو و پوشیده‌ها متفاوت هستند.

شکل ۴۳- گزینه‌های مرتب‌سازی میز کار

۵ پروندها و پوشیده‌ای میزکار را مرتب کنید.



با راهنمایی هنرآموز توضیح مختصری درباره هر کدام از گزینه‌های مرتب‌سازی میزکار بنویسید (شکل ۴۳).

: Name

: Date modified

: Item type

: Size

شکل ۴۴- گزینه‌های مرتب‌سازی پوشیدهها و درایوها

۶ پروندها و پوشیده‌ای درون درایوها را مرتب کنید.

یکی از درایوهای رایانه را باز کنید و پوشیدهها و پروندها را مرتب کنید.



با راهنمایی هنرآموز توضیح مختصری درباره هر کدام از گزینه‌های مرتب‌سازی درایوها یا داخل PC بنویسید (شکل ۴۵).

: Name

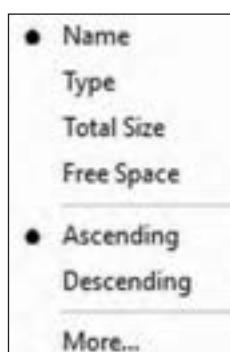
: Type

: Total Size

: Free Space

: Ascending

: Descending



شکل ۴۵- گزینه‌های مرتب‌سازی درون درایوها



فیلم شماره ۱۰۲۵: مرتب‌سازی پرونده و پوشه و درایوها

فیلم را مشاهده کنید و فعالیت را انجام دهید.

فعالیت کارگاهی



- پوشه‌ای به نام TXT در میزکار ایجاد کنید.
- پرونده‌های موجود در فهرست Windows درایو : C را بر حسب نوع مرتب کرده، سپس فقط از پرونده‌های متنی نسخه دیگری داخل پوشه TXT ذخیره کنید.
- پوشه‌ای را که حاوی پرونده‌های صوتی است بر حسب طول زمان پخش آنها مرتب کنید.

ارزشیابی مرحله ۳



مرحله	استاندارد (شاخص‌ها/ادواری/نمره دهن)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	مشاهده مشخصات درایو، پوشه و پرونده - نسخه‌برداری، انتقال، حذف و تغییر نام پوشه‌ها و پرونده‌ها - تغییر نام درایو - مرتب کردن پوشه‌ها و پرونده‌ها	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که سیستم‌عامل روی آن نصب است. زمان: ۱۰ دقیقه	
۲	مشاهده مشخصات درایو، پوشه و پرونده - نسخه‌برداری، انتقال، حذف و تغییر نام پوشه و پرونده - تغییر نام درایو	در حد انتظار	مدیریت درایوها، پوشه‌ها و پرونده‌ها	
۱	حذف پوشه و پرونده - تغییر نام درایو	پایین‌تر از حد انتظار		

کارگاه ۶ | جست‌وجوی پرونده‌ها و پوشه‌ها

اهمیت جست‌وجوی پرونده‌ها، پوشه‌ها، برنامه‌ها و تنظیمات در رایانه چیست؟

در ویندوز ۱۰ چهار روش برای جست‌وجوی پوشه‌ها و پرونده و برنامه‌ها وجود دارد.

۱ پوشه‌ها یا پرونده‌ها را براساس اولین حرف نام آنها جست‌وجو کنید.

وقتی پوشه‌ای را باز می‌کنید که حاوی چندین پوشه و پرونده است، برای پیدا کردن پوشه یا پرونده مورد نظر با فشردن اولین حرف، پوشه یا پرونده‌ای انتخاب می‌شود که اولین حرفش، کاراکتری است که تایپ کرده‌اید.

۲ با استفاده از کادر جست‌وجوی نوار وظیفه، پوشه یا پرونده‌ای را جست‌وجو کنید.

برای جست‌وجوی یک برنامه، پرونده یا تنظیمات می‌توان از کادر جست‌وجوی کنار دکمه شروع در نوار وظیفه استفاده کرد.



در کادر Search the web and Windows می‌توانید نام برنامه یا پرونده مورد نظر را وارد کنید. برای نمونه واژه power را وارد کنید. نتیجه جست‌وجو به صورت گروه‌بندی نمایش داده می‌شود (شکل ۴۶).

مدیریت پروندها و پوشیدهها



- چگونه می‌توان از محل پرونده PowerPoint 2016 که در شکل ۴۶ مشخص شده است اطلاع پیدا کرد؟

- پروندهای موجود در بخش Recent چه ارتباطی با واژه دارند؟

کنجکاوی



- عبارت Setting را جستجو کرده، بخش‌های مختلف را بررسی کنید.

- پروندهای با پسوند docx را جستجو کنید.

فعالیت کارگاهی



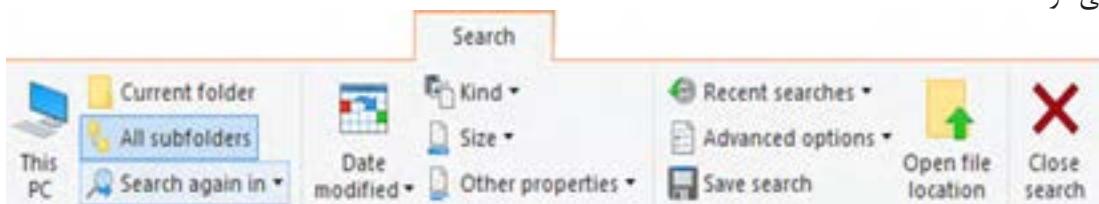
یادداشت



با استفاده از کلید ترکیبی S + F هم می‌توان به کادر جستجو دسترسی پیدا کرد.

۳ پروندهای پوشیده را با استفاده از کادر جستجو با شکل ۴۶-نتیجه جستجوی واژه Power در کادر جستجو دستیابی سریع (Search Quick Access) جستجو کنید.

وقتی که کاوشگر پرونده یا This PC را باز می‌کنید با کلیک در کادر جستجو (Search) زبانه Search فعال می‌شود.



به محض تایپ هر نویسه در کادر Search، سیستم شروع به جستجو می‌کند و پوشیدهایی که حاوی آن نویسه هستند، نمایش داده می‌شوند و نویسه نیز به رنگ زرد نمایش داده می‌شود. توجه داشته باشید به صورت پیش‌فرض جستجو در نام پرونده و ویژگی‌های آن صورت می‌گیرد ولی با استفاده از ابزارهای گروه Refine می‌توان محدودیت‌هایی را اعمال کرد.

یادداشت



با نوشتن واژه Kind در کادر Search و سپس انتخاب نوع پرونده مورد نظر از فهرست کشویی می‌توانید جستجو را بر اساس نوع پرونده انجام دهید.

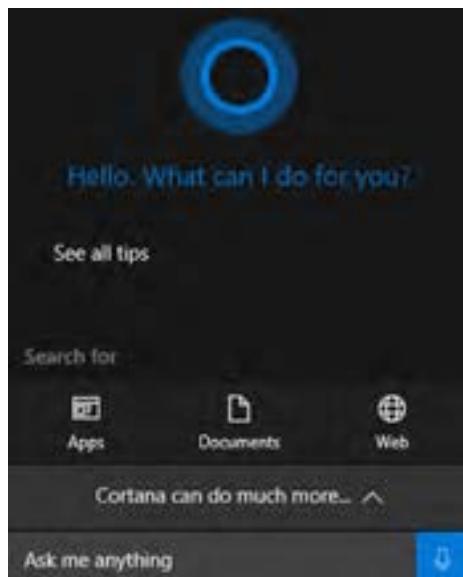
کنجکاوی



عبارت Windows را در کادر جستجو وارد کنید و نتیجه جستجو را بررسی کنید.



- تمام تصاویری را که در درایو C وجود دارند و اندازه آنها بین ۱۰۰ کیلو بايت تا ۱ مگابایت هستند پیدا کنید.
- نتیجه جستجو را روی میزکار ذخیره کنید.
- فهرست تمام پروندهایی را نمایش دهید که طی هفته قبل ویرایش شده‌اند.
- پروندهای صوتی و ویدیویی را پیدا کنید که مدت زمان پخش آنها بین ۵ تا ۳۰ دقیقه باشد.



شکل ۴۷- کادر جستجو پس از فعال کردن Cortana

۴ با استفاده از دستیار شخصی ویندوز یا کورتانا (Cortana) جستجو کنید.

برای جستجو با کمک کورتانا دو روش وجود دارد:
روش اول: عبارت مورد نظر خود را در کادر مربوطه تایپ کنید.

روش دوم: برای جستجو از پیام صوتی استفاده کنید (شکل ۴۷).

فیلم شماره ۱۰۱۰۳: استفاده از دستیار صوتی Cortana

فیلم



یک بار با تایپ جمله «Open Microsoft Website» و بار دیگر با اعلام همین درخواست توسط میکروفون، از کورتانا بخواهید تارنمای مايكروسافت را باز کند.

آنچه آموختم:

- .۱
- .۲
- .۳

برداشت



ارزشیابی مرحله ۴



مرحله	استاندارد (شخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ازار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	جستجوی پوشه و پرونده براساس نام و فیلتر - ذخیره نتیجه جستجو - جستجوی صوتی	بالاتر از حد انتظار	مکان: کلرگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که سیستم‌عامل روى آن نصب است.	جستجوی پرونده و پوشه
۲	جستجوی پوشه و پرونده براساس نام و فیلتر - ذخیره نتیجه جستجو	در حد انتظار	زمان: ۱۰ دقیقه	
۱	جستجوی پوشه و پرونده بر اساس نام	پایین‌تر از حد انتظار		

فسرده‌سازی

تاکنون برای شما پیش آمده است که بخواهید برنامه، پوشه و یا پرونده‌ای را روی حافظه فلش ذخیره کنید در حالی که فضای خالی روی حافظه فلش گنجایش آن برنامه را ندارد و یا این‌که بخواهید پوشه‌ای را که شامل چند زیر پوشه و پرونده است به‌وسیله رایانمۀ برای دوست خود ارسال کنید. راه حل شما چیست؟



دو شکل را با هم مقایسه کنید و نتیجه را به کلاس ارایه کنید.

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

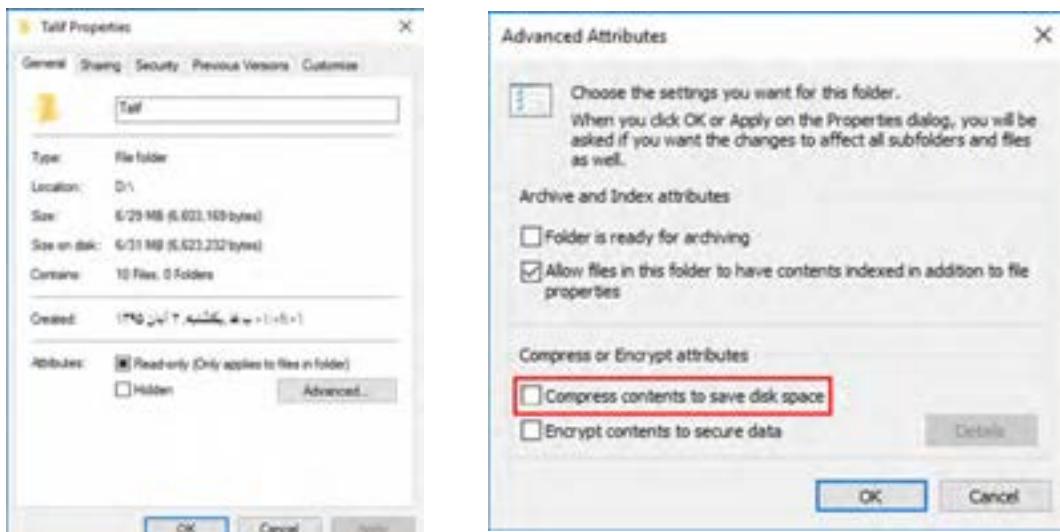
کارگاه ۷ | فشرده‌سازی پرونده و پوشه

۱ کادر ویژگی‌های پوشه را باز کنید.

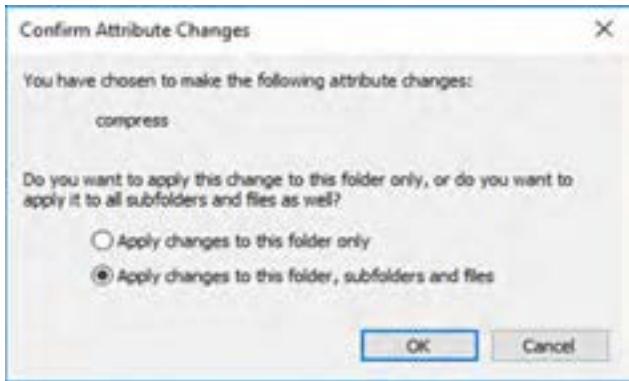
برای فشرده‌سازی یک پوشه بدون ایجاد پرونده جدید، روی آن راست‌کلیک کرده، با انتخاب گزینه Properties کادر ویژگی‌های آن نمایش داده می‌شود (شکل ۴۸).

۲ گزینه فشرده‌سازی را انتخاب و تنظیمات را تأیید کنید.

در کادر ویژگی‌های پوشه، بخش Advanced روی دکمه Attributes کلیک کنید (شکل ۴۹).



شکل ۴۹ - کادر ویژگی‌های پیش‌رفته پوشه



شکل ۵۰- تأیید اعمال تغییرات روی ویژگی‌ها

۳ اندازه پوشه را بررسی کنید.

کادر ویژگی‌های پوشه را دوباره باز کنید. اندازه پوشه تغییری نکرده، ولی اندازه آن روی دیسک کاهش پیدا کرده است. توجه داشته باشید پرونده جدیدی ایجاد نشده، فقط پوشه در همان محل قبلی و با همان ساختار قبلی فشرده شده است و نام پوشه به رنگ آبی نمایش داده می‌شود (شکل ۵۱، ۵۲).

کنجکاوی

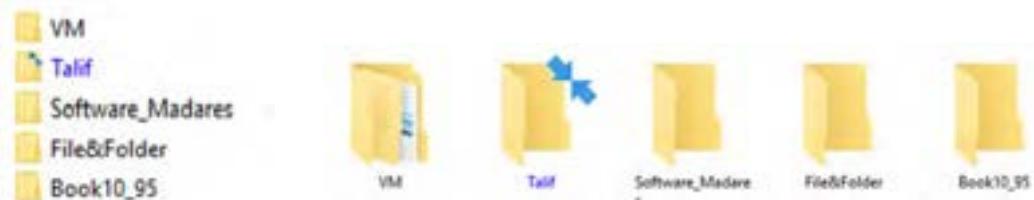


یادداشت



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

در حالت نمایشی Large Icons نام پوشه فشرده شده به رنگ آبی نمایش داده می‌شود.



شکل ۵۱- تفاوت پوشه فشرده در حالت نمایشی Large Icons با سایر پوشه‌ها

۴ پوشه را از حالت فشرده خارج کنید.

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

فعالیت کارگاهی



- پوشه‌ای به نام «ایران» ایجاد کرده، همه پرونده‌های متنی موجود در درایو C را در آن ذخیره کنید. سپس پوشه را فشرده کنید. اندازه پوشه را قبل و پس از فشرده‌سازی با هم مقایسه کنید.
- پوشه‌ای که به نام فارسی ایجاد کرده‌اید، با استفاده از کادر ویژگی‌ها فشرده کنید و نتیجه کار را یادداشت و به گروه ارائه کنید.
- یک پوشه خالی به نام «Iran» ایجاد کرده، آن را با استفاده از کادر ویژگی‌ها فشرده کنید. نتیجه کار را یادداشت و به گروه ارائه کنید.

پژوهش



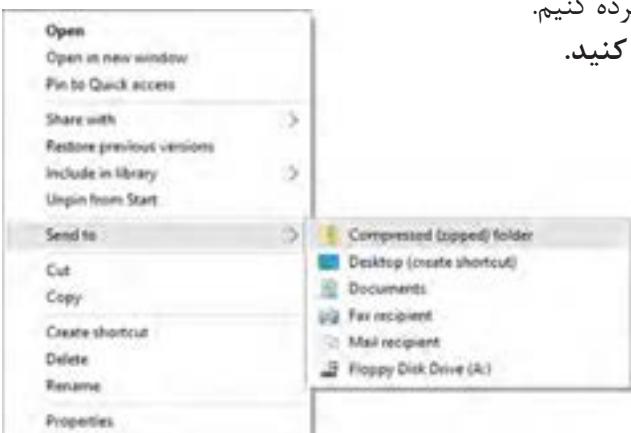
اگر در رایانه‌ای پرونده‌های فشرده، رنگی نمایش داده نشده‌اند چگونه می‌توان کاری کرد که رنگی (آبی) نمایش داده شوند.

کارگاه ۸ | ایجاد پرونده فشرده

برای ارسال یک پوشه به وسیله رایانمہ، باید پوشه مورد نظر را به صورت یک پرونده مستقل فشرده کرد. اکنون می خواهیم پوشهای را به صورت پرونده مستقل فشرده کنیم.

۱ با استفاده از سیستم عامل، پوشه را فشرده کنید.

روی پوشه مورد نظر راست کلیک کرده، سپس روی گزینه Compress کلیک کرده، گزینه Send to را انتخاب کنید (zipped) Folder (شکل ۵۳). یک پرونده جدید با نام همان پوشه قبلی در همان محل ایجاد می شود که دارای علامت فشرده سازی است.



شکل ۵۳- گزینه های Send to

پوشهای را به این روش فشرده کنید و اندازه پرونده جدید را با پوشه اصلی مقایسه کنید.

فعالیت کارگاهی



یادداشت



۲ پرونده فشرده شده را از حالت فشرده سازی خارج کنید .(Extract)

برای استفاده از پرونده فشرده شده باید آن را از حالت فشرده خارج کرد.

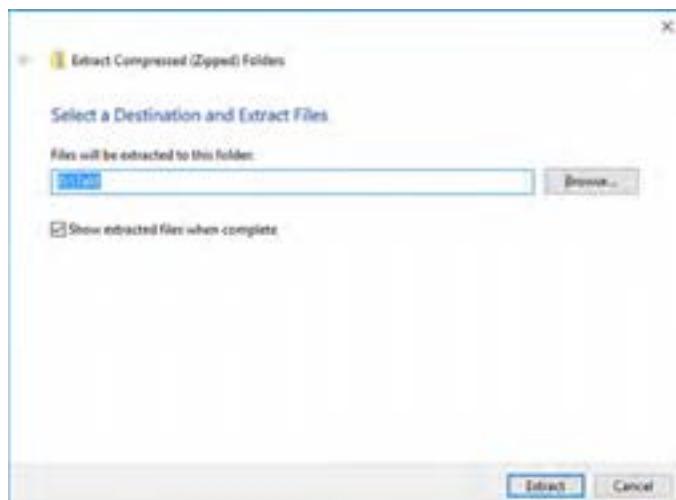
شکل ۵۴- پوشه در دو حالت معمولی و فشرده



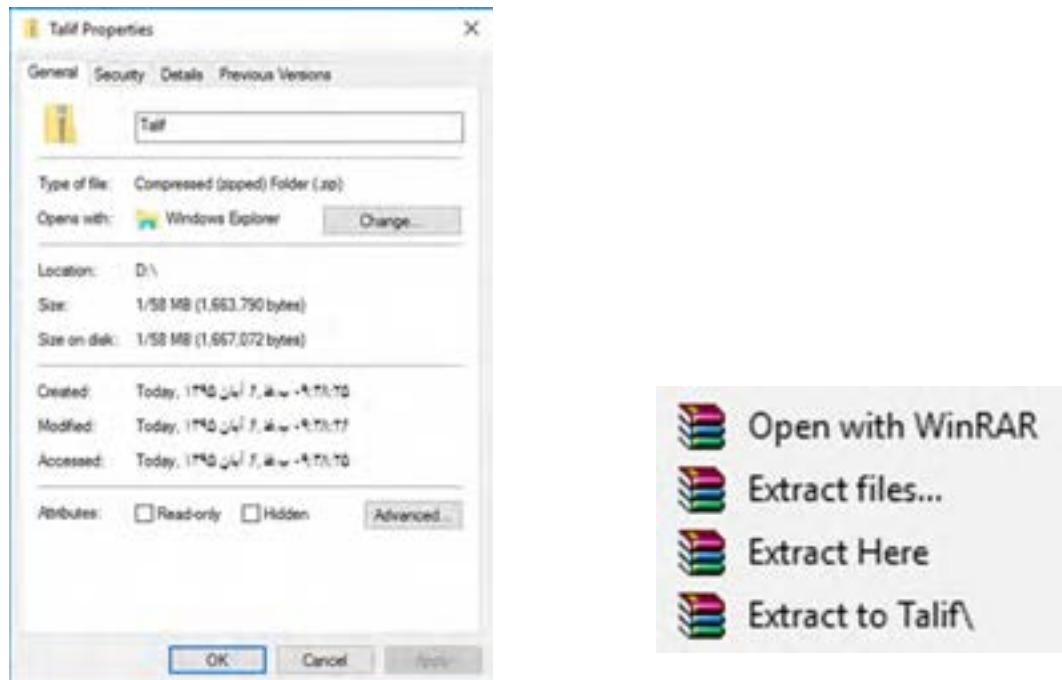
روی پرونده فشرده شده راست کلیک کرده، گزینه... Extract All... را از منوی ظاهر شده انتخاب کنید.

۳ محل ذخیره سازی پروندها را تعیین کنید.

به صورت پیش فرض مکان پرونده فشرده، نمایش داده می شود ولی با استفاده از دکمه Browse می توان آن را تغییر داد (شکل ۵۵).



شکل ۵۵- کادر تعیین مسیر از حالت فشرده خارج کردن



شکل ۵۶- کادر ویزگی‌های پوشیده فشرده



کنجکاوی



۴ با استفاده از نرم‌افزار WinRAR یک پوشیده را فشرده کنید.

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

برای فشرده‌سازی پرونده و پوشیده در محل جاری، کافی است روی پوشیده را راست‌کلیک کرده، گزینه را انتخاب کنید که نام پرونده یا پوشیده انتخاب شده است. Add to "Talif.rar"

۵ پوشیده فشرده شده را با استفاده از نرم‌افزار WinRAR از حالت فشرده خارج کنید.

برای خارج کردن پرونده از حالت فشرده چهار روش وجود دارد که با راست‌کلیک روی پرونده قابل دسترس است. ساده‌ترین روش برای خارج کردن پرونده از حالت فشرده استفاده از گزینه Extract Here است.

فیلم شماره ۱۰۱۰۴: فشرده‌سازی با نرم‌افزار WinRAR

فیلم



فعالیت کارگاهی



پس از مشاهده فیلم روش‌های خارج کردن پرونده از حالت فشرده را بررسی کرده، مزایا و معایب هر کدام را یادداشت کنید و به گروه ارائه دهید.

۶ برای پرونده فشرده شده، گذرواژه قرار دهید.

فیلم شماره ۱۰۱۰۵: تنظیمات نرمافزار WinRAR

فیلم



برای حفاظت از پروندها و پوشیدهای خود از چه روشی استفاده می‌کنید؟ فیلم شماره ۱۰۱۰۵ را مشاهده کرده،
فعالیت زیر را انجام دهید.

- برای پرونده فشرده گذرواژه قرار دهید.

- تنظیمی انجام دهید که پرونده فشرده برای باز شدن به نرمافزار WinRAR نیازی نداشته باشد.

- پرونده فشرده را به سه بخش تقسیم کنید.

فعالیت کارگاهی



آنچه آموختم:

۱.

۲.

۳.

برداشت

**از روشیابی مرحله ۵**

نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (بازار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	فشرده‌سازی پوشیده و پرونده و خارج کردن آن از حالت فشرده - ایجاد پرونده فشرده از اطلاعات و خارج کردن پرونده از حالت فشرده به کمک سیستم‌عامل - ایجاد پرونده فشرده از اطلاعات و خارج کردن پرونده از حالت فشرده به کمک نرمافزار مستقل و تنظیمات آن	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که سیستم‌عامل و نرمافزار فشرده‌سازی روی آن نصب است. زمان: ۱۰ دقیقه	
۲	فشرده‌سازی پوشیده و پرونده و خارج کردن آن از حالت فشرده - ایجاد پرونده فشرده از اطلاعات و خارج کردن پرونده از حالت فشرده به کمک سیستم‌عامل - ایجاد پرونده فشرده از اطلاعات و خارج کردن پرونده از حالت فشرده به کمک نرمافزار مستقل	در حد انتظار		فسرده‌سازی
۱	فشرده‌سازی پوشیده و پرونده و خارج کردن آن از حالت فشرده	پایین‌تر از حد انتظار		

معیار شایستگی انجام کار:

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ایجاد پوشیده و پرونده و مدیریت درایوها، پوشیدهها و پروندهها

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- ایجاد پوشه و پرونده
- ۲- تعیین شیوه نمایش و انتخاب پوشه‌ها و پرونده‌ها
- ۳- مدیریت درایوها، پوشه‌ها و پرونده‌ها
- ۴- جستجوی پرونده و پوشه
- ۵- فشرده‌سازی

استاندارد عملکرد:

با استفاده از سیستم عامل نصب شده، تغییر نحوه نمایش، ایجاد، نسخه‌برداری، انتقال، حذف، تغییر نام، جستجو و فشرده‌سازی پرونده‌ها و پوشه‌ها را براساس داشت کسب شده انجام دهد.

شاخص‌ها:

شماره مرحله کار	شاخص‌های مرحله کار
۱	انتخاب نام مجاز برای پوشه و پرونده - ایجاد انواع پرونده، پوشه در مسیر تعیین شده
۲	انتخاب شیوه نمایش پوشه‌ها و پرونده - خواندن مشخصات پوشه‌ها و پرونده‌ها در حالت نمایشی تعیین شده - انتخاب پوشه‌ها و پرونده‌ها به صورت فردی و گروهی مجاور - افزودن به انتخاب‌های قبلی
۳	مشاهده مشخصات درایو، پوشه و پرونده - سخه برداری و انتقال پوشه و پرونده به مسیر تعیین شده - حذف و تغییر نام پوشه و پرونده‌ها - تغییر نام درایو - انتخاب معبار برای مرتب‌سازی پوشه و پرونده‌ها - مرتب‌سازی پوشه و پرونده‌ها
۴	انتخاب فیلتر جستجو - جستجوی پوشه و پرونده بر اساس نام - جستجوی پوشه و پرونده بر اساس فیلتر تعیین شده - جستجوی صوتی
۵	فشرده‌سازی پوشه و پرونده - خارج کردن پوشه و پرونده 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 نرم‌افزار مستقل - خارج کردن پرونده از حالت فشرده با نرم‌افزار مستقل - انتخاب مقصد اطلاعاتی که از حالت فشرده خارج شدند - تعیین گذر واژه برای پرونده فشرده - تبدیل پرونده فشرده به پرونده اجرایی - تعیین روش فشرده‌سازی - چند تکه کردن پرونده فشرده - ایجاد دیسک نجات

شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:

مکان: کارگاه رایانه مطابق استاندارد تجهیزات هنرستانها

تجهیزات: رایانه‌ای که سیستم عامل و نرم‌افزار فشرده‌سازی روی آن نصب باشد

زمان: ۴۰ دقیقه (ایجاد پوشه و پرونده ۵ دقیقه - تغییر نحوه نمایش و انتخاب پوشه‌ها و پرونده‌ها ۵ دقیقه - مدیریت درایوها، پوشه‌ها و پرونده‌ها ۱۰ دقیقه جستجوی پرونده و پوشه ۱۰ دقیقه - فشرده‌سازی ۱۰ دقیقه)

معیار شایستگی:

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	ایجاد پوشه و پرونده	۲	
۲	تعیین شیوه نمایش و انتخاب پوشه‌ها و پرونده‌ها	۱	
۳	مدیریت درایوها، پوشه‌ها و پرونده‌ها	۲	
۴	جستجوی پرونده و پوشه	۱	
۵	فشرده‌سازی	۱	
شاخص‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:			
انتخاب فناوری‌های مناسب - مسئولیت‌بندی - تضمیم گیری - آموزش دیگران - زبان فنی			
رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی (ابزار و تجهیزات)			
فشرده‌سازی اطلاعات قبل از ضبط روح نوری به منظور کاهش تعداد لوح‌های نوری مورد نیاز			
ایجاد نظم در رایانه با دسته‌بندی اطلاعات و ساخت پوشه‌ها - دقت هنگام انتخاب پرونده‌ها و پوشه‌ها برای حذف			
میانگین نمرات:			
* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ است.			



فصل دوم

کاربری سیستم‌عامل

امکانات و ویژگی‌های سیستم‌عامل نقش مؤثری در انتخاب آنها برای رایانه دارد. انعطاف یک سیستم‌عامل با توجه به سطوح مختلف کاربران و منطقه جغرافیایی و همچنین تعامل با سخت‌افزارها و نرم‌افزارها تاثیر فراوانی برای رقابت با دیگر انواع سیستم‌عامل‌ها را در پی دارد. با استفاده از تنظیمات موجود در سیستم‌عامل این امکان فراهم می‌شود تا انجام امور شخصی و اداری به صورت بهینه فراهم شود و نیاز به تهیه و نصب نرم‌افزار یا سخت‌افزارهای مستقل دیگر نباشد. مدیریت کارآمد تنظیمات سیستم‌عامل به وسیله کاربران نقش بسزایی در افزایش بازدهی محیط کار و کاهش هزینه‌ها خواهد داشت. در این فصل با تنظیمات سیستم‌عامل و نرم‌افزارهای داخلی آن که به همراه سیستم‌عامل نصب می‌شود، آشنا می‌شوید.

واحد یادگیری ۳

شاپیوستگی کار با نرم افزارهای جانبی سیستم عامل و نصب نرم افزار

آیا تابه حال پی برده‌اید

- همراه با سیستم عامل چه نرم افزارهایی نصب می‌شود؟
- استفاده از امکانات جانبی سیستم عامل چه مزایایی دارد؟
- ویرایشگر متنی چه تفاوتی با واژه‌پرداز دارد؟
- چگونه می‌توان اطلاعات را روی تعداد زیادی لوح نوری ضبط کرد؟
- چگونه می‌توان از ورود بدافزارها به رایانه جلوگیری کرد؟
- چرا برخی از نرم افزارها را باید نصب کرد؟

هدف از این واحد شاپیوستگی، چگونگی کار با نرم افزارهای جانبی ویندوز ۱۰ و نصب نرم افزارها است.

استاندارد عملکرد

با استفاده از سیستم عامل و نرم افزارهای جانبی آن و براساس دانش کسب شده، ایجاد پرونده‌های متنی ساده و گرافیکی/تصویری و صدا، پخش پرونده‌های صوتی/تصویری، محافظت از اطلاعات رایانه، ضبط اطلاعات بر روی لوح نوری و نصب نرم افزار را انجام داده، از نرم افزارهای کمکی استفاده کند.

نرم‌افزارهای جانبی سیستم‌عامل

در این کتاب، به نرم‌افزارهایی که همراه با سیستم‌عامل نصب می‌شوند، نرم‌افزارهای جانبی می‌گوییم. این نرم‌افزارها به محض اجرای سیستم‌عامل، قابل استفاده هستند. نرم‌افزارهای جانبی در انجام برخی از کارهای متدالوی مانند درج متن‌های ساده، رسم نقاشی، نمایش فیلم و ضبط روی لوح نوری به کاربران کمک می‌کنند.

ویرایشگرهای متنی (Text Editors)

نرم‌افزاری که امکان تولید و ویرایش متن بدون انجام قالب‌بندی روی متن را در اختیار کاربر قرار می‌دهد، یک ویرایشگر متنی است. ویرایشگرهایی که امکانات حرفه‌ای‌تری برای ویرایش متن در اختیار کاربران قرار می‌دهند، واژه‌پرداز نامیده می‌شوند.

دو نرم‌افزار متنی هستند که همراه با سیستم‌عامل نصب می‌شوند. Notepad و WordPad

قابلیت‌های دو نرم‌افزار WordPad و Notepad را مقایسه کنید.

- .۱
- .۲

کنیکاواي



پژوهش



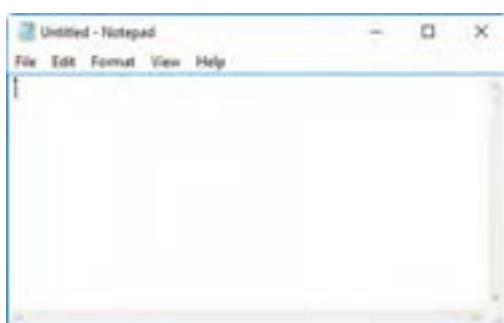
درباره نرم‌افزار OneNote تحقیق کنید. یک هنرجو از نرم‌افزار OneNote چه استفاده‌ای می‌کند؟

کارگاه ۱ | نرم‌افزار Notepad

Notepad یکی از ساده‌ترین ویرایشگرهای متنی است که قابلیت‌های ایجاد، ذخیره، بازیابی، ویرایش و چاپ پرونده متنی را دارد.

۱ | نرم‌افزار Notepad را باز کنید.

می‌توانید از مسیر All apps > Windows Accessories > Notepad نرم‌افزار را باز کنید (شکل ۱).

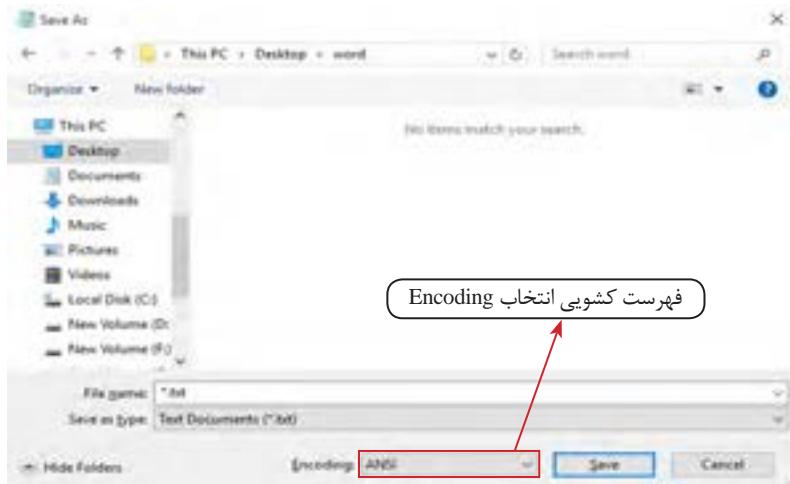


شکل ۱

۲ | در پرونده جدید، متنی درج کنید.

۳ | پرونده را با نام «سخن بزرگان» در پوشش جدید «نرم‌افزارهای جانبی» ذخیره کنید.

برای ذخیره پرونده‌ای که حاوی حروف فارسی است، باید در کادر Save As گزینه Unicode را از فهرست کشویی Encoding انتخاب کنید (شکل ۳). نرم‌افزار Notepad از چه قالبی برای ذخیره پرونده استفاده می‌کند؟



شکل ۲- کادر Save As

۲ در انتهای متن، واژه «پایان» را تایپ کنید و مجدداً از منوی File گزینه Save را انتخاب کنید.

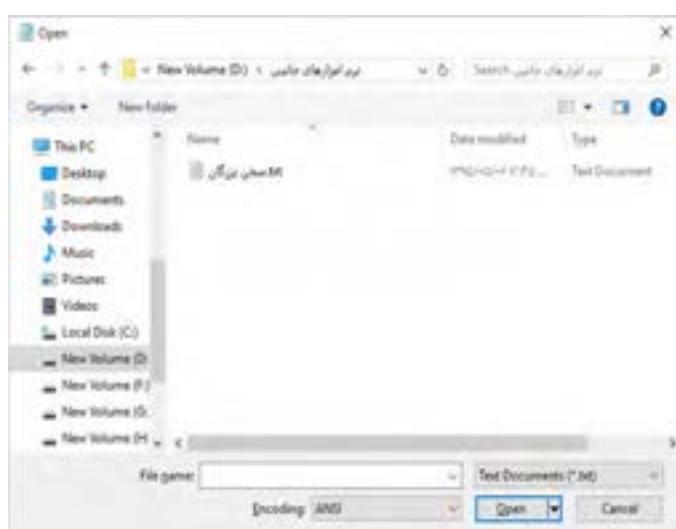
ذخیره فایل برای اولین بار، چه تفاوتی با ذخیره آن در دفعات بعد دارد؟ پس از واژه «پایان»، واژه «سند» را تایپ کنید و بدون ذخیره کردن برنامه Notepad را ببندید. هنگام خروج چه پیامی مشاهده می شود؟

۳ از پنجره File Explorer پوشه «نرم افزارهای جانبی» را باز کنید.

۴ پرونده «سخن بزرگان» را با دقت ببینید. به نماد این پرونده توجه کنید. حجم و نوع پرونده متنی را بررسی کنید.

۵ با دابل کلیک روی پرونده، آن را باز کنید.

چرا با دابل کلیک روی این پرونده، نرم افزار Notepad باز می شود؟ برای بازیابی پرونده متنی از درون نرم افزار، از منوی File گزینه Open را انتخاب کنید (شکل ۳).



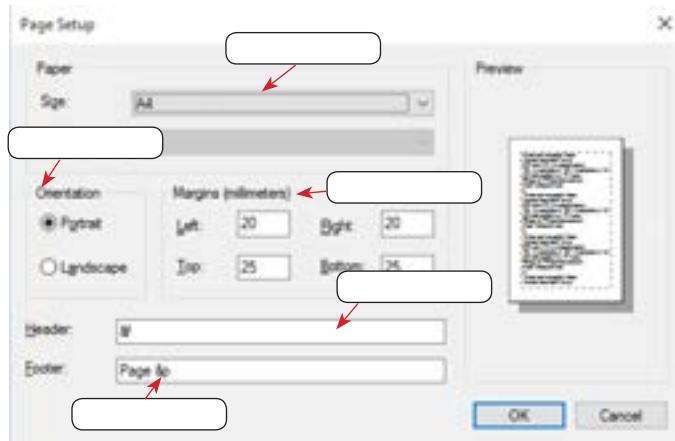
شکل ۳- کادر Open

پرونده هایی با نام «Readme» و پسوند txt در مسیر نرم افزارهای نصب شده وجود دارند. حداقل دو نمونه از این پرونده ها را در رایانه خود جست و جو کرده، به کمک گزینه Open آنها را باز کنید. خلاصه ای از ترجمه آن را در محیط Notepad تایپ کنید.

فعالیت کارگاهی

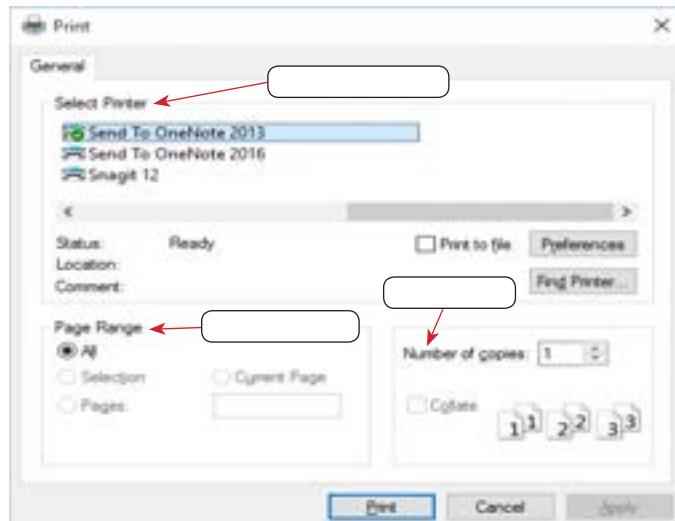


كار با نرم افزارهای جانبی سیستم عامل و نصب نرم افزار



شکل ۴ - کادر Page Setup

۸ پیش از چاپ روی کاغذ، تنظیمات صفحه را برای پرونده متنی «سخن بزرگان» انجام دهید. برای انجام تنظیمات صفحه، از منوی گزینه Page Setup را انتخاب کنید (شکل ۴).



شکل ۵ - کادر Print

۹ پرونده متنی را چاپ کنید. برای چاپ پرونده متنی، از منوی File گزینه Print را انتخاب کنید (شکل ۵).

آنچه آموختم:

- .۱
- .۲
- .۳

برداشت



جدول ارزشیابی شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی و بهداشت و توجهات زیست محیطی

نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهن)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	شایستگی‌ها
۲	توجه به کیفیت نهایی پروژه شامل بررسی اتصال صحیح ترسیمات و مفاصل - نوآوری در ترسیم - رعایت حق مالکیت معنوی تصاویر - تقسیم و زمان‌بندی وظایف در گروه - حفاظت از تجهیزات کارگاه	قابل قبول	کنترل کیفیت - تفکر خلاق - به کارگیری فناوری مناسب - مسئولیت‌پذیری - مدیریت کارها و پروژه‌ها - زبان فنی	شایستگی‌های غیرفنی
			رعایت ارگonomی - جلوگیری از آلوود شدن ریانه توسط بدافزارها - کنترل حفاظتی الکترونیکی (ابزار و تجهیزات)	ایمنی و بهداشت
۱	توجه به ایمنی و بهداشت محیط کارگاه	غیر قابل قبول	ایجاد استاندارد الکترونیکی، ذخیره و بازیابی اطلاعات در لوح نوری جهت جلوگیری از دورریز کاغذ و اشغال فضا	توجهات زیست محیطی
			تشخیص منافع و مضرات استفاده از نرم‌افزارهای کاربردی - رعایت اصول اخلاقی و قانونی در استفاده از نرم‌افزارها	نگرش

* این شایستگی‌ها در ارزشیابی پایانی این واحد یادگیری بایستی مورد توجه قرار گیرد.

ارزشیابی مرحله ۱

نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهن)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	ایجاد پرونده متنی - بازیابی، ویرایش و چاپ پرونده متنی	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد ریانه تجهیزات: رایانه‌ای که سیستم‌عامل روی آن نصب است. زمان: ۱۰ دقیقه	استفاده از نرم‌افزار متنی
۲	ایجاد پرونده متنی، بازیابی و ویرایش پرونده متنی	در حد انتظار		
۱	ایجاد پرونده متنی	پایین‌تر از حد انتظار		

نرم‌افزارهای گرافیکی/تصویری

نرم‌افزاری که امکان ترسیم نقوش یا ذخیره، بازیابی، ویرایش و چاپ تصاویر ثابت را در اختیار قرار می‌دهد، یک نرم‌افزار گرافیکی/تصویری است. AcdSee، Photoshop، Illustrator، GIMP از معروف‌ترین نرم‌افزارهای حرفه‌ای گرافیکی/تصویری هستند (شکل ۶).



شکل ۶- نرم‌افزارهای حرفه‌ای گرافیکی/تصویری

کنجکاوی

- درباره نیمکره‌های مغز چه می‌دانید؟
- در فعالیت‌های هنری، مانند نقاشی کدام نیمکره مغز فعال‌تر است؟
- نیمکره چپ در انجام عملیات... فعال‌تر است.

جدول ۱- برخی قالب‌های پرونده‌های گرافیکی/تصویری

پرونده‌های تصویری Bitmap	BMP	نرم‌افزارهای گرافیکی/تصویری، پرونده‌هایی ایجاد می‌کنند که قالب‌های مشخصی دارند.
برای تهیه عکس‌های کوچک، پرکاربرد، متحرک و متداول در تارنمای GIF	GIF	
قالب عکس‌های قابل پخش در دستگاه‌های پخش BD و CD، DVD	JPEG یا JPG	
قالب عکس کم حجم	PNG	

درباره نرم‌افزار Corel Draw تحقیق کنید. نرم‌افزار Corel Draw چه کاربردهایی در زندگی روزمره دارد؟



کارگاه ۲ | نرم‌افزار Paint

Paint یکی از ساده‌ترین و متداول‌ترین نرم‌افزارهای گرافیکی/تصویری است که همراه ویندوز نصب می‌شود. شکل ۷ چه پیامی را به شما منتقل می‌کند؟

فیلم

فیلم شماره ۱۰۱۰۶: نقاشی در Paint



شکل ۷- درج و ویرایش تصویر در Paint

۱ پرونده جدیدی ایجاد کنید و به کمک فیلم ۱۰۱۰۶ مراحل ۱ تا ۵، شکل ۸ را در آن رسم کنید.

۲ پرونده را به نام «نقوش اسلیمی» در پوشه «نرم‌افزارهای جانبی» ذخیره کنید.

۳ از نرم‌افزار خارج شوید.

۴ مجدداً وارد نرم‌افزار Paint شده و پرونده «نقوش اسلیمی» را باز کنید.

۵ نقاشی خود را مانند مرحله ۶ شکل ۸ ویرایش کنید.

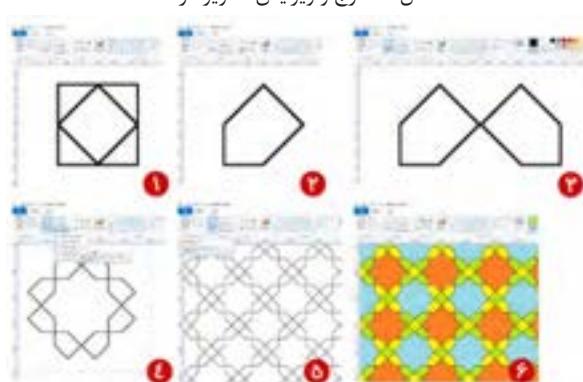
۶ نقاشی خود را با نام دیگری ذخیره کنید.

نحوه کار



- مهم‌ترین خصوصیت نرم‌افزار Paint چیست؟

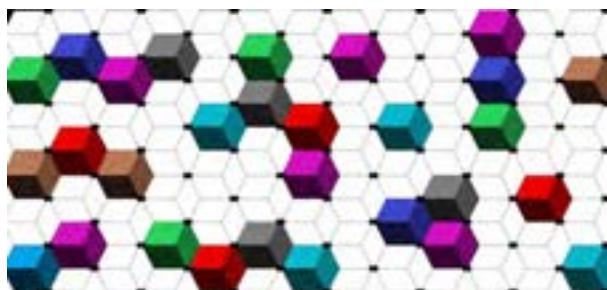
- آیا کودکان می‌توانند با این نرم‌افزار کار کنند؟



شکل ۸

۷ یک پرونده جدید ایجاد کنید و یک تصویر آماده درون آن درج کنید.

۸ با توجه به فیلم شماره ۱۰۱۰۶ تصویر را به دلخواه ویرایش کنید.



شکل ۹

- پرونده جدیدی ایجاد کنید و به کمک فیلم شماره ۱۰۱۶، شکل ۹ را ایجاد کنید.
- پرونده خود را در مسیری جدید با قالب Gif ذخیره کنید.

فعالیت منزل



جلوی کتاب فروشی ایستاده بودم، کتاب «آموزش نقاشی کودکان» نظرم را بلطف کرده بود. به داخل مغازه

رفتم و کتاب را از فروشنده در فروخت کردم. وقتی کتاب را ورق زدم، مطمئن شدم، این خطوط را به کمک Paint می‌توان رسم کرد. با نویم فکر کردم: می‌توانم کتابی بنویسم با عنوان «آموزش نقاشی در Paint!» تضمینم را گرفته بودم. با صدای بلند گفتم: آقا این کتاب را من فرم.

آنچه آموختم:

برداشت

.۱

.۲

.۳



ارزشیابی مرحله ۲

نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	ایجاد پرونده گرافیکی/تصویری- درج و ویرایش متن و تصویر- درج و ویرایش اشیاء ترسیمی - ذخیره و بازیابی پرونده	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که سیستم‌عامل روی آن نصب است. زمان: ۱۵ دقیقه	به کارگیری نرم‌افزار گرافیکی / تصویری
۲	ایجاد پرونده گرافیکی/تصویری - ذخیره و بازیابی پرونده - درج و ویرایش متن و تصویر	در حد انتظار		
۱	ایجاد پرونده گرافیکی/تصویری	پایین‌تر از حد انتظار		



نرم‌افزارهای صوتی

نرم‌افزاری که امکان ضبط، پخش یا ویرایش صدا را در اختیار قرار دهد، یک نرم‌افزار صوتی است. برخی از نرم‌افزارهای صوتی، امکان ویرایش و اضافه کردن جلوه‌های صوتی را فراهم می‌کنند.

کنجدکاوی

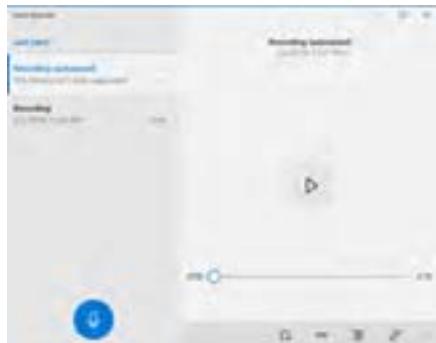
- در چه موقعی به ضبط صدا احتیاج داریم؟
- برای ضبط صدا به کمک رایانه از چه ابزارهایی می‌توان استفاده کرد؟
- در سال‌های گذشته از چه وسایلی برای ضبط صدا استفاده می‌کردند؟



برخی نرم‌افزارهای صوتی، پرونده‌هایی با قالب‌های مختلف ایجاد می‌کنند.

کار با نرم افزارهای جانبی سیستم عامل و نصب نرم افزار

یک نرم افزار صوتی است که همراه با سیستم عامل نصب می شود. (شکل ۱۰). ابزار ضبط صدا، میکروفون (Microphone) و ابزار پخش صدا، بلندگو (Speaker) است.



شکل ۱۰- نرم افزار

جدول ۲- برخی قالب های پرونده های صوتی

صداهای ضبط شده به وسیله تلفن همراه	AMR
یک نوع پرونده فشرده صوتی	MP3
پرونده صوتی با کیفیت و حجم بالا	WAV

درباره کتاب های صوتی تحقیق کنید.

پژوهش



کارگاه ۳ | نرم افزار صوتی Voice Recorder

فیلم



فیلم شماره ۱۰۷: ضبط صدا با Voice Recorder

فیلم را مشاهده کنید و پروژه زیر را انجام دهید.

پژوهش



۱. میکروفون و بلندگو را به کیس وصل کنید و در صورت نیاز تنظیمات آنها را انجام دهید.
۲. به گروه های چهارنفره تقسیم شوید و پوشه ای به نام «اهداف کوتاه مدت گروه» در زیر پوشه «نرم افزارهای جانبی» بسازید.
۳. هر نفر از اعضای گروه یکی از اهداف کوتاه مدت خود را به یاد آورده و جمله ای بسازد که تحقق آن هدف را بیان کند مانند: «من در جشنواره خوارزمی رتبه برتر را به دست خواهم آورد.»
۴. هر یک از افراد گروه، جمله خود را با صدای بلند خواند، صدای خود را ضبط کند. پرونده صوتی را به نام خود فرد در پوشه «اهداف کوتاه مدت گروه» ذخیره کند.

کنگکاوی



چگونه می توان به محل ذخیره سازی پرونده دست یافت؟

مسیر پرونده ایجاد شده در رایانه شما کجاست؟

قالب پرونده ایجاد شده چیست؟

فعالیت منزل



یک دقیقه از متن «دیباچه گلستان سعدی» را بخوانید و صدای خود را به نحوی ضبط کنید که در ثانیه های ۳۰ و ۴۵ نشانه گذاری داشته باشد. پرونده خود را به «گلستان» تغییر نام دهید.

... با برنامه ریزی منظم، روزی یک نقاشی می‌کشیدم، نقاشی‌ها طوری بود که در سه یا چهار صفحه، تصویر یک موضوع را کامل می‌کرد. صست آموزش را با برادر کوچک امتحان می‌کردم. به نظرم رسید مرافق رسم نقاشی را توضیح دهم؛ بنابراین شروع به ضبط صدا به وسیله نرم‌افزار Voice Recorder کردم. هر صفحه، نقاشی یک پرونده بود که متناظر آن، یک پرونده صوتی هم داشتم.

نرم‌افزارهای صوتی/تصویری

نرم‌افزارهایی که امکان پخش انواع پرونده‌های صوتی و تصاویر متحرک مانند فیلم و پویانمایی (Animation) را در اختیار کاربر قرار می‌دهند، نرم‌افزار صوتی/تصویری یا چندرسانه‌ای (Multimedia) نامیده می‌شوند. برخی از این نرم‌افزارها، قابلیت ویرایش پرونده‌های صوتی/تصویری را دارند. نرم‌افزارهای صوتی/تصویری نیز دارای قالب‌های مشخصی هستند.

با استفاده از جدول قالب پرونده‌های ویدیویی استاندارد در ویندوز، جدول زیر را کامل کنید.

فعالیت کارگاهی



جدول ۳- قالب‌های متداول پرونده‌های صوتی/تصویری

	FLV
	Mpeg
برای تهیه فیلم‌های بلند و کم حجم از این قالب استفاده می‌شود.	WMV
	Mp4
	Mov

انواع متعددی از نرم‌افزارهای صوتی/تصویری وجود دارند. برخی از آنها برای کارهای بسیار حرفه‌ای مانند میکس و مونتاژ فیلم تولید شده‌اند. Windows Media Player یک نرم‌افزار صوتی/تصویری است که همراه با سیستم عامل ویندوز نصب می‌شود.

کارگاه ۴ | نرم‌افزار صوتی/تصویری



۱ یک پرونده صوتی/تصویری ایجاد کنید.

وقتی با دوربین دیجیتال یا تلفن همراه، فیلمی ضبط می‌کنید، یک پرونده صوتی/تصویری ایجاد کرده‌اید.

پروژه



به کمک دوربین دیجیتال فیلم کوتاهی از شیوه صحیح نشستن هم‌کلاسی خود پشت میز رایانه تهیه کنید. فیلم را با نام «ارگونومی» در پوشه «نرم‌افزارهای جانبی» ذخیره کنید.

کنجکاوی



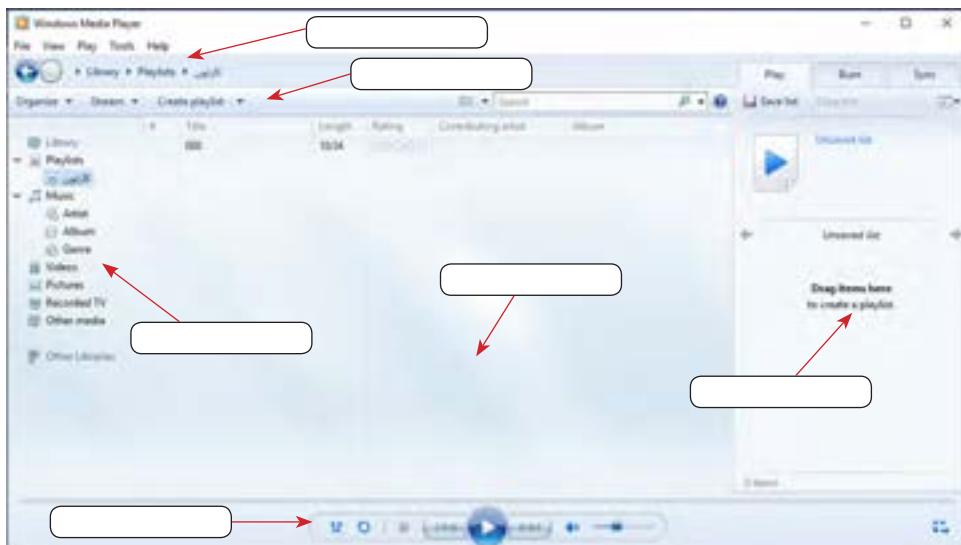
شکل ۱۱- تصویربرداری با تلفن همراه از فضای سبز

قالب پرونده ضبط شده چیست؟

... وقتی برادرم در حال کار با نرم‌افزار آموزش نقاشی با Paint بود، آواز کودکانه‌ای را زمزمه می‌کرد. تلفن همراه هوشمند را برداشم و شروع کردم به فیلم‌برداری! همیشه (پشت صفحه) یک جایی لازم می‌شود!

کار با نرم‌افزارهای جانبی سیستم‌عامل و نصب نرم‌افزار

۲ برنامه Windows Media Player را باز کنید و محیط آن را بررسی کنید (شکل ۱۲).



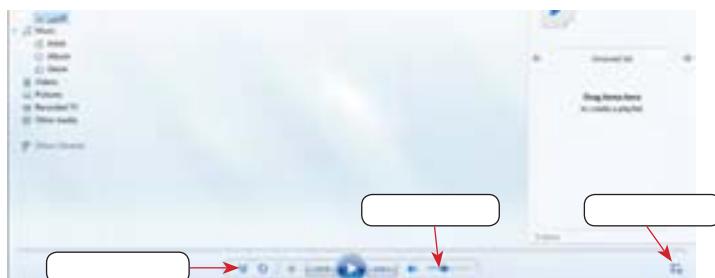
شکل ۱۲ - نرم‌افزار

۳ پرونده صوتی/تصویری را پخش کنید.

فیلم «ارگonomی» کتاب دانش فنی پایه را به‌وسیله برنامه Windows Media Player پخش کنید.

عملکرد قسمت‌های مشخص شده در شکل ۱۳ را مشخص کنید.

فعالیت کارگاهی



شکل ۱۳

به کمک نرم‌افزار Movies & TV فیلمی را مشاهده کنید. چه تفاوتی بین این نرم‌افزار و مشاهده می‌کنید؟

کنجکاوی



درباره نرم‌افزار Photos و امکانات آن تحقیق کنید.

پژوهش



... پس از تحقیق درباره Photos، فهمیدم می‌توانم به کمک نرم‌افزار Photos تهاویر آموزش نقاشی را تهیت یک آلبوم نمایش بدم. هالا وقت پرده‌برداری از کلام بود!

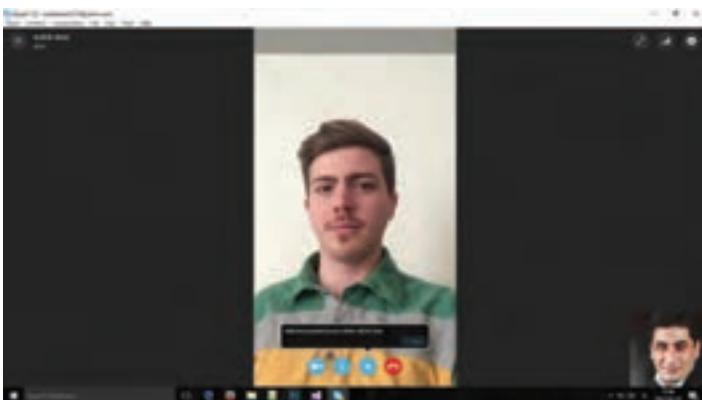
ارزشیابی مرحله ۳



نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهن)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	بازکردن و پخش پرونده صوتی/تصویری در نرمافزار صوتی/ تصویری - آماده کردن میکروفون- ایجاد پرونده صوتی - نشانه‌گذاری در صدای ضبط شده	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که سیستم‌عامل روی آن نصب است - بلندگو - میکروفون	استفاده از نرم‌افزارهای ضبط صدا و صوتی / تصویری
۲	بازکردن و پخش پرونده صوتی/تصویری در نرمافزار صوتی/ تصویری - آماده کردن میکروفون	در حد انتظار	پایین‌تر از حد انتظار	
۱	باز کردن پرونده صوتی/تصویری در نرمافزار صوتی/تصویری	پایین‌تر از حد انتظار	زمان: ۱۰ دقیقه	

کارگاه ۵ | نرم‌افزارهای کمکی

ویندوز ۱۰ شامل نرم‌افزارهای متعددی است که هر یک قابلیت‌های خاصی را در اختیار کاربران قرار داده، به نحوی به ما کمک می‌کنند. در برخی از این نرم‌افزارها مانند Skype و Map و Weather، اتصال به اینترنت ضروری است.



شکل ۱۴- نرم‌افزار Skype برای ایجاد ارتباط ویدیویی

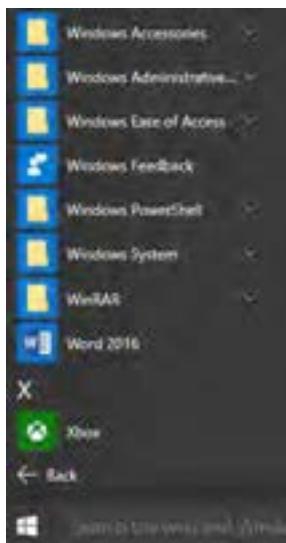


شکل ۱۵- نرم‌افزار Weather برای کسب اطلاعات آب و هوا



شکل ۱۶- نرم‌افزار Map برای نقشه‌خوانی

كار با نرم‌افزارهای جانبی سیستم‌عامل و نصب نرم‌افزار

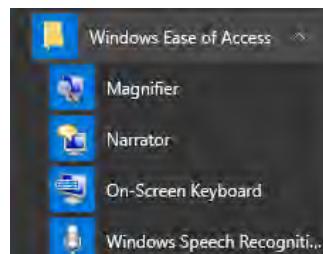


شكل ۱۷- دسته‌بندی نرم‌افزارهای تحت ویندوز ۱۰

ویندوز ۱۰ برخی از نرم‌افزارهای خود را تحت نام‌های مشخصی دسته‌بندی کرده است. شکل ۱۷ این تقسیم‌بندی‌ها را نشان می‌دهد.

به چهار گروه تقسیم شوید و هر گروه درباره یکی از نرم‌افزارهای Windows Ease of Access توضیح کوتاهی را ارائه دهد (شکل ۱۸).

پژوهش



شكل ۱۸- نرم‌افزارهای Windows Ease of Access

فیلم شماره ۱۰۱۰۸: نرم‌افزارهای Map و Weather و Skype

فیلم



۱ فیلم را مشاهده کنید و فعالیت زیر را انجام دهید.

فعالیت کارگاهی



- شهر خود را در Google Map پیدا کرده، از آن عکس بگیرید.

- اطلاعات آب‌وهوای شهر خود را مشاهده کنید.

- با هنرآموز خود از طریق Skype صحبت کنید.

فیلم



۲ فیلم را مشاهده کنید و مراحل زیر را انجام دهید.

Alarm & Clock فیلم شماره ۱۰۱۰۹: نرم‌افزار استفاده کنید. مرحله ۴ و ۵ و ۶ کارگاه ۱ را در ۲۵ ثانیه انجام دهید. برای این منظور از امکانات نرم‌افزار

پروژه



- ترتیبی دهید که رأس ساعت خاصی، ساعت سیستم با صدای Bounce هشدار دهد.

- زمان‌سنج سیستم را فعال کنید، سپس مرحله ۱ و ۲ کارگاه ۱ را انجام دهید. پس از اتمام کار، زمان صرف شده را یادداشت کنید.

۳ برنامه ماشین حساب (Calculator) را باز کنید و با کمک هم‌کلاسی خود از آن استفاده کنید.



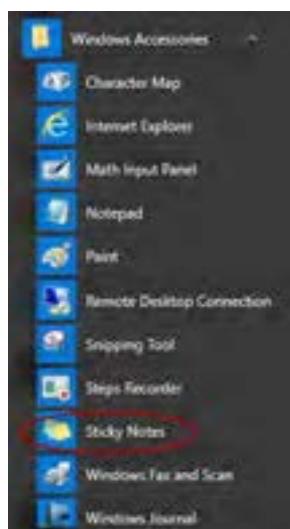
- به کمک نرم افزار Calculator محاسبات زیر را انجام دهید و حاصل را یادداشت کنید.
- هر درخت به طور متوسط معادل ۶۳ جلد کتاب است. اگر این کتاب ۳۰ هزار شمارگان چاپ داشته باشد، به کمک نرم افزار Calculator حساب کنید که برای چاپ این تعداد نسخه، چند درخت قطع شده است؟
- معکوس عدد ۱۲ را به دست آورید.
- جذر عدد ۳۳ را به دست آورید.
- ۲۱ را به دست آورید.
- معادل ۳۳ درجه سلسیوس را بحسب فارنهایت به دست آورید.



شکل ۱۹

۴ بر روی میز کار خود، یادداشت یادآور قرار دهید.

در گذشته و گاهی امروزه مشاهده می‌شود کاربران یادداشت‌های خود را روی کاغذهای چسبدار می‌نویسند و به لبه‌های صفحه‌نمایش می‌چسبانند. نرم افزار Sticky Notes قابلیتی ایجاد می‌کند که به کمک آن می‌توان یادداشت‌های یادآور ایجاد کرد. نمونه‌ای از این یادداشت‌ها در شکل ۱۹ مشاهده می‌شود.



شکل ۲۰ - نرم افزار Sticky Notes

به کمک نرم افزار Sticky Notes فعالیت‌های زیر را انجام دهید.

- سه یادداشت ایجاد کنید.
- یکی از یادداشت‌ها را حذف کنید.
- رایانه خود را راهاندازی مجدد کنید. آیا یادداشت‌ها هستند؟

توضیحات هر نقاشی را روی یک Sticky Notes نوشتم، تایم را فعال کردم و هم‌زمان شروع کردم به نقاش، هوا هر چه توضیحات را من فوائد و صدای ضبط می‌شد. زمان سنج زمان دقیق رسم و ضبط را مهاسبه می‌کرد. حالا من یک بارول از زمان‌بندی رسم و ضبط را شدم.

آنچه آموختم:

- .۱
- .۲
- .۳

برداشت



كار با نرم‌افزارهای جانبی سیستم‌عامل و نصب نرم‌افزار

نرم‌افزار ضبط روی لوح نوری

وظیفه برخی از نرم‌افزارها، ضبط انواع پرونده‌های روی لوح نوری است که اصطلاحاً Writer نامیده می‌شود. Nero متدالول ترین نرم‌افزار ضبط است (شکل ۲۱).



شکل ۲۱- نرم‌افزار Nero

- برای ضبط روی لوح نوری، علاوه بر نرم‌افزار، چه سخت‌افزارهایی لازم است؟
- چه نرم‌افزارهای دیگری را برای ضبط پرونده‌ها روی لوح نوری می‌شناسید؟
- پاسخ‌های خود را به کمک Sticky Notes روی میزکار درج کنید.

کنجکاوی



فیلم شماره ۱۰۱۰: انواع حافظه‌های جانبی قابل حمل

فیلم

فیلم را مشاهده کنید و کنجکاوی را انجام دهید.

- تفاوت‌های اصلی بین انواع حافظه‌های جانبی و لوح‌های نوری چیست؟
- مزایا و معایب لوح‌های نوری نسبت به دیگر حافظه‌های جانبی مانند فلش چیست؟

کنجکاوی



کارگاه ۶ | ضبط روی لوح نوری

نرم‌افزارهای متعددی برای ضبط روی لوح نوری وجود دارد. این نرم‌افزارها باید به‌طور جداگانه نصب شوند؛ اما ویندوز به تنها‌یابی قادر است به دو روش اصلی پرونده‌ها را بر روی لوح نوری ضبط کند.

امروزه بیشتر از حافظه لوح نوری برای یک محصول در مقیاس بالا استفاده می‌شود؛ بنابراین لازم است از فناوری‌های ضبط در مقیاس بالا استفاده کرد. یکی از این فناوری‌ها روش استمپری (stampery) است که لوح‌های نوری این کتاب نیز به همین روش تولید شده است. در این روش از اطلاعات اصلی، یک نسخه مشابه روی یک لوح مخصوص از جنس نیکل تهیه می‌شود. در مرحله تکثیر از لوح نیکلی مانند یک مهر اطلاعاتی استفاده شده و اطلاعات روی لوح‌های نوری به همراه پلی‌کربنات قرار می‌گیرد.

فیلم شماره ۱۰۱۱: ضبط روی لوح نوری به کمک File Explorer

فیلم

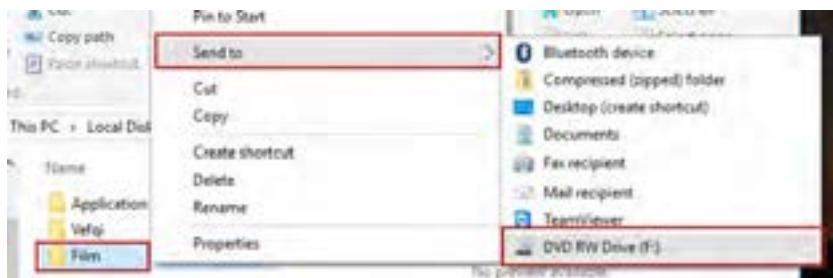


۱ فیلم را مشاهده کنید و پروژه زیر را انجام دهید.

پروژه



- با توجه به فیلم آموزشی، محتویات پوشه «نرم‌افزارهای جانبی» را روی لوح نوری ضبط کنید.
- فیلم آموزشی «نقاشی در Paint» را روی همان لوح ضبط کنید. چقدر از حجم لوح باقیمانده است؟
- فیلم ضبط شده در لوح نوری خود را با یکی از نرم‌افزارهای صوتی/تصویری پخش کنید.

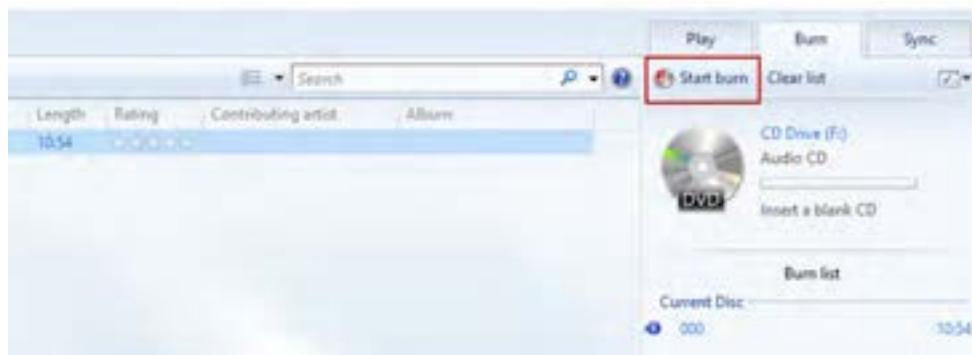


شکل -۲۲- ضبط روی لوح نوری به کمک قابلیت

اصطلاح «لوح نوری سوخته» یا «بسه شدن انتهای لوح» در چه موقعی استفاده می‌شود؟

اسلاید شماره ۱۰۱۱۲: ضبط روی لوح نوری به کمک Windows Media Player

۷. اسلاید را مشاهده کنید و پروژه را انجام دهید.



شکل -۲۳- ضبط روی لوح نوری به کمک Windows Media Player

- عکسی از عبور مردم از خطوط عابر پیاده بگیرید.
- عکس را به نام «قانون مداری» تغییر نام دهید.
- آن را در پوشه «نرم افزارهای جانبی» ذخیره کنید.
- عکس را در محیط Paint باز کنید
- روی تصویر عبارت «خطوط موازی منظم» را درج کنید.
- پرونده را ذخیره کرده، بیندید.
- پرونده «قانون مداری» را روی لوح نوری ضبط کنید.

درباره لوح نوری و آلودگی های زیست محیطی تحقیق کنید.

کنکاوی



فیلم



پروژه



پژوهش



ارزشیابی مرحله ۴

مرکز	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهن)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	درج و ویرایش یادداشت یادآور روی میز کار - ثبت زمان یادآوری و نگهداری زمان - انجام عملیات ریاضی ساده و پیچیده - تبدیل واحدها به یکدیگر - ضبط اطلاعات روی لوح نوری	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه دارای DVD ROM Writer	استفاده از نرم افزارهای کمکی
۲	درج و ویرایش یادداشت یادآور روی میز کار - انجام عملیات ریاضی ساده - ثبت زمان یادآوری و نگهداری زمان	در حد انتظار	سیستم عامل روی آن نصب است - لوح نوری زمان: ۱۵ دقیقه	
۱	جستجو و اجرای برنامه مورد نیاز - درج یادداشت یادآور روی میز کار	پایین‌تر از حد انتظار		

بِدَافْزَارَهَا (Malwares)

برنامه‌های کوچکی که به قصد تخریب یا جاسوسی تولید می‌شوند، بِدَافْزَار نامیده می‌شوند. این برنامه‌ها به چهار دسته کلی ویروس، کرم، تروجان و جاسوس افزارها تقسیم می‌شوند.

فیلم

پویانمایی شماره ۱۰۱۱۳: انواع بِدَافْزَارَهَا



پویانمایی بِدَافْزَارَهَا را مشاهده کنید و کنجکاوی را انجام دهید.



شکل ۲۴- بِدَافْزَارَهَا

- راههای انتقال بِدَافْزَارَهَا را بیان کنید.

- دو روش برای جلوگیری از آلوده شدن رایانه به بِدَافْزَارَهَا را شرح دهید.

کنجکاوی



... نگران شدم! یه وقت جاسوسی، ویروسی به پرونده‌های حمله نکنه! یه نسخه از کل پوشک لارم را روی لوح فشرده می‌ریزم.
کار از مکالمک کاری عیب نمیکنه!

نرم افزارهای امنیتی (Security)

وظیفه نرم افزار امنیتی، محافظت از رایانه در برابر بِدَافْزَارَهَا است. یکی از انواع این نرم افزارها، آنتی‌ویروس است.

فیلم

فیلم شماره ۱۰۱۱۴: نرم افزارهای امنیتی



فیلم را مشاهده کنید و کنجکاوی را انجام دهید.



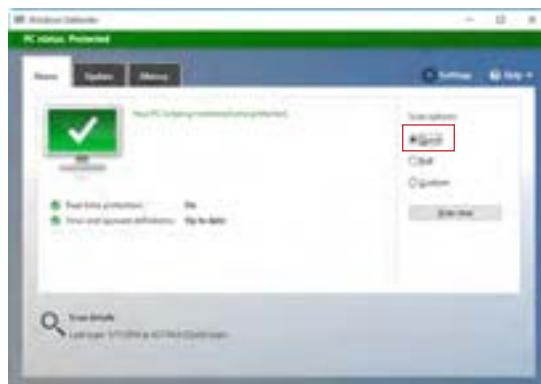
- انواع متدال نرم افزارهای امنیتی را نام ببرید.
- سه وظیفه کلی یک نرم افزار امنیتی مناسب را بیان کنید.

ویندوز ۱۰ یک نرم افزار امنیتی به همراه خود دارد. این نرم افزار Windows Defender نام دارد که از زمان نصب ویندوز ۱۰ بر روی رایانه در حال اجراست. گرچه Windows Defender حفاظت قابل قبولی را ارائه می دهد اما بهتر است ابزار محافظتی دیگری برای تکمیل آن نصب شود.

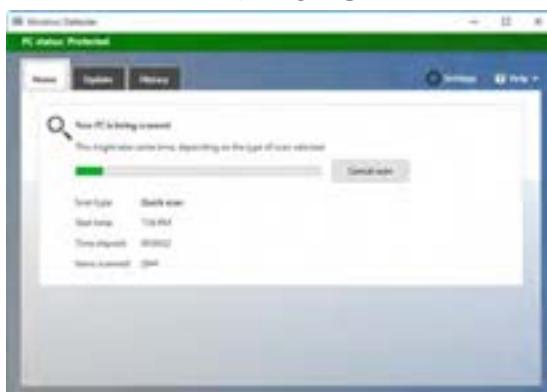
کارگاه ۷ | نرم افزار Windows Defender

۱| نرم افزار Windows Defender را باز کنید.

از منوی Start گزینه Setting را انتخاب کنید. گزینه Update & Security و سپس Windows Defender کلیک کنید تا برنامه اجرا شود.



شکل ۲۵- انتخاب بررسی سریع در نرم افزار Windows Defender



شکل ۲۶- بررسی رایانه

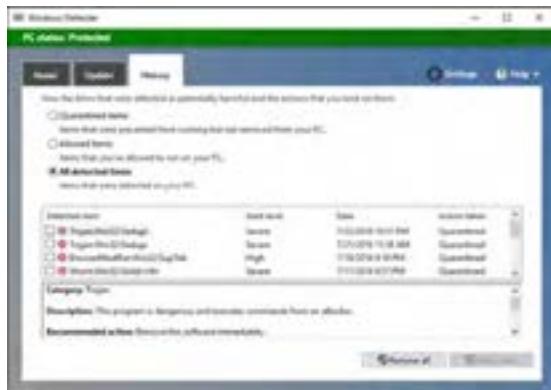
۲| یک بررسی (Scan) سریع روی رایانه انجام دهید.

شکل ۲۶ نشان می دهد رایانه در حال بررسی پرونده هاست. پس از بررسی پرونده ها، فهرستی از بدافزارها یا پرونده هایی مشاهده می شود که مورد حمله قرار گرفته اند.

تفاوت بررسی سریع و کامل رایانه چیست؟



کار با نرم افزارهای جانبی سیستم عامل و نصب نرم افزار



شکل ۲۷- مشاهده نتایج بررسی و انتخاب عملکرد حفاظتی

درایو C را ویروس یابی کنید.

فعالیت کارگاهی



۳ عمل حفاظتی مورد نیاز را انتخاب کنید.

پس از بررسی، کاربر یکی از عملیات حفاظتی شامل حذف، قرنطینه (quarantine) و اجازه حضور را برای نتایج این بررسی انتخاب می کند (شکل ۲۷). اگر کاربر پس از انتخاب پرونده، عمل حفاظتی «قرنطینه» را انتخاب کند، سیستم عامل اجازه هرگونه دسترسی به پرونده یا فعالیت پرونده را سلب می کند.

- اگر کاربر عمل حفاظتی «حذف» را انتخاب کند، چه اتفاقی برای پرونده آلوده خواهد افتاد؟
- گاهی اوقات سیستم عامل برنامه ها یا پرونده هایی که برای نصب برخی از برنامه ها به کار رفته و سودمندی خاصی را برای کاربر به همراه دارند، نمی شناسد و به عنوان تهدید یا بدافزار تشخیص می دهد؛ بنابراین پس از انجام عملیات بررسی، نام آنها را در فهرست تهدیدها نمایش می دهد. به نظر شما کاربران در این گونه موارد باید کدام عمل حفاظتی را انتخاب کنند؟

کنجکاوی



مزایا و معایب استفاده از نرم افزارهای جانبی

نرم افزارهای عمومی تحت ویندوز ۱۰، نیازهای ساده، متداول و روزمره کاربران را پوشش می دهند و آنان را از نصب بسیاری از نرم افزارهای کاربردی بی نیاز کرده اند؛ اما شاید بتوان معايبی را نیز بر آن متصور شد.

کنجکاوی



مواردی را به جدول «مزایا و معایب استفاده از نرم افزارهای جانبی» اضافه کنید.

معایب	مزایا
دور شدن از محیط نرم افزارهای حرفه ای	آموزش مقدماتی با محیط ساده

... راشتم به سؤال «اگر شما نرم افزاری را تولید کنید که برای تهیه آن زمینه کشیده باشید، پکونه من توانید از نسخه مشابه بدون اجازه آن جلوگیری کنید؟» فکر من کردم. هنوز نرم افزار آموزش من تکمیل نشده، اما برایش فیلم زمینه کشیدم!



- اگر شما نرمافزاری را تولید کنید که برای تهیه آن زحمت زیادی کشیده باشید، چگونه می‌توانید از انتشار بدون اجازه آن جلوگیری کنید؟
- قانون برای حفظ حقوق شما چه کمکی می‌تواند انجام دهد؟

ارزشیابی مرحله ۵



مرحله	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهن)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	جست‌وجو و بررسی بدافزارها در حافظه جانبی- مدیریت بدافزارها و پرونده‌های آلوده	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که سیستم‌عامل روی آن نصب است.	استفاده از نرم‌افزار محافظتی
۲	جست‌وجو و بررسی بدافزارها در حافظه جانبی	در حد انتظار	زمان: ۱۰ دقیقه	
۱	اجرای نرم‌افزار محافظتی	پایین‌تر از حد انتظار		

کارگاه ۸ | نصب نرم‌افزار

نرم‌افزارها با اهداف مشخص و کاربردهای ویژه به وسیله برنامه‌نویسان ایجاد می‌شوند. برای کار با این نرم‌افزارها نیاز است تا تنظیم‌های خاصی در سیستم‌عامل اعمال شود یا بر اساس مواردی مانند شرایط سیستم‌عامل، نیاز کاربر و غیره، ملزمات آن طرح‌ریزی و آماده شود. به عملیاتی که این آماده‌سازی را انجام می‌دهند نصب نرم‌افزار (install) یا (setup) می‌گویند. عمل نصب می‌تواند نسخه‌ای از یک یا چندین پوشه و پرونده را در محل‌های مختلف حافظه ایجاد کند.

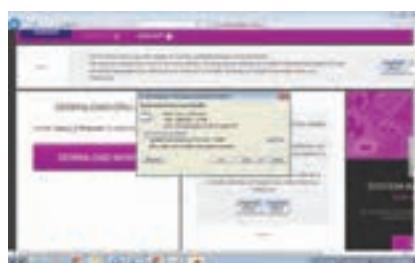
اگر نرم‌افزاری برای اجرا و کار نیاز به نصب نداشته باشد و با انتقال نسخه‌ای از آن به رایانه مقصد به درستی کار کند، نرم‌افزار قابل حمل (portable) نامیده می‌شود. در صورت نیاز، تنظیم‌های مورد نیاز این نرم‌افزارها در قالب پرونده‌هایی در کنار پرونده اجرایی و سایر پرونده‌های دیگر آن، عرضه و منتقل می‌شود.



چند نمونه از نرم‌افزارهایی را نام ببرید که لازم است راهاندازی شوند.

به عملیات راهاندازی یک نرم‌افزار «نصب نرم‌افزار» می‌گوییم.
در ادامه یکی از نرم‌افزارهای رایگان با نام Cpu-z را نصب می‌کنیم.

۱ پرونده نصب نرم‌افزار را تهیه کنید.



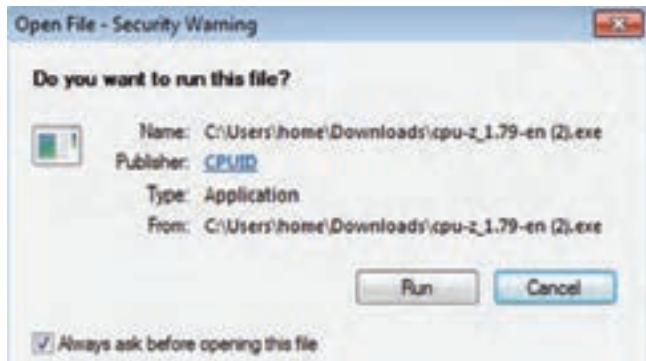
پرونده نصب نرم‌افزار یا روی حافظه جانبی موجود است یا آن را از اینترنت بارگیری (Download) می‌کنیم.
برای بارگیری پرونده نصب نرم‌افزار Cpu-z نشانی www.cpuid.com/softwares/cpu-z.html را در مرورگر خود وارد کنید. سپس محصول مورد نظر را انتخاب کنید (شکل ۲۸).

شکل ۲۸- انتخاب محصول

كار با نرم افزارهای جانبی سیستم عامل و نصب نرم افزار



شکل ۲۹- بارگیری پرونده اجرایی محصول



برای بارگیری محصول مورد نظر روی دکمه Downloadnow کلیک کنید (شکل ۲۹) و گزینه Save را برای ذخیره پرونده اجرایی نصب روی رایانه کلیک کنید (شکل ۳۰).

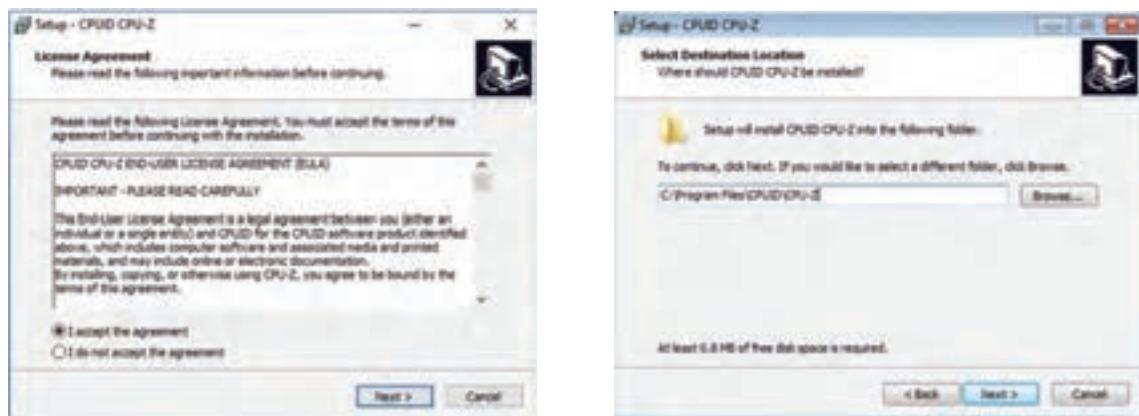
۲ پرونده نصب را اجرا کنید.

گزینه Run را برای شروع عملیات نصب کلیک کنید.

۳ مسیر نصب برنامه را مشخص کنید.

در حین عملیات نصب سوالهایی از کاربر پرسیده می‌شود که به عملیات نصب کمک می‌کند و یا نرم افزار را سفارشی (Customize) می‌کند به این معنا که به سفارش کاربر، مواردی مانند محل نصب بخش‌های مورد نیاز نرم افزار و غیره تعیین می‌شود.

دکمه رادیویی accept the agreement را انتخاب کنید (شکل ۳۰). این گزینه نشان می‌دهد که ما با شرایط مجوز استفاده از نرم افزار موافق هستیم. توصیه می‌شود تا حد امکان این شرایط برای نصب هر نرم افزار مطالعه شود چرا که علاوه بر دریافت اطلاعات مفید، نکات حقوقی استفاده از نرم افزار برای کاربر، تعیین‌کننده و مهم است.



شکل ۳۰- تعیین مسیر نصب و پذیرش شرایط

۲ نرم افزار را نصب کنید.

روی دکمه Install کلیک کنید تا یک نسخه از پرونده های نرم افزار در مسیر تعیین شده برای نصب قرار گیرند. نوارهای رنگی (Progress bar)، پیش روی مراحل نصب را نشان می دهند.

این کد، مجموعه ای از کارکترها است که در انحصار شرکت تولید کننده نرم افزار است.

برخی از تولید کنندگان نرم افزار، نرم افزارهای خود را به طور رایگان (free) در اختیار عموم قرار می دهند، اما غالباً نرم افزارها از حق نشر (Copyright) برخوردار هستند و باید خریداری شوند. با خرید نرم افزار کد محصول آن در اختیار شما قرار خواهد گرفت که باید در فرایند نصب آن را در کادر مربوطه وارد کنید. پس از پایان نصب، روی دکمه Finish کلیک کنید.

کنجدکاوی



چرا برخی از تولید کنندگان نرم افزار محصولات خود را تا مدت مشخص (مثلاً ۳۰ روز) به طور رایگان در اختیار عموم قرار می دهند؟



شکل ۳۱- پایان عمل نصب

۳ برنامه را در منوی شروع پیدا کرده، یک shortcut روی Desktop ایجاد کنید.

پژوهش



آیا نرم افزارهای نصبی را می توان به شکل قابل حمل درآورد؟

۴ ارزشیابی مرحله ۶



مرحله	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهنی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	اجرای پرونده اجرایی نصب نرم افزار - انتقال پرونده های مورد نیاز برای نصب نرم افزار به رایانه - نصب نرم افزار و تنظیمات آن - اجرای نرم افزار	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه ای که سیستم عامل روی آن نصب است - پرونده اجرایی نصب نرم افزار زمان: ۱۰ دقیقه	
۲	اجرای پرونده اجرایی نصب نرم افزار - انتقال پرونده های مورد نیاز برای نصب نرم افزار به رایانه - شروع عمل نصب نرم افزار	در حد انتظار		نصب نرم افزار
۱	اجرای پرونده اجرایی نصب نرم افزار	پایین تر از حد انتظار		

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل استفاده از نرم افزار محافظتی و نصب نرم افزار

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، اینمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار

جدول ارزشیابی پایانی

شرح کار:

- ۱- استفاده از نرم افزار متنی
- ۲- به کارگیری نرم افزار گرافیکی / تصویری
- ۳- استفاده از نرم افزارهای ضبط صدا و صوتی / تصویری
- ۴- استفاده از نرم افزارهای کمکی
- ۵- استفاده از نرم افزار محافظتی
- ۶- نصب نرم افزار

استاندارد عملکرد:

با استفاده از سیستم عامل و نرم افزارهای جانبی آن و براساس داشتن کسب شده، ایجاد پرونده های متنی ساده و گرافیکی / تصویری و صدا، پخش پرونده های صوتی / تصویری، محافظت از اطلاعات رایانه، ضبط اطلاعات روی لوح نوری و نصب نرم افزار را انجام داده، از نرم افزارهای کمکی استفاده کند.

شاخص ها:

شماره مرحله کار	شاخص های مرحله کار
۱	ایجاد پرونده متنی - درج متن - انتخاب ابزار ویرایش - ویرایش پرونده متنی - ذخیره پرونده در مسیر تعیین شده - بازبایی پرونده - انجام تنظیمات چاپ متن مطابق مورد خواسته شده
۲	ایجاد پرونده گرافیکی / تصویری - درج و ویرایش متن - انتخاب ابزار رسم - رسم شکل - انتخاب ابزار ویرایش - ویرایش شکل رسم شده - ذخیره پرونده گرافیکی / تصویری در محل تعیین شده - انتخاب قالب پرونده گرافیکی / تصویری برای ذخیره - بازبایی پرونده گرافیکی / تصویری
۳	آماده کردن میکروفون - ضبط صدا - انتخاب ابزار برای ایجاد و ویرایش پرونده های صوتی با قالب مناسب - نشانه گذاری در زمان تعیین شده از صدای ضبط شده - انتخاب نرم افزار برای پخش فایل های صوتی / تصویری - باز کردن پرونده صوتی / تصویری - پخش پرونده صوتی / تصویری
۴	انتخاب و اجرای نرم افزار کمکی - انتخاب عملیات ریاضی - انجام عملیات ریاضی - انتخاب نوع ماشین حساب - درج و ویرایش یادداشت یادآور روی میز کار - ثبت زمان یادآوری - نگهداری زمان - ضبط اطلاعات روی لوح نوری با استفاده از سیستم عامل یا نرم افزار جانبی
۵	اجرای نرم افزار محافظتی - انتخاب روش جست و جو - انتخاب محدوده جست و جو - جست و جوی بدافزارها در حافظه جانبی - تشخیص بدافزارها و پرونده های آلوده - انتخاب عملکرد محافظتی برای بدافزار با پرونده آلوده
۶	اجرای پرونده اجرایی نصب نرم افزار - انتخاب مقدnt انتقال پرونده های مورد نیاز برای نصب نرم افزار - انتقال پرونده های مورد نیاز برای نصب نرم افزار به رایانه - نصب نرم افزار و تنظیمات آن - اجرای نرم افزار

شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:

مکان: کارگاه رایانه مطابق استاندارد تجهیزات هنرستان ها

تجهیزات: رایانه دارای DVD ROM Writer که سیستم عامل روی آن نصب باشد - بلندگو - میکروفون با هدست - لوح نوری خام - پرونده تصویر - پرونده اجرایی نصب نرم افزار

کاربردی منتخب

زمان: ۰۰:۰۰ دقیقه (استفاده از نرم افزار متنی ۱۰ دقیقه - به کارگیری نرم افزار گرافیکی / تصویری ۱۵ دقیقه - استفاده از نرم افزارهای ضبط صدا و صوتی / تصویری ۱۰ دقیقه - استفاده از نرم افزارهای کمکی ۱۵ دقیقه - استفاده از نرم افزار محافظتی ۱۰ دقیقه - نصب نرم افزار ۱۰ دقیقه)

معیار شایستگی:

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	استفاده از نرم افزار متنی	۱	
۲	به کارگیری نرم افزار گرافیکی / تصویری	۱	
۳	استفاده از نرم افزارهای ضبط صدا و صوتی / تصویری	۱	
۴	استفاده از نرم افزارهای کمکی	۱	
۵	استفاده از نرم افزار محافظتی	۲	
۶	نصب نرم افزار	۲	
شاخصی های غیرفیزی، اینمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:			
کنترل کیفیت، نظر کارگردانی، مسئولیت بذیری، مسئولیت پذیری، مسئولیت پذیری، مدیریت کارگردانی، پروژه های زبان فنی، رعایت از گونومی، جلوگیری از آلوده شدن رایانه به وسیله بدافزارها، کنترل حفاظتی الکترونیکی و کاربردی (ابزار و تجهیزات)، ایجاد اسناد الکترونیکی، ذخیره و بازبایی اطلاعات در لوح نوری و جلوگیری از دوربین کاغذ و اشغال فضای منافع و مضرات استفاده از نرم افزارهای کاربردی، رعایت اصول اخلاقی و قانونی در استفاده از نرم افزارها			
میانگین نمرات:			

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

واحد یادگیری ۴

شاپیستگی تنظیمات سیستم عامل

آیا تابه حال پی برده‌اید

- چگونه چند کاربر رایانه می‌توانند بدون دسترسی به اطلاعات یکدیگر، با یک رایانه کار کنند؟
- سفارشی کردن میز کار و تنظیمات نوار وظیفه را چگونه می‌توان انجام داد؟
- تنظیمات زبان و زمان چگونه انجام می‌شود؟
- چگونه می‌توان یک برنامه را از سیستم عامل حذف کرد؟

هدف از این واحد شاپیستگی، انجام تنظیمات سیستم عامل شامل حساب کاربری، سفارشی کردن میز کار، زبان و زمانها و مدیریت برنامه ها است.

استفاده عملکرد

با استفاده از سیستم عامل نصب شده، تنظیمات حساب کاربری، سفارشی کردن میز کار، تنظیمات زبان و زمان، مدیریت برنامه ها را براساس دانش کسب شده انجام دهد.

حساب کاربری User Accounts

آیا تا به حال برای ورود به یک سامانه اینترنتی از حساب کاربری استفاده کرده‌اید؟ آیا روی سیستم خود در منزل حساب کاربری مجزا دارید؟ ضرورت استفاده از حساب کاربری چیست؟ یک حساب کاربری چه ویژگی‌هایی باید داشته باشد؟

با توجه به گسترش استفاده از رایانه و اینترنت، استفاده از حساب کاربری یک ضرورت اجتناب‌ناپذیر است. برای ارسال یک رایانامه (Email) باید یک حساب کاربری ایجاد کنید. همچنین برای دسترسی به تراکنش‌های مالی حساب بانکی خود به یک حساب کاربری نیاز دارید. بسیاری از تارنمایها برای استفاده از امکاناتشان کاربران را مجبور می‌کنند حساب کاربری ایجاد کنند. برای استفاده از رایانه شخصی نیز باید حساب کاربری ایجاد کرد.

حساب کاربری ویندوز مشخص می‌کند که شما به چه پروندها و پوشه‌هایی می‌توانید دسترسی داشته باشید و یا می‌توانید محیط ویندوز خود را شخصی‌سازی کنید. با حساب کاربری، مشخص می‌شود که شما چه تعییراتی می‌توانید روی سیستم انجام دهید یا به شما اجازه می‌دهد که رایانه خود را با دیگران به اشتراک بگذارید. هر شخصی برای دسترسی به حساب کاربری خویش باید یک نام کاربری و یک گذرواژه (Password) داشته باشد.

اهمیت گذرواژه

هر حساب کاربری ویندوز با دو مشخصه نام کاربری و گذرواژه مشخص می‌شود. البته تعیین گذرواژه اختیاری است. 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 گذرواژه به صورت ترکیبی باشد یعنی ترکیبی از حروف کوچک و بزرگ، اعداد و نویسه ویژه باشد.
- طول گذرواژه کوتاه نباشد؛ کمتر از ۸ نویسه نباشد.
- از کلمات با معنی یعنی کلمات موجود در دیکشنری انتخاب نشود.
- از اطلاعات شخصی مانند نام، نام خانوادگی، تاریخ تولد، شماره همراه، شماره دانش‌آموزی، نام کاربری و... استفاده نشود.
- از الگوهای صفحه کلید استفاده نکنید. برای مثال گذرواژه qwerty مناسب نیست، زیرا در صفحه کلید حروف به همین ترتیب قرار دارند و یا گذرواژه qazwsx مناسب نیست چون منطبق بر کلیدهای دو ستون اول صفحه کلید به صورت مورب است.
- از الگوهای ترتیبی حروف و اعداد مانند abcde12345 استفاده نکنید.

گذرواژه را به صورتی انتخاب کنید که یادآوری آن برای شما ساده و حدس زدن آن برای دیگران دشوار باشد.

یادداشت



فعالیت گروهی



در مورد اهمیت گذرواژه و ترکیبی بودن آن در گروه بحث کنید.



با توجه به مطالب گفته شده جدول را تکمیل کنید.

ردیف	گذرواژه	ضعیف - متوسط - قوی - خیلی قوی	دلیل
۱	12345678		
۲	password		
۳	fit@123#		
۴	Pa55w0RD		
۵	fiT@aK3#		
۶	c0mP4T3r@2		
۷	A1b2C3d4		

ضعیفترین و قویترین گذرواژه را در جدول بالا تعیین کنید.

در رایانه‌ای که به صورت مستقل استفاده می‌شود سه نوع حساب کاربری وجود دارد که هر کدام دارای سطح دسترسی متفاوتی هستند. سطح دسترسی تعیین کننده میزان دستیابی به بخش‌های مختلف و تنظیمات سیستم است. انواع حساب کاربری عبارت‌اند از:

- حساب‌های کاربری مدیر سیستم (Administrator Accounts): برای مدیریت کامل سیستم
- حساب‌های کاربری استاندارد (Standard Accounts): برای کارهای روزمره
- حساب‌های کاربری مهمان (Guest Accounts): برای کاربران موقت

اولین حساب کاربری که به همراه نصب ویندوز ایجاد می‌شود، از نوع مدیر است. حساب مدیر بالاترین سطح دسترسی را دارد. با حساب مدیر می‌توان هر تنظیمی را روی سیستم انجام داد و هر برنامه‌ای را نصب کرد. حساب کاربری استاندارد می‌تواند برای کمک به حفاظت سیستم مورد استفاده قرار گیرد. با حساب کاربری استاندارد دارای دسترسی محدودتری هستید و نمی‌توانید تغییرات تأثیرگذاری روی سیستم ایجاد کنید. توصیه می‌شود پس از نصب ویندوز یک حساب کاربری استاندارد برای انجام کارهای روزمره ایجاد کنید.

کاربر مهمان در ویندوز ۱۰ غیرفعال است و در صورت لزوم باید آن را فعال کرد.

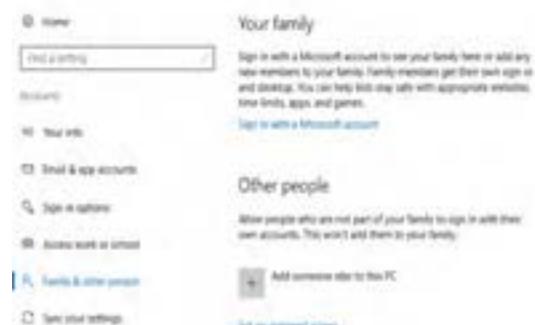
یادداشت



کارگاه ۱ | ایجاد کاربر جدید

۱| یک حساب کاربری ایجاد کنید.

در منوی شروع روی گزینه Settings، سپس روی گزینه Accounts کلیک کنید. گزینه Family & Other People را انتخاب کرده، گزینه Add someone else to this PC را کلیک کنید (شکل ۳۲).



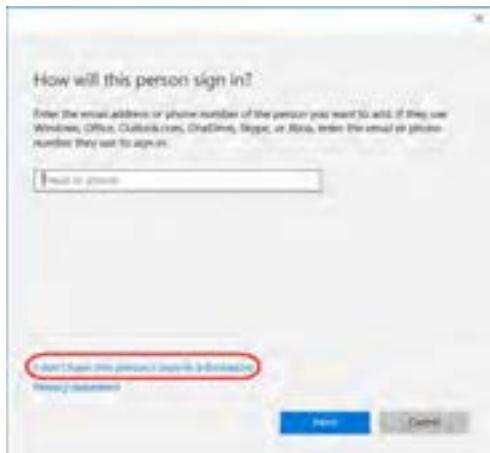
شکل ۳۲ - پنجره User Account

تنظیمات سیستم عامل

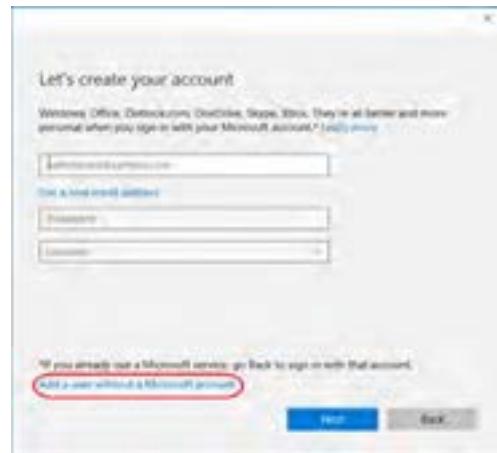
۲ برای حساب کاربری امکان دسترسی یا عدم دسترسی ایجاد کنید.

اگر بخواهید حساب کاربری ایجاد شده از حساب ویندوز، Office، OneDrive، Skype، رایانame، یا Xbox استفاده کند، باید آدرس رایانame یا شماره تلفن را در کادر تعییه شده وارد کنید ولی برای ایجاد حساب کاربری بدون دسترسی های گفته شده ابتدا گزینه I don't have this person's sign-in information کارهای بود، سپس دکمه Next را کلیک کنید (شکل ۳۳).

برای ایجاد یک کاربر محلی بدون دسترسی مایکروسافتی گزینه Add a user without a Microsoft account را انتخاب کنید. اگر حساب کاربری مایکروسافتی ایجاد کرداید باید نشانی و گذرواژه رایانame را در کادرهای مربوطه وارد کنید. برای ایجاد رایانame جدید در صورت اتصال به اینترنت روی گزینه Get a new email address کلیک کنید (شکل ۳۴).



شکل ۳۳- کادر درج نشانی رایانame

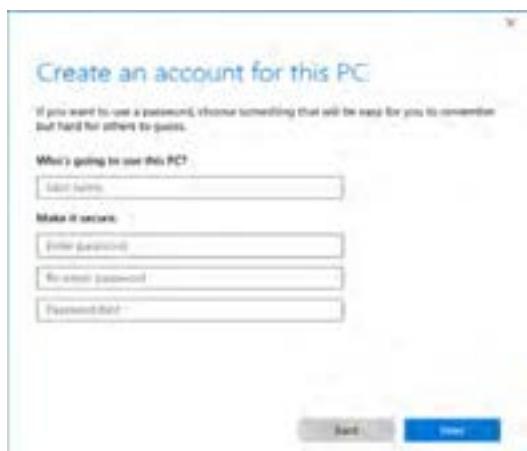


شکل ۳۴- تعیین نوع حساب کاربری بدون حساب مایکروسافت

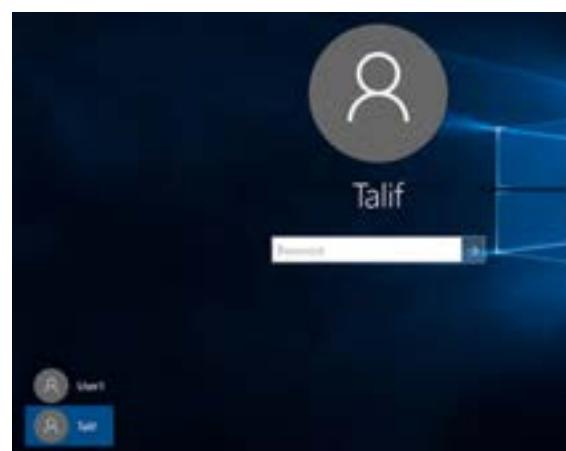
۳ ویژگی های حساب کاربری را درج کنید.

در پنجره Create an account for this PC، نام کاربر (User name)، گذرواژه (Enter password)، تکرار گذرواژه (Re-enter password) و همچنین یادآور گذرواژه (Password hint) را وارد کنید (شکل ۳۵).

فهرست حساب های کاربری در پنجره Logon ویندوز نمایش داده می شود و می توان کاربر مورد نظر را به راحتی انتخاب کرد (شکل ۳۶).



شکل ۳۵- کادر درج مشخصات حساب کاربری



شکل ۳۶- پنجره Logon - با دو کاربر

کنجدکاوی



>Password hint چیست؟

- چگونه می‌توان یک گذرواژه تصویری برای کاربر جدید اختصاص داد؟
- تفاوت کاربر محلی با کاربر مایکروسافت چیست؟

فیلم



فیلم شماره ۱۱۵: ایجاد کاربر جدید

فیلم را مشاهده کنید و فعالیت زیر را انجام دهید.

فعالیت کارگاهی



- کاربری به نام User1 از نوع استاندارد ایجاد کرده، گذرواژه آن را s-user@1 قرار دهید.
- با کمک هنرآموز خود امکان انجام عملیات زیر را به وسیله انواع حساب کاربری بررسی کرده، نتیجه را در جدول تعیین کنید.

جدول ۴- عملیات انواع حساب کاربری

عنوان عملیات	کاربر استاندارد	کاربر مدیر
اجرای برنامه‌های نصب شده		
ایجاد پوشش		
تغییر گذرواژه و تصویر مربوط به همین کاربر		
نصب نرم‌افزار جدید		
حذف نرم‌افزار نصب شده		
فعال یا غیرفعال کردن سخت‌افزار		
انجام تنظیمات امنیتی		
قالب‌بندی درایوهای دیسک سخت		
امکان تغییر ساعت و تاریخ سیستم		
ایجاد پرونده جدید در فهرست ریشه درایو C		
تغییر تنظیمات حساب کاربری دیگران		

تغییرات زیر را می‌توان روی حساب کاربری اعمال کرد:

- ایجاد و تغییر گذرواژه
- تغییر عکس حساب کاربری
- غیرفعال کردن حساب کاربری
- تغییر نوع حساب کاربری
- تعیین گذرواژه تصویری
- تغییر نام حساب کاربری
- انتساب یک برنامه ویندوزی به حساب کاربری
- ورود با حساب کاربری مایکروسافت

فیلم



فیلم شماره ۱۱۶: تنظیمات حساب کاربری

فیلم را مشاهده کنید و فعالیت زیر را انجام دهید.

فعالیت کارگاهی



- نوع کاربر User1 را به مدیر تبدیل کنید.
- گذرواژه کاربر User1 را به 12345678 تغییر داده، برای آن تصویری در نظر بگیرید.
- تنظیمی انجام دهید که برای نمایش کادر دریافت نام کاربر و گذرواژه، نیاز به فشردن کلید ترکیبی Ctrl+Alt+Delete باشد.
- برای حساب کاربری User1 یک تصویر دلخواه قرار دهید.

آنچه آموختم:

برداشت

- .۱
- .۲
- .۳



جدول ارزشیابی شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی و بهداشت و توجهات زیست محیطی

نمره	استاندارد (شخص‌ها/داوری/نمره دهنده)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (بازار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	شایستگی‌ها
۲	بازگرداندن تنظیمات به حالت اولیه پس از انجام عملیات تعیین شده - حفاظت از تجهیزات کارگاه	قابل قبول	مسئلولیت پذیری - تصمیم‌گیری - آموزش دیگران - زبان فنی	شایستگی‌های غیرفنی
			رعايت‌آرگونومي - کنترل حفاظتی الکترونیکی و الکترونیکی (بازار و تجهیزات)	ایمنی و بهداشت
۱	توجه به ایمنی و بهداشت محیط کارگاه	غیرقابل قبول	انتخاب گذرواژه‌ای برای حساب کاربری که قابل حدس زدن نباشد - دقیقت در تعیین سطح دسترسی با توجه به محدودیت‌های تعیین شده بوسیله کاربر	توجهات زیست محیطی نگرش

* این شایستگی‌ها در ارزشیابی پایانی این واحد یادگیری بایستی مورد توجه قرار گیرد.

رزشیابی مرحله ۱

نمره	استاندارد (شخص‌ها/داوری/نمره دهنده)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (بازار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۱	ایجاد حساب کاربری استاندارد و ویرایش آن - ویرایش حساب کاربری مدیر	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه	ایجاد حساب کاربری
	ورود با حساب کاربری تعیین شده - ایجاد حساب کاربری استاندارد	در حد انتظار	تجهیزات: رایانه‌ای که سیستم عامل روی آن نصب است.	
	ورود با حساب کاربری تعیین شده	پایین‌تر از حد انتظار	زمان: ۱۰ دقیقه	

کارگاه ۲ سفارشی کردن میزکار

گاهی لازم است تصویر میزکار را تغییر دهید و یا محافظه صفحه نمایش را تنظیم کنید.

برای دسترسی به پنجره تنظیمات میزکار سه روش وجود دارد:

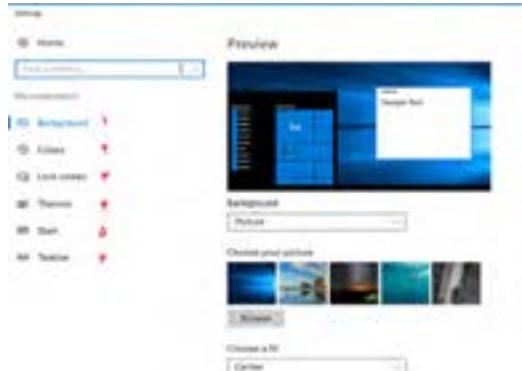
روش اول: راست کلیک روی میزکار و انتخاب گزینه Personalize

روش دوم: دسترسی از طریق برنامه Settings و سپس پنجره Personalization

روش سوم: استفاده از کلید ترکیبی + Personalization و سپس پنجره



در جدول ۵ گزینه‌های پنجره Personalization را براساس شماره‌های شکل ۳۷ تکمیل کنید.



شکل ۳۷- گزینه‌های سفارشی کردن میزکار

جدول ۵- گزینه‌های پنجره Personalization

شماره	گزینه‌ها
۱	تغییر تصویر پس‌زمینه میزکار
۲	Colors
۳	تغییر تصویر صفحه قفل (صفحه انتخاب نام کاربری و ورود گذرواژه)
۴	استفاده از الگوهای نمایشی
۵	Start
۶	Taskbar

برای سفارشی کردن میزکار لازم است ویندوز فعال باشد.

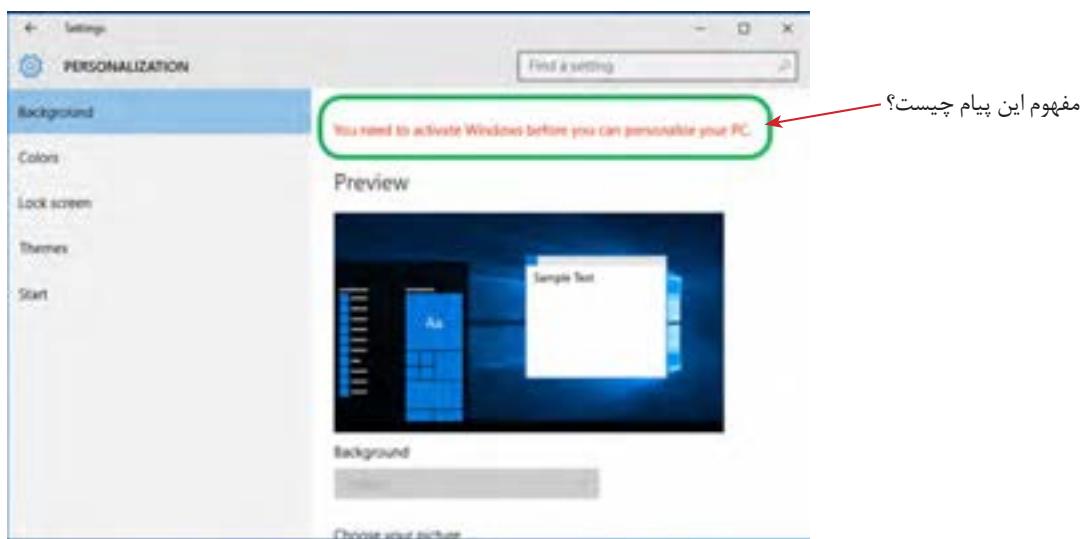
پادداشت



کنجکاوی



۱ پس‌زمینه میزکار را تغییر دهید.



شکل ۳۸- تنظیمات پس‌زمینه



- یک تصویر دلخواه در مرکز میزکار قرار دهید.

- تصاویر موجود در یک پوشه دلخواه را با فاصله زمانی یک دقیقه و به صورت اسلایدی روی میزکار قرار دهید.

- رنگ پس‌زمینه میزکار را به رنگ دلخواه تغییر دهید.

فیلم شماره ۱۱۷: تنظیمات Lock screen و Themes

فیلم



فیلم را مشاهده کرده و فعالیت زیر را انجام دهید.

- یک الگوی نمایشی با نام خودتان ایجاد کنید که دارای تنظیمات زیر باشد:
- دو تصویر در نرم‌افزار Paint ایجاد کنید، سپس آنها را به عنوان تصاویر پس زمینه طوری قرار دهید که هر ۵ دقیقه تصویرها عوض شوند.
 - رنگ نوار وظیفه را قرمز و شفاف انتخاب کنید.

فعالیت کارگاهی



شکل ۳۹- تنظیمات محافظ صفحه نمایش

۲ محافظ صفحه نمایش (Screen Saver) را فعال کنید.

محافظ صفحه نمایش، برنامه‌ای است که اگر از رایانه روشن استفاده نشود، پس از مدت زمان مشخص و قابل تنظیم فعال می‌شود. اولین صفحه نمایش‌ها از لامپ‌های پرتوی کاتدی (CRT) استفاده می‌کردند، که با شلیک نور از داخل لوله فسفری روی صفحه، نقاط نورانی بر صفحه نمایش ایجاد می‌کردند. در صفحه نمایش‌های قدیمی مانند CRT استفاده از برنامه محافظ صفحه نمایش سبب می‌شد تا از سوختگی‌های فسفر صفحه نمایش جلوگیری شود. فسفر برای تشکیل پیکسل‌های نوری صفحه نمایش استفاده می‌شد. با پیشرفت فناوری صفحه نمایش این خطر کمتر صفحه نمایش را تهدید می‌کند؛ ولی هنوز به دلایل امنیت، سرگرمی، تبلیغات و محاسبات مربوط به منابع پردازش سیستم، در زمانی که از رایانه استفاده نمی‌شود، برنامه محافظ صفحه نمایش کاربرد دارد. برنامه‌های محافظ صفحه نمایش همراه با نصب سیستم عامل در دسترس هستند و در تنظیمات صفحه نمایش فعال می‌شوند. همچنین نسخه‌های رایگان آن از اینترنت قابل دریافت است.

فعالیت کارگاهی



پژوهش



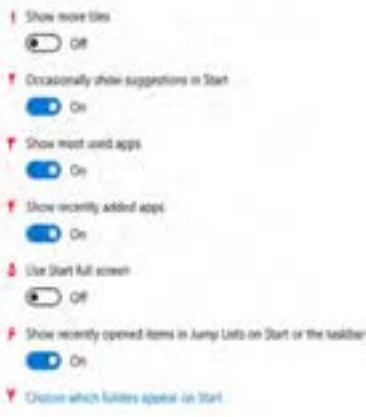
یک محافظ صفحه نمایش با زمان فعال شدن ۵ دقیقه قرار دهید (شکل ۳۹).

در پنجره تنظیمات صفحه نمایش، در رابطه با عملکرد Timeout Settings توضیحات لازم را همراه با انجام تنظیمات بیان کنید.

۳ تنظیمات منوی شروع را با توجه به نیاز خود تغییر دهید.

تنظیمات این بخش شامل شش انتخاب برای فعال یا غیرفعال کردن گزینه مورد نظر و یک انتخاب برای اضافه کردن پوشش‌های خاص به منوی شروع است.

با توجه به شماره‌ها در شکل ۴۰ و به کمک هنرآموز خود جاهای خالی را در جدول زیر کامل کنید.



شکل ۴۰- تنظیمات منوی شروع

جدول ۶- شرح گزینه‌های تنظیمات منوی شروع

شماره	شرح
۱	نمایش تعداد بیشتری از برنامه‌هایی که به صورت کاشی در منوی شروع قرار دارند.
۲	نمایش برنامه‌های پیشنهادی برای نصب
۳	
۴	
۵	منوی شروع تمام صفحه میزکار را در بر می‌گیرد.
۶	
۷	برای اضافه کردن پوشش‌های خاص به منوی شروع استفاده می‌شود.

- پوشش Downloads را به منوی شروع اضافه کنید.
- فهرست پوشش‌هایی که می‌توان به منوی شروع اضافه کرد را بنویسید.

فعالیت کارگاهی



۴ تنظیمات نوار وظیفه Taskbar را با توجه به نیاز خود تغییر دهید.
با توجه به شماره‌ها در شکل ۴۱ و به کمک هنرآموز خود جدول ۷ را کامل کنید.

جدول ۷- شرح گزینه‌های تنظیمات نوار وظیفه

شماره	شرح
۱	قفل کردن نوار وظیفه به طوری که نتوان آن را جابه‌جا کرد.
۲	
۳	مخفي شدن خودکار نوار وظیفه وقتی که ویندوز در حالت تبلت قرار دارد.
۴	دکمه‌های روی نوار وظیفه کوچک می‌شوند.
۵	
۶	قرار گرفتن برنامه PowerShell به جای برنامه Command Prompt در منو زمانی که روی منوی شروع راست‌کلیک می‌کنید.
۷	
۸	تعیین محل قرار گرفتن نوار وظیفه
۹	

شکل ۴۱- تنظیمات نوار وظیفه

۵ تنظیمات ناحیه اعلان (Notification Area) را با توجه به نیاز خود تغییر دهید.

Notification area

- 1 Select which icons appear on the taskbar
- 2 Turn system icons on or off

شکل ۴۲- تنظیمات ناحیه اعلان

جدول ۸- شرح گزینه‌های تنظیمات ناحیه اعلان

شماره	شرح
۱	برای نمایش یا پنهان کردن نمادهای نوار وظیفه مورد استفاده قرار می‌گیرد.
۲	برای نمایش یا پنهان کردن نمادهای سیستم در ناحیه اعلان استفاده می‌شود.

تنظیمات سیستم عامل

- تنظیمی انجام دهید که ساعت سیستم در ناحیه اعلان نمایش داده نشود.
- نماد بلندگو را در نوار وظیفه نمایش دهید.

فعالیت کارگاهی



آنچه آموختم:

- ۱.
- ۲.
- ۳.

برداشت



روزشیابی مرحله ۲

مره	استاندارد (شخص/ا/داوری/نمره دهنده)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (بازار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	تغییر رنگ و تصویر میز کار - تنظیمات نمایش نمادهای روی میز کار - تنظیمات Themes تنظیمات محافظ صفحه - تنظیمات نوار وظیفه تنظیمات منوی شروع - تنظیمات نوار اعلان	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که سیستم روی آن نصب است. زمان: ۱۵ دقیقه	سفارشی کردن میز کار
۲	تغییر رنگ و تصویر میز کار - تنظیمات نمایش نمادهای روی میز کار - تنظیمات منوی شروع - تنظیمات محافظ صفحه	در حد انتظار		
۱	تغییر رنگ و تصویر میز کار	پایین‌تر از حد انتظار		

کارگاه ۳ | تنظیم زمان و تاریخ (Date and Time)

یکی از سؤالاتی که بچه‌ها از والدین خود می‌پرسند، این است که چه روزی از هفته به دنیا آمده‌اند؟ شما برای برنامه‌ریزی‌های روزانه خود یا یادآوری قرار ملاقات‌های خود چه کاری انجام می‌دهید؟ اگر در سفر خارجی رایانه قابل حمل خود را به همراه داشته باشید، برای نمایش ساعت کشور مقصد و ایران از چه برنامه‌ای استفاده می‌کنید؟ برای پاسخ به سوالات بالا لازم است به بررسی برنامه Date and time بپردازیم. بسیاری از کشورها ساعت محلی متفاوتی دارند. کارکرد دقیق این ساعت در رایانه‌ها و گوشی‌های همراه به تعیین منطقه زمانی وابسته است. منطقه زمانی بر اساس ساعت گرینویچ برای هر کشوری تعیین می‌شود. فاصله زمانی تهران تا ساعت گرینویچ $+3:30$ است. برای اجرای برنامه Date and time در پنجره Settings برنامه Time & language را اجرا کرده، برنامه Date and time را باز کنید.

Set time automatically



Set time zone automatically



Change date and time



۱) زمان رایانه را تنظیم کنید.

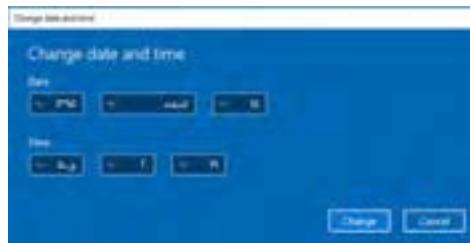
برای تنظیم زمان سیستم دو روش وجود دارد:

الف) روش خودکار: در این حالت باید گزینه Set time automatically در وضعیت on باشد (شکل ۴۳). تنظیم زمان سیستم با استفاده از اینترنت به طور خودکار انجام می‌گیرد و کاربر نمی‌تواند زمان سیستم را به طور دستی تنظیم کند؛ بنابراین دکمه Change برای تغییر ساعت غیرفعال است.

ب) روش دستی: تنظیم زمان سیستم به صورت دستی انجام می‌گیرد. ابتدا

شکل ۴۳ - انتخاب روش تنظیم زمان سیستم

باید گزینه Set time automatically را در حالت off قرار دهید یا غیرفعال کنید (شکل ۴۳)، سپس با کلیک کردن روی دکمه Change برای تغییر ساعت اقدام کنید (شکل ۴۴).



شکل ۴۴- تغییرات Date and time

- برای سال چه محدوده‌ای از اعداد قابل قبول است؟
- مشخص کنید تاریخ تولد شما چه روزی از هفته است.
- مشخص کنید اول فوروردین ۱۴۰۰ چه روزی از هفته است.

فعالیت کارگاهی

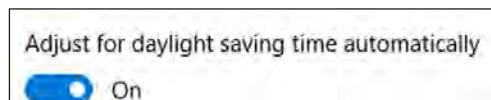


۲ منطقه زمانی را تنظیم کنید.

اگر منطقه زمانی را اشتباه انتخاب کنید و یا تغییر دهید، سبب می‌شود ساعت سیستم نیز تغییر کند. برای نمونه منطقه زمانی را بیروت (UTC +۱:۳۰) انتخاب کنید. ملاحظه خواهید کرد که ساعت سیستم شما بر اساس کشور لبنان تنظیم خواهد شد. برای مثال به جای ساعت ۱۱:۳۰ ساعت ۱۰:۰۰ نمایش داده خواهد شد.

۳ تنظیمی انجام دهید که ساعت رسمی در آغاز بهار به طور خودکار جلو کشیده شود.

بسیاری از کشورها در طول سال در ایام خاصی ساعت رسمی کشور را یک ساعت به جلو می‌برند. در ایران در روز اول فوروردین ساعت رسمی کشور یک ساعت به جلو کشیده می‌شود و در روز اول مهر به روال عادی بر می‌گردد. این کار به منظور استفاده بهینه از انرژی خورشیدی و صرفه‌جویی در مصرف برق است. با قرار دادن گزینه Adjust for daylight saving time automatically در حالت on این عمل به طور خودکار در سیستم انجام می‌شود (شکل ۴۵).



شکل ۴۵- تنظیم ساعت رسمی

۴ قالب نمایش تاریخ و ساعت را تنظیم کنید.

برای تغییر قالب نمایش تاریخ و ساعت روی گزینه Change date and time formats کلیک کنید. در این کادر تمام قالب‌های گفته شده نمایش داده می‌شوند و قابل تغییر نیز هستند (شکل ۴۶).

- با توجه به شکل ۴۶ کاربرد هر یک از تنظیمات Long time , Short time , Long date , Short date را بنویسید.
- تنظیماتی انجام دهید که در بخش اعلان با قرار دادن ماوس روی ساعت سیستم نام روز هفته نیز نمایش داده شود.

فعالیت کارگاهی



شکل ۴۶- قالب نمایش تاریخ و ساعت

بررسی کنید اولین روز کاری هفته در کشور لبنان (Lebanon) چه روزی است؟

پژوهش

۵ ساعت ویندوز را در گوشه صفحه نمایش قرار دهید.

فرض کنید یکی از اقوام نزدیک شما برای مدتی در کشور دیگری زندگی می‌کند و شما با نرم‌افزار گفت‌و‌گوی اینترنتی که در رایانه خود نصب کرده‌اید به صورت برخط (Online) در ارتباط هستید و می‌خواهید مطمئن شوید که ساعت تماس شما، ساعت استراحت در آن کشور نباشد. برای این مسئله ویندوز امکان نمایش ساعت سه کشور را به‌طور همزمان برای شما فراهم کرده است.



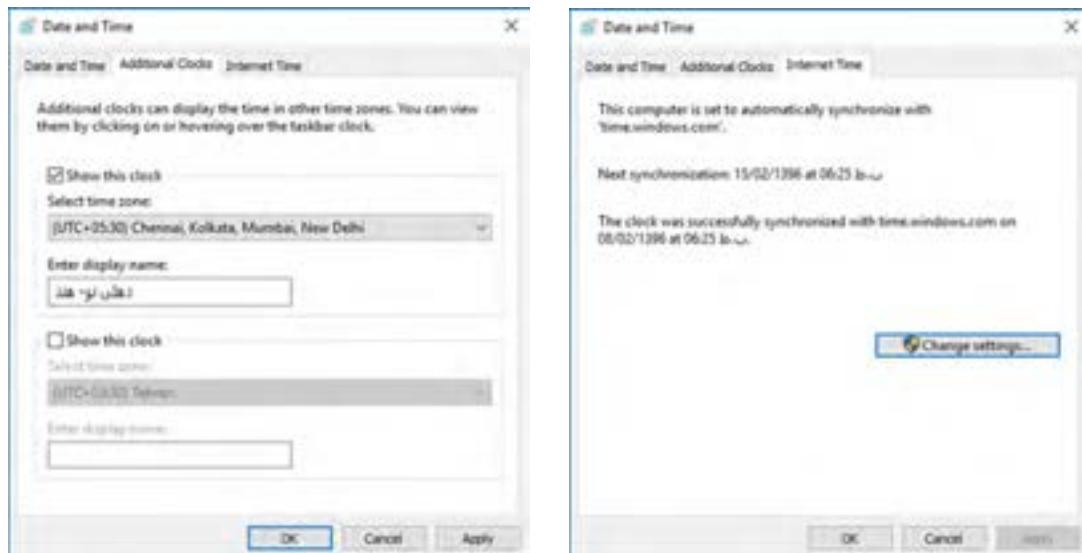
تنظیمات سیستم عامل

روی گزینه Date and Time کلیک کنید. Add clocks for different time zones علاوه بر ساعت جاری سیستم می‌توانید دو ساعت دیگر را اضافه کنید (شکل ۴۷). در برگه Additional Clocks

- ساعت دهلی نو (New Dehli) را به رایانه اضافه کنید. اختلاف زمانی برای تهران و دهلی نو چند ساعت است؟
- ساعت مسکو و پکن را به رایانه اضافه کنید.



برگه Internet Time برای تنظیم ساعت رایانه با ساعت دقیقی است که در اینترنت قرار دارد (شکل ۴۸).



شکل ۴۷ - افزودن ساعت جدید

شکل ۴۸ - تنظیم ساعت سیستم با سرور ساعت ویندوز

کارگاه ۴ | تنظیمات زبان (Language)

دوست شما به تازگی رایانه‌ای خریده است ولی نمی‌تواند فارسی تایپ کند. علاوه بر آن تقویم رایانه‌اش به صورت میلادی است و نیاز به تقویم هجری شمسی دارد. یکی از دوستان شما در حال فراگیری زبان روسی است و از شما می‌خواهد رایانه‌اش را تنظیم کنید تا بتواند متن روسی هم تایپ کند. کاربری که با ویندوز ۱۰ کار می‌کند باید بتواند زبان سیستم خود را به زبان دلخواه تغییر دهد. برای تغییر زبان سیستم در پنجره Time & language گزینه Region & language استفاده کنید.

۱ کشور مورد نظر را انتخاب کنید.

برای تنظیم دقیق زبان سیستم ابتدا باید کشور خود را انتخاب کنید. برای این که بتوانید تایپ لاتین و فارسی انجام دهید، باید زبان فارسی را اضافه کنید. برای تعیین کشور در بخش Country or region کشور مورد نظر را انتخاب کنید.

۲ زبان مورد نظر را انتخاب کنید.

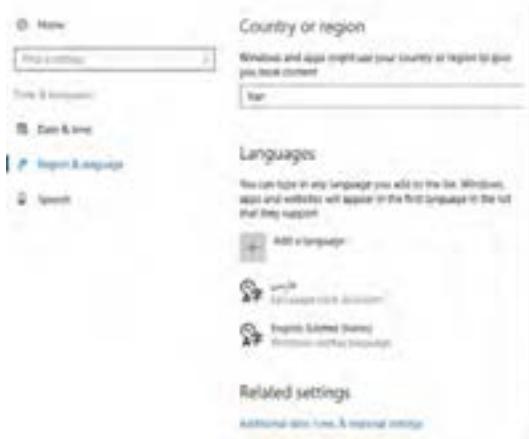
به منظور اضافه کردن زبان برای تایپ با صفحه کلید، ابتدا روی Add a language کلیک کنید و در فهرست ظاهر شده زبان مورد نظر (زبان فارسی یا Persian) را انتخاب کنید (شکل ۴۹).

۳ زبان مورد نظر خود را حذف کنید.

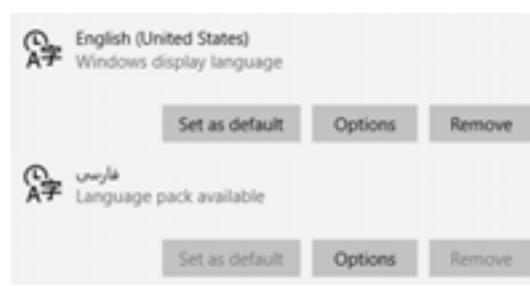
برای حذف زبان اضافه شده، ابتدا با کلیک روی زبان مورد نظر آن را انتخاب کرده، سپس با کلیک روی دکمه Remove آن را حذف کنید.

زبان پیشفرض ویندوز را نمی‌توان حذف کرد. برای زبان پیشفرض سیستم دکمه‌های Remove و Set as default غیرفعال است. برای حذف زبان پیشفرض ابتدا باید آن را از حالت پیشفرض خارج کرده، سپس نسبت به حذف آن اقدام کنید.

اگر بخواهید زبانی به عنوان زبان پیشفرض سیستم باشد، باید روی دکمه Set as default کلیک کنید. با استفاده از Options می‌توان زبان‌های مشابه زبان انتخاب شده را اضافه کرد.



شکل ۴۹- اضافه کردن زبان



شکل ۵۰- حذف زبان

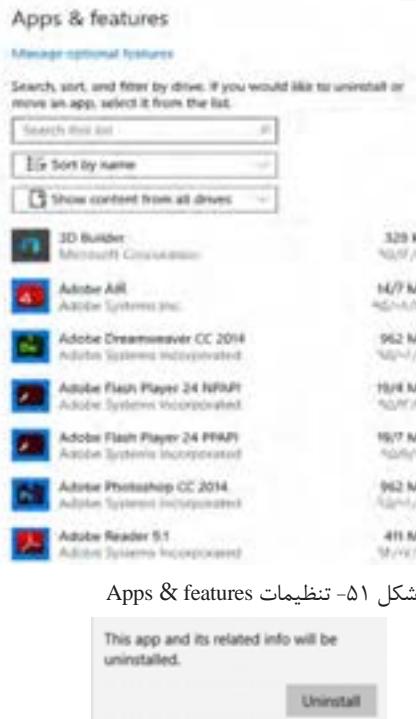
ارزشیابی مرحله ۳

مرحله	استاندارد (شاخص‌ها/ادواری/نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (بازار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	تغییر منطقه زمانی - تغییر تاریخ و زمان - حذف و اضافه کردن زبان - نمایش ساعت چند کشور به صورت همزمان - تغییر قالب نمایش زمان	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که سیستم‌عامل روی آن نصب و دارای حساب کاربری مدیر است.	تنظیمات زبان و زمان
۲	تغییر منطقه زمانی - تغییر تاریخ و زمان - حذف و اضافه کردن زبان برای تایپ	در حد انتظار	زمان: ۱۰ دقیقه	
۱	تغییر تاریخ و زمان	پایین‌تر از حد انتظار		

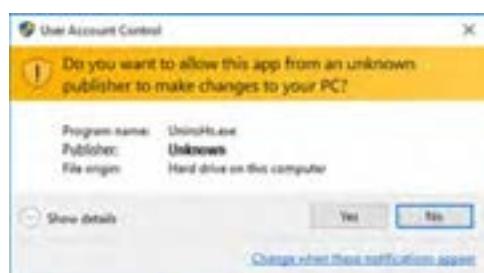


تنظیمات سیستم عامل

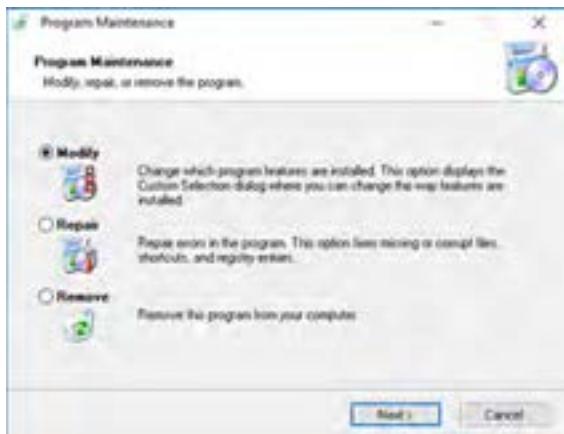
کارگاه ۵ | حذف و نصب اجزا و برنامه‌ها (Apps & features)



شکل ۵۱- تنظیمات Apps & features



شکل ۵۲- کادر User Account Control



شکل ۵۳- تغییر، اصلاح یا حذف برنامه‌ها

نصب تعداد زیاد برنامه‌ها ممکن است سبب کاهش سرعت سیستم شود. گاهی لازم است برنامه‌ای را حذف و دوباره نصب کنید. برای حذف برنامه‌ها لازم است کار با برنامه Apps & features را فرا بگیرید.

۱ برنامه System Apps & features را از فهرست اجرا کنید.

۲ فهرست برنامه‌های نصب شده را مرور کنید. در پنجره Apps & features فهرست برنامه‌های نصب شده در رایانه نمایش داده می‌شود. برنامه‌هایی که دارای اسمی فارسی هستند، در انتهای فهرست قرار دارند. در صورتی که تعداد برنامه‌های نصب شده روی رایانه زیاد است، برای پیدا کردن سریع‌تر برنامه مورد نظر، نام برنامه را در کادر جستجو بنویسید (شکل ۵۱).

۳ یک برنامه را حذف کنید.

ابتدا برنامه مورد نظر را انتخاب کرده، سپس روی دکمه Uninstall کلیک کنید.

کاربر استاندارد چگونه می‌تواند برنامه‌ای را حذف کند؟

در برخی از برنامه‌ها گزینه Modify فعال است که با انتخاب آن می‌توان اجزای برنامه نصب شده را کم یا زیاد کرد و یا این که برنامه را اصلاح یا تعمیر (Repair) کرد همچنین می‌توان برنامه را حذف (Remove) کرد (شکل ۵۳).

کنجکاوی



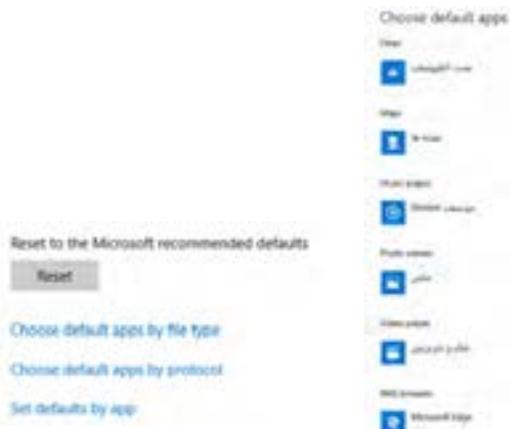
یادداشت



در برخی از برنامه‌ها در پنجره Program Maintenance گزینه Reinstall برای نصب مجدد هم وجود دارد.

۴ برنامه پیش‌فرض برای پرونده‌ها را تغییر دهید. اگر بخواهید در رایانه‌ای که چندین برنامه برای پخش فیلم در آن نصب شده است، با دابل کلیک روی پرونده‌های فیلم، پخش با برنامه مورد نظر شما انجام شود و یا این که مرورگر پیش‌فرض ویندوز را تغییر دهید، می‌توانید از برنامه Default apps استفاده کنید.

برای دسترسی به برنامه Default apps ابتدا پنجره



شکل ۵۴- تغییر برنامه پیشفرض

نحوه تغییر پیشفرض برای فایل‌ها در سیستم Windows را باز کرده، سپس روی گروه System کلیک کنید. در فهرست Default apps برناهه‌های System را انتخاب کنید. در ویندوز ۱۰ تعدادی از برنامه‌های مورد نیاز در شش گروه دسته‌بندی شده‌اند و در هر گروه برنامه‌ای به‌طور پیش‌فرض تعیین شده است که با کلیک روی برنامه مورد نظر می‌توان برنامه پیش‌فرض را از فهرست باز شده تغییر داد (شکل ۵۴).

در صورت تغییر دادن برنامه‌های پیش‌فرض می‌توانید با کلیک روی دکمه Reset تنظیمات را به حالت اولیه برگردانید.

یادداشت



گزینه Choose default apps by file type برای تعیین برنامه پیش‌فرض برای فایل‌ها در نظر گرفته شده است به طوری که به ازای هر پسوند می‌توان برنامه پیش‌فرض را براساس برنامه‌های نصب شده تغییر داد. گزینه Choose default apps by protocol برای انتخاب برنامه پیش‌فرض از طریق فروشگاه (App store) است.

برنامه پیش‌فرض پسوندهای mp3 را Windows Media Player قرار دهید.

فعالیت کارگاهی



برداشت



آنچه آموختم:

.۱

.۲

.۳

ارزشیابی مرحله ۴

مرکز	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	حذف یا تعمیر برنامه‌های نصب شده - تغییر برنامه‌های پیش‌فرض - کم و زیاد کردن اجزای سیستم‌عامل	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که سیستم‌عامل روی آن نصب و دارای حساب کاربری مدیر است.	مدیریت برنامه‌ها
۲	حذف یا تعمیر برنامه‌های نصب شده - تغییر برنامه‌های پیش‌فرض	در حد انتظار	زمان: ۱۰ دقیقه	
۱	مشاهده برنامه‌های نصب شده - حذف برنامه‌های نصب شده	پایین‌تر از حد انتظار		

معیار شایستگی انجام کار:

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ایجاد حساب کاربری و مدیریت برنامه‌ها

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی‌های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار

تنظیمات سیستم عامل

جدول ارزشیابی پایانی

<p>شرح کار:</p> <ul style="list-style-type: none"> ۱- ایجاد حساب کاربری ۲- سفارشی کردن میز کار ۳- تنظیمات زبان و زمان ۴- مدیریت برنامه ها <p>استاندارد عملکرد: با استفاده از سیستم عامل نصب شده، تنظیمات حساب کاربری، سفارشی کردن میز کار، تنظیمات زبان و زمان و مدیریت برنامه ها را بر اساس دانش کسب شده انجام دهد.</p> <p>شاخص ها:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #e67e22; color: white;"> <th style="text-align: center;">شماره مرحله کار</th> <th style="text-align: center;">شاخص های مرحله کار</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">۱</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> <tr> <td style="text-align: center;">۲</td> <td>تغییر رنگ زمینه میز کار - تنظیمات تعیین تصویر زمینه میز کار - تنظیمات ایجاد الگوی نمایشی - تغییر الگوی نمایشی - تنظیمات تعیین محافظ صفحه نمایش - تنظیمات صفحه قفل و ورود کاربر - تنظیمات افزودن گزینه به منوی شروع - تنظیمات تغییر محل نوار وظیفه - تنظیمات مخفی کردن نوار وظیفه - تنظیمات قفل کردن نوار وظیفه - تنظیمات نمایش یا عدم نمایش نمادهای نوار وظیفه</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">۳</td> <td>تغییر منطقه زمانی - افزودن ساعت یک منطقه زمانی - تنظیمات تغییر تاریخ و زمان - تنظیمات نمایش همزمان چند ساعت - تنظیمات تغییر قالب نمایش زمان - تنظیمات نمایش ساعت در میز کار - تنظیم تغییر ساعت بهار و زمستان - تنظیمات حذف و اضافه کردن زبان - تنظیمات تغییر زبان پیش فرض سیستم</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">۴</td> <td>مشاهده فهرست برنامه های نصب شده - حذف برنامه نصب شده - حذف یا تعمیر اجزای برنامه ها - تنظیمات تغییر برنامه های پیش فرض</td> </tr> </tbody> </table> <p>شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:</p> <p>مکان: کارگاه رایانه مطابق استاندارد تجهیزات هنرستانها</p> <p>تجهیزات: رایانه ای که سیستم عامل روی آن نصب و دارای حساب کاربری مدیر است.</p> <p>زمان: ۵۰ دقیقه (ایجاد حساب کاربری ۱۰ دقیقه - سفارشی کردن میز کار ۱۵ دقیقه - تنظیمات زبان و زمان ۱۰ دقیقه - مدیریت برنامه ها ۱۰ دقیقه)</p> <p>معیار شایستگی:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #e67e22; color: white;"> <th style="text-align: center;">ردیف</th> <th style="text-align: center;">مرحله کار</th> <th style="text-align: center;">حداقل نمره قبولی از ۳</th> <th style="text-align: center;">نمره هنرجو</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">۱</td> <td>ایجاد حساب کاربری</td> <td style="text-align: center;">۲</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">۲</td> <td>سفارشی کردن میز کار</td> <td style="text-align: center;">۱</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">۳</td> <td>تنظیمات زبان و زمان</td> <td style="text-align: center;">۱</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">۴</td> <td>مدیریت برنامه ها</td> <td style="text-align: center;">۲</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center; height: 100px;"> شاخص های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: مسئولیت پذیری - تصمیم گیری - آموزش دیگران - زبان فنی رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکترونیکی و الکترونیکی (ابزار و تجهیزات) انتخاب گذرواژه ای برای حساب کاربری که قابل حبس زدن نباشد - دقت در تعیین سطح دسترسی با توجه به محدودیت های تعیین شده به وسیله کاربر </td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: right; vertical-align: bottom;"> میانگین نمرات: * حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ است. </td> </tr> </tbody> </table>	شماره مرحله کار	شاخص های مرحله کار	۱	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	۲	تغییر رنگ زمینه میز کار - تنظیمات تعیین تصویر زمینه میز کار - تنظیمات ایجاد الگوی نمایشی - تغییر الگوی نمایشی - تنظیمات تعیین محافظ صفحه نمایش - تنظیمات صفحه قفل و ورود کاربر - تنظیمات افزودن گزینه به منوی شروع - تنظیمات تغییر محل نوار وظیفه - تنظیمات مخفی کردن نوار وظیفه - تنظیمات قفل کردن نوار وظیفه - تنظیمات نمایش یا عدم نمایش نمادهای نوار وظیفه	۳	تغییر منطقه زمانی - افزودن ساعت یک منطقه زمانی - تنظیمات تغییر تاریخ و زمان - تنظیمات نمایش همزمان چند ساعت - تنظیمات تغییر قالب نمایش زمان - تنظیمات نمایش ساعت در میز کار - تنظیم تغییر ساعت بهار و زمستان - تنظیمات حذف و اضافه کردن زبان - تنظیمات تغییر زبان پیش فرض سیستم	۴	مشاهده فهرست برنامه های نصب شده - حذف برنامه نصب شده - حذف یا تعمیر اجزای برنامه ها - تنظیمات تغییر برنامه های پیش فرض	ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو	۱	ایجاد حساب کاربری	۲		۲	سفارشی کردن میز کار	۱		۳	تنظیمات زبان و زمان	۱		۴	مدیریت برنامه ها	۲		شاخص های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: مسئولیت پذیری - تصمیم گیری - آموزش دیگران - زبان فنی رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکترونیکی و الکترونیکی (ابزار و تجهیزات) انتخاب گذرواژه ای برای حساب کاربری که قابل حبس زدن نباشد - دقت در تعیین سطح دسترسی با توجه به محدودیت های تعیین شده به وسیله کاربر				میانگین نمرات: * حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ است.			
شماره مرحله کار	شاخص های مرحله کار																																					
۱	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																																					
۲	تغییر رنگ زمینه میز کار - تنظیمات تعیین تصویر زمینه میز کار - تنظیمات ایجاد الگوی نمایشی - تغییر الگوی نمایشی - تنظیمات تعیین محافظ صفحه نمایش - تنظیمات صفحه قفل و ورود کاربر - تنظیمات افزودن گزینه به منوی شروع - تنظیمات تغییر محل نوار وظیفه - تنظیمات مخفی کردن نوار وظیفه - تنظیمات قفل کردن نوار وظیفه - تنظیمات نمایش یا عدم نمایش نمادهای نوار وظیفه																																					
۳	تغییر منطقه زمانی - افزودن ساعت یک منطقه زمانی - تنظیمات تغییر تاریخ و زمان - تنظیمات نمایش همزمان چند ساعت - تنظیمات تغییر قالب نمایش زمان - تنظیمات نمایش ساعت در میز کار - تنظیم تغییر ساعت بهار و زمستان - تنظیمات حذف و اضافه کردن زبان - تنظیمات تغییر زبان پیش فرض سیستم																																					
۴	مشاهده فهرست برنامه های نصب شده - حذف برنامه نصب شده - حذف یا تعمیر اجزای برنامه ها - تنظیمات تغییر برنامه های پیش فرض																																					
ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو																																			
۱	ایجاد حساب کاربری	۲																																				
۲	سفارشی کردن میز کار	۱																																				
۳	تنظیمات زبان و زمان	۱																																				
۴	مدیریت برنامه ها	۲																																				
شاخص های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: مسئولیت پذیری - تصمیم گیری - آموزش دیگران - زبان فنی رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکترونیکی و الکترونیکی (ابزار و تجهیزات) انتخاب گذرواژه ای برای حساب کاربری که قابل حبس زدن نباشد - دقت در تعیین سطح دسترسی با توجه به محدودیت های تعیین شده به وسیله کاربر																																						
میانگین نمرات: * حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ است.																																						





فصل سوم

کار با نرم افزارهای اداری

هر دفترکار، بنگاه اقتصادی یا اداره، به نرم افزارهای اداری برای انجام کارهای خود نیازمند است. برخی از این نرم افزارها به طور ویژه برای آن مجموعه تهیه یا پیاده سازی می شود و برخی دیگر بین اداره ها و بنگاه ها، مشترک است. در این فصل در دو واحد یادگیری، کار با نرم افزارهای اداری واژه پرداز و ارائه مطلب و نشر رومیزی را فرمی گیرید که رایج و تقریباً مشترک بین دفاتر کار است. نرم افزار نخست به نام Word برای ایجاد و ویرایش سندهای متنی به کار می رود و نرم افزار دیگر با نام PowerPoint کاربرد ارائه مطلب دارد. در نرم افزار Publisher می توانید بروشور تبلیغاتی و یا کارت ویزیت طراحی کنید و برای کار در یک دفتر آماده شوید.

واحد یادگیری ۵

شاپیوستگی کار با نرم افزار واژه پرداز

آیاتا به حال پی بردهاید

- استفاده از نرم افزارهای پردازش متن چه تأثیری بر سرعت عملکرد کاری دارد؟
- چگونه می‌توان با نرم افزار واژه پرداز طرح‌های پیچیده رسم کرد؟
- چگونه می‌توان با استفاده از نرم افزار واژه پرداز جداول اطلاعاتی تهیه کرد؟
- چگونه می‌توان یک فهرست خودکار برای کتاب تولید کرد؟

هدف از این واحد شاپیوستگی، چگونگی کار با نرم افزار اداری واژه پرداز است.

استاندارد عملکرد

با استفاده از امکانات نرم افزار واژه پرداز و براساس دانش کسب شده، ایجاد، قالب بندی، مدیریت و چاپ سند را انجام دهید.

نرم افزار واژه پرداز Word



شکل ۱- نماد نسخه های مختلف نرم افزار Word

در بخش نرم افزارهای جانبی خواندیم که نرم افزارهای متنی امکان درج، ذخیره، بازیابی، ویرایش و چاپ متن را فراهم می کنند. نرم افزارهای متنی که امکانات حرفه ای تر نظیر قالب بندی متن و تصویر را در اختیار کاربران قرار می دهند،

واژه پرداز نامیده می شوند. متدائل ترین نرم افزار واژه پرداز Microsoft Word است. از جمله امکانات عمومی نرم افزار Microsoft Word می توان به درج جدول، عناصر گرافیکی و فرمول های ریاضی اشاره کرد.

منوهای مختلف برنامه Word را بررسی کنید و امکانات دیگری از این نرم افزار را بنویسید.

- .۱
- .۲
- .۳

فعالیت کارگاهی



درباره نرم افزارهای واژه پرداز متن باز تحقیق کنید.

پژوهش



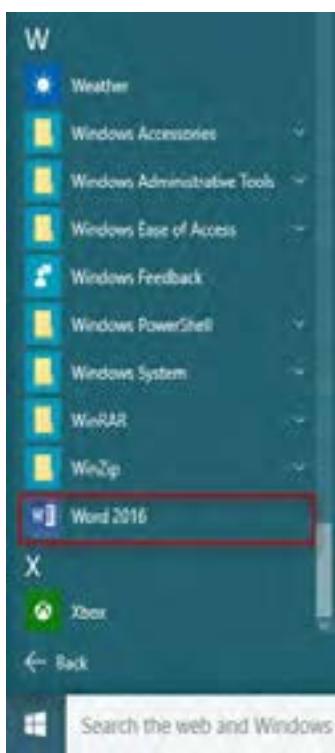
کارگاه ۱ | ایجاد سند در واژه پرداز

۱ نرم افزار Word را باز کنید.

شکل ۲ یکی از روش های دسترسی به نرم افزار Word را نشان می دهد. با روش دیگری برنامه را اجرا کنید.

۲ سند جدید ایجاد کنید.

پروندهای که به وسیله نرم افزار واژه پرداز ایجاد می شود، سند (Document) محسوب می شود. سند می تواند علاوه بر متن در برگیرنده تصویر، جدول و نمودار باشد.



شکل ۲- دسترسی به نرم افزار Word از منوی شروع



شکل ۳- نمونه ای از یک سند



شکل ۴- ایجاد سند جدید

برای ایجاد سند جدید از زبانه File گزینه New را انتخاب کنید. شکل ۴ الگوهای آماده اسناد را نشان می‌دهد. الگوی Blank Document را انتخاب کنید.

کنجکاوی

- آیا کتاب شما یک سند است؟ چرا؟

- الگوهای آماده اسناد چه مزیتی دارند؟

یک سند Word از یک یا چند صفحه تشکیل شده است. به محض ایجاد یک سند جدید، اشاره‌گر روی خط اول قرار می‌گیرد.

فیلم

فیلم شماره ۱۰۱۸: اجزای نرم‌افزار Microsoft Word 2016

فعالیت کارگاهی



فیلم را مشاهده کنید و فعالیت زیر را انجام دهید.

نام اجزای محیط Word را در جدول زیر بنویسید.

تصویر	نام لاتین	نام فارسی
	Ribbon	
		خط کش
	Quick Access Toolbar	

۳ متن زیر را تایپ کنید.

نرم‌افزار «ویراستیار» (Virastyar) اخرونهای برای Microsoft Word است که قابلیت‌های متعددی را برای کاربران فارسی زبان فراهم می‌کند. نرم‌افزار ویراستیار امکان پشتیبانی از نسخه‌های متفاوت Microsoft Word و ویندوز را دارد. این نرم‌افزار به صورت رایگان و متن‌باز معرفی می‌شود.

قابلیت‌های ویراستیار

غلط‌یاب املایی ویراستیار از کارایی بالا و سرعت مناسبی برخوردار است. از موارد کارکرد غلط‌یاب می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: اصلاح املای واژه‌ها، ارائه فهرستی از واژه‌های صحیح پیشنهادی، اصلاح انواع غلط‌های خاصه‌گذاری، پسیبدن واژه‌های متواالی به هم، درج فاصله اشتباه میان واژگان، اصلاح فاصله‌ها، تلفیق درج اشتباه فاصله و پسیبدن واژه‌های متواالی، تشفیض و اصلاح واژه‌های با پسوند، تشفیض و اصلاح تکرار متواالی واژه، اصلاح غلط‌های ناشی از هم‌آوایی، امکان افزودن واژه‌های جدید به واژه‌نامه، امکان اصلاح یک مورد غلط به طور یکباره در کل متن، امکان تاییده کردن یک مورد غلط و عدم اصلاح آن، امکان تاییده کردن یک مورد غلط و عدم اصلاح آن در کل متن.

۴ از ابزار ترازبندی مطابق متن استفاده کنید.

نام و کاربرد ابزارهای مورد استفاده در تایپ متن ویراستیار را در جدول زیر بنویسید.

کاربرد	نام	نماد

کنجدکاوی



۱. پوشه‌ای به نام «نرم افزارهای اداری» ایجاد کنید.
۲. سند ایجاد شده را به نام «نرم افزار ویراستیار» در پوشه ایجاد شده ذخیره کنید.
۳. روی متن، ویرایش‌های لازم را مطابق سلیقه خود انجام دهید.
۴. سند را ذخیره کنید.
۵. در پوشه «نرم افزارهای اداری» پرونده را با نام جدید «بوستان سعدی» ذخیره کنید.

فعالیت کارگاهی



سندي با محتواي زير ايجاد کنيد و با نام «اینترنت اشياء» ذخیره کنيد.

فعالیت منزل



اینترنتِ اشياء (Internet of Things) مفهومی مجدد در زیای فناوری و ارتباطات است. به صورت فلاصه «اینترنت اشياء» فناوری مدرنی است که در آن برای هر موجودی (انسان، حیوان و یا اشياء) قابلیت ارسال و دریافت داده از طریق شبکه‌های ارتباطی، اعم از اینترنت، فراهم می‌شود.

آنچه آموختم:

- .۱
- .۲
- .۳

برداشت

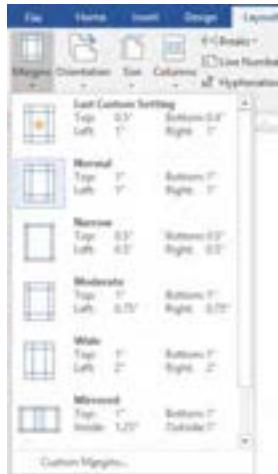


کارگاه ۲ تنظیمات صفحه

۱ سند «دانشنامه» را از روی لوح نوری باز کنید.

۲ حاشیه‌های صفحه را تنظیم کنید.

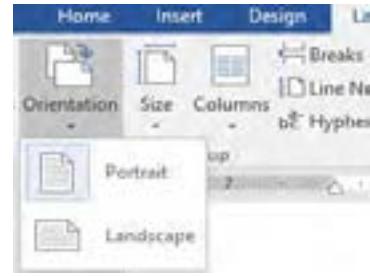
از زبانه Layout روی گزینه Margins کلیک کنید. به کمک گزینه‌های این منو می‌توانید حاشیه‌های چهار طرف صفحه را تنظیم کنید (شکل ۵). روی گزینه Custom Margins در انتهای کادر کلیک کرده، حاشیه‌های صفحه را به دلخواه تعیین کنید (شکل ۶).



شکل ۵- حاشیه صفحه



شکل ۶- کادر تنظیمات صفحه



شکل ۷- تعیین جهت صفحه

۳ جهت صفحه را تعیین کنید.

برای تعیین جهت کاغذ افقی یا عمودی روی گزینه Orientation از زبانه Layout کلیک کنید (شکل ۷).

برای تعیین جهت صفحه به کمک کادر محاوره Page Setup از بخش استفاده می شود.

یادداشت

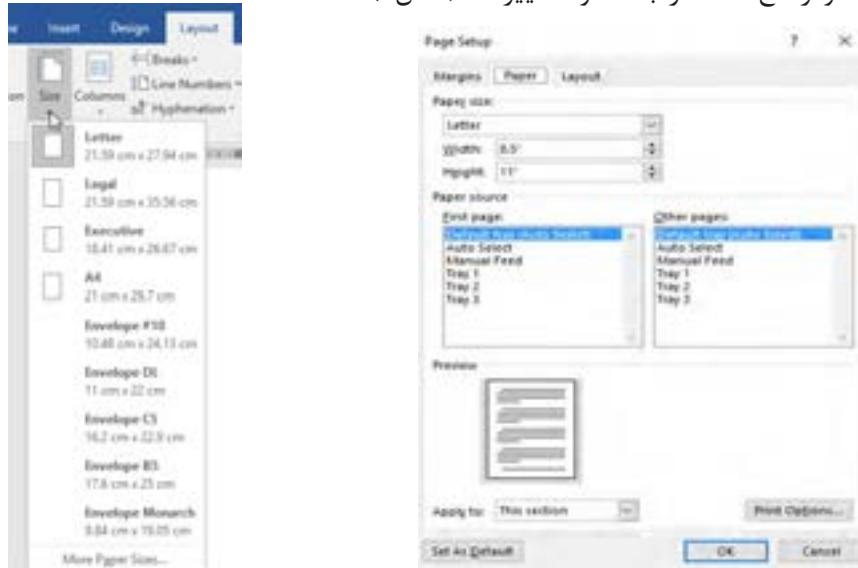


۴ اندازه صفحه را انتخاب کنید.

برای تعیین اندازه صفحه از زبانه Layout گزینه Size را انتخاب کنید (شکل ۸).

برای انجام تنظیمات بیشتر برای اندازه صفحه روی دکمه More page Size..... کلیک کنید (شکل ۸).

می توان پهنا و ارتفاع صفحه را به دلخواه تغییر داد (شکل ۹).



شکل ۸- تعیین اندازه صفحه

شکل ۹- تنظیمات بیشتر اندازه صفحه

در کادر Page Setup و از برگه Margins، کاربرد گزینه Gutter را بررسی کنید.

فعالیت کارگاهی



کارگاه ۳ | ویرایش متن

برای کار با متن، ابتدا باید اجزای متن را بشناسیم. واژه، جمله و بند (Paragraph) اجزای متن را تشکیل می‌دهند.

۱ سند «بوستان سعدی» را باز کنید.

۲ متن زیر را در انتهای سند تایپ کنید.

کتاب بوستان سعدی از نظر مفتوح به اخلاق، تربیت، سیاست و مسائل اجتماعی پرداخته است.

۳ اشاره‌گر را روی واژه «کتاب» قرار داده، دو بار کلیک کنید.

با این عمل، واژه «کتاب» انتخاب می‌شود. برای انتخاب متن می‌توان از کشیدن ماوس نیز استفاده کرد. متدائل ترین روش برای انتخاب متن، کشیدن ماوس روی متن است اما انتخاب متن به کمک کلیدهای کنترلی و کلیک ماوس سریع‌تر است.

۴ واژه انتخاب شده را با رنگ و قلم (Font) دلخواه، قالب‌بندی کنید.

اولین و مهمترین مزیت واژه‌پردازها نسبت به نرم افزارهای متنه ساده، امکان تغییر قالب متن است. به تغییر شکل ظاهری متن با هدف افزایش جذابیت یا تأکید روی متن، قالب‌بندی متن (Formatting) می‌گویند. قالب‌بندی متن شامل رنگ، نوع، اندازه، سبک و جلوه قلم است. بعد از انتخاب، قادر قالب‌بندی کوچکی باز می‌شود. به جای استفاده از ریبون اصلی می‌توانید از این کادر کمک بگیرید (شکل ۱۰).



شکل ۱۰- قالب‌بندی متن به کمک نوار ابزار کوچک قالب‌بندی

۵ به کمک دکمه قالب‌بندی در ریبون Home گروه Font واژه «تلغیق» را پاک کنید.

۶ به کمک ابزار Format Painter قالب‌بندی واژه‌گان «کتاب» و «اصلاح» را یکسان کنید.

۷ اشاره‌گر را در هر جایی از بند قرار داده و سه بار کلیک کنید.

۸ تعداد واژگان متن خود را در بخش پایین صفحه ببینید و یادداشت کنید.

تعداد بندها، خطوط و نویسه‌های سند را نشان دهد.

برای انتخاب کل متن چگونه عمل می‌کنید؟

بعد از انتخاب متن، قادر کوچکی برای قالب‌بندی ظاهر می‌شود. برای بستن این کادر یکی از کلیدهای کنترلی مثلًا Shift را فشار دهید.

یادداشت



فعالیت کارگاهی



متن زیر را تایپ کنید.

مشخصه‌های برش شیرین یا Sodium bicarbonate عبارتند از:

فرمول مولکولی: NaHCO_3

جرم مولی: ۱۸۴.۰۰۷ g/mol

شکل ظاهری: White crystals

چگالی: ۲.۲ g/cm³

نمای ذوب ۵۰ درجه سلسیوس، (۱۲۲ درجه فارنهایت، ۳۲۳ کلوین)

یادداشت



از کلیدهای ترکیبی Ctrl+B برای توپر شدن، Ctrl+U برای زیرخطدار شدن و Ctrl+I برای مایل شدن متن استفاده می‌شود. کلیدهای میانبر را از کتاب همراه هنرجو استخراج کنید.

۶ تمام نقطه‌های جمله‌ها را در یک بند حذف کنید و با کمک کلید Ctrl سعی کنید یک جمله را انتخاب کنید.

آیا جمله انتخاب می‌شود؟ چرا؟

فعالیت کارگاهی



روش انتخاب	بخشی از متن	با توجه به شیوه‌های انتخاب، جدول مقابل را پر کنید.
	واژه	
	جمله	
	پارagraf	
	تمام متن	

کارگاه ۴ | ایجاد فهرست نشان‌دار و شماره‌دار

هنگامی که بخواهیم عناصر یک فهرست را به صورت مشخص‌تری درج و سازماندهی کنیم دو روش نشان‌دار (Bullet) و شماره‌دار (Numbering) بیشترین کاربرد را پیدا می‌کنند. نشانه‌ها به صورت نمادهایی در ابتدای هر عنصر فهرست نمایان می‌شوند. در روش شماره‌دار نیز، عناصر فهرست به ترتیب شماره‌گذاری می‌شوند.

۱ فهرست ایجاد کنید.

- اصفهان
 - ۱. مسجد شیخ لطف‌الله
 - ۲. آتشگاه اصفهان
 - ۳. خانه بروجردی‌ها

- خوزستان
 - ۴. چغازنبیل
 - ۵. آرامگاه دانیال نبی
 - ۶. پل ساسانی
 - شیراز
 - ۷. شاه‌چراغ
 - ۸. پاسارگاد
 - ۹. نقش رستم

در گروه Paragraph از زبانه Home روی پیکان کنار دکمه Bullets کلیک کنید و از میان نشانه‌هایی که نمایان می‌شود علامت □ را انتخاب کنید. سپس فهرست ۹ اثر تاریخی را به تفکیک استان درج کنید.

کنجکاوی



چگونه می‌توان نشانه‌های دیگری به کتابخانه نمادها اضافه کرد؟

واژه «اصفهان» را با سبک قلم درشت (Bold) بنویسید. کلید Enter را فشار دهید و عنصر دوم فهرست یعنی «خوزستان» را درج کنید. این عمل را برای «شیراز» نیز تکرار کنید.

کنجکاوی



عناصر دیگر فهرست، از لحاظ قالب‌بندی چگونه‌اند؟

۲ نشانه های فهرست را قالب بندی کنید.

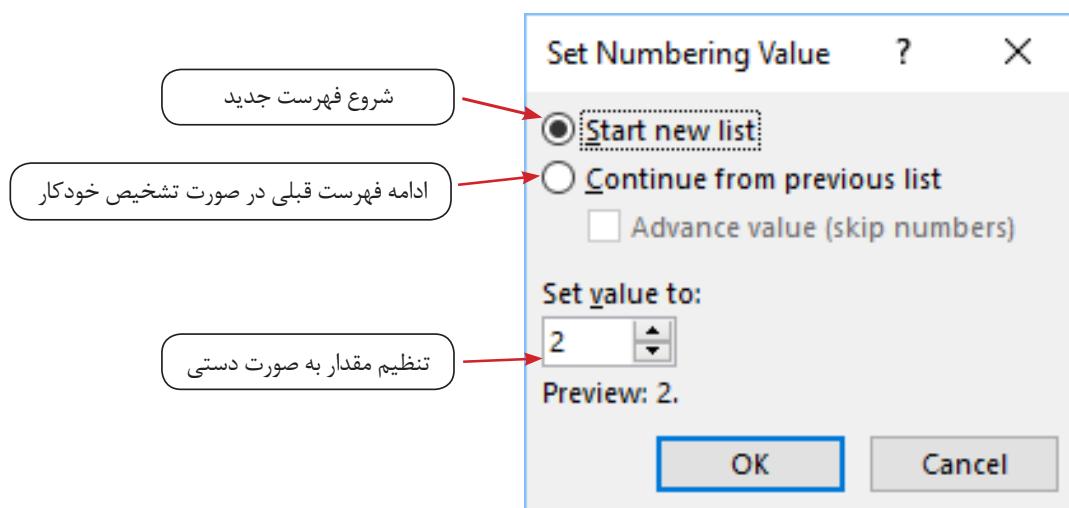
نشانه ها به طور معمول نویسه های ویژه ای هستند که در قلم های مختلف نهاده شده اند. بنابراین می توان آنها را مانند دیگر نویسه ها قالب بندی کرد. روی یکی از نشانه ها دابل کلیک کنید تا انتخاب شود. به وسیله دکمه ▾ رنگ آن را تغییر دهید.

۳ نام آثار تاریخی را زیر عنوان هر استان فهرست کنید.

مکان نما را به انتهای واژه «اصفهان» Enter را فشار دهید. با این عمل یک عنصر خالی پس از عنصر جاری به فهرست اضافه می شود. کلید Backspace را فشار دهید تا نشانه جدید حذف شود و بتوانید مطلب جدید را زیر عنوان عنصر جاری یعنی واژه «اصفهان» درج کنید. علامت پیکان کنار دکمه (Numbering) را کلیک کنید. از کادر نمایش داده شده نوع شماره بندی مورد نظر را انتخاب کنید. به این ترتیب عنصر فهرست جدید با شماره ۱ درج می شود. فهرست آثار استان اصفهان را درج کنید. برای درج عنصر بعدی از کلید Enter استفاده کنید. خواهید دید شماره گذاری به صورت خودکار انجام می شود. فهرست آثار تاریخی برای سایر استان ها را کامل کنید. توجه کنید با هر بار ایجاد فهرست شماره گذاری شده، فهرست از شماره یک شروع می شود. گزینه های تصحیح خودکار (AutoCorrect Options) کمک می کنند تا به راحتی شماره گذاری تصحیح شود. این نماد به صورت خودکار در کنار شماره، نمایان می شود. روی نماد تصحیح خودکار کلیک کنید و

|. ۱

گزینه Continue Numbering را انتخاب کنید تا شماره گذاری از فهرست قبلی ادامه یابد. با راست کلیک روی هر عنصر شماره گذاری شده و کلیک کردن گزینه Set Numbering Value می توان به تنظیم شماره آن پرداخت.



شکل ۱۱- تنظیمات شماره گذاری

پس از درج ۱. و * در ابتدای خط و فشردن فاصله به طور معمول چه اتفاقی می افتد؟

کنجکاوی





بررسی کنید چگونه می‌توان با امکان فهرست آثار تاریخی را به صورت زیر درآورد؟

۱. اصفهان

- ۱.۱. مسجد شیخ لطف‌الله
- ۱.۲. آتشگاه اصفهان
- ۱.۳. خانه بروجردی‌ها
- ۲. خوزستان
- ۲.۱. چغازبیل
- ۲.۲. آرامگاه دانیال نبی
- ۲.۳. پل ساسانی



نام شش جاذبه تفریحی در استان خود را به تفکیک شهرستان به صورت فهرست نشان‌دار و شماره‌دار بنویسید.

آنچه آموختم:

- .۱
- .۲
- .۳

کارگاه ۵ | نسخه‌برداری و انتقال متن

روش‌های متعددی برای نسخه‌برداری و انتقال متن وجود دارد؛ اما برای انجام عملیات نسخه‌برداری یا انتقال، حتماً باید متن انتخاب شده باشد.

۱ سند «بوستان سعدی» را باز کرده، متن زیر را در انتهای آن تایپ کنید.

در رابطه با شاعر بزرگ سعدی می‌فوانیم؛ سعدی ادبی است انیشنمند و شیرین سفن، در عرصه نثر و شعر هر دو تواناً و متفلکری است صاحب نظر در میدان بازیه‌شناسی و روانشناسی. افزوده بر این، غزل‌های دلنشیں او که با پاشنی عرفان، نوشین و کوارا شده بر چکار شعر فارسی دری باز و دل از عارف و عالم می‌رباید.

۲ بند آخر را با سه بار کلیک انتخاب کرده، سپس گزینه Cut را از منوی میانبر انتخاب کنید (شکل ۱۲).



شکل ۱۲ - برش با گزینه Cut

اشاره‌گر را در انتهای جمله آخر قرار داده، کلید Enter را برای بازکردن خط جدید فشار دهید. سپس از منوی میانبر، از بین گزینه‌های Paste Options گزینه Keep Source Formatting را انتخاب کنید (شکل ۱۳).



شکل ۱۳ - انتقال متن با گزینه Keep Source Formatting

کنجدکاوی



- تفاوت گزینه های Paste Options چیست؟
- معادل فارسی عبارت Keep Source Formatting چیست؟

یادداشت



از کلیدهای ترکیبی Ctrl+X برای عمل انتقال، برای عمل نسخه برداری و Ctrl+V برای عمل استفاده می شود. روش دیگر برای عملیات نسخه برداری و انتقال است.

برداشت



آنچه آموختم:

- .۱
- .۲
- .۳

کارگاه ۶ | تنظیمات بند

فیلم



فیلم شماره ۱۰۱۱۹: قالب بندی در زبانه Home

۱ متن زیر را در سند جدیدی به نام «درستکاری» درج کنید (شکل ۱۴).

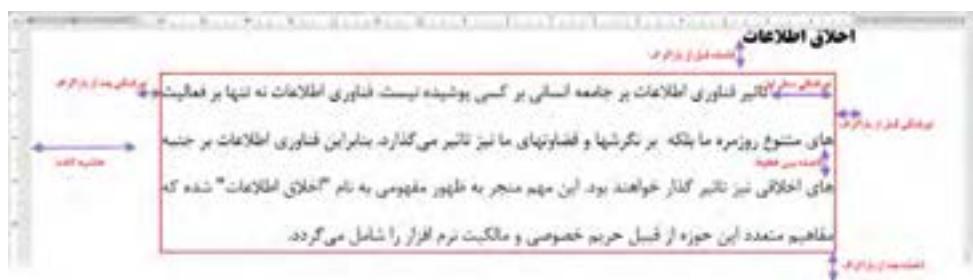


شکل ۱۴ - درج متن

۲ با توجه به فیلم، قالب بندی بند آخر را مطابق با شکل ۱۶ انجام دهید.

از کادر محاوره Paragraph استفاده کنید. این کادر را کلیک روی دکمه dialog box launcher از بخش Home زبانه Paragraph باز می شود.

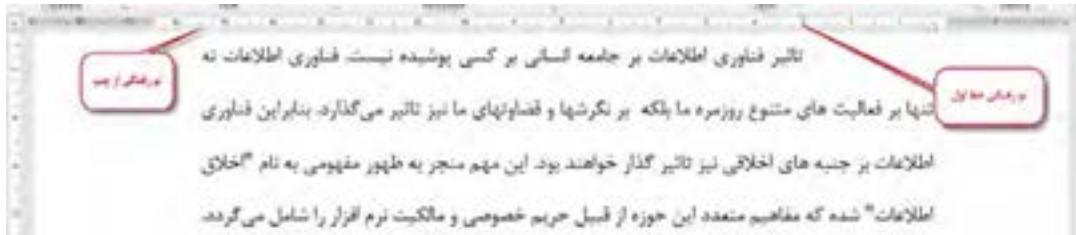
شکل ۱۵ - دکمه dialog box launcher



شکل ۱۶ - قالب بندی بند

۳ حاشیه متن را تنظیم کنید.

با کمک خط کش، تو رفتگی خط اول را به سه سانتی متر و تورفتگی از سمت چپ را به یک سانتی متر تغییر دهید (شکل ۱۷).

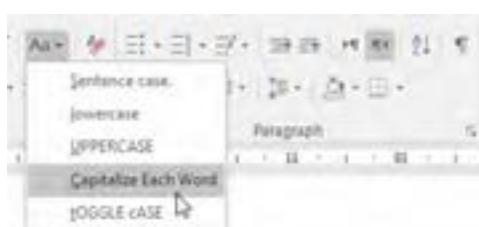


شکل ۱۷ - قالب بندی بند به کمک خط کش

۴ به کمک دکمه **Aa** عبارت Microsoft Word را

به Microsoft Word تبدیل کنید.

روی عبارت Microsoft Word کلیک کرده و با فشردن همزمان کلیدهای Shift+F3 نتایج را مشاهده کنید.



شکل ۱۸ - انواع تبدیل حروف کوچک و بزرگ



شکل ۱۹ - لغو عملکرد

۵ به کمک دکمه **↶** عملکرد اخیر را لغو کنید.

گاهی ممکن است ویرایش اشتباهی روی سند انجام گیرد. برای لغو آخرین عملکرد از فرمان Undo و برای انجام مجدد عمل لغو شده از فرمان Redo استفاده می کنیم.

۶ چندین بار روی Undo و Redo کلیک و تأثیر آن

را بررسی کنید.

از کلیدهای ترکیبی برای لغو عملکرد و از کلیدهای ترکیبی Ctrl+Y برای استفاده می شود.

پادداشت



کنجکاوی



برداشت



عملکرد فهرست کشویی کنار دکمه Undo چیست؟

آنچه آموختم:

- .۱
- .۲
- .۳

جدول ارزشیابی شایستگی های غیر فنی، ایمنی و بهداشت و توجهات زیست محیطی



شایستگی ها	شایستگی عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهنی)
شایستگی های غیر فنی	کنترل کیفیت - مسئولیت پذیری - تصمیم گیری - نقش در گروه - آموزش دیگران - مدیریت کارها و پروژه ها - زبان فنی	قابل قبول	توجه به کیفیت نهایی پرورش شامل بررسی سر صفحه و پا صفحه و حاشیه صفحه، قالب بندی متن و پاراگراف، طراحی جدول برای نمایش اطلاعات به صورت مختصر، مفید و زیبا - حافظت از تجهیزات کارگاه - انجام وظایف محوله در گروه - تقسیم و زمان بندی وظایف در گروه
ایمنی و بهداشت	رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکترونیکی و الکترونیکی (ابزار و تجهیزات)	غیر قابل قبول	توجه به ایمنی و بهداشت محیط کارگاه

* این شایستگی ها در ارزشیابی پایانی این واحد یادگیری باستی مورد توجه قرار گیرد.

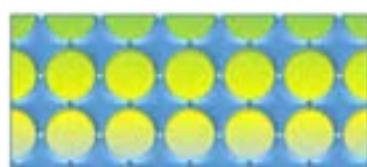
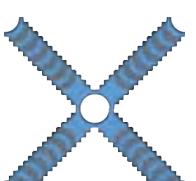
ارزشیابی مرحله ۱



مراحل کار	شایستگی عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهنی)
مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه ای که نرم افزار واژه پرداز روی آن نصب است زمان: ۱۵ دقیقه	بالاتر از انتظار	ایجاد سند - ذخیره و باز کردن سند - درج و ویرایش و قالب بندی متن - پاراگراف بندی - ایجاد فهرست شماره دار و نشان دار، ساده و چند سطحی - تنظیمات صفحه	۳
ایجاد و ویرایش سند	در حد انتظار	ایجاد سند - ذخیره و باز کردن سند - درج و ویرایش و قالب بندی متن - پاراگراف بندی - ایجاد فهرست شماره دار و نشان دار	۲
	پایین تر از حد انتظار	ایجاد سند - ذخیره و باز کردن سند - درج و ویرایش و قالب بندی متن	۱

شکل (Shape)

اگر بخواهید شکلی را رسم کنید، ولی نرم افزار ویژه موردنیاز این کار در دسترس شما نباشد چه می کنید؟ با استفاده از ابزارهای تعبیه شده در نرم افزار Word می توان اشکال پیچیده ای را در کوتاه ترین زمان رسم نمود. برای نمونه، تصاویر شکل ۲۰ با نرم افزار Word ترسیم شده است.



شکل ۲۰ - ترسیم به کمک ابزار Shape

برای رسم شکل در نرم افزار Word ابزارهایی تعبیه شده است. تنظیمات این ابزار بعد از ترسیم شکل یا درج موضوع ترسیمی و انتخاب آن قابل دسترس است.

اشکال موجود در شکل ۲۱ را رسم کنید. از فیلم شماره ۱۰۱۲۰ کمک بگیرید.

فعالیت کارگاهی



شکل ۲۱- ترسیم به کمک ابزار Shape

فیلم شماره ۱۰۱۲۰ : ترسیم و ویرایش اشکال

فیلم



فیلم را مشاهده کرده، فعالیتهای زیر را انجام دهید.

فعالیت کارگاهی



- پس از انتخاب شکل، دایره زردرنگ و سبزرنگ برای چه کاری استفاده می شود؟
- برای ترسیم شکل به صورتی که شکل از مرکز، ترسیم شود از کدام کلید ترکیبی استفاده می کنیم؟

برای اینکه در زمان ترسیم نسبت طول و عرض با هم برابر باشد، در حین کشیدن ماوس کلید..... را نگه می داریم.

یادداشت



کارگاه ۷ | قالب‌بندی تصویر

برای نوشتن یک گزارش، مقاله، کتاب و حتی جزو هم گاهی لازم است از تصاویر استفاده کنید.

۱ | یک تصویر دلخواه در سند درج کنید.

درج تصویر در 2016 Word به دو صورت برون خط (offline) و برخط (online) انجام می گیرد. برای درج تصویر به صورت برون خط در زبانه Insert از گروه Illustrations بر روی Pictures کلیک کنید. در پنجره Insert Picture تصویر دلخواه را از پوشه موردنظر انتخاب کرده، بر روی دکمه Insert کلیک کنید تا تصویر موردنظر در محل مکان نما درج شود. پس از درج تصویر برخلاف اشکال شما نمی توانید به راحتی آن را با کشیدن ماوس جابه جا کنید.



شکل ۲۲- چینش تصویر در میان متن

۲ | چیدمان تصویر را تغییر دهید.

متن دلخواهی تایپ کنید و چیدمان تصویر را در وسط متن قرار دهید (شکل ۲۲).

۳ تصویر را مانند شکل ۲۳ زیر متن قرار دهید.

۴ سه تصویر دلخواه را به صورت شکل ۲۴ قرار دهید.

تصاویر زیر در فهرست C:\Windows\Web\Screen قرار دارد.



شکل ۲۳- چینش تصویر زیر متن

شکل ۲۴- چیدمان تصویر

۵ شکل ب را از روی شکل الف ایجاد کنید.



ب

الف

۶ شکل ب را از روی شکل الف ایجاد کنید.

توجه داشته باشید اشکال نسخه برداری شده با فواصل منظم تکرار شده‌اند.



ب

الف

علاوه بر عملیات بالا، می‌توان کارهای ویرایشی دیگری را هم روی تصاویر انجام داد.

فیلم شماره ۱۰۱۲۱ : تنظیمات جلوه، رنگ و نور تصویر

فیلم



به کمک فیلم مراحل زیر را انجام دهید.

۷ شکل الف را به شکل ب تبدیل کنید.



ب



الف

۸ شکل الف را به شکل ب تبدیل کنید.



ب



الف

۹ شکل الف را به شکل ب تبدیل کنید.



کارگاه ۸ استفاده از SmartArt

یک عنصر گرافیکی برای نمایش تصویری اطلاعات است که سریع و ساده ایجاد می‌شود. برای مثال می‌توان با استفاده از این گزینه نمودار سازمانی یا فرایند انجام یک کار را به تصویر کشید.

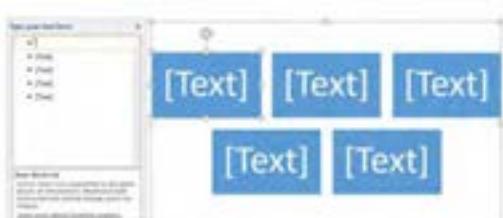
- ۱ یک SmartArt در سند درج کنید.
در زبانه Insert از گروه Illustrations بر روی SmartArt کلیک کنید.



شکل ۲۵ - درج SmartArt

در پنجره Choose a SmartArt Graphic ابتدا باید نوع نمودار مورد نظر از بخش سمت چپ انتخاب شود. سپس متناسب با نوع نمودار انتخاب شده حالت‌های مختلف درج شود (شکل ۲۵).

- ۲ برای درج متن به ازای هر مستطیل مشخص شده در بخش Type your text here نام مورد نظر را وارد کنید (شکل ۲۶).



شکل ۲۶ - درج متن در SmartArt



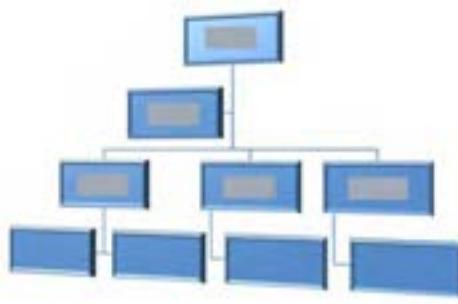
۳ فیلم را مشاهده کرده، شکل الف را با استفاده از SmartArt Graphic ایجاد کنید.

۴ مرحله قبل را به صورت شکل ب درآورید.



۵ ساختار شکل ج را ایجاد کنید.

۶ ساختار شکل د را ایجاد کنید.



آنچه آموختم:



- .۱
- .۲
- .۳

ارزشیابی مرحله ۲



مرحله	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهن)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	درج و ویرایش تصویر، شکل و SmartArt	بالاتر از انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم افزار واژه پرداز روی آن نصب است.	استفاده از شکل و تصویر
۲	SmartArt شکل - درج تصویر - درج تصویر	در حد انتظار	زمان: ۱۵ دقیقه	
۱	درج شکل و تصویر	پایین‌تر از حد انتظار		

کارگاه ۹ | قالب‌بندی صفحه

هنرجویان یک انجمن خیریه برای ثبت اطلاعات علاقه‌مندان به مشارکت در امور خیریه خود، می‌خواهند سندی سه صفحه‌ای را تولید کنند و پس از تکمیل آن برای هر فرد، چاپ شود. شرایط سند به صورت زیر است.

- اندازه صفحه A5 باشد.

- بخش‌های مشخصات، اعلام نوع کمک و معرفی موارد نیازمند به کمک دارای صفحه‌های مجزا باشند.
- تمام صفحه‌ها دارای سرصفحه و پاصفحه یکسان باشند.
- بخش اعلام نوع کمک به صورت دو ستونی تهیه شود.
- صفحه‌ها شماره‌گذاری شده باشند.
- صفحات دارای کادر باشند.

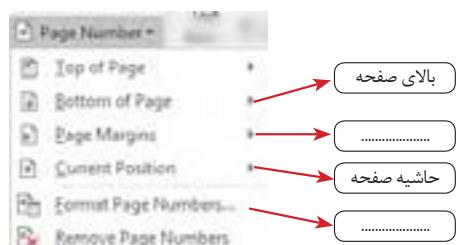
۱ یک سند ایجاد کنید.

۲ کادر دور صفحه را تعیین کنید.

از زبانه Design گزینه Page Borders را کلیک کنید. تنظیمات کادر صفحه را به سلیقه خود انتخاب کنید.

۳ شماره صفحه را درج کنید.

برای شماره‌گذاری صفحات از زبانه Insert گروه Header & Footer گزینه Page Number را کلیک کنید. از فهرستی که نمایان می‌شود ناحیه درج شماره صفحه را مشخص کنید.



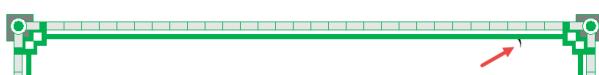
شکل ۲۷- انتخاب ناحیه درج شماره صفحه

گزینه‌های Remove Page Numbers و Format Page Numbers چه کاربردی دارند؟

کنجکاوی

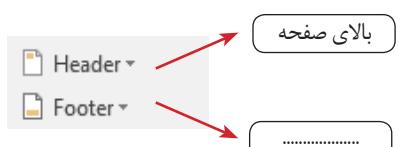


پس از انتخاب یکی از موارد، فهرست دیگری نمایش داده می‌شود که شکل و محل دقیق شماره‌گذاری را در ناحیه موردنظر، مشخص می‌کند. شماره‌گذاری ساده‌ای را در سمت راست بالای صفحه انتخاب کنید (شکل ۲۸).



شکل ۲۸- شماره‌گذاری سمت راست بالای صفحه

مکان نما را با استفاده از دکمه Home به قبل از شماره ببرید و با زدن دکمه Enter آن را یک بند به پایین بیاورید. واژه «صفحه» را قبل از شماره درج کنید.



۴ سرصفحه و پاصفحه درج کنید.

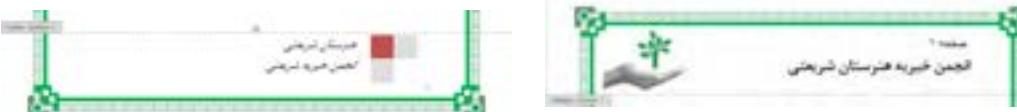
امکانات درج سرصفحه و پاصفحه نیز در گروه Insert Header & Footer در زبانه است.

در مرحله قبل شماره صفحه را در بالای صفحه قرار داده اید. در اینجا شماره صفحه جزئی از سرصفحه محسوب می شود و اگر سرصفحه جدید را از فهرست سرصفحه ها، انتخاب کنید، موارد قبلی حذف می شوند. اگرچه می توان از سرصفحه یا پاصفحه هایی استفاده کرد که حاوی شماره گذاری نیز بوده، اما اینجا به گونه دیگر عمل کنید. اگر سرصفحه و پاصفحه فعال است، یعنی متن اصلی کم رنگ و غیرفعال است و متن سرصفحه و پاصفحه فعال است، می توانید کار ویرایش هر یک از این دو را به صورت دستی آغاز کنید. در غیر این صورت با دو بار کلیک روی ناحیه سرصفحه یا پاصفحه و یا استفاده از گزینه های Edit Header یا Edit Footer در فهرست های گزینه های Header و Footer، این ناحیه ها را فعال کنید.

فعالیت کارگاهی



سرصفحه را مشابه شکل ۲۹ ویرایش کنید.



شکل ۲۹- سرصفحه و پاصفحه

۵ محتوای صفحه نخست را درج کنید.

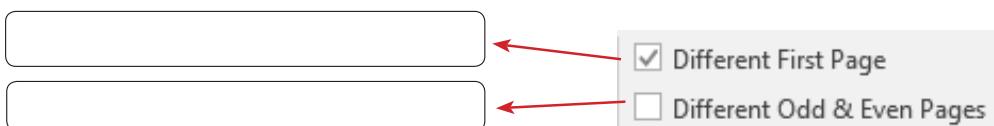
شکست صفحه (Page Break) (سبب می شود محتوای صفحه از محل جاری شکست پیدا کند و ادامه به صفحه بعد منتقل شود، به این ترتیب صفحه جاری از صفحه بعد مستقل می شود. برای درج شکست صفحه، مکان نما را به انتهای متن صفحه نخست ببرید و کلید Ctrl+Enter را بزنید.

۶ محتوای صفحه دوم را مطابق پرونده sample1.pdf وارد کنید.

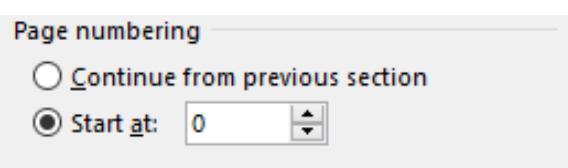
فعالیت کارگاهی



کاربرد هر گزینه را در جاهای خالی شکل ۳۰ بنویسید.



شکل ۳۰- تعیین صفحات دارای سرصفحه و پاصفحه متفاوت



شکل ۳۱- تعیین اولین عدد شماره صفحه

برای آنکه شماره صفحه دوم، عدد یک باشد، فهرست Page Number در زبانه Design را باز کنید و گزینه Start at: 0 را کلیک کنید. در کادر تنظیماتی که نمایان می شود شماره کادر Start at را به صفر تغییر دهید (شکل ۳۱).

۷ پاورقی درج کنید.

با استفاده از گزینه Insert Footnote از زبانه References برای سند یک پاورقی درج کنید.

۸ نویسه های ویژه درج کنید.

برای درج نویسه های ویژه در بخش سرصفحه کلیک کنید. از زبانه Insert گزینه Symbol برای درج این نویسه ها استفاده کنید.

ارزشیابی مرحله ۳



نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (بازار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	درج و پرایش کادر دور صفحه، سرصفحه، پاصفحه، شماره‌صفحه و پاورقی، درج نویسه‌های ویژه	بالاتر از انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار واژه‌پرداز روی آن نصب است	
۲	درج و پرایش کادر دور صفحه - درج سرصفحه، پاصفحه، شماره‌صفحه و نویسه‌های ویژه	در حد انتظار	زمان: ۱۰ دقیقه	قالب‌بندی صفحه
۱	درج کادر دور صفحه و نویسه‌های ویژه	پایین‌تر از حد انتظار		

کارگاه ۱۰ | درج جدول

جدول (Table)

گاهی اوقات می‌خواهیم اطلاعات را به شکلی مرتب دسته‌بندی کنیم تا در کمترین زمان و بهترین وجه بتوان آنها را مرور کرد. فرض کنید می‌خواهید برنامه کارهای ویژه یک هفته را بنویسید، اولین و بهترین گزینه می‌تواند استفاده از جدول باشد.

جدول برنامه ویژه هفتگی

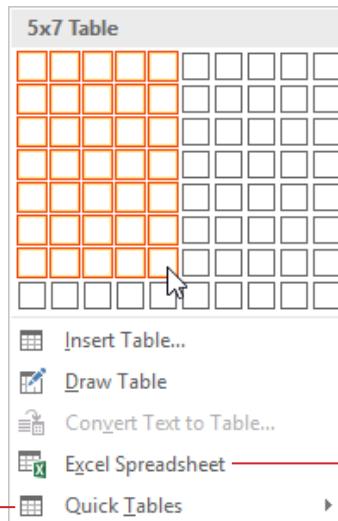
روز	کار	باشه زمانی	توضیحات	نام
۳	نرم‌صباحگاهی در پارک	۸-۶	طبق برنامه هفتگی	انجام شد
	خرید کتاب	۱۹-۱۷	با مشورت دوستان کتاب این ماه را انتخاب می‌کنم.	
	کمک به تغییر چیدمان خانه	۲۳-۲۰		
چهارشنبه	مشورت با معلم	زنگ تفریح دوم	موضوع: منابعی که اطلاعات خوب و به روز فناوری اطلاعات را در اختیار قرار می‌دهد.	
	رسیدگی به گل‌های باعچه	۱۸-۱۶	طبق برنامه هفتگی	
	سر زدن به پدربرگ و مادربرگ	۲۳-۱۹	به همراه یک گل‌دان گل رز	

۱ یک جدول با ۵ ستون و ۷ سطر درج کنید.

از زبانه Insert، روی گزینه Table کلیک کنید. برای درج جدول می‌توان در کادری که باز می‌شود، با تعیین تعداد سطرها و ستون‌ها به صورت گرافیکی جدول موردنظر را درج کرد و یا از گزینه Insert Table استفاده کرد.



در شکل ۳۲ کاربرد هر یک از قسمت های تعیین شده را بنویسید.



شکل ۳۲- درج جدول



- اگر بخواهید جدول برنامه هفتگی را با گزینه Quick Tables ایجاد کنید، کدام یک از جدول های نمونه مناسب است؟

- گزینه Convert text to table نشان دهنده امکان تبدیل متن به جدول است. چگونه می توان این کار را انجام داد؟

۱ یک سبک به جدول اختصاص دهید.
پس از ایجاد جدول، هرگاه مکان نما درون جدول باشد، دو زبانه محتوایی (Conceptual tab) شامل ابزاری برای طراحی و چیدمان اجزای جدول به زبانه های ریبون اضافه می شود (شکل ۳۳).



شکل ۳۳- دو زبانه محتوایی Design و Layout برای کار با جدول

از زبانه محتوایی Design گروه Table Styles سبک مناسب را برای جدول انتخاب کنید.



سه گزینه شکل ۳۴ که با باز کردن فهرست سبک ها مشاهده می شوند، چه کاربردی دارند؟

شکل ۳۴- گزینه های فهرست سبک ها

۲ در سلول های سطر اول، عناوین را درج کنید.
۳ قالب بندی سلول های جدول را تعیین کنید.
سلول های جدول را انتخاب کنید. برای انتخاب سریع همه سلول های جدول، روی علامت که در بالای جدول مشاهده می شود کلیک کنید. نوع قلم را Nazanin B و اندازه آن را ۱۱ قرار دهید.



شکل ۳۵- ترازبندی متن سلول



شکل ۳۶- انتخاب ستون

ترازبندی متن سلول‌ها را از لحاظ افقی و عمودی در وسط قرار دهید. برای تغییر ترازبندی متن سلول، از زبانه محتوایی Alignment گروه Layout ترازبندی مورد نظر را انتخاب کنید (شکل ۳۵).

۵ قالب‌بندی متن سطر و ستون اول را تغییر دهید.

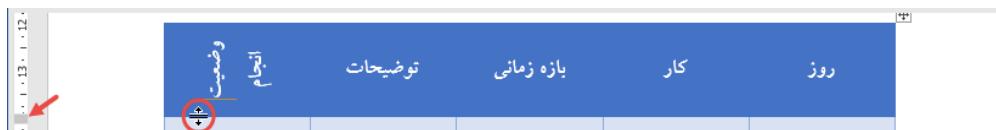
ستون اول را انتخاب کنید. سریع‌ترین راه برای انتخاب ستون، قرار دادن اشاره‌گر ماوس در بالای ستون و کلیک در آن ناحیه است. شکل اشاره‌گر ماوس در محل موردنظر تغییر می‌کند (شکل ۳۶). بعد از انتخاب ستون اول، نوع قلم را B Lotus و اندازه آن را ۱۴ قرار دهید.

۶ جهت متن سلول «وضعیت انجام» را تغییر دهید.

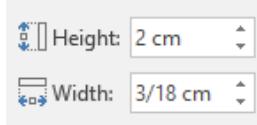
برای تغییر جهت متن سلول، مکان نما را داخل سلول قرار دهید. از زبانه محتوایی Alignment گزینه Text Direction را کلیک کرده و جهت متن را «بالا به پایین» قرار دهید.

۷ ارتفاع سطر اول را افزایش دهید تا تمام متن سلول «وضعیت انجام» در یک خط نمایش داده شود.

برای تغییر ارتفاع سطر، اشاره‌گر ماوس را در کادر پایین سلول یا علامت متناظرش بر روی خط‌کش (شکل ۳۷) قرار داده و به سمت پایین بکشید. با ورود اشاره‌گر ماوس به ناحیه تغییر ارتفاع، شکل آن تغییر می‌کند.



شکل ۳۷- تغییر ارتفاع سطر



شکل ۳۸- قسمتی از زبانه محتوایی Layout

به وسیله زبانه محتوایی Layout ارتفاع سطر را تغییر دهید (شکل ۳۸).

فعالیت کارگاهی



۸ عرض ستون‌های «وضعیت انجام» و «بازه زمانی» را کاهش دهید.

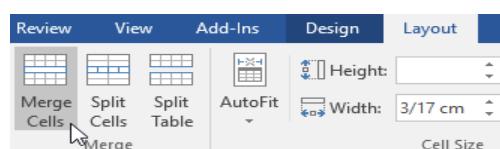
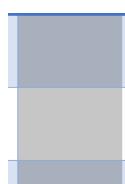
عرض ستون «وضعیت انجام» را تا اندازه‌ای کاهش دهید که با توجه به متن، عرض به کمترین حد برسد (شکل ۳۹). عرض ستون «بازه زمانی» را برابر با $\frac{2}{3}$ سانتی‌متر قرار دهید.



شکل ۳۹- تنظیم عرض سلول

۹ سلول‌ها را ادغام کنید.

سه سلول دوم، سوم و چهارم ستون اول را انتخاب کنید و از زبانه محتوایی Merge گروه Layout گزینه Cells را کلیک کنید (شکل ۴۰). این عملیات را برای سلول‌های پنجم، ششم و هفتم از ستون اول تکرار کنید.



شکل ۴۰- ادغام سلول‌ها

کنجدکاوی

می‌افتد؟



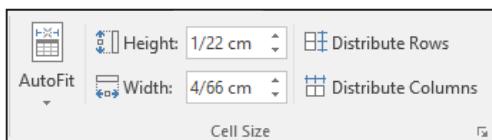
کاربرد گزینه Split چیست؟

- اگر سلول‌ها حاوی متن یا عناصر دیگر باشند و ادغام روی آنها صورت گیرد، چه اتفاقی برای محتوای سلول‌ها



شکل ۴۱- ارتفاع سلول‌ها نابرابر سلول‌ها

پس از انجام ادغام روی سلول‌ها ممکن است ارتفاع سلول‌ها مقابل نابرابر شود (شکل ۴۱). این حالت در هنگام تغییر ارتفاع یا محتوای یکی از سطرها نیز اتفاق می‌افتد. برای همارتفاع کردن سلول‌ها، بعد از انتخاب آنها، روی گزینه Distribute Rows (توزیع سطرها) از گروه Cell Size در زبانه محتوایی Layout کلیک کنید (شکل ۴۲).



شکل ۴۲- گزینه‌های گروه Cellsizes

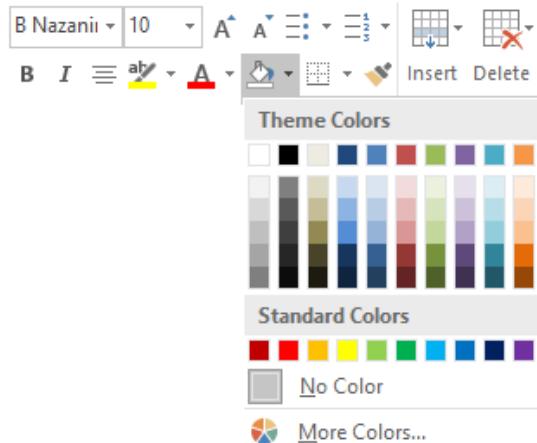
برای هم‌عرض کردن سلول‌ها از چه ابزاری باید استفاده شود؟

کنجدکاوی



۱۰ رنگ و طرح پس‌زمینه سلول‌ها را تغییر دهید.

سلول‌های ستون «بازه زمانی» غیر از سلول اول را با کشیدن ماوس انتخاب کنید. برای تغییر رنگ پس‌زمینه در زبانه محتوایی Design روی فلش کنار گزینه Shading کلیک کرده و از پنلی که نمایش داده می‌شود رنگ موردنظر را انتخاب کنید. اگر رنگ دلخواه شما وجود ندارد از گزینه More Colors استفاده کنید (شکل ۴۳). برای اینکه پس‌زمینه سلول‌های ستون «وضعیت انجام» طرح هاشور خورده داشته باشد، از زبانه محتوایی Design گروه Borders گزینه Borders را باز کرده و گزینه Borders and Shading را کلیک کنید. در کادر Borders and Shading روی برگه Shading کلیک کنید.



شکل ۴۳- تغییر رنگ



شکل ۴۴- برگه Shading از کادر Borders and Shading

با چه روش دیگری می‌توان به ابزار Borders دسترسی داشت؟

کنجدکاوی



سبک و رنگ سلول‌ها را می‌توانید با استفاده از گزینه‌های Style و Color در بخش Patterns انتخاب کنید.

۱۱ کادرها را تغییر دهید.

بعد از انتخاب سلول‌های دوم و سوم از ستون «روز» زبانه محتوایی Design را باز کنید.

فیلم



فیلم ۱۰۱۲۳: تغییر کادر سلول‌ها

فیلم را مشاهده کنید و فعالیت کارگاهی را انجام دهید.

کادر سمت راست سلول‌های ستون «وضعیت انجام» را مطابق جدول برنامه ویژه هفتگی تغییر دهید.

فعالیت کارگاهی



۱۲ محتوا را وارد کنید و چیدمان و قالب‌بندی را به شکل مناسب تنظیم کنید.

کارگاه ۱۱ ویرایش جدول

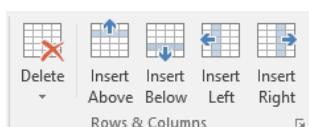
می‌خواهیم جدول برنامه ویژه هفتگی را برای همه روزهای هفته کامل کنیم.

۱ تمام سطرهای جدول جز سطر اول را انتخاب کنید.

۲ با استفاده از زبانه محتوایی **Rows & Columns** گزینه **Layout** گروه **Rows & Columns** را انتخاب کنید.

درج کنید.

با انجام عمل درج، چند سطر جدید درج می‌شود؟



شکل ۴۵ - گزینه‌های گروه Rows & Columns

- کاربرد گزینه‌های دیگر گروه Rows & Columns را بنویسید.

:Insert Above

:Insert Left

:Insert Right

- با استفاده از منوی راست‌کلیک چگونه می‌توان به درج سلول‌ها پرداخت؟

فعالیت کارگاهی



برای افزودن سطر به انتهای جدول وقتی مکان‌نما در سلول آخر است کلید Tab را فشار دهید.

یادداشت



در جدول به اندازه‌ای سطر اضافه کنید که برای نوشتن برنامه تمام روزهای هفته کافی باشد. توجه داشته باشید در این جدول به ازای هر روز، سه سطر در نظر گرفته شده است.

۳ سلول‌ها را ادغام کنید.

۴ قبل از ستون «کار» ستونی برای نوشتن شماره برنامه هر روز و اولویت‌بندی کارها اضافه کنید (شکل ۴۶).

کادر سمت چپ ستون جدید مانند کادر سمت راست آن است. کادر سمت چپ آن را به حالت عادی تغییر دهید.

کنجکاوی



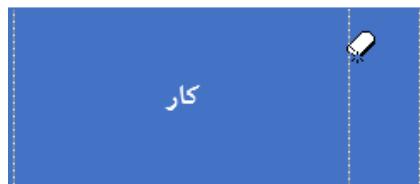
روش تغییر کادر سمت چپ ستون جدید را بنویسید.

۵ ترازبندی افقی و عمودی سلول‌های ستون جدید را وسط قرار دهید.

۶ داخل هر سلول شماره‌گذاری کنید.

ردیف	عنوان	اطلاعات	ردیف	ردیف	ردیف
۱	ردیف	ردیف	۱	ردیف	ردیف
۲	ردیف	ردیف	۲	ردیف	ردیف
۳	ردیف	ردیف	۳	ردیف	ردیف

شکل ۴۶ - جدول برنامه هفتگی پس از تغییر



شکل ۴۷- استفاده از ابزار Eraser

۷ کادر اضافی را حذف کنید.

با انتخاب ابزار Eraser (پاک کن) در زبانه محتوای Layout و کشیدن آن روی کادر سمت چپ سلول جدید آن را حذف کنید. با این کار دو سلول ادغام می شوند. بنابراین می توانستید این کار را با عملیات ادغام دو سلول نیز انجام دهید (شکل ۴۷).

کارگاه ۱۲ | حذف سلول جدول

۱ جدولی به صورت شکل ۴۸ درج نمایید. عرض و ارتفاع هر سلول ۲ سانتی متر است.

۱	۲	۳	۴
۵	۶	۷	۸
۹	۱۰	۱۱	۱۲
۱۳	۱۴	۱۵	۱۶

شکل ۴۸- جدول

۲ سلول های ۷ و ۸ را انتخاب کنید.

در مراحل بعدی پس از انجام هر مرحله و مشاهده نتیجه، عمل undo را انجام دهید.

۳ با دکمه Delete صفحه کلید، حذف سلول را انجام دهید.

۴ با استفاده از گزینه ها، حذف سلول را انجام دهید (شکل ۴۹).

کنجکاوی

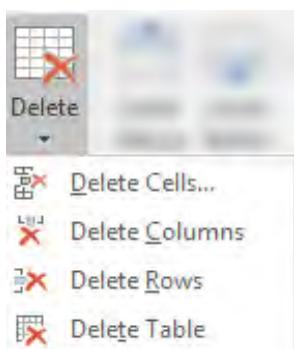


کاربرد سایر گزینه های شکل ۴۹ را بنویسید.

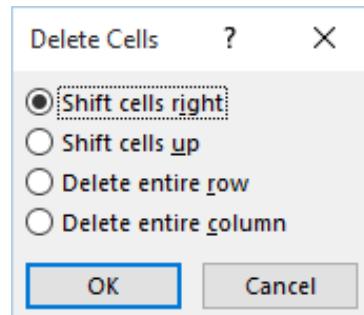
.....: Delete Columns

.....: Delete Rows

.....: Delete Table



شکل ۴۹- گزینه های Delete



شکل ۵۰- کادر Delete Cells

برداشت

آنچه آموختم:

- .۱
- .۲
- .۳



ارزشیابی مرحله ۴

نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ازار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	درج و قالب‌بندی جدول - ویرایش سطر و ستون - درج و قالب‌بندی محتوای جدول - ویرایش سلول - تغییر طرح جدول	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار و ادله‌پرداز روی آن نصب است. زمان: ۲۰ دقیقه	استفاده از جدول
۲	درج و قالب‌بندی جدول - ویرایش سطر و ستون - درج و قالب‌بندی محتوای جدول	در حد انتظار		
۱	درج جدول	پایین‌تر از حد انتظار		

کارگاه ۱۳ | ایجاد الگو

گاهی یک نوع قالب‌بندی متن، بارها و بارها تکرار می‌شود و یا محتویات اسناد و محل قرارگرفتن آنها در سند بسیار مشابه هستند. برای چنین اسنادی الگویی تهیه می‌کنیم. هنگام ایجاد سند جدید، اسناد آماده‌ای قابل انتخاب هستند که دربرگیرنده صفحه‌بندی، چیدمان، توضیحات و قالب‌بندی‌های آماده هستند. به این اسناد آماده، الگو یا Template می‌گویند. در واقع این الگوهای یک بار طراحی شده‌اند و می‌توانند بارها مورد استفاده قرار گیرند.

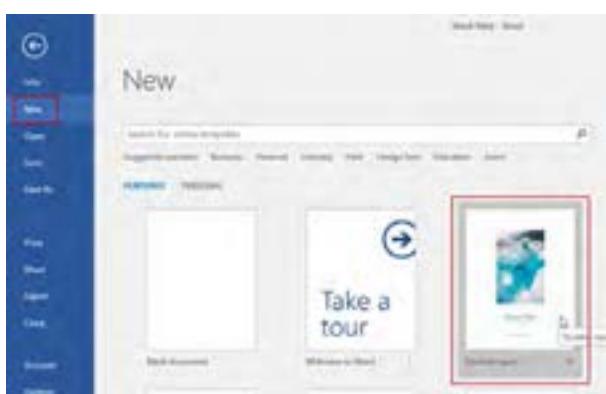
کنجکاوی



نمونه‌های دیگری از «یک بار طراحی و بارها استفاده» را در زندگی روزمره یا کار و حرفه نام ببرید؟

۱ الگوی جدیدی ایجاد کنید.

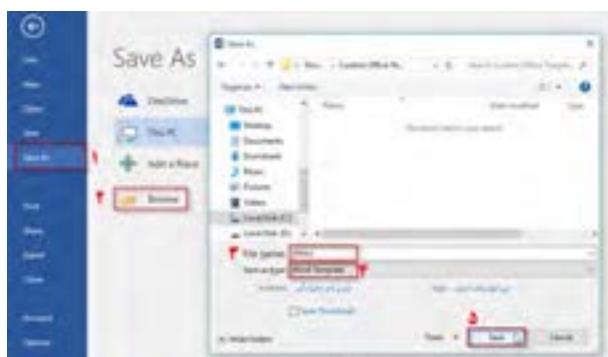
از بین الگوهای ارائه شده، الگوی از بین الگوهای ارائه شده، الگوی را انتخاب کنید (شکل ۵۱).



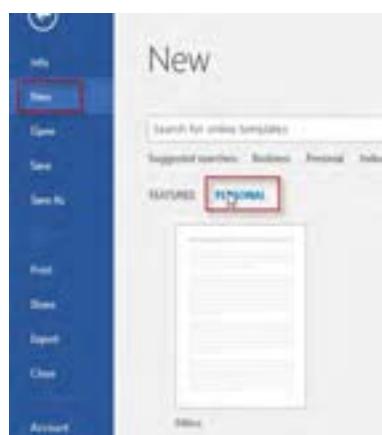
شکل ۵۱ - الگوهای آماده



شکل ۵۲- ویرایش سند الگو



شکل ۵۳- ذخیره سند به عنوان الگوی جدید



شکل ۵۴- ایجاد سند جدید مبتنی بر الگوی شخصی



شکل ۵۵- ویرایش سند جدید بر مبنای الگوی تعریف شده

سندی که بر مبنای یک الگو ایجاد می کنید، یک سند جدید است و با ویرایش آن، الگوی اصلی تغییری نخواهد کرد.

الگوی جدیدی برای سند «کارت دعوت برای شرکت در بازارچه مشاغل» ایجاد کنید.

فاددشت



فعالیت منزل

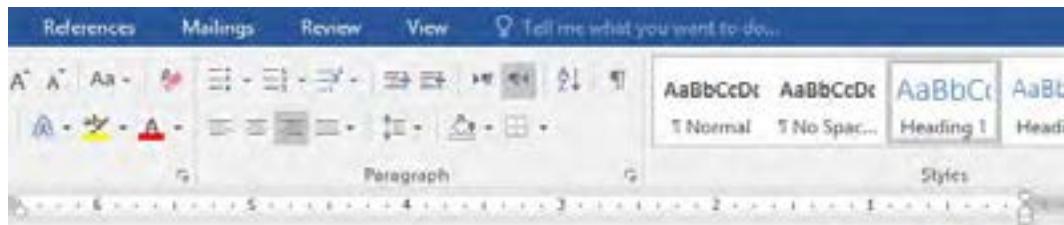


کارگاه ۱۴ | ایجاد سبک

مجموعه قالب‌بندی‌هایی که به متن اعمال می‌شود، سبک (Style) نامیده می‌شود. سبک می‌تواند شامل قالب‌بندی‌های قلم، بند و غیره باشد.

۱ سند «درستکاری» را باز کنید. در ابتدای سند متن زیر را وارد کنید، سپس برای متن، عنوان مناسب با سبک تعیین شده طراحی کنید (شکل ۵۶).

من که از مدت‌ها قبل در این فکر بودم و در طی آن پندر سال قوانین دانشگاه‌های فرانسه و بلژیک را جمع‌آوری کرده بودم، خیلی ذوق کردم و سه ماه به طور شبانه روزی کار کردم تا با استفاده از آن قوانین طرحی برای تأسیس دانشگاه تهران بنویسم و...
خلاصه اسم طرح شد: «پیشنهاد تأسیس دانشگاه تهران». ^۱



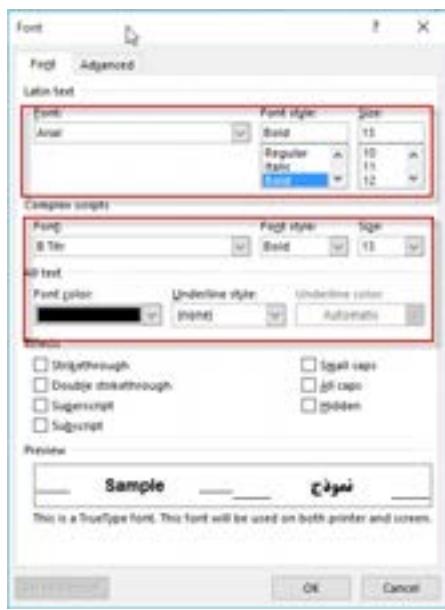
استاد عشق

من که از مدت‌ها قبل در این فکر بودم و در طی آن چند سال قوانین دانشگاه‌های فرانسه و بلژیک را جمع‌آوری کرده بودم، خیلی

شکل ۵۶- انتخاب سبک

۲ سبک انتخابی را ویرایش کنید.

در گروه Style از زبانه Home، روی سبک1 Modify را انتخاب کنید (شکل ۵۶).

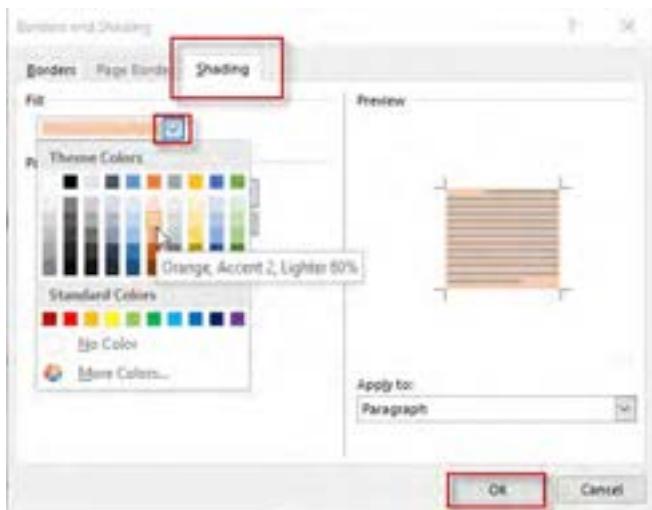


شکل ۵۷- تعیین قالب‌بندی قلم



شکل ۵۸- انتخاب قلم

۱- برگرفته از کتاب استاد عشق: نگاهی به زندگی و تلاش‌های پروفیسور سید محمود حسابی، پدر علم فیزیک و مهندسی نوین ایران / نگارش ایرج حسابی



شکل ۵۹- تعیین رنگ پس زمینه

۴ برای ویرایش سبک، رنگ پس زمینه را انتخاب کنید.

روی دکمه Modify Style از کادر کلیک کرده، سپس گزینه Border را انتخاب کنید. قالب بندی رنگ پس زمینه را مانند شکل ۵۹ تنظیم کنید.

۵ قالب بندی سبک را روی سند اعمال کنید.

با تغییر سبک، قالب بندی عنوان بخش اول سند که قبلاً سبک Heading1 روی آن انجام شده بود، تغییر می کند. برای اعمال کردن سبک Heading1 به قسمت های دیگر بعد از انتخاب متن موردنظر، روی دکمه ۱ کلیک کنید (شکل ۶۰).

استاد عشق

من که از مدت ها قبل در این فکر بودم و در طی آن چند سال قوایین دانشگاه های فرانسه و بلژیک را جمع آوری کرده بودم، خیلی ذوق کردم و سه ماه به طور شبانه روزی کار کردم تا با استفاده از آن قوایین طرحی برای تأسیس دانشگاه تهران بنویسم.

شکل ۶۰

۶ سبک جدید را روی متن اعمال کنید.

مراحل ۲ تا ۵ را برای سبک Heading2 انجام دهید. سپس سبک Heading2 را روی عنوان بعدی اعمال کنید (شکل ۶۱).

استاد عشق

من که از مدت ها قبل در این فکر بودم و در طی آن چند سال قوایین دانشگاه های فرانسه و بلژیک را جمع آوری کرده بودم، خیلی ذوق کردم و سه ماه به طور شبانه روزی کار کردم تا با استفاده از آن قوایین طرحی برای تأسیس دانشگاه تهران بنویسم.

خلاصه اسم طرح شد "پیشنهاد تأسیس دانشگاه تهران"

اخلاقی اطلاعات

تأثیر فناوری اطلاعات بر جامعه انسانی بر کسانی بیوشیده تیست. فناوری اطلاعات نه تنها بر فعالیت های متعدد و روزمره ما بلکه بر

شکل ۶۱

- سبک جدیدی با قالب بندی دلخواه و به نام خود ایجاد کنید. نام سبک را تغییر دهید سبک را حذف کنید.
- تفاوت کادر Style با گروه Style از زبانه Home را بررسی کنید.

فعالیت کارگاهی



جستجو و جایگزینی

پیدا کردن یک واژه یا عبارت در متن یک سند توسط چشم کار آسانی به شمار نمی آید و با افزایش محتوای سند این کار سخت تر و وقت گیرتر می شود. حال اگر بخواهیم عمل جایگزینی با واژه یا عبارت دیگر را انجام دهیم، این

کار دشوارتر نیز خواهد شد. اما نرمافزارهای واژهپرداز از جمله Word ابزار جستجو و جایگزینی را برای راحت کردن کار ارائه می‌کنند.

کارگاه ۱۵ | جستجو و جایگزینی متن

پرونده «تحقیق در احوال و زندگانی مولانا» را باز کنید و موارد خواسته شده را انجام دهید.



شکل ۶۲ - کادر جستجوی پنل

۱ کادر جستجو را نمایش دهید.

در زبانه Home و گروه Editing گزینه Find را کلیک کنید تا پنل Navigation باز شود. این پنل که برای جابه‌جایی در بخش‌های مختلف سند تدارک دیده شده، یک کادر جستجو نیز دارد (شکل ۶۲).

کنجکاوی

- کلید میانبر جستجو چیست؟
- غیر از اقدام برای جستجو، چگونه می‌توان پنل ناوبری را نمایش داد؟
- هر یک از بخش‌های Headings و Pages چه فهرستی را نشان می‌دهد؟

۲ واژه «مولوی» را جستجو کنید.

واژه «مولوی» را در کادر جستجو درج کنید. دقیقاً در حین درج حروف در کادر، چه اتفاقی در سند و بخش‌های Headings و Results می‌افتد.

۳ نتایج را بررسی کنید و مورد استفاده قرار دهید.

با کلیک روی هر نتیجه، در گروه Results به محل عبارت یافته شده بروید. رونوشتی از پنج جمله که حاوی واژه «مولوی» است را در یک سند جدید الحاق کنید.

فعالیت کارگاهی

عبارت‌های زیر را جستجو کنید:

- پدر و پسر
- آب زنید راه را
- غزلیات شمس

۴ از جستجوی پیشرفته استفاده کنید.

با کلیک روی علامت پیکان کنار دکمه گزینه‌های دیگری نمایان می‌شود. روی Advanced Find (جستجوی پیشرفته) کلیک کنید. واژه «شاعر» را در کادر جستجو درج کنید و دکمه More را کلیک کنید. با کلیک این گزینه، می‌توان از گزینه‌های بیشتری برای تعیین شرایط جستجو بهره جست. گزینه Find whole words only را علامت بزنید.

کنجکاوی



معادل فارسی عبارت Find whole words only چیست؟ دکمه Find Next را کلیک کنید. با کلیک این دکمه، اولین نتیجه جستجو بعد از محل مکان نما یافت می شود. آیا واژه «شاعری» جزو نتایج بود؟ چه نتیجه ای می گیرید؟

پژوهش



گزینه های زیر چه کاربردی در جستجو دارند؟

: Match Case
 : Ignore white-space characters

۵ عبارت جستجو را به واژه «مولوی» تغییر دهید.

۶ قالب بندی عبارت جستجو را معین کنید.



در کادر جستجوی پیشرفته، دکمه Format را کلیک کنید و از فهرست نمایش داده شده گزینه را انتخاب کنید. در کادر تنظیمات قلم، سبک قلم را Bold قرار دهید.

۷ تمام نتایج را در متن مشخص کنید.

با باز کردن فهرست Reading Highlight، گزینه All Highlight را کلیک کنید تا تمام نتایج مشخص شوند. به نتایج دقت کنید. تنها مواردی یافت شده است که سبک قلم درشت (Bold) دارند.

کنجکاوی



چه شرایط دیگری می توانیم برای عبارت جستجو معین کنیم؟

۸ کادر Replace را برای جایگزینی واژه «شمس» با سبک درشت (Bold) آن تکمیل کنید.

در کادر Replace زبانه Find and Replace را باز کنید. برای رفتن به این محل همچنین می توانید از دکمه Home در زبانه Replace استفاده کنید.

فعالیت کارگاهی



با توجه به برچسب کادرهای متنی ۱ و ۲، در این کادرها چه چیزی درج می شود؟

عبارت جستجو را «مولوی» و عبارت جایگزین را «شمس» و سبک قلم عبارت جایگزین را «Bold» قرار دهید. کافی است کادر متن جایگزین را فعال کنید و روندی که قبل از برای قالب بندی متن جستجو انجام داده اید، در این مرحله تکرار کنید.

۹ جایگزینی را انجام دهید.

از جدول ترکیبات کلید Ctrl در کتاب هنرجو، کلید میانبر موردنیاز برای رفتن به ابتدای سند را بیابید و آن را اجرا کنید. دکمه Find Next را کلیک کنید تا اولین نتیجه جستجو یافت شود. دکمه Replace را کلیک کنید تا جایگزینی صورت گیرد. این کار را برای دو مرتبه دیگر تکرار کنید و در هر بار جمله ای که واژه موردنظر را در بردارد در سند جدیدی که ایجاد کردہ اید درج کنید.

۱۰ تمام نتایج را جایگزین کنید.

دکمه All Replace را کلیک کنید تا تمام موارد منطبق بر جستجو، جایگزین شوند.

۱۱ سند را در پوشه خود ذخیره کنید.

آنچه آموختم:

- .۱
- .۲
- .۳

برداشت



بخش‌بندی

با نگاه به کتاب‌های مختلف در می‌یابیم بخش‌های مختلف یک کتاب می‌تواند قالب‌بندی متفاوتی در صفحات داشته باشد. برای مثال هر بخش (section) می‌تواند سرصفحه و پاصفحه، جهت و اندازه صفحه و ستون‌بندی مخصوص به خود داشته باشد. در یک سند برای آنکه بتوانیم یک سند را به چند بخش با قالب‌بندی و تنظیم‌های ویژه تقسیم کنیم، باید از شکست بخش (section break) استفاده کنیم.

کارگاه ۱۶ | بخش‌بندی سند

۱ سند «شعر پارسی» را باز کنید.

سند را به صورت زیر بخش‌بندی کنید.

حافظ - سعدی - عطار - هوشنگ ابتهاج - سهراب سپهری - فریدون مشیری
مکان‌نما را به انتهای عبارت «پایان مجموعه شعرهای حافظ» ببرید. برای ایجاد بخش جدید از زبانه Layout فهرست را باز کنید. گزینه Next Page را از مجموعه Section Breaks کلیک کنید تا یک شکست بخش ایجاد شود و بخش جدید از صفحه بعد آغاز شود (شکل ۶۳).

Section Breaks

- Next Page**
Insert a section break and start the new section on the next page.
- Continuous**
Insert a section break and start the new section on the same page.
- Even Page**
Insert a section break and start the new section on the next even-numbered page.
- Odd Page**
Insert a section break and start the new section on the next odd-numbered page.

شکل ۶۳ - گزینه‌های Section Breaks

برای آگاهی از عملکرد گزینه‌های دیگر، توضیح هر یک را به فارسی برگردانید و نتیجه کلیک روی گزینه را بررسی کنید.

فعالیت کارگاهی



۲ نشانه‌های قالب‌بندی را نمایش دهید.

از زبانه Home، گروه Paragraph روی دکمه کلیک کنید. با انجام این کار نشانه‌های قالب‌بندی مانند انتهای بند، فاصله، پرش (tab) و شکست صفحه با نشانه‌هایی مشخص می‌شود. شکست بخش با چه نشانه‌ای مشخص می‌شود؟

۳ برای بخش‌های ایجادشده سرصفحه و پاصفحه، مشابه پرونده شعر پارسی ۲ ایجاد کنید. برای داشتن سرصفحه و پاصفحه‌های متفاوت لازم است با بردن مکان نما به بخشی که می‌خواهید با بخش قبلی متفاوت باشد و غیرفعال کردن گزینه Link To Previous در زبانه Design از ابزار سرصفحه و پاصفحه، پیوند آن را قطع کنید.

برای آنکه یک بخش دارای کادر مخصوص به خود باشد، باید از چه گزینه‌ای در تنظیمات کادرهای صفحه استفاده کرد؟

کنجکاوی



فعالیت کارگاهی



- سندی به نام «کتابچه شعر» ایجاد کنید که علاوه بر شعرهای سند «شعر پارسی» حداقل دو نمونه از شعر هر یک از شاعران زیر را در خود جای دهد:
- مولوی، باباطاهر، پروین اعتمادی، رهی معیری، مهدی اخوان ثالث
- کتابچه را بخش‌بندی کنید.
- بخش‌های کتابچه را با قالب‌بندی‌های مختلف، متمایز کنید.

فهرست مطالب

متداول‌ترین روش جستجوی موضوع ویژه در یک کتاب، مراجعه به فهرست کتاب است. در سندهای مختلف فهرست مطالب برای کمک به خواننده درج می‌شود. اما اگر سندی بزرگ داشته باشیم درج فهرست مطالب کاری وقت‌گیر است. همچنین اگر بعد از درج فهرست بخواهیم مطلبی را اضافه یا کم کنیم فهرست ما کاملاً دچار تغییر خواهد شد. بنابراین لازم است راهکاری مناسب، سریع و کارا برای درج فهرست مطالب به کار گرفته شود.

کارگاه ۱۷ | درج فهرست مطالب

در این کارگاه قصد داریم فهرست مطالب سند «شعر پارسی» را ایجاد کنیم.

۱ سند «شعر پارسی» را باز کنید.

۲ سبک مناسب را به عنوان اختصاص دهید.

سبک Heading1 را به عنوان نام شاعران و سبک Heading2 را به عنوان هر شعر اختصاص دهید.

۳ یک فهرست مطالب دستی ایجاد کنید.

در ابتدای صفحه دوم، با فشردن کلید Enter یک بند درج کنید. از زبانه References فهرست Table of Contents را باز کنید. گزینه موجود در زیرعنوان Manual Table (فهرست دستی) را کلیک کنید.

Manual Table	
Table of Contents	
1	Type chapter title (Level 1)
2	Type chapter title (Level 2)
3	Type chapter title (Level 3)
4	Type chapter title (Level 4)

شکل ۶۴

با انجام این مراحل یک فهرست ایجاد می‌شود که به صورت پیش‌فرض مواردی در آن درج شده است. با کلیک روی آن، کادر و ابزار فهرست مطالب نمایان می‌شود. روی علامت سه نقطه کلیک کنید تا فهرست به صورت کامل انتخاب شود. سپس با فشردن کلید Ctrl+Shift سمت راست، تایپ را راست‌نویس کنید.

یادداشت



اگر زبان فارسی به زبان‌های office اضافه شده و به عنوان زبان پیش‌فرض تنظیم شده باشد، گزینه‌های فارسی فهرست مطالب نیز قابل دسترس خواهد بود.

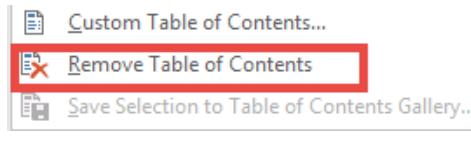
۳ فهرست مطالب را ویرایش کنید.

موارد مندرج در فهرست را بر اساس مطالب موجود در سند تغییر دهید به طوری که عناوین با سبک Heading 1، عناوین سطح یک (level 1) و عناوین با سبک Heading 2، عناوین سطح دو (level 2) را تشکیل دهند. همچنین عنوان «Contents» را به «فهرست مطالب» تغییر دهید.

۴ فهرست مطالب را در صفحه مجزا قرار دهید.

در ابتدای بند، بعد از فهرست مطالب یک شکست صفحه ایجاد کنید تا مطالب بعدی به صفحه بعد منتقل شود. فهرست مطالب را بررسی کنید. آیا شماره صفحه‌ها درست است؟

۵ فهرست مطالب را حذف کنید.

از فهرست Table of Contents گزینه Remove Table of Contents را انتخاب کنید.

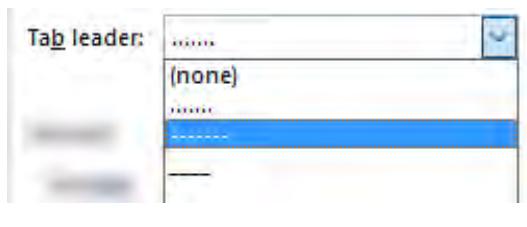
۶ فهرست مطالب خودکار درج کنید.

مکان‌نما را به محلی که فهرست مطالب قبلی بود منتقل کنید، سپس با کلیک روی یکی از گزینه‌های موجود در بخش Automatic Table از فهرست Table of Contents، فهرست مطالب را درج کنید. هر یک از این گزینه‌ها نمایانگر یک نوع از فهرست‌ها است.

کنجکاوی



۷ خطوط راهنمای خودکار را تغییر دهید.

خطوط راهنمای فاصله بین عنوان و شماره صفحه را پر می‌کند. فهرست Table of Contents را باز کنید. گزینه Custom Table of Contents را کلیک کنید. در کادری که نمایش داده می‌شود، از فهرست کشویی Tab leader گزینه --- را انتخاب کنید.

کنجکاوی



۸ به صفحه عطار بروید.

با فشردن کلید Ctrl و کلیک روی مورد «عطار» در فهرست مطالب می‌توانید به صورت سریع به صفحه موردنظر بروید.

۱۰ فهرست مطالب را به روزرسانی کنید.

سند را به صورت زیر تغییر دهید:

پیش از بخش حافظ صفحه‌ای با عنوان «شاعران غیرمعاصر» و پیش از بخش هوشمنگ ابتهاج صفحه‌ای با عنوان

«شاعران معاصر» درج کنید و سبک1 Heading را به این عناوین اختصاص دهید.

سبک عناوین دیگر را به این صورت تغییر دهید: عنوان نام شاعر \leftarrow Heading2 و عنوان شعر \leftarrow Heading3

را از زبانه References کلیک کنید. این گزینه در ابزار کادر فهرست مطالب نیز وجود



دارد. بررسی کنید که با انجام به روزرسانی، فهرست مطالب چه تغییراتی کرد؟

آنچه آموختم:

.۱

.۲

.۳

برداشت



۱۸ کارگاه تنظیمات چاپ

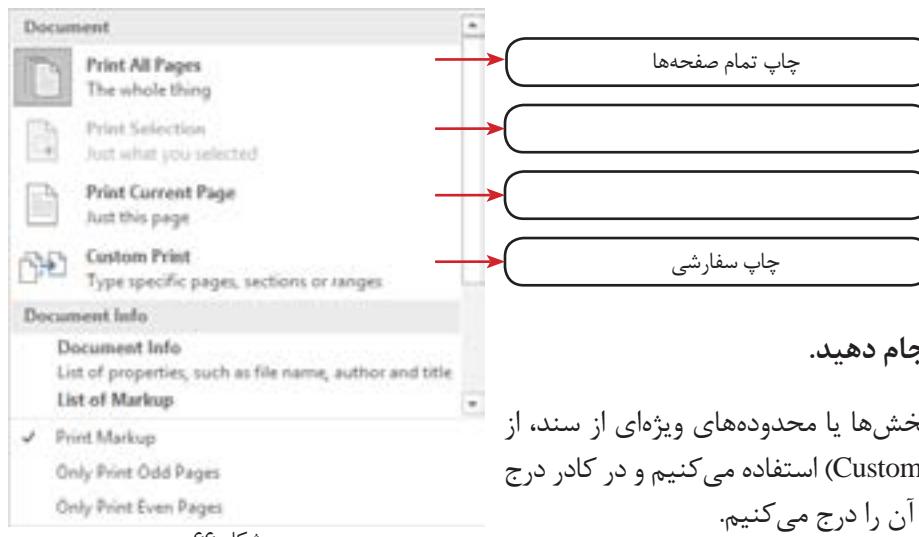
۱ یک سند را برای چاپ باز کنید.

۲ تنظیمات چاپ را انجام دهید.

از زبانه File گزینه Print را انتخاب کنید یا از کلید میانبر Ctrl+P استفاده کنید. در سمت راست پیش‌نمایش سند چاپی و در سمت چپ تنظیمات چاپ در دسترس است. اگر نمی‌خواهید تمام صفحات سند چاپ شود، روی گزینه Print All Pages کلیک کنید (شکل ۶۵) تا گزینه‌های آن نمایش داده شود (شکل ۶۶).



شکل ۶۵



شکل ۶۶

۳ چاپ سفارشی انجام دهید.

برای چاپ صفحه‌ها، بخش‌ها یا محدوده‌های ویژه‌ای از سند، از چاپ سفارشی (Custom Print) استفاده می‌کنیم و در کادر درج صفحه‌ها به طور دقیق آن را درج می‌کنیم.

Pages

Type page numbers and/or page ranges separated by commas counting from the start of the document or the section. For example, type 1, 3, 5–12 or p1s1, p1s2, p1s3–p8s3

اشاره‌گر ماوس را روی کادر Pages قرار دهید تا راهنمای آن نمایش داده شود. با استفاده از آن مشخص کنید چگونه می‌توان صفحه‌های بخش‌های مورد نظر را تعیین کرد؟

کنجکاوی



ارزشیابی مرحله ۵

نمره	استاندارد (شخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	ایجاد سند با استفاده از الگوهای آماده - ایجاد الگو - جستجو و جایگزینی - جستجوی پیشرفته - بخش‌بندی - ایجاد و ویرایش سبک - ایجاد و ویرایش فهرست‌نویسی خودکار - تنظیمات چاپ سفارشی	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار و افزایش‌پذار روی آن نصب است زمان: ۱۵ دقیقه	مدیریت چاپ و سند
۲	ایجاد سند با استفاده از الگوهای آماده- جستجو و جایگزینی- بخش‌بندی- ایجاد الگو	در حد انتظار		
۱	ایجاد سند با استفاده از الگوهای آماده	پایین‌تر از حد انتظار		

معیار شایستگی انجام کار:

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ایجاد و ویرایش سند، قالب‌بندی صفحه و مدیریت چاپ سند
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- ایجاد و ویرایش سند		
	۲- استفاده از شکل و تصویر		
	۳- قالب بندی صفحه		
	۴- استفاده از جدول		
	۵- مدیریت چاپ و سند		
		استاندارد عملکرد:	
		با استفاده از امکانات نرم افزار واژه پرداز و بر اساس دانش کسب شده، ایجاد، قالب بندی، مدیریت و چاپ سند را انجام دهد.	
		شاخص ها :	
شماره مرحله کار	شاخص های مرحله کار		
۱	ایجاد سند - باز کردن سند های قبلی - ذخیره سند در مسیر تعیین شده نوشتن و ویرایش متن - قالب بندی متن - پاراگراف بندی و قالب بندی پاراگراف - ایجاد فهرست نشان دار و تنظیمات آن - ایجاد فهرست شماره دار و تنظیمات آن - ایجاد فهرست چند سطحی و تنظیمات آن - تعیین حاشیه صفحه - انتخاب جهت صفحه - انتخاب اندازه کاغذ		
۲	انتخاب شکل - درج شکل - ویرایش شکل طبق مشخصات تعیین شده - درج تصویر - ویرایش تمویر طبق مشخصات تعیین شده - انتخاب SmartArt - درج SmartArt - ویرایش نمودار سازمانی طبق مشخصات تعیین شده		
۳	درج کادر دور صفحه - ویرایش کادر دور صفحه - درج سر صفحه - انتخاب طرح سر صفحه - درج پا صفحه - انتخاب طرح پا صفحه - ویرایش سر صفحه یا پا صفحه درج شده - تنظیمات درج سر صفحه و پا صفحه متفاوت برای صفحات - انتخاب نویسه و پیزه - درج نویسه های و پیزه - درج و ویرایش پارقی		
۴	درج جدول - انتخاب تعداد سطر و ستون - درج و حذف سطر و ستون - تنظیمات سطر و ستون - درج محتوا در سلول های جدول - قالب بندی جدول و سلول ها - درج و حذف سلول - تقسیم و ادغام سلول ها		
۵	انتخاب الگوی آماده - ایجاد سند با استفاده از الگوهای آماده - ایجاد الگو - جستجوی متن با مشخصات تعیین شده - جایگزینی متن - تنظیمات جستجوی پیشرفته - بخش بندی سند - تنظیمات بخش بندی - انتخاب سبک - ایجاد سبک - ویرایش سبک - ایجاد فهرست خود کار - ویرایش فهرست خود کار - انتخاب محدوده چاپ - تعیین تعداد نسخه های چاپی		
		شرطی انجام کار و ابزار و تجهیزات:	
		مکان : کارگاه رایانه مطابق استاندارد تجهیزات هنرستان ها	
		تجهیزات : رایانه های که نرم افزار واژه پرداز روی آن نصب است.	
		زمان : ۸۰ دقیقه (ایجاد و ویرایش سند ۱۵ دقیقه - استفاده از شکل و تصویر ۱۵ دقیقه - قالب بندی صفحه ۱۰ دقیقه - استفاده از جدول ۲۰ دقیقه - مدیریت چاپ و سند ۱۵ دقیقه)	
		معیار شایستگی :	
ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	ایجاد و ویرایش سند	۲	
۲	استفاده از شکل و تصویر	۱	
۳	قالب بندی صفحه	۲	
۴	استفاده از جدول	۱	
۵	مدیریت چاپ و سند	۲	
			شاخص های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:
			کنترل کیفیت - مسئولیت پذیری - تضمیم گیری - نقش در گروه - آموزش دیگران - مدیریت کارها و پروژه ها - زبان فنی - رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی (ابزار و تجهیزات) - ایجاد اسناد الکترونیکی و کاهش دور زیست کاغذ - ویرایش و صفحه ازایی سند به منظور کاهش تعداد صفحات سند برای چاپ - تلاش برای طراحی ظاهری زیباتر و مناسب با محتوای سند - دقت در شماره گذاری صفحات به خصوص در مواردی که نیاز به چاپ سند است.
			میانگین نمرات:
			* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ است.

واحد یادگیری ۶

شایستگی کار با نرم افزارهای ارائه مطلب و نشر رومیزی

آیاتا به حال پی برده‌اید

- استفاده از نرم افزارهای ارائه مطلب چه تأثیری بر ارائه دارد؟
- چگونه می‌توان جلوه‌های شنیداری و دیداری به اسلایدها اختصاص داد؟
- چگونه می‌توان مستقل از نرم افزار ارائه مطلب، پرونده ارائه را نمایش داد؟
- چگونه می‌توانید یک خبرنامه برای هنرستان محل تحصیل خود تهیه کنید؟
- سربرگ و بروشور تبلیغاتی چگونه طراحی می‌شود؟

هدف از این واحد شایستگی تولید و ارائه مطلب جذاب و اثرگذار، طراحی ایده و انتشار آن با استفاده از نرم افزار ارائه مطلب Microsoft Publisher 2016 و Microsoft PowerPoint 2016 است.

استاندارد عملکرد

با استفاده از امکانات نرم افزارهای ارائه مطلب و نشر رومیزی و بر اساس دانش کسب شده، بسته‌ای از ارائه مطلب تولید کرده، یک پرونده نشر رومیزی تولید و منتشر کند.

نرم‌افزار ارائه مطلب

تعریف ارائه

انسان همواره در زندگی خود اطلاعات، احساسات و دانش خود را به سایرین منتقل می‌کند. وقتی از انجام موفق یک کار صحبت می‌کنیم، احساس شادی خود را ارائه می‌دهیم. ارائه به معنای نشان دادن و نمایش دادن است. وقتی که موضوعی مثل اندیشه یا احساس را به فرد یا افرادی ارائه می‌کنیم، در واقع می‌خواهیم آن را از ذهن خود به شخصی دیگر منتقل کنیم. ارائه مطلب به معنای انتقال اطلاعات درباره یک موضوع ویژه و دارای انواع مختلفی است.

جدول ۱- ارتباط انواع رسانه و ارائه

مثال	نوع ارائه	نوع رسانه
داستان	...	نوشتار
...	شفاهی	گفتار
...	...	فیلم
...

جدول ۱ را با کمک هم‌کلاسی خود تکمیل کنید.

فعالیت گروهی

در ارائه مطلب عناصری وجود دارند که در انتقال اطلاعات مؤثرند.

سیستم ارتباطی

سیستم ارتباطی سیستمی است که پیام را به وسیله یک رسانه و در یک محیط از فرستنده به گیرنده منتقل می‌کند. هر یک از اجزای موجود در یک ارائه یا سیستم ارتباطی ویژگی‌هایی دارند. نام هر جزء و ویژگی‌های آن عبارت است از:

۱- ارائه‌کننده

ارائه‌کننده نه تنها باید بر موضوع تسلط داشته باشد بلکه باید به آداب ارائه و جذب مخاطب از طریق تغییر صدا، جملات خبری، پرسشی و تاکیدی و حرکات دست و صورت و بدن نیز آشنا باشد. به طور کلی باید مخاطب را بشناسد و برای وی اهمیت قائل شود.

۲- مخاطب

علاقه‌مند بودن به موضوع، گوش کردن مؤثر، داشتن پیش‌زمینه و آشنایی قبلی با موضوع و عنایون مطالبی که ارائه می‌شوند و همچنین شناخت از ارائه‌کننده و ارائه تاثیرگذار است.

۳- محتوا

موضوع ارائه باید دارای اعتبار علمی- فنی باشد. در مقالات غیرعلمی- فنی هم موضوع ارائه باید معتبر، جذاب و مورد علاقه ارائه‌کننده و مخاطب باشد. محتوای ارائه باید به طریقی سازمان‌دهی شود که اطلاعات مختصر و مفیدی را به مخاطب در زمان تعیین شده عرضه کند. استفاده بیش از حد از متن و شکل در ارائه یا استفاده از متن‌های بلند و بدون رعایت رنگبندی و جلب توجه مخاطب، می‌تواند فهم و درک را کاهش دهد.

۴- رسانه ارتباطی

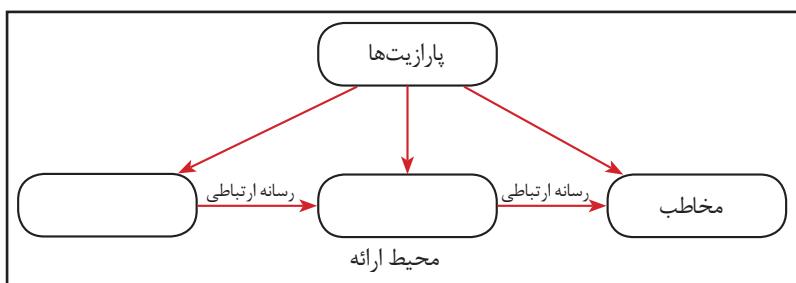
استفاده از فیلم، شکل و نمودارهای مناسب، استفاده از حرکات دست و صورت، گفتار، نوشتار و صوت و حتی اشیای پیرامونی چون تزیین مکان و یا طرز پوشش، بر دریافت مطالب به وسیله مخاطب تاثیرگذار است. نوع دیگری از ارائه نیز وجود دارد که رسانه آن برای انسان معمولی ناشناخته است و در چنین ارائه‌ای، از رسانه‌های متعارف استفاده نمی‌شود. برخی گونه‌های این نوع ارائه عبارت‌اند از: رؤیای صادقانه، ذهن‌خوانی یا تله‌پاتی و هیپنوتیزم.

۵ - محیط ارائه

ارائه‌کننده و مخاطب با تبادل پرسش و پاسخ و حرکات صورت و بدن، ارتباط را ارزیابی می‌کنند و به ارسال و دریافت صحیح و بی‌نقص ارتباط با طرف مقابل کمک می‌کنند. در صورتی که محیط ارائه سریع باشد و امکان تماس چشم در چشم ارائه‌کننده و مخاطب وجود نداشته باشد، به کمک پرسشنامه یا جلسه پرسش و پاسخ، بازخورد دریافت می‌شود. نور، چیدمان صندلی‌ها و اثاثیه، حاکم بودن سکوت و رنگ اتاق بر ارائه اثر دارند.

۶ - پارازیت

صدای‌های ناهنجار، حرکت افراد در محیط و ایجاد سروصدا در میان برخی از انواع ارائه موجب عدم تمرکز و عدم دریافت مطلب می‌شود. پارازیت‌ها در هر محیطی کم و بیش وجود دارند و برای ارتباط مؤثر باید آنها را در محیط کاهش داد. شکل ۶۷ را تکمیل کنید.



شکل ۶۷- عوامل موثر در انتقال اطلاعات

فعالیت گروهی



برای ایجاد یک ارائه مؤثر، عواملی بر کیفیت و کمیت آن تأثیرگذار است. این عوامل را به کمک هم‌کلاسی خود در جدول ۲ درج کنید.

جدول ۲- عوامل موثر بر ارائه

جوانب تأثیرگذاری	عامل مؤثر بر ارائه
داشتن انگیزه برای ارائه-تسلط بر موضوع ارائه	ارائه‌دهنده

فیلم



فیلم شماره ۱۰۱۲۴: قدرت برقراری ارتباط

کنجکاوی



فیلم را مشاهده کنید و کنجکاوی زیر را انجام دهید.

- کودک یک‌ساله برای برقراری ارتباط از چه روش‌هایی استفاده می‌کند؟

- شما چگونه احساسات خود را بیان می‌کنید؟

مراحل تولید یک ارائه مطلوب

برای ایجاد یک ارائه مطلوب و تأثیرگذار مراحل زیر را طی کنید:

۱- مطالعه و تحقیق پیرامون ابعاد موضوع مورد بحث

برای ایجاد یک ارائه تأثیرگذار، تسلط کافی مجری ارائه به ابعاد متفاوت طرح ارائه ضروری است. شناخت موضوع، شناخت مخاطب و شناخت محیط ارائه، اولین و مهم‌ترین گام ارائه است.

۲- ایجاد نقشه ارائه

در این مرحله، موضوع اصلی به چندین سرفصل تقسیم شده و اولویت‌های ارائه یا نمایش سرفصل‌ها طبق یک جدول زمانی طرح‌ریزی می‌شود.

۳- جمع‌آوری مستندات

در این مرحله متن، تصویر، صوت، فیلم، جدول و سایر محتواهای ارائه جمع‌آوری می‌شود. عموماً این مستندات پروندهایی هستند که نقشه ارائه به آنها نیاز دارد.

۴- پیاده‌سازی

در این مرحله مطابق با نقشه ارائه، مستندات ارائه درون اسلایدها قرار می‌گیرد. چیدمان محتواها در هر اسلاید و ترتیب اسلایدها در این مرحله انجام می‌شود. **متاسفانه** بسیاری از مجریان ارائه، ایجاد ارائه را از این مرحله آغاز می‌کنند.

۵- اعمال جلوه‌های صوتی و بصری

عموماً برای افزایش جذابیت یا تأثیرگذاری از جلوه‌های دیداری، شنیداری و تصویری مانند قالب‌بندی، جلوه‌های گذار، متحرک‌سازی و صدایگذاری استفاده می‌شود. توجه کنید استفاده نادرست یا بیش از حد از جلوه‌ها، منجر به عدم تعادل ارائه و جلب توجه بیشتر مخاطبین به جلوه‌های ارائه به جای موضوع ارائه می‌شود.

ابزار ارائه

ابزاری که امکان استفاده از عناصر دیداری و شنیداری را برای ارائه مطلب فراهم می‌کند، ابزار ارائه نامیده می‌شود. رایانه نیز برای کمک به ارائه مطلب، ابزارهایی در اختیار قرار می‌دهد. این ابزارها نرم‌افزارهای ارائه مطلب نام دارند. نرم‌افزاری که امکان درج، ذخیره، بازیابی، ویرایش و چاپ متن، تصویر، صوت، فیلم و متحرک‌سازی را در اختیار قرار دهد، یک نرم‌افزار ارائه مطلب است. امروزه از نرم‌افزار، برای ارائه مطلب و افزایش تأثیر آن استفاده می‌شود. نرم‌افزار PowerPoint از نرم‌افزارهای رایج ارائه است.

اگر بخواهید بیان شما، ساده‌تر و در عین حال جذاب‌تر جلوه کند، از چه ابزاری استفاده می‌کنید؟

جدول ۳ را کامل کنید.

جدول ۳- ارتباط مطلب و ابزار ارائه

کنجدکاوی



ابزار ارائه	ارائه‌دهنده	نوع رسانه
وایت برد		درس دانش فنی پایه
	پژوهش	نمایش شکستگی استخوان
کاغذ و قیچی		
	تحلیلگر اقتصادی	پیش‌بینی وضعیت آلدگی هوا
		آموزش درج و ویرایش اسلاید در نرم‌افزار



شکل ۶۸- ارائه مطلب «شهر من» در دبستان
به کمک نرم‌افزار PowerPoint



شکل ۶۹- ارائه مطلب «صلح جهانی» در سمینار
به کمک نرم‌افزار Prezi

نرم‌افزارهای ارائه مطلب

در حال حاضر علاوه بر PowerPoint، نرم‌افزارهای ارائه مطلب متنوعی وجود دارد که می‌توانیم از آنها استفاده کنیم. این نرم‌افزارها به لحاظ محیط اجرا، شکل، امکانات و حق نشر دارای شرایط و امکانات متفاوتی هستند.

جدول ۴- انواع نرم‌افزارهای ارائه مطلب

Google Slides
iCloud Keynote
LiberOffice Impress
Office Sway
OpenOffice.org Impress
Powtoon
Prezentit
Prezi
SlideRocket
WPS presentation

قدرت نرم‌افزارهای ارائه مطلب، در ویژگی ترکیب متن، تصویر، صوت، فیلم و متحرک‌سازی است.



در قالب گروههای دو یا سه نفره، یکی از نرم‌افزارهای جدول ۴ را مورد بررسی و تحقیق قرار دهید و حاصل کار را به کلاس ارائه دهید.



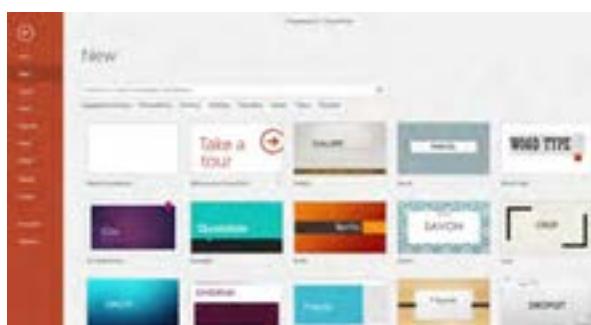
کارگاه ۱ | ایجاد پرونده ارائه با نرم‌افزار PowerPoint

۱ نرم‌افزار PowerPoint را باز کنید.

برای باز کردن نرم‌افزار PowerPoint از منوی شروع روی نام نرم‌افزار کلیک کنید.

۲ یک سند خالی ایجاد کنید.

به محض ورود به محیط نرم‌افزار PowerPoint می‌توانید طرح زمینه ارائه را انتخاب کنید (شکل ۷۰) و یا با انتخاب گزینه Blank Presentation پرونده ارائه خالی ایجاد کنید.



شکل ۷۰- انواع طرح‌های زمینه آماده

۳ یک اسلاید به سند اضافه کنید.

با توجه به اینکه شیوه ارائه در نرم‌افزار PowerPoint، اسلاید به اسلاید است، اساسی‌ترین اجزای پرونده ارائه مطلب اسلاید است. در واقع یک پرونده در پاورپوینت، مجموعه‌ای از چندین اسلاید است. اسلایدها در گیرنده محتواهای ارائه شامل متن، عکس، فیلم، صدا و پویانمایی هستند. برای درج اسلاید جدید به ارائه، در زبانه Home از گروه Slides روی ابزار New Slide کلیک کنید. در زمان ایجاد اسلاید جدید می‌توان از چیدمان‌های آماده استفاده کرد که هر کدام کاربرد متفاوتی دارند.

۴ چیدمان محتواهای اسلاید را انتخاب کنید.

نرم‌افزار PowerPoint طرح‌های مختلفی برای چیدمان Layout دارد. هر طرح شامل تعدادی جانگه‌دار برای نگهداری متن، تصویر و... است. می‌توانید از زبانه Home گروه Slides روی Layout کلیک کرده، چیدمان موردنظر خود را برای اسلاید جاری انتخاب کنید.

منظور از اسلاید جاری چیست؟

کنجکاوی



برای اسلاید اول چیدمان Title and Content و برای اسلایدهای دیگر به سلیقه و نیاز خود، چیدمان مناسب را انتخاب کنید.

۵ متن درون اسلایدها را درون جانگه‌دار مربوطه تایپ کنید.

۶ قالب‌بندی متن اسلایدها را به دلخواه تنظیم کنید.

۷ با استفاده از ابزارهای درج، تصاویر جاذبه‌های دیدنی شهر خود را درون اسلایدها درج کنید.

پرونده ارائه در نماهای متفاوت، قابل‌نمایش است. هر یک از این نماها قابلیت‌های ویژه‌ای را در اختیار کاربران قرار می‌دهد.

فیلم شماره ۱۰۱۲۵: نماهای پرونده ارائه

فیلم



فیلم را مشاهده کرده و فعالیت زیر را انجام دهید.

فعالیت کارگاهی



هر یک از تصاویر مندرج در شکل ۷۱ به یکی از نماهای نرم‌افزار PowerPoint مرتبط است. نام هر نما را زیر آن بنویسید.

Notes Page	Slide Sorter	Outline View	Slide Show	Normal	Reading View

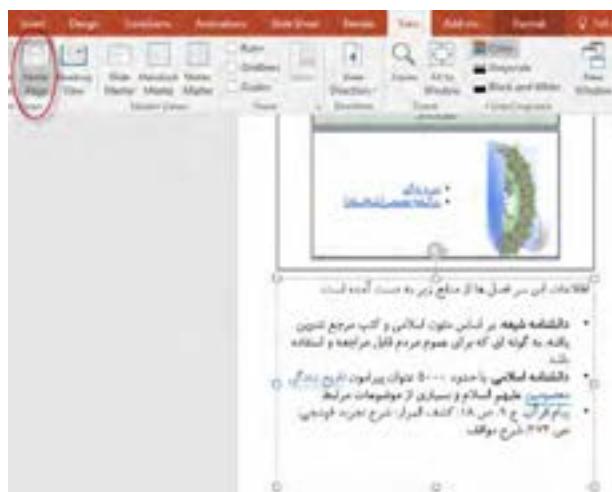
شکل ۷۱- نماهای PowerPoint



- یک پرونده ارائه مطلب با نام «دانشنامه» در پوشه «نرمافزارهای اداری» ایجاد کنید.
- اسلایدهای شکل ۷۲ را طراحی کنید.
- ارائه «دانشنامه» را در نماهای مختلف مشاهده کنید.
- اسلاید اول را در نمای Notes Page قرار داده و اطلاعات شکل ۷۳ را وارد کنید.
- در نمای Slide Sorter جای اسلاید دوم و سوم را تغییر دهید، یک نسخه مشابه از اسلاید علوم ریاضی تهیه کرده و سپس اسلاید ایجادشده را حذف کنید.



شکل ۷۲- دانشنامه‌های رشد



شکل ۷۳- درج یادداشت برای اسلاید در نمای Notes Page

کارگاه ۲ | ایجاد الگوی طراحی

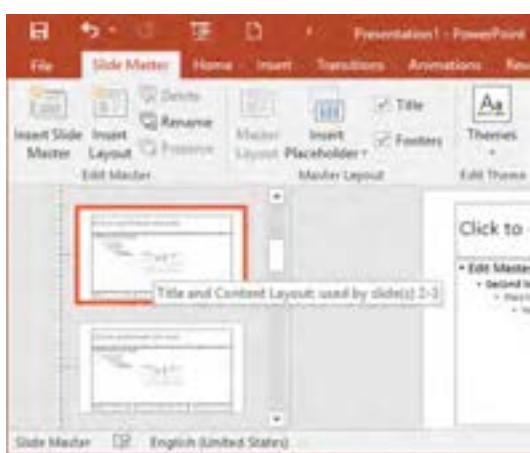
اگر نیاز باشد محتوایی در چند اسلاید تکرار شود، بهتر است از نمای الگوی طراحی یا Master Slide استفاده شود.

۱ الگوی طراحی را درج کنید.

از زبانه View روی گزینه Master Slide کلیک کنید. در کادر سمت چپ انواع الگوهای نگهداری محتوا را مشاهده می‌کنید. اگر اشاره گر را روی الگوها نگه دارید، نام الگو و شماره اسلایدهایی که بر اساس آن الگو در ارائه شما ایجاد شده‌اند، مشاهده می‌شوند (شکل ۷۴).

۲ محتوای دلخواهی را روی الگوی موردنظر درج کنید (شکل ۷۵).

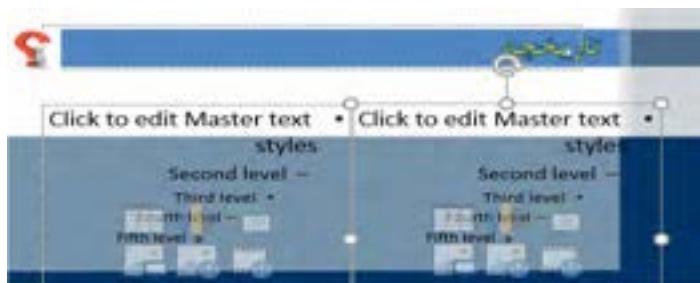
۳ از نمای الگوی طراحی خارج شده و درج محتوا در تمام اسلایدهای منطبق با الگو را مشاهده کنید.



شکل ۷۴- نام الگو و شماره اسلایدها مطابق الگو



- پروژه «شهر من» را از روی لوح نوری برداشته و با ایجاد اسلاید اصلی، آن را بازسازی کنید.
- این پروژه درمورد شهر ایلام است. اسلایدهای آن را مطابق با شهر محل زندگی خود تکمیل کنید.
- دو اسلاید در خصوص سوغاتی‌های شهرستان به این پروژه اضافه کنید. پرونده را با نام «شهر من» در پوشه نرمافزارهای اداری ذخیره کنید.



شکل ۷۵- درج محتوا در الگوی طراحی



شکل ۷۶- تکرار محتوا در اسلایدهای منطبق با الگوی طراحی

آنچه آموختم:

برداشت

- .۱
- .۲
- .۳

جدول ارزشیابی شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی و بهداشت و توجهات زیست محیطی

شایستگی‌ها	شرح عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	نتایج ممکن	استاندارد (شخص‌ها/داوری‌نمره دهن)
شایستگی‌های غیرفنی	کنترل کیفیت - مسئولیت‌پذیری - تصمیم‌گیری - نقش در گروه - آموزش و کمک به فرآگیری دیگران - مدیریت کارها و پروژه‌ها - تفکر خلاق - زبان فنی	قابل قبول	توجه به کیفیت نهایی پژوهش شامل تناسب طرح زمینه با موضوع ارائه و به کارگیری اثرگذار جلوه گذار و جلوه‌های پویانمایی، تناسب طرح و رنگ با موضوع نشر رومیزی - نوآوری در طراحی - رعایت حق مالکیت معنوی متن و تصاویر - حفاظت از تجهیزات کارگاه - انجام وظایف محوله در گروه - تقسیم و زمان‌بندی وظایف در گروه
	رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکترونیکی و الکترونیکی (ابزار و تجهیزات)	قابل قبول	
توجهات زیست محیطی	ایجاد اسناد الکترونیکی و کاهش دوربیز کاغذ	غیر قابل قبول	توجه به ایمنی و بهداشت محیط کارگاه
	تلاش برای ایجاد پرونده ارائه مطلب هر چه زیباتر که به بهترین شکل مخاطب را جذب کرده و پیام ارائه را منتقل کند - تلاش برای طراحی ظاهری زیباتر و متناسب با محتوای سند نشر رومیزی	غیر قابل قبول	

* این شایستگی‌ها در ارزشیابی پایانی این واحد یادگیری باقیستی مورد توجه قرار گیرد.



ارزشیابی مرحله ۱

مره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهن)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	ایجاد پرونده - ذخیره و بازگردان پرونده ارائه مطلب - درج اسلایدها و محتوای آنها - استفاده از نمایه - تغییر نوع چینش اجزای اسلاید - تغییر طرح زمینه اسلایدها - ایجاد الگوی طراحی و تنظیمات اسلاید با استفاده از آن	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرمافزار ارائه مطلب روی آن نصب است. زمان: ۲۰ دقیقه	ایجاد پرونده ارائه مطلب
۲	ایجاد پرونده - ذخیره و بازگردان پرونده ارائه مطلب - درج اسلاید - استفاده از نمایه - تغییر نوع چینش اجزای اسلاید - تغییر طرح زمینه اسلایدها	در حد انتظار		
۱	ایجاد پرونده - تغییر نوع چینش اجزای اسلاید - استفاده از نمایه	پایین‌تر از حد انتظار		

کارگاه ۳ | قالب‌بندی و جلوه‌های گذار

اسلایدهای یک ارائه را می‌توان به لحاظ چیدمان محتوا، رنگ و طرح، قالب‌بندی کرد. به گذر از یک اسلاید به اسلاید دیگر، گذار (Transition) می‌گویند. برای دسترسی به جلوه‌های گذار از زبانه Transitions استفاده می‌کنند.

- ۱ پرونده ارائه «شهر من» در پوشه «نرم‌افزارهای اداری» را باز کنید.
- ۲ برای هر یک از اسلایدها، یک جلوه گذار متفاوت اعمال کنید.
- ۳ ترتیبی دهید که اسلایدها به‌طور خودکار، بعد از ۴ ثانیه با صدای Type.wav عبور کنند.
- ۴ ارائه را در نمای Slide Show مشاهده کنید.

فیلم



فیلم شماره ۱۰۱۲۶: قالب‌بندی و جلوه‌های گذار

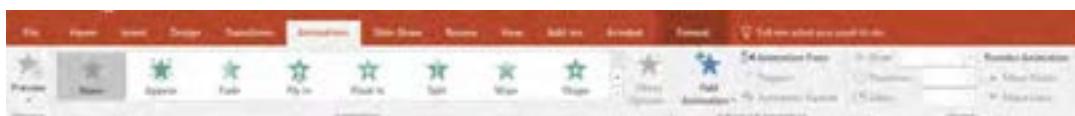
نوع طرح‌بندی و چگونگی استفاده از آن را در فیلم مشاهده کنید و پروژه را انجام دهید.

پروژه



کارگاه ۴ | متحرک‌سازی اسلایدها

در نرم‌افزار PowerPoint امکان متحرک‌سازی محتواهای اسلایدها وجود دارد. متحرک‌سازی به جذابیت ارائه کمک می‌کند.



شکل ۷۷- تنظیمات متحرک‌سازی

برای فعال شدن ابزارهای متحرک‌سازی، باید حداقل یک موضوع در اسلاید جاری انتخاب شده باشد.

فیلم

فیلم ۱۰۱۲۷: جلوه‌های متحرک‌سازی



فیلم را مشاهده کرده، مراحل کارگاه را انجام دهید.

- ۱ یک پرونده جدید ایجاد کنید.
- ۲ روی اسلاید، تصویری از یک چرخ‌دنده قرار دهید.
- ۳ جلوه‌ای روی تصویر اعمال کنید.

ترتیبی دهید که با کلیک ماوس، پس از تأخیر یک ثانیه‌ای، جلوه متحرک Spin روی آن اعمال شود به صورتی که اجرای جلوه ۲ ثانیه طول بکشد.



شکل ۷۸- چرخش چرخ‌دنده به کمک متحرک‌سازی

پروژه



در پرونده ارائه «دانشنامه» موضوع درون اسلایدها را به صورتی متحرک کنید که به القای مطلب کمک کند.

کنجدکاوی



- استفاده بیش از حد متعارف از متحرک‌سازی چه معایبی دارد؟

- علامت * در پایین اسلایدها چه مفهومی دارد؟

کارگاه ۵ | صدای‌داری و دکمه‌های عملیاتی

فیلم

فیلم شماره ۱۰۱۲۸: صدای‌داری



فیلم را مشاهده کنید و پروژه و فعالیت منزل را انجام دهید.

پروژه



- روی اسلاید «علوم انسانی» ارائه «دانشنامه» صدای خودتان را ضبط کنید و ترتیبی دهید که صدای شما به طور خودکار پخش شود.

- برای ارائه خود یک موسیقی متن قرار دهید به صورتی که پس از یک تأخیر یک و نیم ثانیه‌ای از اولین اسلاید، پخش شده و تا آخر ادامه داشته باشد.

فیلم



پروژه



فعالیت منزل



فیلم شماره ۱۰۱۲۹: دکمه‌های عملیاتی و ابرپیوند

فیلم را مشاهده کرده و پروژه را انجام دهید.

- روی تمام اسلایدهای ارائه «دانشنامه» دکمه‌های عملیاتی

اضافه کنید (شکل ۷۹).

- عملیات متناظر با هر دکمه را با هم کلاسی خود بررسی کنید.

شکل ۷۹- دکمه‌های عملیاتی

ارائه‌ای با عنوان «بزرگداشت سعدی» و محتوای مرتبط ایجاد کنید و پرونده صوتی «گلستان» را به عنوان صدای زمینه آن قرار دهید. یادآوری: این پرونده حاوی یک دقیقه از متن «دیباچه گلستان سعدی» بود که آن را صدای خود ضبط کرده بودید.

ارزشیابی مرحله ۲

مرکز	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	درج جلوه‌های گذار اسلاید - متحرک‌سازی اشیای اسلاید - صدای‌گذاری اسلاید - استفاده از دکمه‌های عملیاتی	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار ارائه مطلب روی آن نصب است. زمان: ۱۰ دقیقه	جلوه‌گذاری اسلایدها
۲	درج جلوه‌های گذار اسلاید - متحرک‌سازی اشیای اسلاید - صدای‌گذاری اسلاید	در حد انتظار		
۱	درج جلوه‌های گذار اسلاید	پایین‌تر از حد انتظار		

کارگاه ۶ | نمایش اسلایدها

پس از درج محتوای ارائه در سند و افزودن جلوه‌های شنیداری و دیداری به اسلاید و استفاده از دکمه‌های عملیاتی، باید اسلایدها را نمایش دهیم. گرچه تمام این مقدمات برای رسیدن به مرحله نمایش ارائه ضروری است اما هدف اصلی ایجاد ارائه، اجرا یا نمایش آن است.



شکل ۸۰- گزینه‌های زبانه Slide Show برای نمایش اسلاید

۱ برای نمایش ارائه «شهر من» تنظیمات لازم را اجرا کنید.

مرحله قبل از نمایش ارائه، اعمال تنظیمات نمایش است. برای دسترسی به این تنظیمات، روی دکمه Set Up Slide Show از زبانه Slide Show کلیک کنید (شکل ۸۰).

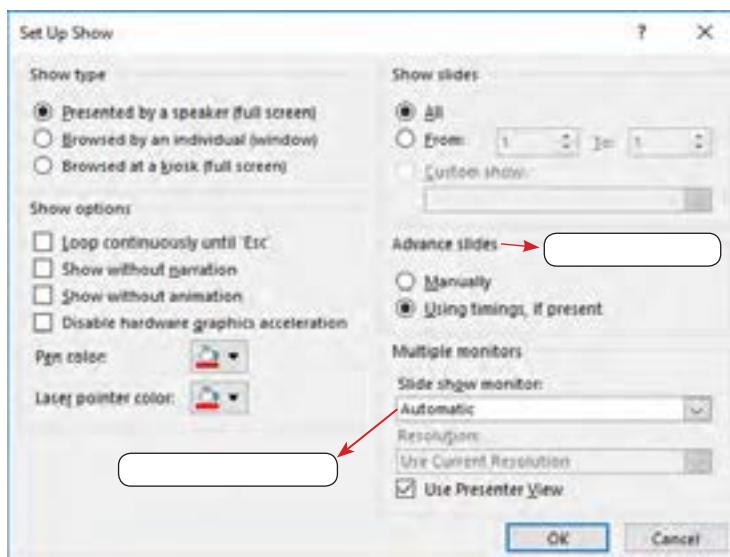
۲ نمایش را در حالتی تنظیم کنید که دائمًا تکرار شود.

۳ تنظیمی انجام دهید که فقط اسلایدهای ویژه‌ای مشاهده شوند (شکل ۸۱).

کار با نرم افزارهای ارائه مطلب و نشر رومیزی



شکل ۸۱- بخش جاذبه های گردشگری ارائه «شهرمن» در نمای Slide Sorter



شکل ۸۲- تنظیمات نمایش اسلایدها

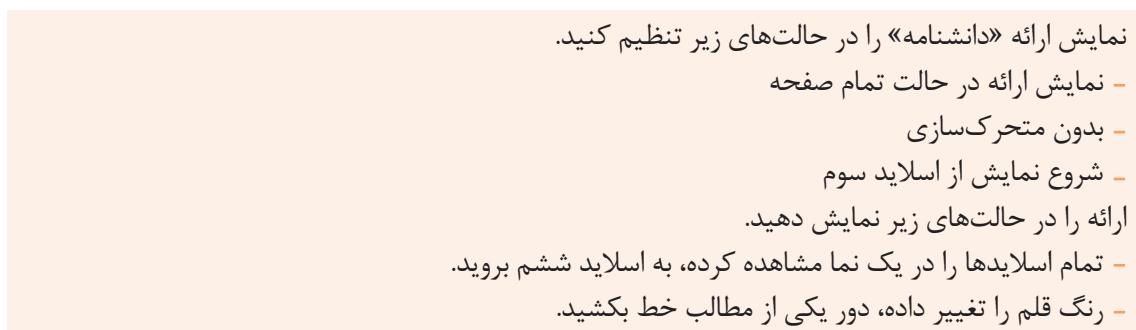
بخش های مختلف شکل ۸۲ را بنویسید.



فیلم شماره ۱۳۰: تنظیمات نمایش اسلایدها



فیلم را مشاهده کرده و پروژه را تکمیل کنید.



کارگاه ۷ | زمانبندی، فیلمبرداری و بسته ارائه (Package)

گاهی اوقات پرونده ارائه بدون ارائه دهنده یا سخنران نمایش داده می شود. در چنین موقعی سخنران می تواند نسخه ای از نمایش ارائه با زمانبندی دلخواه خود ضبط کند تا در صورت لزوم بدون حضور وی پخش شود.

فیلم شماره ۱۳۱: زمانبندی و فیلمبرداری از ارائه

فیلم



پروژه

بعد از مشاهده فیلم، نمایش ارائه «دانشنامه» را به سلیقه خود، صداگذاری و زمانبندی کنید.

فیلم



فیلم شماره ۱۳۲: تولید بسته ارائه

فیلم را مشاهده کنید و از پرونده «شهر من» یک بسته ایجاد کنید.

- به گروههای ۳ تا ۵ نفری تقسیم شوید.
- یک مدیر گروه انتخاب کنید.
- موضوعی را برای ارائه انتخاب کنید.

«چگونه یک ارائه اثربخش تولید کنیم» و «آموزش نرم‌افزار PowerPoint» و «آموزش نرم‌افزار Word» می‌تواند یک پیشنهاد مناسب باشد.

- با توجه به مراحل تولید یک ارائه مطلوب و نقش‌پذیری افراد در گروه، تقسیم کار کنید.
- مطالب ارائه را روی کاغذ بیاورید و سپس برای کار روی اسلایدها تقسیم کار کنید.
- متن و تصاویر مناسب را روی اسلایدها قرار دهید.
- گذار، متحرک‌سازی، صدای‌گذاری و زمان‌بندی ارائه را به صورتی ویرایش کنید که امکان آموزش انفرادی با نرم‌افزار فراهم باشد.
- یک بسته از ارائه تولید کنید.

پیروزه



آنچه آموختم:

- .۱
- .۲
- .۳

برداشت



ارزشیابی مرحله ۳



مرکز	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ایزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	تنظیمات نمایش-نمایش ارائه - نمایش سفارشی- زمان‌بندی ارائه مطلب - بسته‌بندی نرم‌افزار	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار ارائه مطلب روی آن نصب است.	نمایش ارائه و تولید خروجی
۲	تنظیمات نمایش-نمایش ارائه - نمایش سفارشی	در حد انتظار	زمان: ۱۰ دقیقه	
۱	نمایش ارائه	پایین‌تر از حد انتظار		

نرم‌افزار نشر رومیزی

به شکل ۸۳ با دقت نگاه کنید.



شکل ۸۳- نمونه‌هایی از نشر رومیزی

به نظر شما هزینه تهیه و طراحی این بروشور و کارت‌ها چقدر است؟

چگونه می‌توان با در اختیار داشتن یک رایانه طرح‌های مشابهی را ایجاد کرده و در اختیار دیگران قرار داد؟
شما برای چه موضوعی نیازمند طراحی یک بروشور هستید؟

(Desktop Publishing)

ورود رایانه به عرصه نشر، منجر به تولد نشر رومیزی شد که امروزه حرف اول را در این صنعت می‌زند. نشر رومیزی، اصطلاحی است که به استفاده از رایانه برای تهیه اسنادی متشکل از متن و عناصر گرافیکی اشاره دارد. این اسناد بیشتر برای چاپ، طراحی و تولید می‌شوند. نرم‌افزارهای نشر رومیزی علاوه بر امکان درج متن و عناصر گرافیکی مختلف و ویرایش آنها، می‌توانند دارای امکانات دیگری مانند غلط‌یابی، صفحه‌آرایی، تصحیح خودکار و غیره باشند.

درباره ویژگی‌ها و تفاوت‌های نشر رومیزی و نشر کاغذی در کلاس گفتگو کرده و جدول ۵ را تکمیل کنید.

فعالیت گروهی

جدول ۵- مقایسه نشر رومیزی و نشر کاغذی

نشر کاغذی	نشر رومیزی	ویژگی
✗	✓	از قلم و کاغذ کمتر استفاده می‌شود.
		مراحل آماده‌سازی ساده‌تر است.
		مالکیت نشر قانونمندتر است.
		با حذف برخی واسطه‌ها در زمان و هزینه صرفه‌جویی می‌شود.
		خلاقیت در آثار تولیدشده مشهودتر است.
		سرعت انتقال نشر بیشتر است.
		ثبات و پایداری نشر بیشتر است.



فهرستی از نرم‌افزارهای نشر رومیزی تهیه کرده و بنویسید.

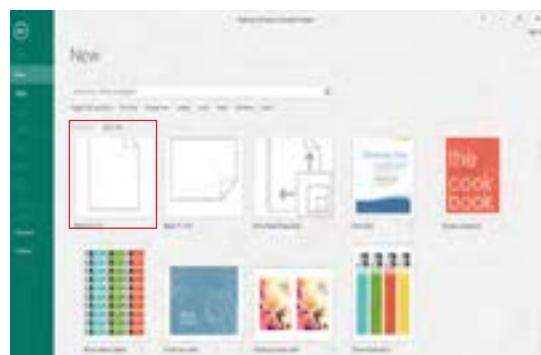
Adobe InDesign .۱

.۲

.۳

نرم‌افزار Microsoft Publisher 2016

این نرم‌افزار یک برنامه نشر رومیزی است که امکان ایجاد یک نشر حرفه‌ای و با کیفیت را در انواع گوناگون فراهم ساخته است. این برنامه با ایجاد نشرهای حرفه‌ای قابل چاپ، زمان و قیمت آن را کاهش می‌دهد. شما با این نرم‌افزار می‌توانید نشرهای رنگی با کیفیت مانند خبرنامه، آگهی‌های کوچک، بروشور، کارت‌پستال و... را ایجاد کنید.



شکل ۸۴- انتخاب نوع پرونده نشر

کارگاه ۸ | ایجاد پرونده نشر

۱ بروزه را اجرا کنید.

۲ برای ایجاد پرونده جدید، نوع پرونده خالی را انتخاب کنید.

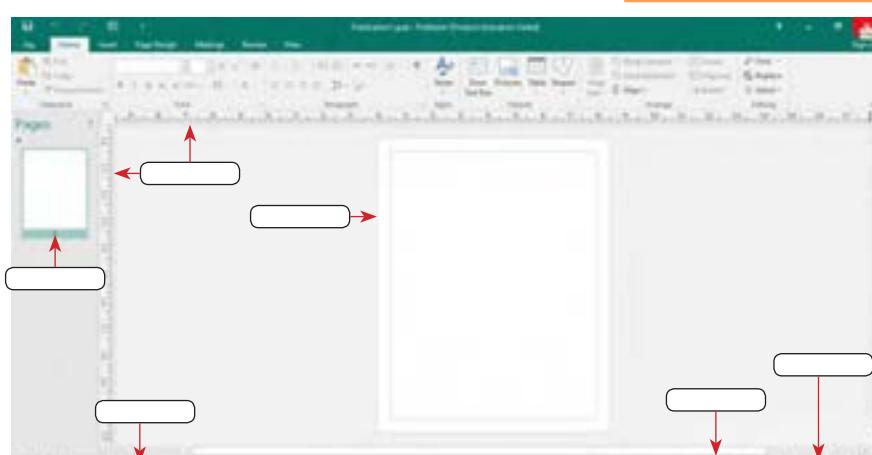
در پنجره بازشده، انواع پرونده‌های پیش‌ساخته را مشاهده می‌کنید. روی گزینه "Blank 8.5x11" کلیک کنید تا پرونده نشر جدیدی ایجاد شود. پس از ایجاد پرونده نشر، ناحیه اصلی کار با نرم‌افزار را مشاهده می‌کنید (شکل ۸۴).

جدول ۶- برخی از انواع پرونده‌های پیش‌ساخته

نوع پرونده	کاربرد
More blank page size	
Modern Cookbook	
Thank you Cards	
Event Flyer	

جدول ۶ را بر اساس انواع پرونده‌های پیش‌ساخته نشر تکمیل کنید.

به کمک هنرآموز خود، نام هر یک از بخش‌های تعیین‌شده را در کادر مربوطه شکل ۸۵ بنویسید.



شکل ۸۵- محیط نرم‌افزار Microsoft Publisher



شکل ۸۶- ناحیه ۸۶

۳ واحد اندازه‌گیری را تعیین کنید.
واحد اندازه‌گیری متداول نرم افزارها اینجاست که در کشور ما سانتی‌متر مورد استفاده است. واحد اندازه‌گیری را به سانتی‌متر تغییر دهید.

از برگه File در ناحیه BackStage، امکانات بخش Info را بررسی کرده، در بخش Edit Business Information خواسته شده را وارد کرده، با نام Custom1 ذخیره کنید (شکل ۸۶).

فعالیت کارگاهی



از زبانه Page Design در بخش Page Setup با کلیک دکمه Size از فهرست ظاهر شده گزینه A5 را انتخاب کنید. کادر پیام شکل ۸۷ ظاهر می‌شود. پیام را ترجمه کنید و در کادر زیر بنویسید.

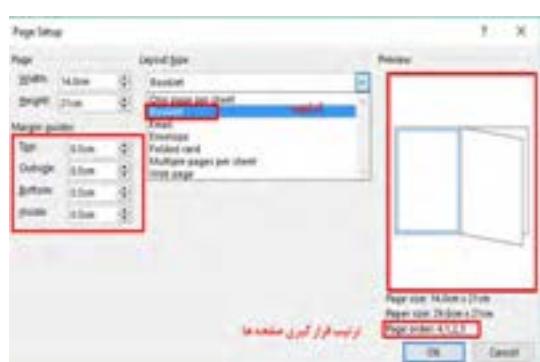


شکل ۸۷- پیام تنظیمات صفحه

۴ تنظیمات صفحه را انجام دهید.

با کلیک دکمه Yes صفحات ایجاد شده را در ناحیه Navigation مشاهده کنید (شکل ۸۸).

تنظیمات صفحه را مطابق شکل های ۸۹ و ۹۰ انجام دهید.



شکل ۸۸- ناحیه ۸۸- فعال کردن Page Setup

شکل ۹۰- تنظیم حاشیه‌ها و نوع خروجی

۵ پرونده نشر را با نام environment ذخیره کنید.

پسوند ذخیره‌سازی پرونده‌های نشر رومیزی چیست؟

کنجدکاوی



درباره تفاوت ذخیره‌سازی پرونده در This PC و One Drive با هم کلاسی خود گفتگو کرده و جدول ۷ را تکمیل کنید.

فعالیت گروهی

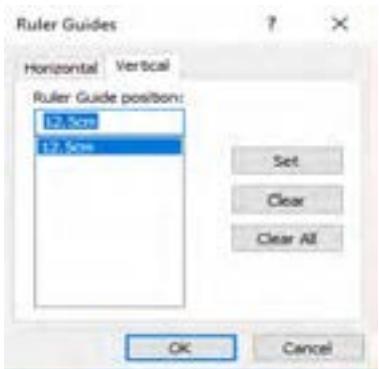


جدول ۷- مقایسه انواع ذخیره‌سازها

This PC	One Drive

اگر یک پرونده نشر باز باشد، با کلیک  از نرم‌افزار خارج می‌شود. این کار معادل انتخاب فرمان Close از برگه File است. در صورتی که چندین پرونده نشر باز باشد، فشردن این کلید فقط پرونده نشر جاری را می‌بندد.

یادداشت



شکل ۹۱- تنظیم خط‌کش عمودی

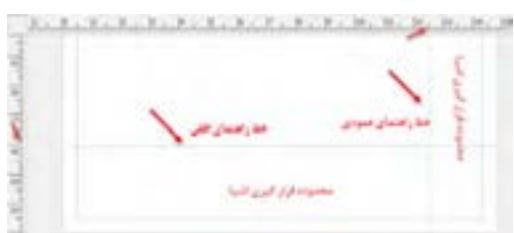
کارگاه ۹ | طراحی اولیه بروشور

۱ پرونده نشر را باز کنید.

زمانی که نرم‌افزار پابلیشر را اجرا می‌کنید، فهرستی از نشرهایی که اخیراً باز کرده‌اید در بخش Recent مشاهده می‌شود. پرونده environment را باز کنید.

۲ ابزار راهنمای در پرونده نشر اضافه کنید.

برای اینکه در زمان طراحی در ناحیه قابل چاپ قرار گرفته و محل دقیق قرار گرفتن اشیا را مشخص کنید، ابزارهای راهنمای (Guides) را به صفحه خود اضافه کنید (شکل ۹۱ و ۹۲).



شکل ۹۲- خطوط راهنمای

چه روش‌های دیگری برای درج خطوط راهنمای وجود دارد؟

کنجکاوی



۳ از ابزار WordArt برای درج متن‌های هنری استفاده کنید.

مطابق با شکل ۹۳ تغییرات لازم را روی پرونده اعمال کنید.



شکل ۹۳- تنظیمات محتوایی صفحه



شکل ۹۴- تنظیمات محتوایی صفحه ۲ و ۳

۴ پس زمینه مناسب با پروژه environment انتخاب کنید.

در صفحه ۲ و ۳ پرونده نشر، از زبانه Page Design دکمه Background را کلیک کنید و از فهرست ظاهرشده گزینه More Backgrounds را انتخاب کنید و با الگوی Pattern پس زمینه را تنظیم کنید (شکل ۹۴).

۵ تصاویر را در صفحه نشر خود درج کنید.

در صفحه اول نشر، تصاویر Mohit2, Mohit1 را در مکان مناسب مطابق شکل ۹۳ درج کنید.

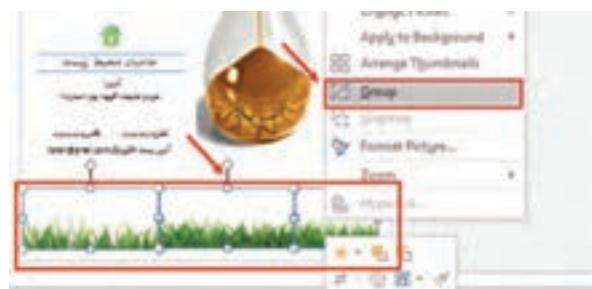
۶ بخش های ساختاری (Buildings Blocks) را ایجاد کرده و از آنها در پرونده نشر استفاده کنید.

Buildings Blocks برای ایجاد و استفاده مکرر از موضوعات تعریف شده به کار می رود. به عنوان مثال با طراحی یک طرح و ذخیره سازی آن در گروه های دسته بندی شده، می توان بارها از آن در صفحه های مختلف یا پرونده های جدید نشر استفاده کرد. می خواهیم یک حاشیه در صفحه اول طراحی کرده و در صفحات دوم و سوم هم از آن حاشیه استفاده کنیم (شکل ۹۵).

در صفحه ۱ پرونده نشر، با در نظر گرفتن خط راهنمای افقی که در مرحله ۲ اضافه کرده اید، تصویر Grass را درج کنید. سپس دو نسخه از آن ایجاد کرده، در کنار هم قرار دهید و از پایین تراز کنید تا به صورت یک حاشیه در پایین صفحه قرار گیرد. سه تصویر Grass را انتخاب و آنها را گروه (Group) کنید (شکل ۹۶).



شکل ۹۵- ایجاد Building Blocks



شکل ۹۶- گروه بندی تصاویر

برای استفاده از Buildings Block ایجاد شده در صفحات ۲ و ۳، دکمه Borders & Accents را از گروه Insert از زبانه انتخاب کنید. با توجه به خط راهنمای افقی Grass را در ناحیه حاشیه پایین صفحه ها قرار دهید.

کنجکاوی

- آیا امکان حذف Buildings Blocks های پابلیشر از بخش library وجود دارد؟
- امکان حذف Building Blocks ساخته شده شما چطور؟



۷ اطلاعات تجاری (Business Information) موردنیاز را در بروشور درج کنید.



شکل ۹۷- انتخاب نوع اطلاعات تجاری

در صفحه اول نشر، برای درج اطلاعات تجاری از زبانه Insert بخش Text، روی Business Convention کلیک کرده و نوع Information را انتخاب کنید (شکل ۹۷).



اطلاعات درج شده در بخش‌های مختلف Business information درج شده در صفحه اول را ویرایش کنید تا عناوین بخش‌های مختلف آن مانند شکل فارسی شود.

Touch/Mouse mode: امکانی است که با افزایش استفاده از رایانه‌های لمسی، تبلت‌ها و گوشی‌های هوشمند از نسخه ۲۰۱۳ به نرم‌افزار افزوده شده است. با فعال‌سازی نمای Touch mode اندازه دکمه‌ها در ناحیه ریبون و نوار ابزار دسترسی سریع بزرگ‌تر شده، فاصله آنها نیز افزایش می‌یابد تا کاربر در دستگاه‌های لمسی راحت‌تر به آنها دسترسی داشته باشد. برای نمایش و فعال‌سازی آن روی فلش انتهای سمت راست نوار ابزار دسترسی سریع کلیک کنید و از فهرست فرمان‌های پرکاربرد، Touch/Mouse Mode را انتخاب کنید تا دکمه آن به نوار ابزار دسترسی سریع اضافه شود. با انتخاب Mouse Mode اندازه و فاصله‌ها به حالت پیش‌فرض بازمی‌گردد.



شکل ۹۸ - افزودن زبان جدید

کارگاه ۱۰ | تکمیل بروشور

۱ پرونده نشر environment را باز کنید.

۲ زبان پارسی را به پابلیشر اضافه کنید (شکل ۹۸).

در صورتی که پس از افزودن زبان Persian، در بخش Proofing گزینه Uninstalled را مشاهده کردید، چه می‌کنید؟



۳ کادر متنی را به پرونده نشر اضافه کنید (شکل ۹۹).

۴ ابزار Picture Placeholder را برای درج عکس استفاده کنید.

در صفحه سوم نشر، از زبانه Insert بخش Picture Placeholder را انتخاب کنید و آن را در محل‌های تعیین‌شده در Draw Text Box مانند شکل ۹۹ قرار دهید.

با کمک هنرآموز خود تصاویر Mohit4, Mohit5, Mohit6, Mohit7, Mohit8 را با استفاده از Picture Placeholder در صفحه سوم نشر خود مانند شکل ۹۹ درج کرده و تغییرات لازم را اعمال کنید.



ابزارهای Picture Placeholder و Picture چه تفاوت‌هایی دارند؟



۵ به پرونده نشر، متن مناسب اضافه کنید.

در صفحه سوم نشر، متن زیر را در Draw Text Box بنویسید. نوع قلم را Nazanin و اندازه آن را ۱۰ قرار دهید. قالب‌بندی لازم را به متن اعمال کنید.

- در منزل، استفاده از کیاهانی که نیاز به آب کمی دارند، به محفظ آب و استفاده بعینه از آب‌های زائد استفاده شده در منازل کمک می‌کند.

- زیاله‌های فانکن مخصوصاً زیاله‌های تپزیه‌نایزید را در پلاستیک‌های در پرسه کنارشته، آنها را در زیر فاک (فن) کنید. ریقون زیاله در مسیر آبراهه، رودخانه و طبیعت، خطر بالقوه‌ای را در بوداشت، سلامتی و تفریب مهیط‌زیست ایجاد می‌کند.

- برای جلوگیری از ورود هشرات و حیوانات، بطری و ظروف کنسرو را قبل از انداختن به سطل بازیافت، آبکشی کنید و مواد زائد غذایی را از کاغز جدا کنید.

جدول -۸ مناسبات

مناسبات	روز
روز جهانی جنگل	۱ فروردین
روز جهانی آب	۲ فروردین
روز انس با طبیعت	۱۳ فروردین
روز زمین	۲ اردیبهشت
روز جهانی محیط‌زیست	۱۵ خرداد
روز جهانی گل	۲۵ خرداد
روز جهانی بیابان‌زدایی	۲۷ خرداد
روز جهانی بدون خودرو	۱ مهر
روز هوای پاک	۲۹ دی
روز درختکاری	۱۵ اسفند

با استفاده از ابزار تصحیح خودکار (Auto Correct) واژه «محیط» را به لیست واژه‌های از پیش تعريف شده اضافه کنید تا در بروندۀ نشر با «محیط‌زیست» جایگزین شود.

فعالیت کارگاهی



۶ در نشر خود از ابزار جدول استفاده کنید.

در صفحه سوم نشر، از زبانه Insert بخش Table جدولی با ۱۱ سطر و ۲ ستون ایجاد کرده و به محل تعیین شده طبق شکل ۹۹ انتقال دهید. از زبانه محتوايی Design و بخش Table Formats قالب جدول را انتخاب کرده، مناسبات محیط زیستی را در آن درج کنید (جدول ۸).

۷ از ابزار Shape استفاده کنید و به آن جلوه‌ای بیفزایید.



شکل -۹۹ صفحه سوم نشر

در صفحه سوم نشر از زبانه Insert بخش Illustrations روی ابزار Shape کلیک کنید و از فهرست نمایش داده شده از بخش Flowchart شکل Punched Tape را انتخاب کرده، در مکان تعیین شده قرار دهید. رنگ زمینه و اندازه آن را تنظیم کنید.

با راست کلیک روی Shape و انتخاب Add Text از منوی ظاهر شده عبارت «راههای ساده برای حفاظت از محیط‌زیست» را در آن درج کنید و نوع و اندازه قلم را ۱۰ Tahoma با رنگ نارنجی تنظیم کنید (شکل ۹۹).

با کمک هنرآموز خود صفحه دوم و چهارم نشر را با توجه به شکل‌های ۱۰۰ و ۱۰۱ تکمیل کنید. فعالیت‌های متناظر با شماره‌ها در تصویر را انجام دهید.

فعالیت کارگاهی

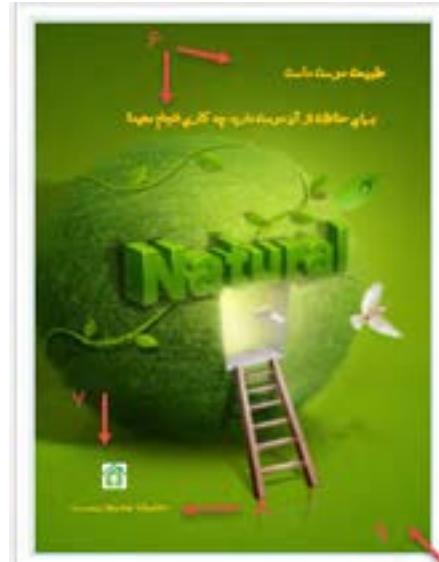


۱. ایجاد کادر با Building Blocks از گروه Borders & Accent بخش Emphasis با نام .Stripes
 ۲. درج تصویر9 Mohit با Picture Placeholder
 ۳. درج ۱۲ شکل برای پیام‌های محیط‌زیستی با عنوانی:
- استفاده از انرژی طبیعی، حمایت از طبیعت، صرفه‌جویی در آب، مدیریت حمل و نقل، استفاده از لامپ کم مصرف، بازیافت، مدیریت پسماند، کاهش مصرف انرژی، کاهش آلاینده‌ها، کاهش آلودگی صوتی و کاهش مصرف سوخت.
۴. درج Building Blocks ایجاد شده با نام .Grass
 ۵. درج عبارت «طبیعت دوست ماست، برای حفظ آن دوست دارید چه کاری انجام دهید».
 ۶. درج لوگو از Business Information
 ۷. درج Organization Name از Business Information
 ۸. درج عکس Mohit10

۸ خطوط راهنمای حذف صفحه



شکل ۱۰۰ - صفحه دوم نشر



شکل ۱۰۱ - صفحه چهار نشر

۹ ارزشیابی مرحله

مرحله	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهنده)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	ایجاد طرح اولیه - ذخیره و بازیابی پرونده - استفاده از سبک‌های هنری متن - درج اشیا و ویرایش آنها - تنظیمات صفحه	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار نشر رومیزی روی آن نصب است زمان: ۱۵ دقیقه	ایجاد و ویرایش پرونده نشر رومیزی
۲	ایجاد طرح اولیه - ذخیره و بازیابی پرونده - درج اشیا - استفاده از سبک‌های هنری متن	در حد انتظار		
۱	ایجاد طرح اولیه - ذخیره و بازیابی پرونده	پایین‌تر از حد انتظار		

۱۰ کارگاه ایجاد بسته نشر و به اشتراک‌گذاری

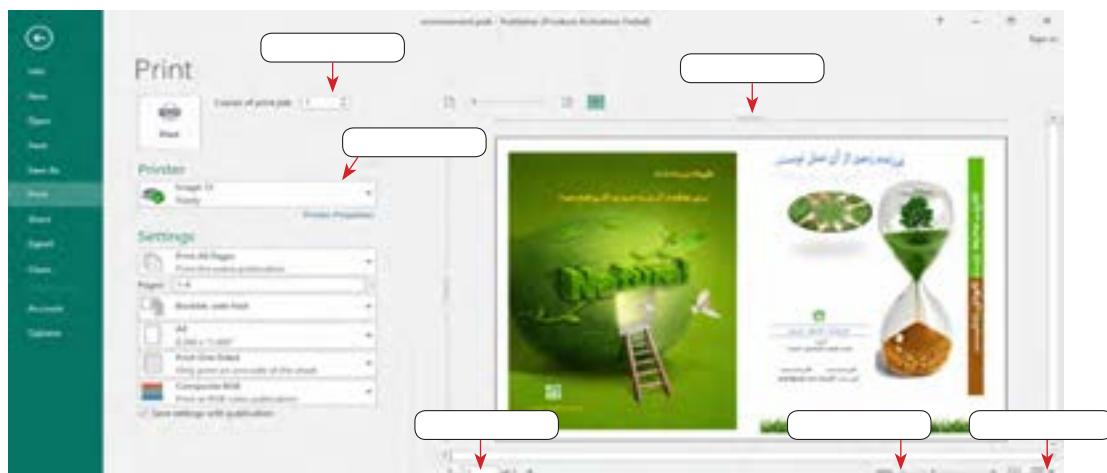
۱ پیش‌نمایش پرونده نشر را مشاهده کنید.

پرونده environment را باز کنید. در ناحیه ریبون روی برگه File کلیک کرده، در ناحیه Backstage روی فرمان Print مانند شکل ۱۰۲ کلیک کنید.

به کمک هنرآموز خود عملکرد بخش‌های مختلف این پنجره را بررسی کنید و نام بخش‌های مشخص شده را بنویسید.

فعالیت کارگاهی





شکل ۱۰۲- پیش نمایش چاپ

۲ از پرونده نشر در قالب های مختلف خروجی بگیرید.

پس از اعمال تغییرات و ذخیره پرونده، از برگه File در ناحیه ریبون، فرمان Export را از سمت راست نمای BackStage انتخاب کنید تا در سمت راست صفحه امکان انتخاب قالب خروجی، نوع بسته و تنظیمات اختیاری آن فعال شود.

- از پرونده نشر خروجی های PDF و XPS ایجاد کنید.
- پرونده نشر را در قالب HTML انتشار دهید.
- قالب ذخیره سازی پرونده را تغییر دهید.

فعالیت کارگاهی



۳ یک بسته از پرونده نشر تولید کنید.

با استفاده از ویژگی Pack and Go می توانید بسته نشر ایجاد کنید. با استفاده از Pack and Go تصاویر، قلمها و همه جزیئات پرونده نشر در یک بسته (Pack) به صورت یکجا فشرده شده، برای ارسال به چاپگر تجاری (Commercial) یا رایانه دیگر مورد استفاده قرار می گیرد.

فعالیت کارگاهی



- هر صفحه از پرونده نشر را در یک پوشه به صورت یک تصویر جداگانه در قالب TIFF با کیفیت بالا یا JPG ذخیره کنید.
- با انتخاب نوع و کیفیت و انتخاب دکمه Package and Go Wizard پرونده را به صورت فشرده با قالب zip ایجاد کنید.
- با انتخاب دکمه Package and Go Wizard نسخه فشرده ای از پرونده نشر را در قالب pub ایجاد کنید.



شکل ۱۰۳- به اشتراک گذاری از طریق رایانمای

پرونده نشر را به اشتراک گذارد.

روش های مختلفی برای به اشتراک گذاری نشر یا ایده در پابلیشر وجود دارد. برای انتشار ایده از طریق رایانمای، گزینه Share را در نمای BackStage از برگه File انتخاب کنید (شکل ۱۰۳). دکمه Email را از فهرست Share انتخاب کنید. از Email Preview برای پیش نمایش نشر در محیط وب استفاده کنید.

گزینه‌های مختلف Email را با کمک هنرآموز بررسی کنید.

فعالیت کارگاهی



فیلم



فیلم شماره ۱۰۱۳۳: نشره‌ای آماده و سفارشی‌سازی آنها

فیلم را مشاهده کنید و فعالیت زیر را انجام دهید.

به کمک هم‌گروهی خود یکی از طرح‌های زیر را انتخاب و طراحی کنید.



با انتخاب یکی از موضوعات زیر، پرونده نشر مناسب با آن شامل بروشور، آگهی، خبرنامه یا... تهیه کرده و در کلاس نصب کنید.

فعالیت منزل



- تبلیغاتی مربوط به شغل پدر یا مادر یا اقوام خود
- کارت دعوت مراسم
- یک موضوع دلخواه
- معرفی رشته‌های هنرستان
- معرفی مشاغل رشته شبکه و نرم‌افزار رایانه
- انجمن علمی مدرسه
- هفتۀ مشاغل

ارزشیابی مرحله ۵



مرحله	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	ایجاد پرونده نشر با استفاده از نشرهای آماده - سفارشی‌سازی نشر آماده - ایجاد خروجی‌های متنوع - به اشتراک گذاری نشر	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار نشر رومیزی روی آن نصب است زمان: ۱۰ دقیقه	ایجاد خروجی
۲	ایجاد پرونده نشر با استفاده از نشرهای آماده - سفارشی‌سازی نشر آماده	در حد انتظار		
۱	ایجاد پرونده نشر با استفاده از نشرهای آماده	پایین‌تر از حد انتظار		

معیار شایستگی انجام کار:

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ایجاد پرونده ارائه مطلب، نمایش ارائه و تولید خروجی و ایجاد و ویرایش پرونده نشر رومیزی

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- ایجاد پرونده ارائه مطلب
- ۲- جلوه گذاری اسلایدها
- ۳- نمایش ارائه و تولید خروجی
- ۴- ایجاد و پیراپیش پرونده نشر رومیزی
- ۵- ایجاد خروجی

استاندارد عملکرد:

با استفاده از امکانات نرم افزارهای ارائه مطلب و نشر رومیزی و بر اساس دانش کسب شده، بسته‌ای از ارائه مطلب تولید کرده، یک پرونده نشر رومیزی تولید و منتشر کند.

شاخص‌ها:

شماره مرحله کار	شاخص‌های مرحله کار
۱	ایجاد پرونده ارائه مطلب - باز کردن پروندهای قبلی - ذخیره پرونده در مسیر تعیین شده - درج اسلاید - انتخاب محتوای اسلاید - انتخاب چیدمان اسلاید با توجه به محتوای آن - تغییر چیدمان اسلاید - انتخاب طرح زمینه اسلاید با توجه به موضوع ارائه - تغییر طرح زمینه اسلاید - ایجاد الگوی طراحی - انتخاب تنظیمات الگوی طراحی - ایجاد اسلاید با استفاده از الگوی طراحی - انتخاب نمایش با توجه به کاربرد
۲	انتخاب جلوه گذار - پیراپیش جلوه گذار - انتخاب جلوه متخرکسازی - تنظیمات نمایش جلوه متخرکسازی - تنظیمات صدایگذاری اسلاید - درج دکمه عملیاتی - انتخاب عملیات دکمه عملیاتی - تبدیل اشیا به دکمه عملیاتی - تنظیمات تعیین عملیات دکمه عملیاتی
۳	تنظیمات نمایش - نمایش ارائه - تنظیمات نمایش سفارشی ارائه - نمایش سفارشی ارائه - تنظیمات زمان بندی ارائه مطلب - تنظیمات بسته بندی ارائه مطلب
۴	ایجاد طرح اولیه - ذخیره پرونده در مسیر تعیین شده - بازیابی پرونده - انتخاب سبک هنری متن - درج و پیراپیش سبک هنری متن - انتخاب شیء - درج اشیا - پیراپیش اشیا - تنظیمات صفحه
۵	انتخاب نشر آماده - ایجاد پرونده نشر با استفاده از نشرهای آماده - سفارشی سازی نشر آماده - انتخاب نوع خروجی - ایجاد خروجی - تولید خروجی برای چاپ - به اشتراک گذاری نشر

شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:

مکان: کارگاه رایانه مطابق استاندارد تجهیزات هنرستانها

تجهیزات: رایانه‌ای که نرم افزارهای واژه پرداز و نشر رومیزی روی آن نصب است.

زمان: ۷۰ دقیقه (ایجاد پرونده ارائه مطلب ۲۰ دقیقه - جلوه گذاری اسلایدها ۱۰ دقیقه - ایجاد و پیراپیش پرونده نشر رومیزی ۱۵ دقیقه

- ایجاد خروجی ۱۰ دقیقه)

معیار شایستگی:

ردیف	مرحله کار	حاقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	ایجاد پرونده ارائه مطلب	۲	
۲	جلوه گذاری اسلایدها	۱	
۳	نمایش ارائه و تولید خروجی	۲	
۴	ایجاد و پیراپیش پرونده نشر رومیزی	۲	
۵	ایجاد خروجی	۱	
شاخص‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:			
<p>کنترل کیفیت، مسئولیت‌پذیری، تصمیم‌گیری، نقش در گروه، آموزش و کمک به فرآیندیگران، مدیریت کارها و پروژه‌ها، فکر خلاق، زبان فنی، رعایت ارگونومی، کنترل حافظتی الکترونیکی و الکترونیکی ابزار و تجهیزات، ایجاد اسناد الکترونیکی و کامپیوتری، دوربین کاغذی، نلاش برای ایجاد پرونده ارائه مطلب هرچه زیباتر که بهترین شکل مخاطب را جذب کرده و بیام ارائه را منتقل کند، نلاش برای طراحی ظاهری زیباتر و مناسب با محتوای سند نشر رومیزی</p>			
میانگین نمرات:			
* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ است.			





فصل چهارم

مونتاژ رایانه

آشنایی با قطعات سختافزاری و انتخاب و نصب قطعات رایانه از مهارت‌های کاربردی در یادگیری علوم رایانه است. مشخصات اصلی قطعات در انتخاب آنها بسیار تأثیرگذار بوده، در کارایی و سرعت سیستم نقش اساسی دارد. در بسیاری از موقعیت بهترین نرمافزارها به علت نبود سختافزار مناسب یا سازگار نبودن اجزای سختافزاری ناکارآمد خواهند بود؛ بنابراین در انتخاب قطعات علاوه بر مشخصات قطعه باید به سازگاری آن با قطعات دیگر رایانه هم توجه شود. برای خرید یا ارتقای رایانه توجه به نیاز کاربر و میزان بودجه او در انتخاب قطعات بسیار مهم است و بی‌توجهی به نیاز کاربر سبب هدر رفتن هزینه خواهد شد. در این فصل در دو واحد یادگیری مشخصات اصلی قطعات و اولویت آنها در هنگام انتخاب و خرید قطعات، نصب قطعات سختافزاری و مونتاژ قطعات را فراخواهید گرفت و با معیارهای اصلی انتخاب و سازگاری قطعات، اصول اولیه مونتاژ و بخش‌های مهم سختافزار رایانه مانند برد اصلی، پردازنده، حافظه و تنظیمات BIOS آشنا خواهید شد.

واحد یادگیری ۷

شاپیستگی انتخاب و نصب قطعات سخت افزاری

آیا تا به حال پی بردید؟

- چرا بدنه کیس را از پلاستیک یا چوب نمی سازند؟
- برای جلوگیری از گرم شدن قطعات رایانه هنگام کار، چه راهکاری وجود دارد؟
- عبارت O.C که کنار سرعت برخی از برچسب های ماژول حافظه درج شده است، بیان کننده چیست؟
- ولتاژ مورد نیاز اجزا و قطعات داخلی کیس چگونه تأمین می شود؟
- پر مصرف ترین قطعات رایانه کدام آند؟ چرا؟

هدف از این واحد شاپیستگی، شناسایی قطعات اصلی و جانبی سیستم رایانه و نحوه عملکرد آنها است.

استاندارد عملکرد

اجزای یک سیستم رایانه و محل قرارگیری آنها روی برد اصلی یا درگاهی را که استفاده می کنند، شناسایی کند و با استفاده از دفترچه یا پرونده راهنمای و نرم افزارهای شناسایی قطعات، مدل و مشخصات سیستم را تشریح و قطعات یک رایانه را برای خرید انتخاب کند.

شناسایی و انتخاب قطعات رایانهٔ رومیزی

سرهم کردن و وصل کردن قطعات پیش‌ساخته را مونتاژ می‌گویند. برای مونتاژ رایانه، شناسایی و انتخاب قطعات بسیار ضروری است. در این بخش علاوه بر آشنایی با قطعات، عملکرد آنها را شخصاً تجربه می‌کنید.

کارگاه ۱ | انتخاب کیس

کاربرد کیس در رایانه‌های رومیزی

تصور کنید قطعات تشکیل‌دهنده یک رایانه روی یک میز به یکدیگر متصل شده‌اند (شکل ۱). هنگام استفاده از این رایانه چه مشکلاتی پیش خواهد آمد؟

فیلم



فعالیت کارگاه



فیلم شماره ۱۰۱۳۴: رایانه بدون کیس



شکل ۱- رایانه بدون کیس

- با توجه به فیلم شماره ۱۰۱۳۴ در مورد مشکلات احتمالی رایانه‌ای که قطعات آن روی میز به هم متصل شده‌اند، در کلاس بحث کنید.
- به نظر شما برای رفع این مشکلات چه راهکارهایی وجود دارد؟

از زمان تولید اولین رایانه‌های رومیزی، اجزای تشکیل‌دهنده رایانه را درون جعبه‌ای فلزی جاسازی می‌کردند. یک جعبه که در عین زیبایی بتواند تمامی مشکلات بالا را رفع کند. نام این جعبه کیس (Case) است. جنس بدنه کیس‌ها معمولاً از آلیاژ فلزی ساخته می‌شود. این آلیاژ سبک و ضدزنگ بوده، با لایه‌ای از رنگ پوشیده شده است و از قطعات در مقابل تشعشعات الکترومغناطیسی محافظت می‌کند و به تهویه داخل کیس کمک می‌کند.

انواع کیس

با توجه به نوع کاربرد، انواع مختلفی از کیس‌ها وجود دارند که هر کدام در اندازه‌های مختلف طراحی و ساخته می‌شوند (شکل ۲).

به طور کلی کیس‌ها به دو دسته ایستاده (Tower) و رومیزی (Desktop) تقسیم می‌شوند. کیس‌های ایستاده در اندازه متوسط (Middle Tower) از متدائل‌ترین کیس‌ها هستند. این کیس‌ها برای کاربردهای اداری و خانگی استفاده می‌شوند. در جاهایی که کمبود فضا وجود دارد، استفاده از کیس‌های رومیزی توصیه می‌شود.



شکل ۲- انواع کیس



- جدول زیر را براساس کاربرد انواع کیس‌ها تکمیل کنید.

کاربرد	نوع کیس
	Full Tower
	Middle Tower
	Mini Tower
	Desktop

- به نظر شما چرا بدنه کیس را از پلاستیک یا چوب نمی‌سازند؟

- در انتخاب کیس باید به چه نکاتی توجه کرد؟



آنچه آموختم:

- .۱
- .۲
- .۳

کارگاه ۲ | تعیین تعداد فن (Fan)

۱ رایانه را در حالی که در کیس باز است، روشن کنید.

هنگام کار با رایانه مرحله ۱، چه نکاتی را باید رعایت کرد؟



شکل ۳- تهویه کیس به وسیله فن‌ها

از آنجا که وسایل الکترونیکی در هنگام کار گرما تولید می‌کنند، برای دفع گرمای تولیدشده قطعات، چه راهکاری را پیشنهاد می‌کنید؟

۲ چند فن داخل کیس وجود دارد؟ محل هر کدام را تعیین کنید.
آیا اندازه آنها یکسان است؟

پویانمایی شماره ۱۰۱۳۵: روش خنک کردن کیس‌های مختلف

پس از مشاهده فیلم فعالیت کارگاهی زیر را انجام دهید.



- آیا تعداد فن‌های همه رایانه‌ها یکسان است؟
- تعداد فن‌های استفاده شده در یک رایانه به چه عواملی بستگی دارد؟
- در کارگاه مدرسه شما چند نوع کیس وجود دارد؟ آنها را از نظر ظاهری با هم مقایسه کنید.
- جدول مشخصات کیس را برای سه نوع کیس در کارگاه تکمیل کنید.

تعداد فن	نوع کیس	شماره
		۱
		۲
		۳

کارگاه ۳ | شناسایی اجزای تشکیل‌دهنده کیس

اجزای کیس عبارت‌اند از:

- پوشش کیس(Cover)
- شاسی(Chassis)
- پنل جلو(Front Panel)

۱ شاسی کیس را مشاهده و بررسی کنید.

به اسکلت اصلی کیس که قطعات به آن متصل می‌شوند، شاسی گفته می‌شود. در شاسی، بخش‌هایی برای نصب اجزای سیستم با اندازه استاندارد در نظر گرفته شده است(شکل ۴).

۲ کابل برق رایانه را جدا کرده، پوشش کیس را باز کنید.

پوشش کیس برای حفاظت از قطعات داخلی در برابر صدمات فیزیکی و تشعشعات به کار می‌رود و در بیشتر کیس‌ها به صورت درهایی در طرفین کیس است(شکل ۵).



شکل ۴- شاسی کیس



شکل ۵- پوشش کیس

۳ بخش‌های مختلف پنل جلویی کیس را با دقت بررسی کنید.

قسمت جلوی کیس‌ها دارای طرح‌ها و شکل‌های مختلفی است و هر کدام زیبایی خاص خود را دارند. کاربران با توجه به رنگ و طرح مورد علاقه خود کیس را انتخاب می‌کنند. پنل کیس دریچه‌هایی برای دسترسی به درایوهای نوری دارد. علاوه بر این دریچه‌ها، پنل دارای کلید فشاری خاموش و روشن(Power Button)، کلید فشاری راه‌اندازی مجدد(Reset Button)، دو عدد دیود نوری(LED) برای نمایش وضعیت روشن بودن سیستم (Power LED) و نمایش عملکرد دیسک‌سخت(HDD LED)، در گاههای USB، در گاههای میکروفون و هدفون است که هریک به وسیله کانکتورهای مخصوص به برد اصلی متصل می‌شوند(شکل ۶). پنل جلوی برخی از کیس‌ها دارای یک صفحه نمایش کوچک برای نمایش سرعت چرخش فن پردازنده، دمای داخل کیس، دمای پردازنده و تاریخ و ساعت است(شکل ۷).

۴ پوشش کیس را بیندید.

در کارگاه هنرستان روی پنل جلوی کیس رایانه چه قسمت‌هایی تعییه شده است؟



شکل ۶- پنل جلوی کیس



شکل ۷- پنل جلوی کیس

فعالیت کارگاهی



جدول ارزشیابی شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی و بهداشت و توجهات زیست محیطی

نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهن)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	شایستگی‌ها
۲	رعایت ایمنی در اتصالات - استفاده صحیح از تجهیزات در مونتاژ - حفاظت از منابع کارگاه سخت‌افزاری	قابل قبول	مسئولیت پذیری - تصمیم‌گیری - زبان فنی	شایستگی‌های غیرفنی
			رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکترونیکی و الکترونیکی (ابزار و تجهیزات)	ایمنی و بهداشت
۱	توجه به ایمنی و بهداشت محیط کارگاه	غیر قابل قبول	انتقال زباله‌های الکترونیکی و الکترونیکی به مرکز بازیافت صنایع الکترونیکی	توجهات زیست محیطی
			امنیت ابزارها و وسایل - امانت‌داری - دقت در تعیین مشخصات قطعات	نگرش

* این شایستگی‌ها در ارزشیابی پایانی این واحد یادگیری بایستی مورد توجه قرار گیرد.

ارزشیابی مرحله ۱

نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهن)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	انتخاب کیس - تشخیص اجزای پنل کیس - باز و بسته کردن پوشش کیس - تعیین تعداد فن‌های لازم برای خنک کردن سیستم	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد سخت‌افزار	انتخاب کیس
			تجهیزات: رایانه - دفترچه یا پرونده راهنمایی زمان: ۵ دقیقه	
۲	تشخیص اجزای پنل کیس - باز و بسته کردن پوشش کیس	در حد انتظار		
۱	شناسایی انواع کیس	پایین‌تر از حد انتظار		

کارگاه ۴ | استفاده از راهنمای برد اصلی

۱ برد اصلی درون کیس را پیدا کنید و به فرم فاکتور برد اصلی توجه کنید.



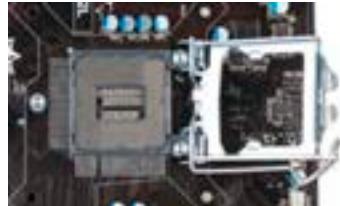
شکل ۸ - برد اصلی با فرم فاکتور ATX

برد اصلی در اندازه‌های مختلفی طراحی و ساخته می‌شود و در هر طرح چیدمان اجزا متفاوت است. به شکل، اندازه و چیدمان اجزای برد اصلی، فرم فاکتور (FormFactor) می‌گویند. امروزه بیشتر رایانه‌های دارای فرم فاکتور ATX هستند (شکل ۸). برد اصلی قطعه‌ای است که تمامی قطعات دیگر، روی آن نصب شده و یا به وسیله کابل به آن متصل می‌شوند. ارتباط بین قطعات از طریق برد اصلی صورت می‌گیرد. اجزای مهم برد اصلی عبارت‌اند از:

- بانک‌های حافظه (Memory slots)
- درگاه‌های ورودی و خروجی (port)
- مجموعه تراشه‌ها (Chipset)
- قطعات سرخود (Onboard)
- سوکت پردازنده (CPU socket)
- شکاف‌های توسعه (Expansion slots)
- کانکتورها (Connectors)
- گذرگاه‌ها (BUS)
- جامپر (Jumper)

انتخاب و نصب قطعات سختافزاری

۱ برد اصلی کیس گروه دیگری را در کلاس بورسی کنید و تفاوت‌های ظاهری آن را با برد اصلی مرحلهٔ برای هم‌گروه خود توضیح دهید.



شکل ۹- سوکت پردازنده

۲ با توجه به شکل ۹، سوکت پردازنده را روی برد اصلی پیدا کنید.
 محل نصب پردازنده روی برد اصلی را سوکت پردازنده می‌گویند که ارتباط پردازنده را با برد اصلی برقرار می‌کند.

فیلم

فیلم شماره ۱۰۱۳۶: تاریخچه سوکت‌های پردازنده



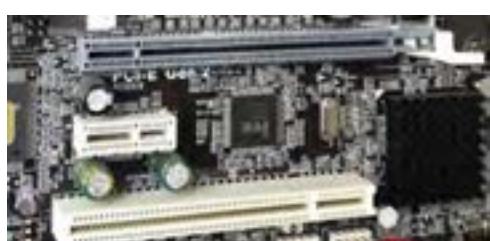
۳ با استفاده از راهنمای برد اصلی^۱، محل و تعداد بانک‌های حافظه را مشخص کنید.



شکل ۱۰- بانک حافظه

در برد اصلی محل‌هایی برای نصب حافظه اصلی تعییه شده است، که به آن بانک حافظه می‌گویند (شکل ۱۰). در راهنمای برد اصلی، در جدول مشخصات (Specifications)، ردیف Memory، نوع و تعداد بانک‌های حافظه مشخص شده است. تعداد این بانک‌ها یکی از معیارهای انتخاب برد اصلی است. امروزه بیشتر بانک‌های حافظه از نوع DIMM هستند.

۴ از روی راهنمای برد اصلی محل شکاف‌های توسعه، تعداد و نوع آنها را مشخص کنید.



شکل ۱۱- شکاف توسعه

برای توسعه سختافزاری سیستم، شکاف‌هایی روی برد اصلی در نظر گرفته شده است تا بردهای سختافزاری مانند کارت گرافیک، کارت شبکه، کارت TV و در آن قرار گیرد. شکاف‌های توسعه انواع مختلفی دارند. دو نوع رایج آن PCI و PCI-E است (شکل ۱۱). تعداد و نوع شکاف‌های توسعه در راهنمای برد اصلی و در جدول مشخصات، ردیف توسعه در راهنمای برد اصلی آمده است که از معیارهای تأثیرگذار در Expansion slots انتخاب برد اصلی است.

به قطعاتی که در شکاف‌های توسعه نصب می‌شوند قطعات داخلی (Internal) می‌گویند.

۵ درگاه‌های ورودی و خروجی را برسی کنید.

برای اتصال دستگاه‌های خارج از کیس به برد اصلی رایانه، درگاه‌هایی طراحی شده است که به آنها درگاه‌های ورودی و خروجی می‌گویند (شکل ۱۲). تعداد و نوع درگاه‌های ورودی و خروجی در راهنمای برد اصلی، جدول مشخصات، ردیف Rear panel ports آمده است. درگاه‌هایی مانند USB, PS/2, LAN نمونه‌ای از این درگاه‌ها هستند.



شکل ۱۲- درگاه‌های برد اصلی

۱- راهنمای برد اصلی، به صورت پرونده Pdf یا دفترچه همراه برد اصلی است.

- کانکتور SATA
 - کانکتور پنل سیستم
 - کانکتور تغذیه برد اصلی
 - کانکتور USB
 - کانکتور صدا

پر خی، از پردهای اصلی، دارای کانکتو، مخصوص کارت‌های حافظه M2 هستند.

د، مورد حافظه‌های M2 تحقیق کنید.

پژوهش



شکل ۱۳ - مجموعه تراشه

آن مشخص می‌شود. نام مجموعه تراشه برد اصلی در جدول مشخصات راهنما برد اصلی، ردیف Chipset آمده است. ROMBIOS یکی از تراشه‌های روی برد اصلی است که یکی از محتویات آن BIOS است و عملکرد رایانه را کنترل می‌کند. سیستم رایانه قادر به پشتیبانی از سختافزارهایی است که در BIOS مشخص شده است. محتویات تراشه ROMBIOS به وسیله سازنده برد اصلی، یا به سفارش، سازنده نوشته می‌شود.

۹ مجموعه تراشه‌های برد اصلی را از روی راهنمای آن تعیین کنید.

تراسه یا مدار مجتمع (Integrated Circuit)، ارتباط و کنترل اجزای داخلی رایانه را برقرار می‌کند. برای کنترل بهتر و کوچک کردن ابعاد برد اصلی، برخی از تراشه‌ها را با هم در یک مجموعه قرار می‌دهند که به آن مجموعه تراشه می‌گویند (شکل ۱۳). قیمت، توانایی و قابلیت‌ها برد اصلی به وسیله مجموعه تراشه‌های

آن مشخص می‌شود. نام مجموعه تراشه برد اصلی در جدول مشخصات راهنما برد اصلی، ردیف Chipset آمده است. ROMBIOS یکی از تراشه‌های روی برد اصلی است که یکی از محتویات آن BIOS است و عملکرد رایانه را کنترل می‌کند. سیستم رایانه قادر به پشتیبانی از سختافزارهایی است که در BIOS مشخص شده است. محتویات تراشه ROMBIOS به وسیله سازنده برد اصلی، یا به سفارش، سازنده نوشته می‌شود.

۱۰) گذ، گاهها برداشته، را مشخص کند.

گذرگاهها مسیرهایی برای تبادل داده بین دو یا چند قطعه هستند. به گذرگاهی که اجزای بسیار سریع سیستم مانند پردازنده و حافظه را به هم وصل می‌کند، گذرگاه سیستم می‌گویند. گذرگاهها روی برد اصلی به صورت دسته‌ای، از خطوط، قیار، مشاهده هستند.

۱۱) از دوی، بود اصلی، قطعات سر خود، ۱ مشخص، کنید.

به هر قطعه‌ای که روی برد اصلی در زمان طراحی تعبیه شده باشد، قطعه سرخود (onboard) می‌گویند. برخی پرده‌ها علاوه بر شکاف‌های توسعه برای کارت‌های مانند گرافیک، صدا و یا شبکه دارای کارت‌های سرخود هستند.

انتخاب و نصب قطعات سخت‌افزاری



شکل ۱۴- جامپر

۱۲ جامپرهای برد اصلی را مشخص کنید.

جامپرهای پین‌های فلزی ۲ و ۳ و یا چندپایه روی برد اصلی هستند که برای انجام تنظیمات سخت‌افزاری به کار می‌روند. جامپر Clear CMOS برای پاک کردن تنظیمات انجام شده در BIOS استفاده می‌شود (شکل ۱۴).

ارزشیابی مرحله ۲



مرکز	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهن)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	مراحل کار
۳	شناسایی و انتخاب برد اصلی رایانه مطابق نیاز - تعیین فرم فاکتور برد اصلی- شناسایی اجزای برد اصلی	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد سخت‌افزار تجهیزات: رایانه - دفترچه یا پرونده راهنمای زمان: ۵ دقیقه	استفاده از راهنمای برد اصلی
۲	تعیین فرم فاکتور برد اصلی- شناسایی اجزای برد اصلی	در حد انتظار		
۱	تعیین فرم فاکتور برد اصلی	پایین‌تر از حد انتظار		

کارگاه ۵ تعیین مشخصات پردازنده

پردازنده مهم‌ترین بخش سخت‌افزاری هر سیستم رایانه‌ای است که دستورات نرم‌افزاری را اجرا می‌کند و نتایج به دست آمده را در حافظه‌ها ذخیره کرده، یا به دستگاه‌های خروجی می‌فرستد. مشخصات اصلی پردازنده عبارت‌اند از:

- تعداد هسته‌ها (Core)
- فرکانس کاری
- توان مصرفی
- میزان حافظه نهان (Cache)

مشخصات پردازنده سیستم

۱ با استفاده از سربرگ Performance برنامه Task Manager ویندوز، مشخصات پردازنده سیستم را مشاهده کنید و در جدول بنویسید.

میزان حافظه پنهان			میزان هسته	فرکانس کاری
L3	L2	L1		

فرکانس کاری پردازنده

به تعداد دفعات انجام یک عمل در واحد زمان (یک ثانیه) فرکانس می‌گویند. با افزایش فرکانس، سرعت افزایش می‌یابد. سرعت پردازنده از فرکانس کاری آن مشخص می‌شود. واحد این مشخصه هرتز (Hz) است.

تعداد هسته‌ها

هر پردازنده دارای واحد پردازش است. به تعداد واحدهای پردازش واقعی هر پردازنده، هسته می‌گویند که خواندن و اجرای دستورات یک برنامه را انجام می‌دهد. برای افزایش کارایی و عملکرد بهینه پردازنده‌ها تعداد هسته‌های آنها را افزایش می‌دهند و به آنها پردازنده‌های چندهسته‌ای می‌گویند.

میزان حافظه نهان

حافظه نهان، حافظه‌ای است که با نگهداری اطلاعات و دستورالعمل‌هایی که اخیراً مورد استفاده پردازندۀ قرار گرفته است، مراجعات پردازندۀ به حافظه اصلی را کاهش می‌دهد و باعث افزایش کارایی و سرعت سیستم می‌شود. این حافظه‌ها درون پردازندۀ قرار دارند و از نظر ظرفیت و سرعت دارای سه سطح L1, L2, L3 هستند. به ترتیب از L1 به L2 و L3 سرعت کاهش و ظرفیت افزایش می‌یابد.

توان مصرفی

میزان مصرف انرژی الکتریکی هر پردازندۀ را توان مصرفی پردازندۀ می‌گویند و اندازه آن بر حسب وات ساعت(Wh) بیان می‌شود.

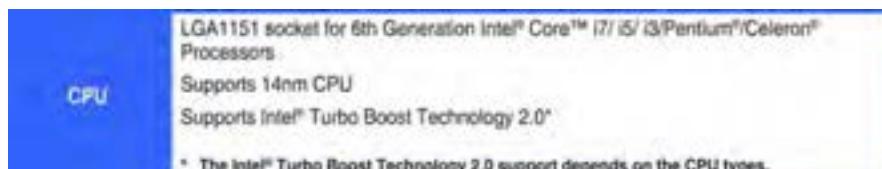
۲ با استفاده از راهنمای برد اصلی، نوع سوکت و پردازندۀای قابل نصب روی برد اصلی را تعیین کنید.

فعالیت کارگاهی



با توجه به میزان حافظه‌های نهان، میزان سه سطح حافظه نهان را با هم مقایسه کنید.

از آنجا که هر برد اصلی فقط دارای یک نوع سوکت پردازندۀ است، امکان نصب هر نوع پردازندۀای روی آن وجود ندارد. در جدول مشخصات راهنمای برد اصلی ردیف CPU، نوع سوکت و پردازندۀای قابل نصب روی برد اصلی مشخص شده است.



شکل ۱۵- مشخصات پردازندۀ در راهنمای برد اصلی

کنجدکاوی



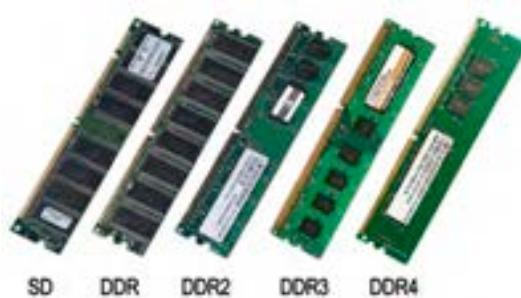
مشخصات پردازندۀای سازگار و نوع سوکت برد اصلی شکل ۱۵ را در جدول زیر بنویسید.

سوکت پردازندۀ	نوع پردازندۀای قابل پشتیبانی

کارگاه ۶ | تعیین حافظه سازگار

۱ جدول زیر را از روی برچسب مازول‌های حافظه موجود در کارگاه تکمیل کنید.

شرح	مشخصات
	نوع مازول حافظه
	سرعت مازول حافظه
	ظرفیت مازول حافظه



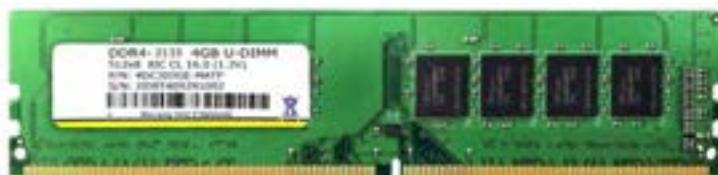
شکل ۱۶- انواع مازول‌های حافظه

تشخیص مازول‌های حافظه اصلی سازگار با برد اصلی
حافظه اصلی از مهم‌ترین قطعات رایانه است. به مجموع چند تراشه حافظه که روی یک برد و در کنار هم قرار گرفته‌اند، مازول حافظه می‌گویند. مازول‌های حافظه در بانک حافظه برد اصلی قرار می‌گیرند. امروزه مازول‌های حافظه در دو نوع DDR3 و DDR4 و در ظرفیت‌های گوناگون طراحی و تولید می‌شوند.

برد اصلی باید با نوع مازول حافظه سازگار باشد. برای مثال

مازول حافظه DDR3 فقط روی بانک حافظه DDR3 قابل نصب است. در بین پایه‌های مازول حافظه شکافی برای تعیین جهت نصب وجود دارد. تفاوت انواع مازول‌های حافظه در شکل ظاهری، محل شکاف، تعداد پین‌های اتصال، ولتاژ تغذیه و سرعت انتقال داده‌های آنها است. در شکل ۱۶ به تفاوت ظاهری و نیز محل شکاف برد انواع مازول‌های حافظه DDR تا DDR4 دقت کنید.

مشخصات اصلی هر مازول به صورت برچسبی روی آن قرار دارد و از روی این برچسب می‌توان نوع مازول حافظه، سرعت انتقال اطلاعات و ظرفیت حافظه را تشخیص داد.

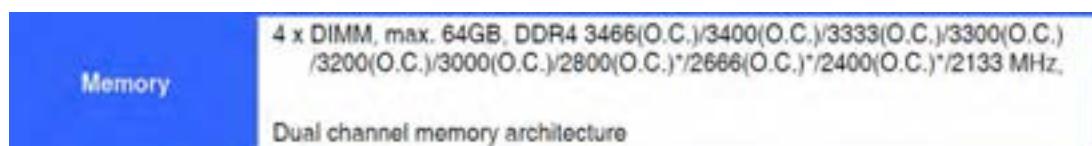


شکل ۱۷- مازول حافظه

مشخصات مازول حافظه شکل ۱۷ بر اساس برچسب آن در جدول آمده است.

شرح	مشخصات
DDR4	نوع مازول حافظه
2133MHZ	سرعت مازول حافظه
4 GB	ظرفیت مازول حافظه

۲ با استفاده از راهنمای برد اصلی، اطلاعات مربوط به ظرفیت قابل پشتیبانی مازول حافظه را بخوانید. در راهنمای برد اصلی نوع مازول حافظه، حداقل و حداقل سرعت انتقال اطلاعات و حداقل ظرفیت مازول حافظه قابل پشتیبانی را می‌توان مشاهده کرد. شکل ۱۸ نمونه‌ای از مشخصات درج شده در راهنمای برد اصلی است.



شکل ۱۸- نمونه‌ای از مشخصات درج شده در راهنمای برد اصلی



جدول زیر مشخصات نمونه شکل ۱۸ را نشان می‌دهد. آن را تکمیل کنید.

عنوان	مشخصه	توضیحات
بانک حافظه	تعداد	
	نوع	
حداکثر ظرفیت حافظه		با توجه به اینکه این برد اصلی دارای ۴ بانک حافظه است، می‌توان حداکثر از ۴ ماژول حافظه استفاده کرد که مجموع طرفیت آنها باید از ۶۴ گیگابایت بیشتر نشود.
نوع ماژول حافظه		
حداکثر سرعت حافظه	3466MHz	حداکثر سرعتی که برد اصلی از آن پشتیبانی می‌کند.
حداقل سرعت حافظه	2133MHz	حداقل سرعتی که برد اصلی از آن پشتیبانی می‌کند.

حداکثر تعداد ماژول‌های حافظه قابل نصب روی برد اصلی برابر با تعداد بانک‌های حافظه برد اصلی است ولی می‌توان از تعداد ماژول‌های حافظه کمتری نیز استفاده کرد. حداقل و حداکثر ظرفیت هر یک از ماژول‌های حافظه‌ای که برد اصلی از آنها پشتیبانی می‌کند، در راهنمای برد اصلی بخش تنظیمات حافظه مشخص می‌شود. در برخی از راهنمایها برد اصلی فهرستی از ماژول‌های حافظه سازگار با برد اصلی، بر اساس نام سازنده‌ها پیشنهاد شده است. برای کارایی بالاتر سیستم بهتر است، ماژول حافظه را از این فهرست انتخاب کنید.



با توجه به متن راهنمای برد اصلی که در زیر آمده است، حداکثر و حداقل ظرفیت ماژول‌های حافظه‌ای را تعیین کنید که برد اصلی از آنها پشتیبانی می‌کند.

You may install 1 GB, 2 GB, 4 GB, 8GB, and 16 GB unbuffered non-ECC DDR4 DIMMs into the DIMM sockets. You can refer to the recommended memory population below.



- عبارت (O.C) که در کنار برخی از سرعت‌های شکل ۱۸ آمده است، بیان کننده چیست؟
- درباره معماری Dual Channel که برای افزایش کارایی سیستم استفاده می‌شود، تحقیق کنید.

۳ مشخصات ماژول حافظه را از روی راهنمای برد اصلی بخوانید و جدول زیر را تکمیل کنید.

عنوان	مشخصه
بانک حافظه	تعداد
	نوع
حداکثر ظرفیت حافظه	
نوع ماژول حافظه	
حداکثر سرعت حافظه	
حداقل سرعت حافظه	

ارزشیابی مرحله ۳

مرکز	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهن)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	مراحل کار
۳	تعیین مشخصات پردازنده‌های سازگار با برد اصلی - تعیین حداکثری ظرفیت حافظه اصلی سازگار با برد اصلی و تعیین ظرفیت موردنیاز آشنایی با ویژگی Dual Channel و O.C	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد سخت‌افزار تجهیزات: رایانه - دفترچه یا پرونده راهنما زمان: ۱۰ دقیقه	تعیین مشخصات پردازنده و حافظه اصلی
۲	تعیین مشخصات پردازنده - تعیین پردازنده‌های سازگار با برد اصلی - تعیین حداکثر ظرفیت حافظه اصلی سازگار با برد اصلی و تعیین ظرفیت موردنیاز	در حد انتظار		
۱	تعیین مشخصات پردازنده - تعیین نوع و ظرفیت مارژول حافظه	پایین‌تر از حد انتظار		

کارگاه ۷ | تعیین نوع کارت توسعه (Expansion Card)

روی برخی از برد های اصلی کارت صدا، شبکه و گرافیک به صورت سرخود وجود دارد. در صورت نیاز به استفاده از کارت های دیگر مثل کارت TV، کارت شبکه بی سیم و یا کارت های حرفا های پیشرفته صدا، شبکه و گرافیک از کارت های مجزا (internal) استفاده می شود که به آنها کارت های توسعه می گویند.

کارت گرافیک

کارت گرافیک تصاویر را برای صفحه نمایش آماده می کند. هر قطعه فیلم و انیمیشن شامل تصاویری است که پشت سر هم نمایش داده می شوند. هر تصویر از نقاط زیادی تشکیل شده است و به هر کدام از این نقاط پیکسل (Pixel) می گویند. برای نمایش تصاویر، انیمیشن، بازی های رایانه ای و فیلم های نیاز به پردازش پیکسل ها است که این عملیات وقت زیادی از پردازنده اصلی را می گیرد؛ بنابراین طراحان سخت‌افزار رایانه برای بالا بردن کارایی سیستم از یک پردازنده دیگر استفاده می کنند که به آن واحد پردازش گرافیکی (Graphic Processing Unit) یا GPU می گویند.

در سیستم های رایانه ای واحد پردازش گرافیک به یکی از

صورت های زیر است:

- تعییشده در کارت گرافیک مجزا (internal card) (onboard)
- به صورت یکپارچه با برد اصلی (integrated)
- به صورت مجتمع در پردازنده اصلی (integrated)



شکل ۱۹ - کارت گرافیک

در اکثر پردازنده های جدید، واحد پردازش گرافیک در کنار هسته های پردازنده مرکزی است و با هم در یک تراشه قرار گرفته اند که به آن پردازنده مجتمع می گویند. در هنگام خرید پردازنده این ویژگی به عنوان مزیت پردازنده در نظر گرفته می شود.

برای برد اصلی که دارای کارت گرافیک سرخود است، در صورت نیاز به قدرت پردازش گرافیکی بیشتر، چه راه حلی وجود دارد؟

کنجکاوی



تفاوت کارت های گرافیک در ظرفیت حافظه، سرعت و قدرت پردازنده آنها است. کارت گرافیک روی شکاف توسعه ای با نام PCI Express (PCI_E) در برد اصلی نصب می شود.



۱ کیس‌های کارگاه را از نظر داشتن کارت گرافیک مجزا بررسی کنید.

چگونه می‌توان بدون باز کردن کیس تشخیص داد که در کیس کارت گرافیک مجزا وجود دارد؟

کارت صدا

برای پخش و ضبط صدا در رایانه از کارت صدا استفاده می‌شود. این کارت دارای کانکتورهایی برای میکروفون و بلندگو و دستگاه‌های صوتی است. وظیفه کارت صدا آماده‌سازی صدا برای پخش به وسیله بلندگو، دریافت صدای ورودی از میکروفون یا دستگاه‌های صوتی و آماده کردن آنها برای ذخیره در رایانه است. بیشتر بردهای اصلی جدید مجهر به کارت صدا هستند و تنها در صورت نیاز به انجام کارهای حرفه‌ای لازم است که کارت صدای حرفه‌ای به صورت مجزا در شکاف توسعه نصب شود. کارت صدا در شکاف توسعه PCI نصب می‌شود.

۲ در کیسی که کار می‌کنید محل کارت صدا را

پیدا کنید.

بدون باز کردن کیس کارت صدا را از نظر مجزا یا سرخود بودن بررسی کنید.

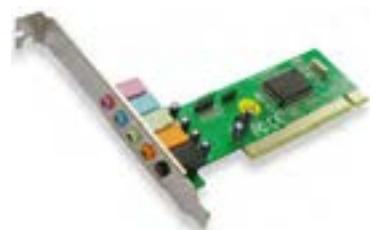
کارت شبکه

برای اتصال به شبکه نیاز به کارت شبکه (LAN Card) است. این کارت دارای دو نوع با سیم و بی‌سیم است. کارت شبکه‌های رایج دارای کانکتوری مناسب با نوع کابل و کارت شبکه بی‌سیم دارای آتنن برای اتصال به شبکه است. بیشتر بردهای اصلی امروزی مجهر به کارت شبکه هستند و در صورت نیاز به نصب کارت شبکه، این کارت به صورت مجزا در شکاف توسعه PCI نصب می‌شود.

۳ در کیسی که کار می‌کنید محل کارت شبکه را

پیدا کنید.

۴ بررسی کنید کارت شبکه کیس‌های کارگاه از چه نوعی هستند.



شکل ۲۰- کارت صدا



شکل ۲۱- کارت شبکه

کارگاه ۸ انتخاب منبع تغذیه

برای شارژ تلفن همراه یا رایانه قابل حمل از چه وسیله‌ای استفاده می‌شود؟ آیا شارژر وسایل مختلف را می‌توان به جای هم استفاده کرد؟ آیا همه وسایل با ولتاژ یکسانی کار می‌کنند؟



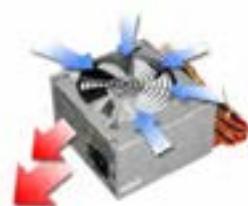
ولتاژ مورد نیاز اجزا و قطعات داخل کیس چگونه تأمین می‌شود؟ آیا همه آنها از برق ۲۲۰ ولت شهر به صورت مستقیم استفاده می‌کنند؟

تمامی قطعات و اجزای داخلی رایانه برای کار نیاز به جریان الکتریسیته دارند. از طرفی هر قطعه برای کار، به ولتاژ مخصوص به خود نیاز دارد. برای کار کرد بهینه و حفظ ایمنی رایانه به قطعه‌ای نیاز داریم که تمامی ولتاژهای مورد نیاز قطعات مختلف را تولید کند و همچنین از نوسانات برق و آسیب‌های ناشی از آن جلوگیری کند. این قطعه منبع تغذیه نام دارد.

انتخاب و نصب قطعات سخت‌افزاری



شکل ۲۲- منبع تغذیه



شکل ۲۳- جهت تهویه هوا در منبع تغذیه

منبع تغذیه دارای بدنه فلزی است. در یک سمت بدنه آن، منفذ ریزی برای عبور جریان هوا تعبیه شده است. در سمت دیگری از بدنه (ممولاً زیر منبع تغذیه) یک فن برای کمک به تهویه هوا و دفع گرمای ناشی از کارکرد منبع تغذیه قرار دارد که به تهویه هوای داخل کیس نیز کمک می‌کند (شکل ۲۳).

۱ مجموع توان مصرفی تک تک قطعات را محاسبه کنید.

توان مصرفی بیشتر قطعات در راهنمای آنها قید شده است. در کتاب همراه هنرجو برای نمونه جدولی وجود دارد که توان مصرفی هر یک از قطعات داخل کیس را نشان می‌دهد.

۲ برای اضافه کردن قطعات احتمالی در آینده توانی در نظر بگیرید و به مجموع به دست آمده اضافه کنید.

ممولاً ۲۰ درصد توان محاسبه شده در مرحله ۱ را برای این قطعات در نظر می‌گیرند.

فعالیت کارگاهی

با استفاده از جدول توان مصرفی قطعات که در کتاب همراه هنرجو آمده است و با کمک هنرآموز، توان مصرفی یکی از سیستم‌های کارگاه را محاسبه کنید.



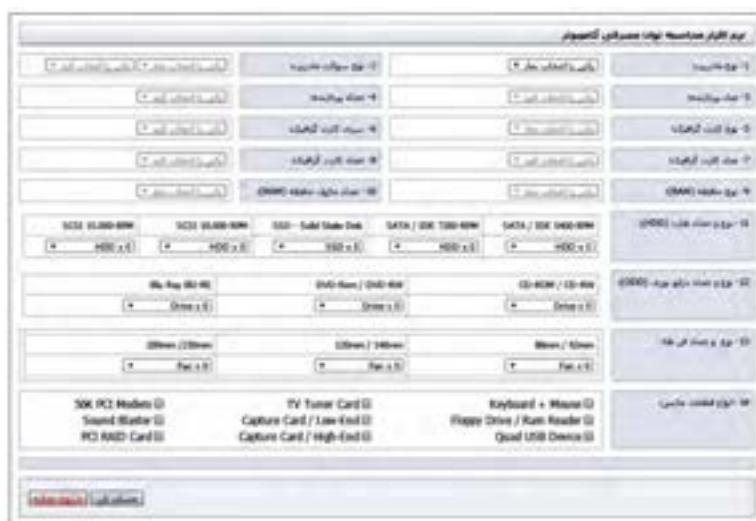
برای اطمینان بیشتر و دقیق‌تر می‌توان از نرم‌افزارهایی برای محاسبه توان مصرفی قطعات استفاده کرد (شکل ۲۴). این نرم‌افزارها در بیشتر سایت‌های سازنده منبع تغذیه وجود دارند و با یک جستجوی ساده اینترنتی قابل دستیابی هستند.

پژوهش



– با کمک هنرآموز خود یک برنامه برخط محاسبه توان مصرفی قطعات رایانه را در اینترنت جستجو کنید. سپس با استفاده از آن توان مصرفی سیستم فعالیت قبلی را به دست آورید و نتیجه را با توان محاسبه شده در فعالیت قبل مقایسه کنید.

– به نظر شما پرصرف‌ترین قطعات رایانه کدام‌اند؟ علت آن چیست؟



شکل ۲۴- نرم‌افزار برخط محاسبه توان مصرفی قطعات

کارگاه ۹ اندازه گیری ولتاژهای منبع تغذیه

۱ در پوش کیس رایانه خاموش را بردارید، منبع تغذیه آن را مشاهده و بررسی کنید.

۲ کابل‌های خروجی منبع تغذیه را بر اساس رنگ مشخص کنید.

منبع تغذیه با توجه به نیاز اجزای داخلی رایانه ولتاژهای متنوعی تولید می‌کند. در کابل‌های خروجی منبع تغذیه، هر ولتاژ با یک رنگ خاص شناسایی می‌شود. در جدول مرحله ۳ ولتاژهای تولیدشده به وسیله منبع تغذیه و رنگ کابل آن نشان داده شده است.

- کدام قطعات داخلی کیس به منبع تغذیه متصل هستند؟
- این قطعات از کدام کابل رنگی منبع تغذیه استفاده می‌کنند؟

فعالیت کارگاهی



۳ با مشاهده کابل‌های منبع تغذیه، جدول زیر را تکمیل کنید.

نام قطعاتی که سیم به آنها متصل است	رنگ سیم	ولتاژ
	زرد	+12V
درایو نوری - دیسکسخت - برد اصلی	قرمز	+5V
	نارنجی	+3.3V
	مشکی	Ground (COM)
برد اصلی	سبز	PS-ON



شکل ۲۵ - کانکتورهای منبع تغذیه

وظیفه منبع تغذیه تأمین انرژی موردنیاز قطعات داخل کیس است. خروجی منبع تغذیه دارای تعدادی سیم با رنگ‌های مختلف است که با توجه به ولتاژهای موردنیاز هر قطعه به صورت کانکتورهای مختلف و با اسم خاص دسته‌بندی شده‌اند. چند سیم به یک کانکتور متصل می‌شوند. هر کدام از این کانکتورها یک اسم مخصوص دارند و برای تأمین ولتاژ مورد نیاز قطعات خاصی طراحی شده‌اند.

فیلم



فیلم شماره ۱۰۱۳۷: اندازه گیری ولتاژ کانکتورهای منبع تغذیه

کنجکاوی



به علت محدود بودن تعداد کانکتورهای SATA، از کابل مبدل SATA به Molex استفاده می‌شود. کابل مبدل را با کابل SATA مقایسه کنید. چه تفاوتی وجود دارد؟

انتخاب و نصب قطعات سختافزاری

کنجدکاوی



با توجه به شکل ۲۵ و یکی از رایانه‌های کارگاه جدول زیر را کامل کنید.

کاربرد	نام کانکتور
	Molex
	SATA
	Berg
	Main Power
	Connector 4+4
	Connector 2+6



شکل ۲۶- منبع تغذیه

برخی از تولیدکنندگان منبع تغذیه از استاندارد رنگ برای کابل‌های خروجی خود استفاده نمی‌کنند و همه کابل‌ها را تک‌رنگ تولید می‌کنند (شکل ۲۶).

آنچه آموختیم:

- .۱
- .۲
- .۳

برداشت



ارزشیابی مرحله ۴



مرحله	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	مراحل کار
۳	انتخاب کارت توسعه - انتخاب منبع تغذیه - بررسی سالم بودن منبع تغذیه	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد سختافزار تجهیزات: رایانه - دفترچه یا پرونده راهنمای - ولتمتر - تستر زمان: ۲۰ دقیقه	انتخاب کارت‌های توسعه و منبع تغذیه
۲	تعیین کانکتورهای تغذیه - انتخاب منبع تغذیه بدون پیش‌بینی ارتقا - تعیین کارت‌های سرخود و مجزا	در حد انتظار		
۱	تعیین نوع کارت‌های توسعه از نظر عملکرد - تعیین کانکتورهای تغذیه	پایین‌تر از حد انتظار		

کارگاه ۱۰ | تعیین مشخصات رایانه به کمک نرم‌افزار

برای مشاهده مشخصات سختافزاری هر رایانه، نرم‌افزارهای زیادی وجود دارند که یکی از معروف‌ترین آنها نرم‌افزار کم حجم CPU-Z است. این نرم‌افزار مشخصات قطعات اصلی رایانه را نشان می‌دهد. نصب این نرم‌افزار بسیار ساده است و به راحتی روی ویندوزهای مختلف اجرا می‌شود. این نرم‌افزار مشخصات پردازنده، برد اصلی، ماثوله‌های حافظه و کارت گرافیکی را نمایش می‌دهد.



شکل ۲۷ - سربرگ CPU-Z نرمافزار

در یکی از سیستم‌های کارگاه هنرستان برنامه CPU-Z را اجرا کرده، جدول زیر را براساس سربرگ CPU تکمیل کنید.

مقدار	شرح	مشخصات	
		Package	Processor
		Specification	
		Level 3	Cache

۱ سربرگ Mainboard را باز کنید و مشخصات آن را بخوانید.
در سربرگ Mainboard مشخصات برد اصلی دیده می‌شود.

۲ سربرگ Memory را باز کنید و مشخصات حافظه اصلی سیستم را بخوانید (شکل ۲۸).

ستون «مقدار» جدول زیر را براساس شکل ۲۸ تکمیل کنید.

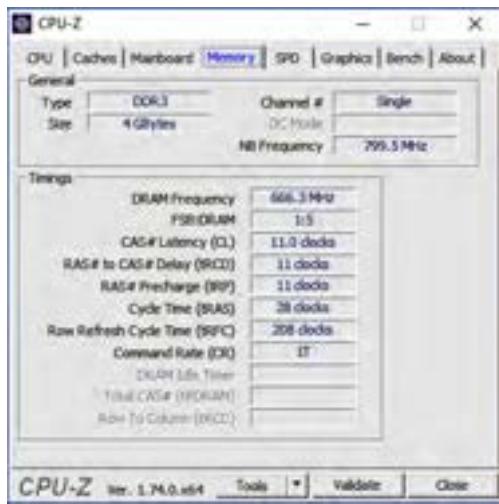
مقدار	شرح	مشخصات	
	نوع مازول حافظه	Type	General
	ظرفیت	Size	
	سرعت کاری	NB Frequency	

۳ سربرگ Graphics را باز کنید (شکل ۲۹).
در سربرگ Graphics مشخصات کارت گرافیک فعال دیده می‌شود.

علت وجود بخش Display Device Selection در این سربرگ چیست؟



انتخاب و نصب قطعات سخت‌افزاری



شکل ۲۸- سربرگ CPU-Z Memory



شکل ۲۹- سربرگ CPU-Z Graphics

در یکی از سیستم‌های کارگاه هنرستان برنامه CPU-Z را اجرا کرده، جدول زیر را براساس سربرگ تکمیل کنید.

مقدار	شرح	مشخصات	
		Display Device Selection	
		Name	GPU
	سرعت کاری هسته		
		Core	Clocks
			Memory

فعالیت کارگاهی



ارزشیابی مرحله ۵

نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهن)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (بازار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	مراحل کار
۳	تعیین مشخصات عمومی پردازنده، حافظه اصلی و کارت گرافیک، تعداد هسته‌ها و سطوح حافظه نهان پردازنده	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد سخت‌افزار	تعیین مشخصات رايانه به کمک نرم‌افزار
۲	تعیین مشخصات عمومی پردازنده، حافظه اصلی و کارت گرافیک	در حد انتظار	تجهیزات: رایانه - دفترچه یا پرونده راهنمای - نرم‌افزار شناسایی قطعات زمان: ۱۰ دقیقه	
۱	اجرای نرم‌افزار و شناسایی با محیط آن	پایین‌تر از حد انتظار		



خرید رایانه‌های رومیزی

شما اکنون به درجه‌ای از دانش و مهارت رسیده‌اید که به نزدیکانتان در مورد خرید رایانه مشاوره بدهید. اگر دانشجوی رشته پویانمایی برای خرید رایانه از شما کمک بگیرد، چه رایانه‌ای را به او پیشنهاد می‌دهید؟ در این بخش قصد داریم شما را با نکاتی در این زمینه آشنا کیم.

فعالیت گروهی



هنگام انتخاب و خرید رایانه رومیزی چه ملاک‌هایی باید مورد توجه قرار گیرد؟ در گروه در این رابطه بحث کرده، جدول زیر را تکمیل کنید.

دلیل	قابلیت‌های رایانه پیشنهادی	ملک مورد توجه
		شغل (حسابدار، گرافیست، مهندس برق...)
		سلیقه
		محل استفاده

خرید رایانه بر اساس عواملی مانند نیازمندی‌ها، قیمت، پشتیبانی پس از خرید، سلیقه شخصی، امکانات بازار، نام تجاری (Brand) و ... صورت می‌گیرد. می‌توانید با طرح چند سؤال از میزان بودجه، کاربرد موردنیاز و ویژگی‌های فرد متقاضی اطلاعاتی کسب کنید. رایانه‌ها برای تأمین اهداف مختلفی مانند بازی، کارهای اداری و برنامه نویسی، کارهای گرافیکی و طراحی‌های صنعتی، وب‌گردی و چندرسانه‌ای و ... خریداری می‌شوند. بهتر است بررسی بدون تأکید بر نام تجاری خاصی انجام شود و برای انتخاب، جست‌وجو را از نامهای تجاری معروف و با در نظر گرفتن سایر عوامل مؤثر شروع کنید. در بازار برای معرفی مشخصات سخت‌افزاری رایانه از اصطلاحی با عنوان «کانفیگ سیستم» (پیکربندی رایانه) (System Configuration) استفاده می‌شود. این مشخصات در قالب زیر نمایش داده می‌شوند.

«حافظه پردازنده گرافیکی / ظرفیت دیسک سخت / ظرفیت حافظه رم / سری پردازنده».

کنجدکاوی



فروشنده هنگام معرفی یک رایانه ابراز می‌کند که کانفیگ سیستم موردنظر ۲/۵۰۰/۴ است. مشخصات سخت‌افزاری این رایانه چیست؟

کارگاه ۱۱ | انتخاب خرید قطعات رایانه

در این کارگاه قصد داریم پروره پیشنهاد قطعات برای خرید رایانه را انجام دهیم. در هر مرحله سطر مربوطه را در فرم پروره که در انتهای کارگاه آمده است تکمیل کنید و در پایان این فرم را به هنرآموز خود تحویل دهید.

۱ پردازنده مناسب را انتخاب کنید.

در انتخاب قطعات، مهم‌ترین قطعه پردازنده است. پردازنده‌های مشابه با نامهای تجاری متفاوت نسبت به یکدیگر امتیازاتی دارند، که در هنگام انتخاب باید مورد توجه قرار گیرد. برای انتخاب پردازنده مناسب معیارهای متعددی وجود دارد که عبارت‌اند از:

- سال ساخت: پردازنده‌هایی با تکنولوژی ساخت جدید معمولاً قدرت پردازشی قوی‌تر و مصرف انرژی کمتری

انتخاب و نصب قطعات سخت‌افزاری

نسبت به پردازنده‌های قدیمی دارند و با نرم‌افزارهای جدید سازگارتر هستند؛ بنابراین اولین انتخاب ما باید جدیدترین پردازنده‌های تولیدی با توجه به میزان بودجه باشد.

• **تعداد هسته:** هرچه تعداد هسته‌های پردازنده بیشتر باشد، رایانه در اجرای برخی از نرم‌افزارها عملکرد بهتری خواهد داشت. برخی از پردازنده‌ها از تکنولوژی استفاده می‌کنند که تعداد هسته‌های پردازنده را به صورت مجازی دو برابر می‌کند. با استفاده از این تکنولوژی برای پردازنده‌ای که با دو هسته طراحی و ساخته شده است، سیستم عامل به صورت مجازی دو هسته دیگر نیز شناسایی می‌کند و در هنگام کار به صورت چهارهسته‌ای عمل می‌کند.

• **فرکانس کاری هسته:** پردازنده با فرکانس کاری بیشتر، عملکرد بهتری دارد.

• **حافظه نهان:** حافظه نهان در پردازنده‌ها در سه سطح L1, L2, L3 وجود دارد که هر سطح نسبت به سطح بالاتر خود دارای سرعت بیشتری است. با افزایش میزان حافظه نهان در سطوح مختلف، کارایی پردازنده و قیمت پردازنده بیشتر می‌شود.

• **دمای تولیدی و مصرف انرژی:** پردازنده از پرصرف‌ترین قطعات رایانه است و بیشترین گرما را تولید می‌کند. خرید پردازنده‌ای پرصرف می‌تواند علاوه بر هزینه‌های تحمیلی بر کاربر، با مصرف انرژی و تولید گرمای بیشتر ضربات جبران‌ناپذیری را در بلندمدت به محیط زیست وارد کند.

مشخصات دو پردازنده موجود در بازار را در جدول زیر بنویسید و با هم مقایسه کنید.

فعالیت گروهی



دمای تولیدی و صرف انرژی	حافظه نهان			فرکانس هسته	تعداد هسته	سال ساخت	پردازنده
	L3	L2	L1				

۲ برد اصلی سازگار با پردازنده را انتخاب کنید.

برای انتخاب برد اصلی مناسب باید به این نکته توجه داشته باشید که برد اصلی باید از پردازنده انتخابی در مرحله قبل پشتیبانی کند. مانند انتخاب پردازنده، در انتخاب برد اصلی هم سال ساخت خیلی مهم است. امکانات و توانایی‌ها برد اصلی به مجموعه تراشه اصلی آن بستگی دارد. هرچه این مجموعه تراشه قوی‌تر و جدیدتر باشد، برد اصلی از امکانات بیشتری برخوردار است و از جدیدترین سیستم عامل‌ها پشتیبانی می‌کند. مجموعه تراشه اصلی تعیین می‌کند که برد اصلی از کدام پردازنده‌ها و حافظه‌های اصلی پشتیبانی می‌کند. سایر معیارهای انتخاب برد اصلی عبارت‌اند از:

• **تعداد و نوع درگاه‌های برد اصلی:** هر برد اصلی از انواعی از درگاه‌های ورودی/خروجی مانند که درگاه‌های مورد نیاز برای کار شما را داشته باشد.

• **تعداد و نوع شکاف‌های توسعه:** معمولاً برد اصلی دارای شکاف‌های توسعه از نوع PCI و PCI Express و ... برای قرار دادن انواع کارت‌های توسعه است. اما امروزه بیشتر این کارت‌ها به صورت سرخود (Onboard) و یا خارجی (External) مورد استفاده قرار می‌گیرند.

• **امکانات سرخود برد اصلی:** داشتن امکاناتی مانند کارت شبکه، کارت شبکه بی‌سیم، کارت صدا، بلوتوث و پشتیبانی از فن‌های مختلف برای بهبود فرایند خنک‌کنندگی سیستم در انتخاب برد اصلی به ما کمک می‌کند.

- داشتن ضمانت معتبر: یکی از مواردی که می‌تواند در انتخاب ما تأثیرگذار باشد، ضمانت (guaranty) برد اصلی است. برد اصلی که انتخاب می‌کنید باید دارای ضمانت معتبر و با سابقه خوب باشد. اعتبار شرکت‌های ضمانت‌کننده را می‌توان به وسیله پرس و جو از اهل فن فهمید.

فعالیت گروهی



مشخصات دو برد اصلی موجود در بازار را در جدول زیر بنویسید و با هم مقایسه کنید.

برد اصلی	سال ساخت	نوع حافظه و حداکثر ظرفیت	پردازنده‌های قابل پشتیبانی	تعداد و نوع درگاه‌ها	شکاف‌های توسعه	امکانات سرخود	ضمانت

۲ مژول حافظه سازگار با برد اصلی را انتخاب کنید.

- در انتخاب و خرید حافظه اصلی باید به نکات زیر توجه کرد:
- حافظه اصلی باید حتماً با برد اصلی از نظر نوع، فرکانس گزگاه و حداکثر ظرفیت قابل پشتیبانی سازگار باشد.
- ظرفیت حافظه: هر چه میزان ظرفیت حافظه اصلی بیشتر باشد، برای عملکرد سیستم و اجرای نرم‌افزارها بهتر خواهد بود. برای اجرای سیستم عامل معمولاً ۴ گیگابایت حافظه کافی است اما در صورتی که از نرم‌افزارهای گرافیکی و یا بازی‌های رایانه‌ای استفاده می‌کنید باید از حافظه اصلی با ظرفیت بالاتر استفاده کنید.
- داشتن ضمانت‌نامه معتبر: مانند برد اصلی، حافظه اصلی نیز باید داری ضمانت‌نامه معتبر باشد. بیشتر مدل‌های مرغوب حافظه اصلی دارای ضمانت مادام‌العمر (warranty) هستند. مژول حافظه‌ای خریداری کنید که دارای ضمانت‌نامه مادام‌العمر معتبر باشد.

۳ کارت گرافیک مناسب را انتخاب کنید.

امروزه بیشتر پردازنده‌ها دارای پردازنده گرافیکی به صورت مجتمع هستند و کارهای عمومی مانند وب‌گردی، نرم‌افزارهای اداری، تماشای فیلم و کارهای سیک گرافیکی را می‌توان به کمک تراشه گرافیکی که داخل پردازنده وجود دارد، انجام داد و نیازی به خرید کارت گرافیک نیست. خرید کارت گرافیک در صورتی پیشنهاد می‌شود که کاربر قصد انجام کارهای گرافیکی متوسط و سنگین، بازی‌های رایانه‌ای، مدل‌سازی سه بعدی، میکس و مونتاژ فیلم و کاربردهای مشابه را داشته باشد. اگر قصد خرید کارت گرافیکی برای سیستم‌هایی با کاربری بالا دارید، باید به نکات زیر توجه کنید:

- **پردازنده گرافیکی (GPU):** قدرت پردازش گرافیکی کارت گرافیک به این پردازنده بستگی دارد.
- **حافظه اختصاصی کارت گرافیک:** هر کارت گرافیک برای محاسبات گرافیکی نیاز به حافظه دارد و برای حافظه موردنیاز خود از حافظه موجود روی کارت گرافیک (حافظه اختصاصی) و حافظه اصلی سیستم استفاده می‌کند. هرچه سرعت حافظه اختصاصی کارت گرافیک و ظرفیت آن بیشتر باشد اجرای نرم‌افزارهای گرافیکی روان‌تر است. پس در هنگام انتخاب ابتدا باید نسل و سرعت حافظه اختصاصی کارت گرافیک و سپس ظرفیت آن را در نظر گرفت. برای نمونه کارت گرافیکی که دارای ۲ گیگابایت حافظه DDR5 با فرکانس ۶۰۰۰ مگاهرتز (۶ گیگاهرتز) است از کارت گرافیک با ۲ گیگابایت حافظه DDR3 با فرکانس ۱۲۰۰ مگاهرتز سریع‌تر است.
- **انرژی مصرفی:** کارت گرافیک نیز مانند پردازنده از پرصرف‌ترین قطعات سیستم است و در صورتی که نیاز به



قدرت پردازش گرافیکی بالایی ندارید، خرید یک کارت گرافیکی قدرتمند و پر مصرف فقط باعث هدر رفتن انرژی و افزایش هزینه می‌شود.

در جدول زیر مشخصات دو کارت گرافیک آمده است. برای یک گرافیست و یک هنرجوی شبکه و نرم‌افزار رایانه‌ای کدام را پیشنهاد می‌کنید.

		تصویر
GTX 1060 OC 1.5GHZ 6GB GDDR5	GT 730 902MHZ 1GB GDDR5	مشخصات کارت گرافیک
		پیشنهاد شما

۵ حافظه‌های جانبی مناسب را انتخاب کنید.

عمومی‌ترین حافظه جانبی دیسک سخت در ظرفیت‌های مختلف از ۵۰۰ گیگابایت تا ۱۰ ترابایت در بازار موجود است. البته دیسک سخت تنها حافظه جانبی موجود نیست و چند سالی است که حافظه‌های SSD نیز به بازار عرضه شده‌اند. سرعت انتقال اطلاعات حافظه‌های SSD نسبت به دیسک سخت گاهی تا ۱۰ برابر نیز می‌رسد. حافظه‌های SSD نیز مانند دیسک سخت از درگاه SATA برای انتقال اطلاعات استفاده می‌کنند و دارای سرعت و قیمت بیشتری نسبت به دیسک سخت هستند. برای مثال یک حافظه SSD با ظرفیت ۵۰۰

گیگابایت حدود ۴ برابر گران‌تر از یک دیسک سخت با همان ظرفیت است. علاوه بر حافظه‌های SSD با درگاه SATA انواع دیگری از حافظه‌های SSD هستند که برای انتقال اطلاعات از درگاه‌های جدیدتر U.2 و M.2 استفاده می‌کنند و بیشتر مدل‌های جدید برد اصلی از این درگاه‌ها پشتیبانی می‌کنند. به جز سرعت بالاتر، فضای اشغال شده، مصرف انرژی، وزن و گرمای تولیدی کمتر، از مزایای حافظه‌های SSD نسبت به دیسک سخت است.



۶ DVD Writer مناسب را انتخاب کنید.

DVD Writer در انواع داخلی و خارجی تولید می‌شود که نوع داخلی آنها داخل کیس نصب شده، با استفاده از درگاه SATA به برد اصلی متصل می‌شود؛ اما نوع خارجی در بیرون کیس قرار گرفته، با استفاده از درگاه به

رایانه و یا لپتاپ متصل می‌شود. از نظر کارایی و دوام نوع داخلی عمر مفید بیشتری دارند و ارزان‌تر هستند. نسل جدید دیسک‌های نوری Bluray نام دارند که ظرفیت ذخیره‌سازی آنها تا ده برابر DVD‌ها بوده، سرعت انتقال اطلاعات بالاتر و قیمت بیشتری دارند. در صورت نیاز می‌توان از دیسک‌گردان‌های Bluray استفاده کرد. این دیسک‌گردان‌ها علاوه بر دیسک‌های Bluray می‌توانند دیسک‌های DVD و CD را نیز بخوانند و رایت کنند.

۷ منبع تغذیه مناسب را با توجه به توان قطعات رایانه و ارتقای سیستم در آینده انتخاب کنید.
پس از انتخاب تمام قطعات رایانه، منبع تغذیه را انتخاب کنید. توان منبع تغذیه، براساس حداکثر توان مصرفی تمام قطعات به اضافه ۲۰ درصد برای اضافه کردن و ارتقای قطعات در آینده تعیین می‌شود. استفاده از تارنماهای محاسبه توان منبع تغذیه بهترین راه برای تشخیص توان مصرفی رایانه و انتخاب توان تولیدی منبع تغذیه است. استاندارد Plus 80 در منبع تغذیه نشان‌دهنده راندمان بالای ۸۰ درصد منبع تغذیه است. دقت کنید که منبع تغذیه دارای نشان 80 Plus باشد تا انرژی کمتری هدر شود.

۸ کیس مناسب را انتخاب کنید.

معیارهای انتخاب کیس عبارت است از:

- **اندازه:** کیس باید از نظر اندازه فضای کافی برای نصب برد اصلی، کارت گرافیکی و دیگر قطعات داشته باشد و نیز فضای داخلی آن به اندازه‌ای باشد که عمل تهویه هوا به خوبی انجام شود.
- **جنس بدنه:** جنس بدنه بهتر است از ورقه‌های فولادی با ضخامت مناسب باشد تا از قطعات در برابر آسیب‌های احتمالی به خوبی محافظت کند.

نوع رنگ عایق بدنه که تا حد زیادی می‌تواند از اتصالی‌ها و انتقال الکتریسیته ساکن جلوگیری کند.

- **از نظر ظاهری:** رنگ و مدل و شکل ظاهری کیس کاملاً سلیقه‌ای است. در عمل چیدمان‌های دکمه‌ها، درگاه‌های روی کیس و ... هیچ تفاوتی در کارکرد دستگاه ندارد و برتری خاصی ایجاد نمی‌کند.

۹ صفحه نمایش مناسب را انتخاب کنید.

صفحه نمایش LCD دارای دو نوع مات و براق است که نوع مات برای فاصله نزدیک و استفاده طولانی مدت مثل کارهای تایپ، برنامه‌نویسی و طراحی‌های صنعتی مناسب است. نوع براق برای کارهای چندرسانه‌ای، تماشای فیلم و بازی مناسب است. با در نظر گرفتن کارکرد سیستم یکی از این دو مدل را انتخاب کنید.
در انتخاب ابعاد صفحه نمایش با مدل‌ها و اندازه‌های بسیار متنوعی روبرو هستید. در جدول زیر با توجه به کاربرد، اندازه پیشنهادی صفحه نمایش آمده است.

اندازه پیشنهادی	کاربرد
کوچک‌تر از ۲۰ اینچ	کاربردهای اداری و اینترنت
تا ۲۴ اینچ با کیفیت فول اچ دی	تماشای فیلم و بازی‌های رایانه‌ای
بیش از ۲۴ اینچ	نرم‌افزارهای گرافیکی، تدوین و میکس فیلم، نقشه‌کشی و مدل‌سازی سه‌بعدی و ...
بزرگ‌تر از ۳۰ اینچ	کاربری‌های حرفه‌ای

انتخاب و نصب قطعات سخت‌افزاری

۱۰ ماوس و صفحه کلید مناسب را انتخاب کنید.

انتخاب ماوس باید متناسب با اندازه دست کاربر باشد. کاربرانی که دستان بزرگی دارند در هنگام کار با ماوس‌های کوچک و فانتزی دچار مشکل شده، در بلندمدت ممکن است به مج دست آنها آسیب وارد شود، عکس این مطلب نیز صحیح است. ماوس باید دارای انحنای مناسب بوده، کاملاً کف دست را پر کند. برای انتخاب صفحه کلید با توجه به نوع کاربری عمل کنید. برای مثال اگر برنامه‌نویس و یا تایپیست هستید، بهتر است صفحه کلیدهایی را انتخاب کنید که از نظر ارگونومی مناسب باشد یا اگر کارهای محاسباتی و حسابداری انجام می‌دهید صفحه کلید دارای بخش ماشین حساب باشد.

جدول زیر را با توجه به ویژگی‌هایی تکمیل کنید که در زمان خرید باید مورد توجه قرار گیرد.

برداشت



نام قطعه
پردازنده
برد اصلی
ماژول حافظه
کارت گرافیک
حافظه جانبی
DVD Writer
منبع تغذیه
کیس
صفحه نمایش
ماوس
صفحه کلید

از رزشیابی مرحله ۶



مرحله	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	انتخاب قطعات براساس نیاز و توجه به سازگاری قطعات	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد سخت‌افزار تجهیزات: فهرست قطعات شامل مشخصات و قیمت قطعه زمان: ۱۰ دقیقه	انتخاب قطعات برای مونتاژ
۲	انتخاب قطعات براساس نیاز	در حد انتظار		
۱	انتخاب قطعات براساس قیمت	پایین تر از حد انتظار		

معیار شایستگی انجام کار:

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل تعیین نوع برد اصلی، تعیین مشخصات پردازنده و حافظه اصلی و انتخاب منبع تغذیه

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی‌های غیرفنی، یعنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



به یکی از دوستان خود که قصد خرید رایانه دارد، با توجه به میزان بودجه و کاربری مورد نیاز او قطعات مناسب را پیشنهاد کرده، فرم زیر را تکمیل کنید.

نام و نام خانوادگی:	مشخصات اعضای گروه
نام و نام خانوادگی:	
نام و نام خانوادگی:	
نام و نام خانوادگی:	مشخصات خریدار
میزان بودجه:	
کاربرد(نرم افزارهای مورد استفاده):	
نام قطعه	پیشنهاد شما
پردازنده	
برد اصلی	
حافظه اصلی	
دیسک سخت	
DVD Writer	
کارت گرافیک	
صفحه نمایش	
منبع تغذیه	
کیس	
صفحه کلید	
ماوس	
نکات تکمیلی	

انتخاب و نصب قطعات سخت‌افزاری

جدول ارزشیابی پایانی

شرح کار:

- ۱- انتخاب کیس
- ۲- استفاده از راهنمای برد اصلی
- ۳- تعیین مشخصات پردازنده و حافظه اصلی
- ۴- انتخاب کارت‌های توسعه و منبع تغذیه
- ۵- تعیین مشخصات قطعات رایانه به کمک نرم‌افزار
- ۶- انتخاب قطعات برای مونتاژ

استاندارد عملکرد:

اجزای یک سیستم رایانه و محل قرارگیری آنها روی برد اصلی یا درگاهی را که استفاده می‌کنند، شناسایی کند و با استفاده از دفترچه یا پرونده راهنمای نرم‌افزارهای شناسایی قطعات، مدل و مشخصات سیستم را تشريح و قطعات یک رایانه را برای خرید انتخاب کند.

شاخص‌ها:

شماره مرحله کار	شاخص‌های مرحله کار
۱	تشخیص اجزای پل سیستم و امکانات جدید در پنل جلوی کیس - باز و بسته کردن پوشش کیس - انتخاب کیس مناسب با توجه به اجزای رایانه - تعیین تعداد فن‌های لازم برای خنک کردن سیستم
۲	انتخاب برد اصلی رایانه مطابق نیاز - شناسایی اجزای برد اصلی شامل سوکت پردازنده، انواع شکاف‌های توسعه، گذرگاه‌ها، مجموعه تراشه‌ها و جامپرهای برد اصلی و تعیین کاربرد آنها - شناسایی جامپر Clear CMOS
۳	تعیین مشخصات پردازنده شامل فرکانس کاری، تعداد هسته، میزان حافظه نهان - تعیین نوع و ظرفیت مازول حافظه - تعیین پردازندهای سازگار با برد اصلی - تعیین حداقل ظرفیت حافظه اصلی سازگار با برد اصلی و تعیین ظرفیت موردنیاز
۴	تعیین کارت‌های سرخود برد اصلی و کارت‌های مجرزا - تعیین محل پردازنده گرافیکی با توجه به دفترچه یا پرونده راهنمای برد اصلی - محاسبه مجموع توان قطعات رایانه - انتخاب منبع تغذیه با پیش‌بینی ارتقای سیستم در آینده - تعیین کانکتورهای تغذیه قطعات - اندازه‌گیری ولتاز خروجی کانکتورهای منبع تغذیه با استفاده از ولتمتر - تعیین ولتاژهای موجود در کانکتورهای تغذیه
۵	تعیین مشخصات عمومی پردازنده، حافظه اصلی و کارت گرافیک به کمک نرم‌افزار - تعیین تعداد هسته‌ها و سطوح حافظه نهان پردازنده به کمک نرم‌افزار
۶	انتخاب برد اصلی، پردازنده، حافظه اصلی، کارت‌های توسعه، حافظه جانی، DVD Writer و دستگاه‌های ورودی/خروجی بر اساس کاربرد، میزان بودجه، سلیقه و محل استفاده

شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:

مکان: کارگاه سخت‌افزار مطابق استاندارد تجهیزات هنرستان‌ها

تجهیزات: رایانه - دفترچه یا پرونده راهنمای نرم‌افزار شناسایی قطعات - ولتمتر یا تستر

زمان: ۵۰ دقیقه (انتخاب کیس ۵ دقیقه - استفاده از راهنمای برد اصلی ۵ دقیقه - تعیین مشخصات پردازنده و حافظه اصلی ۱۰ دقیقه - انتخاب کارت‌های توسعه و منبع تغذیه ۲۰ دقیقه - تعیین مشخصات قطعات رایانه به کمک نرم‌افزار ۱۰ دقیقه - انتخاب قطعات برای مونتاژ ۱۰ دقیقه)

معیار شایستگی:

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	انتخاب کیس	۱	
۲	استفاده از راهنمای برد اصلی	۲	
۳	تعیین مشخصات پردازنده و حافظه اصلی	۲	
۴	انتخاب کارت‌های توسعه و منبع تغذیه	۱	
۵	تعیین مشخصات قطعات رایانه به کمک نرم‌افزار	۲	
۶	انتخاب قطعات برای مونتاژ	۱	
شایستگی‌های غیرفنی، اینمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:			
مسئولیت‌پذیری - تضمیم‌گیری - زبان فنی			
رعایت ارگونومی - کنترل مفاظتی الکتریکی و الکترونیکی (ابزار و تجهیزات)			
انتقال زیلهای الکتریکی و الکترونیکی به مراکز باریافت صنایع الکترونیکی			
امنیت ابزارها و وسایل - امانت‌داری - دقت در تعیین مشخصات قطعات			
میانگین نمرات:			

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

واحد یادگیری ۸

شاپیستگی مونتاژ قطعات رایانه

آیا تا به حال پی بردید؟

- چرا باید زیر سینک‌های حرارتی از خمیر سیلیکون استفاده کرد؟
- در صورت نصب بیش از یک مازول حافظه، باید از کدام بانک‌های حافظه استفاده شود؟
- در صورت عدم نصب پایه‌های نگهدارنده برد اصلی چه اتفاقی خواهد افتاد؟
- چرا برای نصب قطعات بهتر است از دستکش استفاده کنیم؟

هدف از این واحد شاپیستگی، مونتاژ قطعات یک رایانه است.

استاندارد عملکرد

با استفاده از دفترچه یا پرونده راهنمای قطعات، اجزای سخت‌افزاری رایانه را مونتاژ کند و پس از اطمینان از صحت نصب قطعات، رایانه را راهاندازی کند و تنظیمات BIOS را انجام دهد.

نصب و راه اندازی رایانه رومیزی

سیستم مجموعه منظمی از اجزای به هم پیوسته است که برای رسیدن به یک هدف با یکدیگر در ارتباط هستند. رایانه به عنوان یک سیستم دارای اجزایی مانند پردازنده، حافظه، صفحه نمایش و ... است. بنابراین پس از انتخاب و خرید قطعات رایانه باید آنها را مونتاژ کنیم تا ارتباط بین اجزای آن برقرار شود. در هنگام مونتاژ قطعات، باید به نکات ایمنی و ترتیب مراحل مونتاژ دقیق کنیم تا سالم بودن قطعات، پیش از مونتاژ بررسی شده، در صورت معیوب بودن تعویض شود.

کارگاه ۱ | آماده سازی ابزار و قطعات رایانه

۱ ابزارهای مورد نیاز برای مونتاژ رایانه رومیزی را آماده کنید.

نام ابزار	عکس	توضیحات
پیچ گشته چهارسو		برای باز کردن و یا بستن پیچ استفاده می شود. اکثر پیچ های استفاده شده در رایانه چهارسو هستند.
دم باریک		این ابزار برای جدا کردن در پوش محافظ شکاف توسعه از کیس استفاده می شود.
آچار بکس		با استفاده از این ابزار، پایه های نگهدارنده برد اصلی به بدنه کیس بسته می شود.
دستکش ضد الکتریسیته ساکن		برای جلوگیری از آسیب ناشی از انتقال الکتریسیته ساکن شخص مونتاژ کار به قطعات الکترونیکی، حتماً از این وسیله استفاده کنید.

۲ قطعات رایانه را برای مونتاژ آماده کنید.
قطعات موردنیاز:

- منبع تغذیه
- پردازنده
- حافظه اصلی
- دیسک سخت
- کابل‌های داده SATA
- کیس
- برد اصلی
- سیستم خنک کننده پردازنده
- کارت گرافیک (در صورت نیاز)
- درایو نوری



شکل -۳۰- قطعات موردنیاز مونتاژ

کارگاه ۲ نصب پردازنده

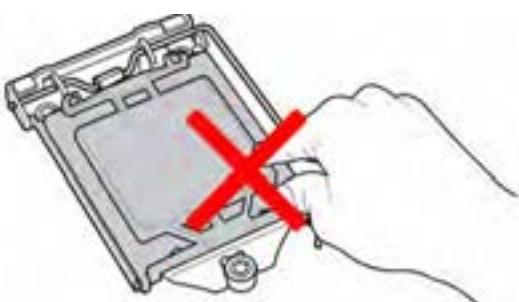
۱ پردازنده و برد اصلی را با دقت از جعبه خارج کنید.

درون جعبه پردازنده، سیستم خنک کننده استاندارد پردازنده وجود دارد. سیستم خنک کننده شامل یک فن و یک سینک حرارتی است. در زیر سینک حرارتی مقداری خمیر سیلیکون وجود دارد که باید مواطبه باشید، پاک نشود.

کنجکاوی

لزوم استفاده از خمیر سیلیکون زیر سینک‌های حرارتی چیست؟

روی سوکت LGA برد اصلی یک قطعه پلاستیک محافظ وجود دارد. این پلاستیک برای محافظت از پایه‌های سوکت پردازنده است و نباید آن را با دست از جای خود خارج کرد.



شکل -۳۱- سوکت LGA

۲ برای نصب پردازنده روی برد اصلی ابتدا اهرم سوکت را به سمت پایین و بیرون فشار دهید تا نگهدارنده سوکت آزاد شود. سپس آن را به طرف بالا حرکت دهید تا قسمت قاب نگهدارنده پردازنده



شکل ۳-۳۲- آزاد کردن نگهدارنده سوکت

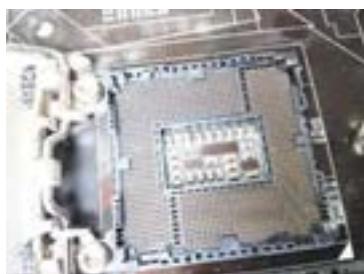
به سمت بالا حرکت کند و سوکت پردازنده دیده شود (شکل ۳۲).

۳ سوکت پردازنده روی برد را بررسی کنید که از نظر وجود گردوخاک و شیء خارجی کاملاً تمیز باشد.

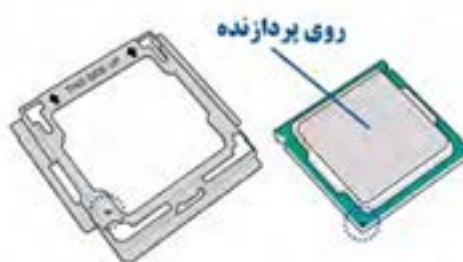
۴ تمامی پایه‌هایی را که پردازنده روی آنها قرار می‌گیرد، از نظر ظاهری بررسی کنید تا همه در یک راستا و یک جهت باشند و کجی و انحراف و شکستگی در آنها دیده نشود (شکل ۳۳).

۵ پردازنده را در جهت صحیح داخل سوکت قرار داده، توجه کنید که فرورفتگی‌های لبه آن در جای خودش قرار گیرد.

هر پردازنده نشانه‌ای در یکی از گوشه‌ها و یا فرورفتگی در لبه‌های خود دارد. روی سوکت پردازنده برد اصلی نیز نشانه یا برجستگی‌هایی وجود دارد. جهت صحیح نصب پردازنده بر اساس این نشانه‌ها و برجستگی‌ها مشخص می‌شود. با مشاهده دقیق پردازنده و سوکت آن، جهت صحیح قراردادن پردازنده روی سوکت برد اصلی تعیین می‌شود (شکل ۳۴).



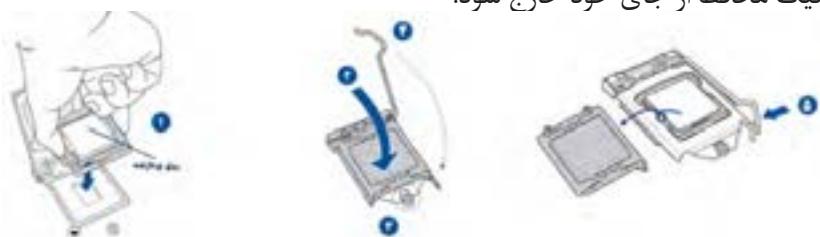
شکل ۳-۳۳- سوکت پردازنده



شکل ۳-۳۴- نشانه روی پردازنده و سوکت

۶ اهرم سوکت را پایین آورده، در جای خود قرار دهید تا قاب محافظ، پردازنده را در جای خودش محکم نگه دارد (شکل ۳۵).

دقت کنید پلاستیک محافظ از جای خود خارج شود.



شکل ۳-۳۵- مراحل قراردادن پردازنده در سوکت

کارگاه ۳ | نصب سیستم خنک‌کننده پردازنده

قدرت سیستم خنک‌کننده پردازنده باید متناسب با گرمای تولیدشده به‌وسیله پردازنده باشد. سیستم خنک‌کننده استاندارد که همراه با پردازنده عرضه می‌شود، برای انتقال حرارت پردازنده کافی است. اگر دمای پردازنده از حد مجاز بیشتر شود، سیستم برای جلوگیری از آسیب‌دیدن پردازنده و دیگر قطعات به صورت خودکار خاموش می‌شود.

سیستم خنک‌کننده از یک فن و سینک حرارتی تشکیل شده، دارای کانکتوری برای تغذیه فن است و با چهار



شکل ۳۶- سیستم خنک کننده پردازنده

پایه روی برد اصلی نصب می‌شود (شکل ۳۶). برای انتقال بهتر حرارت پردازنده به سیستم خنک کننده از خمیر سیلیکون استفاده می‌شود.

فیلم شماره ۱۰۱۳۸: نصب پردازنده و سیستم خنک کننده

فیلم



فیلم را مشاهده کنید و مراحل نصب را انجام دهید.



الف



ب

۱ پایه‌های سیستم خنک کننده را روی سوراخ‌های تعییه شده روی برد اصلی تنظیم کنید.

سیستم خنک کننده چهار پایه فشاری دارد که جهت بسته شدن، روی آنها مشخص است (شکل ۳۷-الف). دقیق کنید جهت پایه‌ها مطابق شکل باشد.

۲ با کمی فشار هر چهار پایه را جا بیندازید تا سیستم خنک کننده روی برد اصلی محکم شود (شکل ۳۷-ب).

(ترتیب جا انداختن چهار پایه را در فیلم ۱۰۱۳۸ مشاهده کنید.)

۳ برای بررسی صحت نصب پایه‌های سیستم خنک کننده، پشت برد اصلی را مشاهده کنید (شکل ۳۸).

اطمینان حاصل کنید که پایه‌ها مانند شکل در جای خود قرار گرفته باشند.

۴ از روی راهنمای برد اصلی محل سوکت فن سیستم خنک کننده را پیدا کنید.

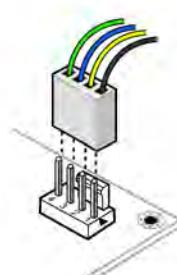
شکل ۳۷- نصب سیستم خنک کننده

فن سیستم خنک کننده نیاز به تغذیه الکتریکی دارد. روی نقشه برد اصلی این سوکت به اسم CPU-FAN دیده می‌شود.

۵ جهت صحیح کانکتور و سوکت فن را با توجه به شکل ظاهری کانکتور تعیین کنید و کانکتور تغذیه را در جهت مناسب روی برد اصلی قرار دهید (شکل ۳۹).



شکل ۳۸- پایه‌های سیستم خنک کننده در پشت برد اصلی



شکل ۳۹- سوکت فن سیستم خنک کننده

- در صورت خرابی سیستم خنک کننده پردازنده، چه اتفاقی می‌افتد؟
- اگر سیستم خنک کننده دارای خمیر سیلیکون نباشد، چه مشکلی پیش می‌آید؟

کنجکاوی



کارگاه ۴ | نصب مازول حافظه

۱ در کنار بانک‌های حافظه روی برد اصلی، دو گیره برای نگهداری مازول حافظه وجود دارد، آنها را با فشار دادن به طرفین باز کنید (شکل ۴۰-الف).

ایمنی



شکل ۴۰-مراحل نصب مازول حافظه

۲ مازول حافظه را در شکاف بانک حافظه قرار دهید (شکل ۴۰-ب).

۳ با اندکی فشار روی مازول حافظه آن را در جای خود نصب کنید.

اطمینان حاصل کنید که مازول حافظه در محل بانک حافظه قرار گرفته، گیره‌ها به طور کامل بسته شده باشند.

ایمنی



فیلم



فیلم شماره ۱۰۱۳۹: نصب مازول حافظه

فیلم شماره ۱۰۱۳۹ را مشاهده کرده، کنجکاوی زیر را انجام دهید.

کنجکاوی



- آیا بانک‌های حافظه برد اصلی با هم تفاوت دارند؟

- در صورت نصب بیش از یک مازول حافظه، از کدام بانک‌های حافظه باید استفاده شود؟

- در صورت نصب دو مازول حافظه متفاوت از نظر سرعت، پردازنده با چه سرعتی با مازول‌های حافظه کار می‌کند؟

- در صورت نصب چند مازول حافظه، ظرفیت حافظه اصلی سیستم چگونه محاسبه می‌شود؟

آنچه آموختم:

.۱

.۲

.۳

برداشت

**کارگاه ۵ | نصب برد اصلی**

۱ با توجه به ظاهر برد اصلی و کیس، محل پایه‌های نگهدارنده (spacer) را روی کیس مشخص کنید.



شکل ۴۱-پایه‌های نگهدارنده

۲ پایه‌های نگهدارنده را با استفاده از ابزار مناسب (آچار بکس) در محل تعیین شده در مرحله قبل، روی کیس نصب کنید.

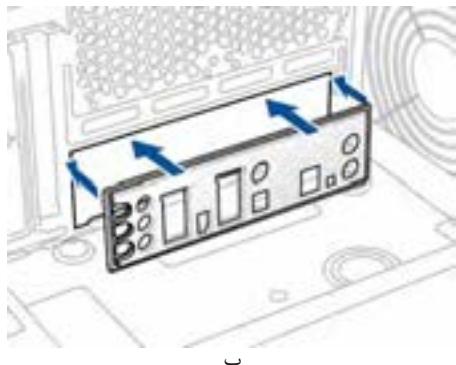
کنجکاوی



در صورت عدم نصب پایه‌های نگهدارنده چه اتفاقی خواهد افتاد؟



الف



ب

شکل ۴۲- محافظ درگاههای ورودی/خروجی و جهت نصب آن

۳ با توجه به درگاهها برد اصلی جهت نصب صحیح محافظ درگاههای ورودی/خروجی را تعیین کنید.

درون جعبه برد اصلی قطعه‌ای به شکل ۴۲-الف وجود دارد که به آن محافظ درگاههای ورودی-خروجی (I/O Shield) می‌گویند.

۴ لبه‌های محافظ را با محل آن روی کیس منطبق کرده، با فشاردادن لبه‌ها، آن را در جای خود محکم کنید (شکل ۴۲-ب).

ایمنی

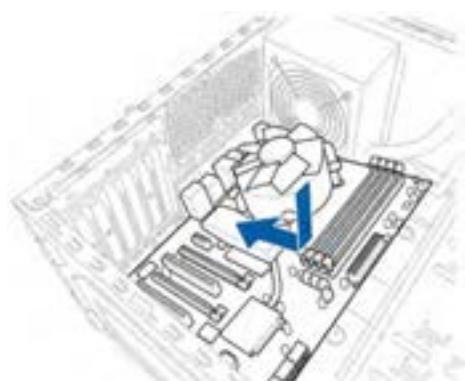


به علت اینکه لبه‌های محافظ و همچنین محل نصب آن روی کیس تیز و برند است، در هنگام نصب، موارد ایمنی را رعایت کنید.

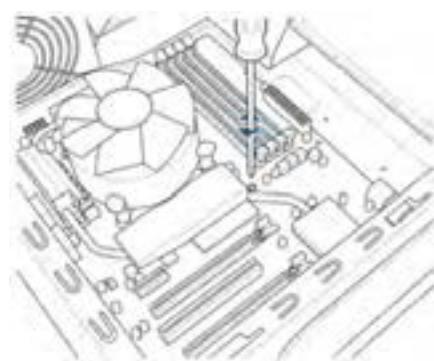
۵ با توجه به درگاههای برد اصلی و محافظ نصب شده، جهت قراردادن برد اصلی در کیس را تعیین کنید (شکل ۴۳-الف).

۶ برد اصلی را روی پایه‌هایی که در مرحله ۱ روی شاسی نصب شده است، تنظیم کرده، پیچ‌های نگهدارنده برد اصلی را بیندید تا برد اصلی در جای خود محکم شود (شکل ۴۳-ب).

۷ از بسته شدن کامل همه پیچ‌ها اطمینان حاصل کنید.



الف) جهت قرار گرفتن برد اصلی



ب) نصب برد اصلی در کیس

شکل ۴۳

جدول ارزشیابی شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی و بهداشت و توجهات زیست محیطی

نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهنده)	نتایج ممکن	شایستگی عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	شایستگی‌ها
۲	رعایت ایمنی در اتصالات هنگام مونتاژ قطعات - استفاده صحیح از قطعات - کنترل کیفیت نصب قطعات	قابل قبول	کنترل کیفیت - مسئولیت پذیری - تصمیم‌گیری - نقش در گروه - آموزش و کمک به فرآیندیگران - زبان فنی	شایستگی‌های غیرفنی
			رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی (ابزار و تجهیزات)	ایمنی و بهداشت
۱	توجه به ایمنی و بهداشت محیط کارگاه	غیر قابل قبول	یجاد اسناد الکترونیکی و کاهش دوربیز کاغذ	توجهات زیست محیطی
			امنیت ابزارها و وسایل - امانتداری - دقیقت در نصب قطعات	نگرش

* این شایستگی‌ها در ارزشیابی پایانی این واحد یادگیری باقیمانده مورد توجه قرار گیرد.

ارزشیابی مرحله ۱

نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهنده)	نتایج ممکن	شایستگی عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	چیدن ابزارها و قطعات - نصب مازوول حافظه - نصب پردازنده و سیستم خنک‌کننده آن - نصب محافظ در گاهها و برد اصلی در کیس	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد سخت‌افزار تجهیزات: برد اصلی - پردازنده و سیستم خنک‌کننده آن - مازوول حافظه - خمیر سیلیکون - کیس - پیچ‌گشته چهارسو - محافظ در گاههای ورودی / خروجی - پایه‌های نگهدارنده برد اصلی - آچارپکس - دستبند ضدالکتریسیته زمان: ۲۵ دقیقه	نصب قطعات روی برد اصلی و نصب برد اصلی در کیس
۱	چیدن ابزارها و قطعات - نصب مازوول حافظه - نصب پردازنده و سیستم خنک‌کننده آن	در حد انتظار		
۱	چیدن ابزارها و قطعات - نصب مازوول حافظه	پایین‌تر از حد انتظار		



شکل ۴۴- کانکتورهای پنل جلوی کیس

کارگاه ۶ | نصب کانکتورهای پنل جلوی کیس

رایج‌ترین کانکتورهای پنل جلوی کیس عبارت‌اند از:

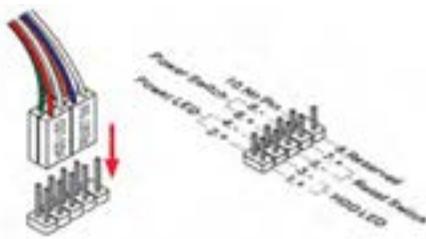
- ۱ کانکتور : HDD LED
- ۲ کانکتور : Power LED
- ۳ کانکتور : Power Switch
- ۴ کانکتور : Reset Switch

- در جای تعیین شده عملکرد هریک از کانکتورها را بنویسید.

- چه کانکتورهای دیگری را می‌شناسید؟

کنجکاوی





۱ با استفاده از راهنمای برد اصلی محل اتصال

کانکتورهای پنل جلوی کیس را پیدا کنید.

معمولًا روی راهنمای برد اصلی محل نصب کانکتورهای پنل سیستم (چهار کانکتور رایج) با عنوان Front Panel Connectors مشخص می‌شود.

۲ مطابق راهنمای برد اصلی، کانکتورها را متصل کنید.

شکل ۴۵- کانکتورهای پنل جلوی کیس و محل نصب آنها در هنگام نصب کانکتورها به تطابق علامت‌های + و - دقت کنید. معمولًا روی پایه‌های + و - همین علامت‌ها روی نقشه برد اصلی درج شده است (شکل ۴۵).

جهت نصب این کانکتورها بسیار مهم است، زیرا در صورت نصب نادرست، پنل سیستم عملکرد درستی نخواهد داشت.

یادداشت



۳ با استفاده از راهنمای برد اصلی محل نصب کانکتورهای USB و صدا را پیدا کنید.

در همه بردهای اصلی روش نصب کانکتورهای USB و صدا دارای استاندارد یکسان است.

۴ کانکتورهای USB و صدا را مطابق نقشه در جهت صحیح نصب کنید.

فیلم شماره ۱۰۱۴۰: نصب کانکتورهای پنل جلوی کیس

فیلم



کارگاه ۷ نصب منبع تغذیه

محل نصب منبع تغذیه در کیس‌های مختلف متفاوت است. در بیشتر کیس‌ها منبع تغذیه در بالای کیس قرار می‌گیرد، اما در برخی از کیس‌های حرفه‌ای محل نصب منبع تغذیه در پایین کیس است.

۱ کیس را در حالت خوابیده قرار دهید.

۲ منبع تغذیه را به صورتی در کیس قرار دهید که محل اتصال کابل برق شهری به طرف بیرون کیس قرار گیرد. فن منبع تغذیه با توجه به محل آن به طرف پایین یا بیرون کیس باشد.

۳ منبع تغذیه را در محل خود جایه‌جا کنید تا محل پیچ‌ها با حفره‌های کیس منطبق شود.

۴ هر چهار پیچ مربوط به منبع تغذیه را سر جای خود بسته و محکم کنید.

ایمنی



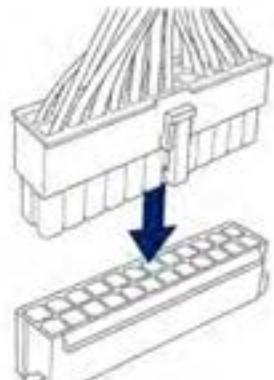
کارگاه ۸ نصب کانکتورهای تغذیه برد اصلی

پس از نصب برد اصلی کانکتورهای منبع تغذیه برد اصلی را می‌توان نصب کرد. کانکتورها طوری طراحی شده‌اند که فقط در یک جهت نصب می‌شوند و امکان نصب کانکتورها در جهت معکوس وجود ندارد. روی برد اصلی دو سوکت برای تأمین ولتاژ موردنیاز وجود دارد.

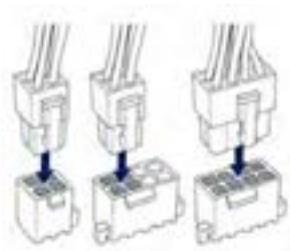
(الف) سوکت ۲۴ پین برای تغذیه برد اصلی (شکل ۴۶-الف)

(ب) سوکت ۴ یا ۸ پین برای تغذیه پردازنده (شکل ۴۶-ب)

در خروجی منبع تغذیه برای هر یک از این سوکتها کانکتوری در نظر گرفته شده است.



الف



ب

شکل ۴۶-۴ کانکتورهای تغذیه برد اصلی و پردازنده

۱ با استفاده از راهنمای برد اصلی محل سوکت برق ۲۴ پایه را مشخص کنید.

۲ در کابل‌های خروجی منبع تغذیه کانکتور ۲۴ پین را پیدا کنید. در یک سمت سوکت تغذیه برد اصلی برآمدگی (خارج نگهدارنده) وجود دارد. کانکتور منبع تغذیه دارای گیره است. دقت کنید که گیره و برآمدگی در یک سمت باشند. در غیر این صورت کانکتور در جای خود قرار نمی‌گیرد.

۳ مطابق شکل ۴۶-الف کانکتور ۲۴ پایه را به محل مشخص شده روی برد اصلی متصل کنید و فشار دهید تا گیره در جای خود قرار گیرد.

۴ با استفاده از راهنمای برد اصلی تعیین کنید که برد اصلی دارای کدام یک از سوکتهاي ۸ یا ۴ پایه است. محل آن را روی برد مشخص کنید.

۵ در کابل‌های خروجی منبع تغذیه کانکتور ۴ یا ۴+۴ پین را پیدا کنید.

۶ مطابق شکل ۴۶-ب با توجه به سوکت برد اصلی کانکتور ۴ ۴+۴ را به محل مورد نظر متصل کرده، فشار دهید تا گیره آن در جای خود قرار گیرد.

دقت کنید که گیره کانکتور و برآمدگی سوکت در یک سمت باشند.

فیلم



کنجکاوی



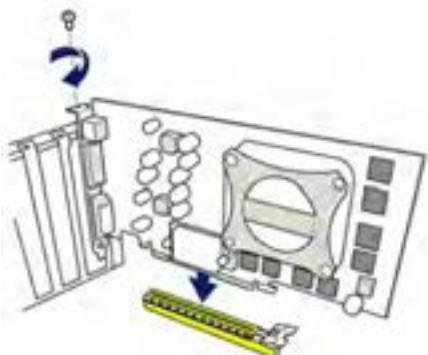
ارزشیابی مرحله ۲

فیلم شماره ۱۰۱۴۱: نصب کانکتورهای منبع تغذیه

اگر سوکت برد اصلی ۸ پایه و کانکتور منبع تغذیه ۴ پایه باشد، کانکتور را چگونه نصب می‌کنید؟

مره	استاندارد (شاخص‌های داوری/مره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۲	بررسی سالم بودن منبع تغذیه - نصب منبع تغذیه و کانکتورهای تغذیه قطعات رایانه - اتصال کانکتورهای پنل سیستم و درگاه‌های USB و کانکتورهای صدای پنل جلوی کیس به برد اصلی	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد سخت افزار: تجهیزات: کیس با برد اصلی نصب شده در آن - منبع تغذیه - راهنمای برد اصلی - ابزار مونتاژ - دستبند	نصب منبع تغذیه و اتصال کانکتورهای پنل جلوی کیس به برد اصلی
۲	نصب منبع تغذیه و کانکتورهای تغذیه قطعات رایانه	در حد انتظار	زمان: ۱۵ دقیقه	
۱	نصب منبع تغذیه	پایین‌تر از حد انتظار	ضد الکتریسیته	

کارگاه ۹ | نصب کارت گرافیک (Graphic Card)



۱ با استفاده از راهنمای برد اصلی شکاف توسعه PCI Express را برای نصب کارت گرافیک مشخص کنید.

۲ در پوش محافظ شکاف توسعه انتخاب شده را جدا کنید.

در پوش‌ها دارای لبه‌های تیز و برنده هستند در هنگام جدا کردن آنها دقت کنید.

ایمنی



۳ کارت گرافیک را به صورتی روی شکاف توسعه قرار دهید که جهت درگاه‌های خروجی آن به سمت پشت کیس باشد.

شکل ۴۷- نصب کارت گرافیک

۴ با کمی فشار کارت گرافیک را در شکاف توسعه قرار دهید به صورتی که گیره محافظ انتهای شکاف توسعه در محل مخصوص در کارت گرافیک قرار گیرد.

۵ با بستن پیچ، کارت گرافیک را روی شاسی کیس محکم کنید.

برخی از کارت‌های گرافیک نیاز به کابل تغذیه مجزا دارند. این کانکتورها ۶ و ۸ پایه هستند.

یادداشت



فیلم



کنجکاوی



فیلم شماره ۱۰۱۴۲: نصب کارت گرافیک

برای رایانه‌هایی که به توان گرافیکی بالا نیاز دارند، چه راه حلی را پیشنهاد می‌کنید؟

کارگاه ۱۰ | نصب دیسک سخت (Hard Disk)

برای ذخیره دائم اطلاعات از حافظه‌های جانبی استفاده می‌شود. دیسک سخت، دیسک‌های نوری و حافظه‌های فلاش نمونه‌هایی از حافظه‌های جانبی هستند. دیسک سخت روی شاسی کیس نصب می‌شود.



شکل ۴۸- محل نصب دیسک سخت

۱ با توجه به شاسی کیس محل نصب دیسک سخت را مشخص کنید.

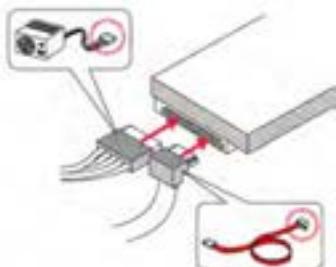
۲ دیسک سخت را به صورتی در دست بگیرید که سطح فلزی آن به طرف بالا بوده، کانکتورهای آن به سمت برد اصلی و در دسترس باشند (شکل ۴۸).

۳ دیسک سخت را به صورت کشویی در محل مناسب شاسی کیس قرار دهید.

۴ محل بستن پیچ دیسک سخت را با جابه‌جا کردن دیسک سخت نسبت به محل حفره‌های شاسی تنظیم کنید.

۵ با بستن دو پیچ در دو طرف دیسک سخت، آن را در جای خود محکم کنید.

۶ برای تأمین ولتاژ دیسک سخت کانکتور SATA منبع تغذیه را به درگاه تغذیه دیسک سخت متصل کنید (شکل ۴۹).



شکل ۴۹- اتصال کابل داده و تغذیه دیسک سخت

هنگام نصب دقت کنید زیرا این کانکتور تنها در یک جهت نصب می‌شود.

۷ با استفاده از راهنمای برد اصلی محل نصب کابل داده SATA را روی برد اصلی شناسایی کنید.

۸ یک سر کابل داده SATA را به درگاه داده دیسک سخت و سر دیگر آن را به محل تعیین شده در مرحله ۷ متصل کنید. کابل SATA در جعبه برد اصلی قرار دارد.

فیلم شماره ۱۰۱۴۳ : نصب دیسک سخت

فیلم



فعالیت کارگاهی



پژوهش



در راهنمای چند برد اصلی متفاوت محل اتصال کابل داده SATA را پیدا کنید. آیا تعداد و محل آنها در همه بردهای اصلی یکسان است؟

در مورد حافظه‌های جانبی جدیدی تحقیق کنید که امروزه در کنار دیسک سخت استفاده می‌شوند.

کارگاه ۱۱ | نصب دیسک‌گردن نوری (Optical Disk Drive)

یکی دیگر از حافظه‌های جانبی دیسک نوری است که با ظرفیت‌های متفاوت در بازار وجود دارد. نصب دیسک‌گردن نوری مشابه دیسک سخت است، تنها تفاوت آنها در روش قراردادن دیسک‌گردن نوری در شاسی کیس است.



انواع مختلف دیسک‌های نوری را شناسایی کرده، تفاوت آنها را بیان کنید.

پژوهش



شکل ۵۰- قراردادن دیسک‌گردن نوری در کیس

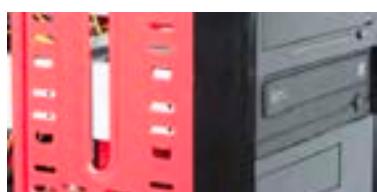
۱ جایگاه نصب دیسک‌گردن نوری را در کیس مشخص کنید. تعداد جایگاه‌های نصب دیسک‌گردن نوری در کیس‌ها متفاوت است ولی ابعاد آنها یکسان است.

۲ دریچه جایگاه دیسک‌گردن نوری روی پنل جلوی کیس را از جای خود خارج کنید.

در پنل جلوی کیس برای هر یک از جایگاه‌ها دریچه‌ای وجود دارد. **۳** دیسک‌گردن نوری را مطابق شکل ۵۰ به صورت کشویی در جای خود قرار دهید.

۴ با جابه‌جا کردن دیسک‌گردن نوری، محل بستن پیچ‌ها را با محل حفره‌های شاسی تنظیم کنید.

دقت کنید قاب جلوی دیسک‌گردن با قاب کیس در یک جهت باشد (شکل ۵۱).



شکل ۵۱- تراز کردن دیسک‌گردن

با پنل جلوی کیس

- ۵** با بستن چهار پیچ (دو به دو در طرفین) دیسک‌گردان را محکم کنید.
- ۶** کانکتور SATA منبع تغذیه را به درگاه منبع تغذیه دیسک‌گردان نوری متصل کنید.
- ۷** با استفاده از راهنمای برد اصلی محل اتصال کابل‌های داده SATA را روی برد اصلی مشخص کنید.
- ۸** با تطبیق ظاهر کانکتور و محل اتصال، یک سر این کابل را به درگاه داده دیسک‌گردان نوری و سر دیگر آن را به محل تعیین شده در مرحله ۷ متصل کنید.
- برای اتصال درگاه اطلاعات دیسک‌گردان نوری به برد اصلی از کابل داده SATA موجود در جعبه برد اصلی استفاده کنید.

فیلم



فیلم شماره ۱۰۱۴۴: نصب دیسک‌گردان نوری درون کیس

از رو شیابی مرحله ۳

مرحله	استاندارد (شاخص ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	نصب کارت‌های توسعه - نصب حافظه جانبی و دیسک‌گردان در کیس - اتصال کابل داده و تغذیه آنها به برد اصلی	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد سختافزار تجهیزات: کیس - دیسک‌سخت و دیسک‌گردان - کابل داده SATA - کارت‌های توسعه - ابزار مونتاژ - دستبند ضدالکتریسیته زمان: ۲۰ دقیقه	نصب کارت‌های توسعه و حافظه جانبی و دیسک‌گردان
۲	نصب کارت‌های توسعه - نصب حافظه جانبی و دیسک‌گردان در کیس	در حد انتظار	کابل داده SATA - کارت‌های توسعه - ابزار مونتاژ - دستبند ضدالکتریسیته	
۱	نصب کارت‌های توسعه	پایین‌تر از حد انتظار	زمان: ۲۰ دقیقه	

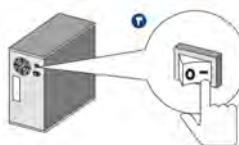
کارگاه ۱۲ کنترل نهایی (Final Control)

- برای اینکه از انجام کار مونتاژ اطمینان حاصل کنید، لازم است مراحل زیر را دنبال کنید:
- ۱ از نصب صحیح کابل‌ها و محکم بودن آنها در جای خود اطمینان حاصل کنید.
 - ۲ پس از اطمینان از صحت نصب، درهای کیس را ببندید.
 - ۳ کابل تصویر نمایشگر، کابل صفحه کلید و کابل ماوس را با توجه به نوع کانکتورهای آنها به درگاه‌های مربوطه متصل کنید.
 - ۴ در صورتی که منبع تغذیه دارای کلید تنظیم ولتاژ ورودی برق شهری است آن را در حالت ۲۲۰ ولت تنظیم کنید.
 - ۵ در صورتی که منبع تغذیه کلید خاموش و روشن دارد آن را در حالت خاموش قرار دهید.
 - ۶ کابل برق منبع تغذیه را مطابق شکل ۵۲-الف به دستگاه رایانه و برق شهری متصل کنید.

مونتاژ قطعات رایانه



شکل ۵۲-الف) اتصال کابل برق

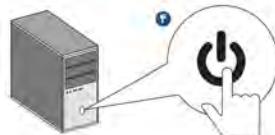


شکل ۵۲-ب) کلید خاموش-روشن منبع تغذیه

۷ کلید خاموش و روشن منبع تغذیه را در حالت روشن قرار دهید(شکل ۵۲-ب).

۸ با استفاده از کلید پنل جلوی کیس، سیستم را روشن کنید(شکل ۵۲-ج)

پس از شنیدن بوق صحت سیستم، صفحه اولیه روشن شدن سیستم را مشاهده خواهید کرد.



شکل ۵۲-ج) کلید خاموش-روشن رایانه

آنچه آموختم:

- ۱.
- ۲.
- ۳.

برداشت



ارزشیابی مرحله ۴



نمره	استاندارد (شاخص ها/داوری/نمره دهن)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	اتصال دستگاه‌های ورودی خروجی به درگاهها - روشن کردن سیستم - عیب‌یابی در صورت روشن نشدن سیستم - بستن پوشش کیس	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد سختافزار تجهیزات: کیس با برد اصلی و منبع تغذیه - ماوس و صفحه کلید و صفحه نمایش - ابزار مونتاژ - دستبند ضدالکتریسیته زمان: ۱۰ دقیقه	بررسی نهایی و اتصال دستگاه‌های ورودی و خروجی
۲	اتصال دستگاه‌های ورودی خروجی به درگاهها - روشن کردن سیستم - بستن پوشش کیس	در حد انتظار		
۱	اتصال دستگاه‌های ورودی خروجی به درگاهها	پایین‌تر از حد انتظار		

کاربری BIOS

برای راهاندازی اولیه سیستم برنامه‌ای نیاز است که علاوه بر شناسایی قطعات و اطمینان از سالم بودن آنها، عملیات راهاندازی سیستم را مدیریت کرده، امکان کارکردن سیستم عامل با سختافزارهایی با مشخصات متفاوت را فراهم کند. این برنامه BIOS نام دارد که روی تراشه‌ای در برد اصلی با نام ROM BIOS ذخیره می‌شود. تنظیماتی که در برنامه BIOS انجام می‌شود در تراشه‌ای با نام CMOS ذخیره می‌شود که از حافظه‌های خواندنی/نوشتندی است. BIOS واسط بین سختافزار و سیستم عامل است.

در زمان خاموش بودن سیستم، ساعت داخلی رایانه چرا متوقف نمی‌شود؟

کنجکاوی



یادداشت



سیستم در حالت اولیه دارای تنظیمات پیش‌فرض است و با توجه به ساختار برد اصلی به صورتی تنظیم شده است که در بهترین وضعیت کار کند؛ بنابراین تا زمانی که ضرورت ندارد این تنظیمات را تغییر ندهید.

روی مدل‌های متنوع برد اصلی، انواع مختلفی از BIOS وجود دارند. امروزه به جای BIOS از UEFI (Unified Extensible Firmware) استفاده می‌شود و می‌تواند با دیسک‌های سخت با ظرفیت بیش از ۲/۲ ترابایت هم کار کند. بهترین راهنمای برای استفاده از تنظیمات BIOS راهنمای برد اصلی است. در این بخش با یکی از نسخه‌های UEFI BIOS آشنا می‌شوید. سایر برنامه‌های BIOS هم کم و بیش شبیه هم بوده، بخش‌های مشترک بسیار زیادی دارند.

کارگاه ۱۳ | ورود به BIOS

۱ | برای ورود به UEFI BIOS هنگام راهاندازی رایانه دکمه F1 را فشار دهید (شکل ۵۳).



شکل ۵۳- صفحه اول راهاندازی رایانه

برای ورود به BIOS کلیدی از صفحه کلید درنظر گرفته شده است. این کلید در تمام سیستم‌ها یکسان نیست. برای اطلاع از این کلید باید به راهنمای برد اصلی مراجعه کنید. در بیشتر رایانه‌ها در صفحه اول راهاندازی رایانه در پایین صفحه، کلید ورود به BIOS در عبارتی مشخص می‌شود (شکل ۵۳).

در رایانه‌های کارگاه کلید ورود به BIOS را هنگام راهاندازی رایانه بخوانید.

کنجکاوی



۲ | صفحه آغازین را بررسی کنید.

نسخه UEFI BIOS که در این بخش با آن آشنا می‌شوید دارای دو نمای ساده و پیشرفته است. تنظیمات اصلی و پرکاربرد مانند تنظیم تاریخ، ساعت، زبان برنامه و اولویت‌بندی قطعات برای راهاندازی سیستم در نمای ساده به راحتی در دسترس هستند ولی در نمای پیشرفته علاوه بر این تنظیمات امکان تنظیمات بیشتری فراهم شده است.



شکل ۵۴- صفحه اصلی UEFI BIOS

در شکل ۵۴ گزینه Exit/Advanced Mode در خروج از UEFI BIOS و یا تغییر شکل نمایشی از ساده به پیشرفته در نظر گرفته شده است.

۳ از نمای ساده به نمای پیشرفته بروید و امکانات دو نما را با هم مقایسه کنید.

نمای پیشرفته براساس دسته‌بندی تنظیمات سیستم، دارای منو یا سربرگ برای تنظیماتی مانند پیکربندی USB، SATA، CPU و RAM است. شکل ۵۵ نمای پیشرفته UEFI BIOS را نشان می‌دهد.

۴ تنظیمات را ذخیره کنید و خارج شوید.

برای ذخیره و خروج از UEFI BIOS با سه انتخاب وجود دارد (شکل ۵۶).

• بازگشت به تنظیمات پیش‌فرض در بهترین وضعیت Load Optimized Default

• ذخیره تنظیمات و راهاندازی مجدد Save Changes & Reset

• خروج بدون ذخیره تنظیمات Discard Changes & Exit



شکل ۵۵-نمای پیشرفته UEFI BIOS



شکل ۵۶-منوی خروج از UEFI BIOS

کارگاه ۱۴ | شناسایی قطعات در BIOS

یکی از کاربردهای برنامه BIOS شناسایی قطعات نصب شده روی برد اصلی است. این قطعات عبارت‌اند از پردازنده، حافظه اصلی، کارت گرافیک، دیسک‌گردندهای نوری و دیسک‌های سخت. نام تجاری، مدل و مشخصات این قطعات در BIOS قابل مشاهده است.

**شناسایی قطعات و تنظیم گذروازه
وارد UEFI BIOS**

۱ از منوی اصلی مشخصات قطعات را بخوانید و در جدول زیر وارد کنید.

	نام تجاری پردازنده
	فرکانس کاری هسته پردازنده
	میزان حافظه اصلی
	سرعت حافظه اصلی
	تاریخ سیستم
	ساعت سیستم

۲ برای امنیت رایانه، برای سیستم گذروازه تعیین کنید.
از دیگر کاربردهای UEFI BIOS تعیین گذروازه برای ورود به برنامه UEFI BIOS به منظور ایمنی بیشتر است.
در منوی Main علاوه بر مشخصات عمومی، امکان تعیین گذروازه برای ورود به سیستم و برنامه UEFI BIOS در گزینه Security وجود دارد.

در منوی Security دو نوع گذروازه پیش‌بینی شده است:

الف) User Password: برای مشاهده تنظیمات

ب) Administrator Password: برای مشاهده و تغییر تنظیمات

به صورت پیش‌فرض هیچ گذروازه‌ای وجود ندارد و مقابله هر دو گزینه عبارت Not Installed دیده می‌شود و در صورت قراردادن گذروازه، عبارت Installed ظاهر خواهد شد.

برای قراردادن گذروازه User مراحل زیر را دنبال کنید:

۱. گزینه User Password را انتخاب کنید و کلید Enter را فشار دهید.
۲. در کادر Create New Password گذروازه دلخواه را وارد کنید و کلید Enter را فشار دهید.
۳. برای تأیید گذروازه واردشده، دوباره گذروازه را وارد کنید و کلید Enter را فشار دهید.
۴. تنظیمات را ذخیره و سیستم را راه اندازی کنید.

با توجه به اینکه سیستم‌های کارگاه برای استفاده آموزشی و عمومی است، پس از تمرین تعیین گذروازه، گذروازه را حذف کنید.

یادداشت





- پس از تعیین گذرواژه User، تنظیمات UEFI BIOS را ذخیره کرده، از UEFI BIOS خارج شده، دوباره وارد UEFI BIOS شوید. ورود به UEFI BIOS چه تغییری کرده است؟
- آیا امکان تغییر ساعت و تاریخ سیستم را دارد؟
- آیا امکان تعیین گذرواژه Administrator را دارد؟

برای یکی از سیستم‌های کارگاه گذرواژه Administrator قرار دهید.



۴ گذرواژه User را تغییر دهید.

اگر قبلا برای User گذرواژه تعیین شده باشد، عبارت Installed User Password مقابل گزینه User Password دیده می‌شود. برای تغییر گذرواژه User مراحلی مشابه با تعیین گذرواژه انجام دهید. با این تفاوت که در ابتدا گذرواژه قبلی پرسیده می‌شود و در صورت وارد کردن گذرواژه قبلی می‌توانید مراحل تغییر گذرواژه را ادامه دهید.

۵ گذرواژه User را حذف کنید.

حذف گذرواژه، مشابه تغییر گذرواژه است با این تفاوت که هیچ گذرواژه‌ای وارد نمی‌کنیم. اکنون گذرواژه سیستم خود را حذف کنید تا در استفاده بعدی، کاربران دچار مشکل نشوند.

حذف گذرواژه Administrator مشابه حذف گذرواژه User است. در برخی از نسخه‌های BIOS گزینه‌ای مانند Password Check وجود دارد که با تنظیم آن علاوه بر هنگام ورود به BIOS، هنگام بوت شدن سیستم هم از کاربر درخواست گذرواژه می‌شود. در برخی از نسخه‌های BIOS فقط گذرواژه Administrator وجود دارد.



- اگر گذرواژه ورود به BIOS را فراموش کرده‌اید، می‌توانید به کمک جامپر Clear CMOS تنظیمات انجام شده در بایاس را به تنظیمات پیش‌فرض (Default) برگردانید و یا باتری Back Up را از روی برد اصلی برداشته، پس از چند دقیقه آن را سر جای خود قرار دهید.



- در سیستم‌های کارگاه وضعیت گذرواژه و محدوده عملکرد آن را در دو حالت User و Administrator برسی کنید.
- با استفاده راهنمای برد اصلی جامپر Clear CMOS را روی برد اصلی پیدا کرده، تنظیمات بایاس را به تنظیمات پیش‌فرض برگردانید.

۱۵ اولویت‌بندی راهاندازهای رایانه

هر رایانه‌ای برای شروع به کار نیاز به سیستم‌عامل دارد. سیستم‌عامل روی حافظه جانبی نصب می‌شود. در شروع کار، رایانه باید محل سیستم‌عامل را پیدا کند و بخش‌های موردنیاز سیستم‌عامل را به حافظه اصلی منتقل کند. به این فرایند بوت شدن سیستم می‌گویند.

به منظور تعیین اولویت تجهیزات برای بوت شدن سیستم، از زبانه Boot استفاده می‌کنیم.



شکل ۵۷- زبانه Boot در UEFI BIOS

- ۱ در منوی اصلی بخش Boot option Priorities را پیدا کنید.
- ۲ با زدن کلید Enter وارد گزینه‌های Boot Option شوید.

۳ اولویت بوت را تغییر دهید و دیسک‌گردان نوری را به عنوان اولین راهانداز سیستم انتخاب کنید.

در این بخش می‌توان دیسک‌های سخت نصب شده، دیسک‌گردان‌های نوری، درگاه USB و شبکه را برای راهاندازی سیستم انتخاب کرد. برای تغییر تنظیمات از کلیدهای خاصی استفاده می‌شود. این کلیدها و عملکرد آنها در قسمتی از صفحه نوشته شده است. در شکل ۵۷ کلیدهای + و - برای تغییر تنظیمات پیش‌بینی شده است. با استفاده از این کلیدها براساس اولویت به ترتیب راهانداز موردنظر خود را انتخاب کنید.

۴ تغییرات را ذخیره کرده، سیستم را راهاندازی کنید.

دیسک‌گردان نوری را به عنوان اولین قطعه برای بوت شدن سیستم قرار دهید و سیستم را با یک لوح فشرده بوت کنید.

فعالیت کارگاهی



کارگاه ۱۶ تنظیمات پیشرفته BIOS

تنظیمات پیشرفته UEFI BIOS در منوی Advanced قرار دارد.

همان‌طور که در شکل ۵۸ مشاهده می‌کنید، در این منو تنظیمات مربوط به قطعات SATA متصل شده به سیستم، درگاه USB، کارت‌های onboard مثل کارت صدا و شبکه دیده می‌شود.

با انتخاب هر گزینه‌ای در UEFI BIOS، راهنمای آن در صفحه دیده می‌شود.

۱ با استفاده از UEFI BIOS سیستم کارگاه، تعیین کنید کدام کارت‌ها در سیستم onboard هستند.

۲ با استفاده از راهنمای UEFI BIOS گزینه‌های USB Configuration را بررسی کنید.

۳ درگاه USB سیستم خود را غیرفعال کنید.

مونتاژ قطعات رایانه



شکل -۵۸ -زبانه Advanced در UEFI BIOS

ارزشیابی مرحله ۵



نمره	استاندارد (شخص‌ها/داوری/نمره دهن)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (بازار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	تعیین مشخصات سیستم در BIOS - انجام تنظیمات اولویت‌بندی حافظه‌های جانبی برای بارگذاری سیستم‌عامل (Boot priority) - رمزگذاری برای ورود به BIOS - تعیین کارت‌های سرخود در BIOS - فعال و غیرفعال کردن درگاه USB - انجام تنظیمات پیش‌رفته - خروج صحیح از BIOS	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد سخت‌افزار	
۲	تعیین مشخصات سیستم در BIOS - انجام تنظیمات اولویت‌بندی حافظه‌های جانبی برای بارگذاری سیستم‌عامل (Boot priority) - رمزگذاری برای ورود به BIOS	در حد انتظار	تجهیزات: رایانه مونتاژ شده و آماده به کار زمان: ۱۵ دقیقه	تنظیم BIOS
۱	ورود به برنامه BIOS - تعیین مشخصات سیستم در BIOS	پایین‌تر از حد انتظار		

معیار شایستگی انجام کار:

کسب حداقل نمره ۲ از مرحله نصب قطعات روی برد اصلی و نصب برد اصلی در کیس، نصب منبع تغذیه و اتصال کانکتورهای پنل جلوی کیس و بررسی نهایی و اتصال دستگاه‌های ورودی و خروجی

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی‌های غیرفی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار

جدول ارزشیابی پایانی

شرح کار:

- ۱- نصب قطعات روی برد اصلی و نصب برد اصلی در کیس
- ۲- نصب منبع تغذیه و اتصال کانکتورهای پنل جلوی کیس به برد اصلی
- ۳- نصب کارت‌های توسعه و حافظه جانبی و دیسک‌گردان
- ۴- بررسی نهایی و اتصال دستگاه‌های ورودی و خروجی
- ۵- تنظیم BIOS

استاندارد عملکرد:

با استفاده از دفترچه با پرونده راهنمای قطعات، اجزای سخت‌افزاری رایانه را مونتاژ کند و پس از اطمینان از صحت نصب قطعات، رایانه را راهاندازی کند و تنظیمات BIOS را انجام دهد.

شاخص‌ها:

شماره مرحله کار	شاخص‌های مرحله کار
۱	شناسایی ابزارها و قطعات و کاربرد آنها - چیدن ابزارها و قطعات به‌گونه‌ای که کار مونتاژ به راحتی و با اینمی کامل انجام شود - بستن دستبند ضدالکتریسم - نصب پردازنده و توجه به سالم بودن سوکت - نصب سیستم خنک‌کننده پردازنده و تغذیه آن - نصب مازول حافظه به شکل صحیح - نصب پایه‌های نگهدارنده برد اصلی و محافظه در گاههای سپس نصب برد اصلی در کیس - لمس نکردن پین‌های سوکت پردازنده، برواشن پردازنده به صورت صحیح و رعایت نکات اینمی و جدایکننده محافظه سوکت با دست - استفاده از خیری سیلیکون در صورت لزوم - بررسی سلامت قطعات بیرون کیس
۲	نصب منبع تغذیه - اتصال صحیح کانکتورهای منبع تغذیه به برد اصلی - اتصال کانکتورهای پنل جلوی کیس به برد اصلی - بررسی سالم بودن منبع تغذیه با اندازه‌گیری ولتاژهای خروجی آن - جمع‌کردن کابل‌های اضافی - اتصال در گاههای USB و کانکتورهای صدای پنل جلوی کیس به برد اصلی - رعایت نکات اینمی زمان کار با منبع تغذیه
۳	نصب کارت گرافیک و نصب کارت‌های توسعه موردنیاز - نصب حافظه جانبی و دیسک‌گردان در کیس - اتصال کابل داده و تغذیه دیسک سخت و دیسک‌گردان نوری و کانکتور منبع تغذیه به آنها - بستن تمام پیچ‌های دیسک سخت و دیسک نوری - تعیین محل نصب کارت توسعه، دیسک سخت و دیسک نوری به صورتی که اتصال کابل داده و کانکتور تغذیه آنها به راحتی انجام شود.
۴	اتصال ماوس و صفحه کلید و صفحه نمایش به رایانه - نظم دادن به کللهای منبع تغذیه و داده - تشخیص انواع در گاهها - اتصال دستگاه‌های ورودی خروجی به در گاهها - روش کردن سیستم - بستن پوشش کیس - بررسی مholm بودن اتصالات - عیوب‌یابی در بررسی نهایی اتصالات
۵	ورود به برنامه BIOS - تعیین مشخصات سیستم در BIOS - انجام تنظیمات اولویت‌بندی حافظه‌های جانبی برای بارگذاری سیستم‌عامل(Boot priority) (Boot priority) رمزگذاری برای ورود به BIOS - تعیین کارت‌های سرخود در BIOS - فعال و غیرفعال کردن در گاه - انجام تنظیمات پیشرفته - خروج صحیح از BIOS

شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:

مکان: کارگاه ساخت‌افزار مطابق استاندارد تجهیزات هنرستان‌ها

تجهیزات: جبهه رایانه - برد اصلی - مازول حافظه - کارت گرافیک - بلندگو - میکروفون - مودم - کارت صدا - کارت ویدئو - منبع تغذیه - کارت شبکه - سیستم خنک‌کننده پردازنده - صفحه نمایش - ولت‌متر - پیچ‌گشته چهارسو - دم باریک - اچار بکس - دستبند ضد الکتریسم - دفترچه راهنمای نصب و راهاندازی و سایل مربوط

زمان: ۹۰ دقیقه (نصب قطعات روی برد اصلی و نصب برد اصلی در کیس ۲۵ دقیقه، نصب منبع تغذیه و اتصال کانکتورهای پنل جلوی کیس به برد اصلی ۱۵ دقیقه، نصب کارت‌های توسعه و حافظه جانبی و دیسک‌گردان ۲۰ دقیقه، بررسی نهایی و اتصال دستگاه‌های ورودی و خروجی ۱۰ دقیقه، تنظیم BIOS ۱۵ دقیقه)

معیار شایستگی:

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	نصب قطعات روی برد اصلی و نصب برد اصلی در کیس	۲	
۲	نصب منبع تغذیه و اتصال کانکتورهای پنل جلوی کیس به برد اصلی	۲	
۳	نصب کارت‌های توسعه و حافظه جانبی و دیسک‌گردان	۱	
۴	بررسی نهایی و اتصال دستگاه‌های ورودی و خروجی	۲	
۵	تنظیم BIOS	۱	*
شایستگی‌های غیرفقطی، اینمی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:			
کنترل کیفیت - مسئولیت‌پذیری - تصمیم‌گیری - نقش در گروه - آموزش و کمک به فراغیری دیگران - زبان فنی - رعایت ارگونومی کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی (ابزار و تجهیزات) - انتقال زیلهای الکتریکی و الکترونیکی به مراکز بازیافت صنایع الکترونیکی - امنیت ابزارها و سایل - دقت در بررسی نهایی			
میانگین نمرات:			

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



فصل پنجم

نصب و نگهداری سیستم‌عامل

وجود سیستم‌عامل به عنوان واسطه بین برنامه‌های کاربردی و سخت‌افزار برای استفاده از رایانه امری حیاتی است. گاهی اوقات کاربران به نصب دو سیستم‌عامل یا بیشتر نیاز دارند که این کار ممکن است منجر به خرابی و از دست رفتن اطلاعات شود. در صورت خرابی سیستم، خسارت ناشی از فقدان یا خرابی اطلاعات موجود در سیستم‌های رایانه‌ای، سبب تحمیل هزینه و صرف زمان زیاد برای بازسازی می‌شود و گاهی جبران ناپذیر به نظر می‌رسد. همچنین استفاده بهینه و حداقلی از منابع نرم‌افزاری و تجهیزات سخت‌افزاری نیاز به مدیریت کاربری منسجم دارد. در این فصل، استخراج اطلاعات حجیم، پشتیبان‌گیری، بازیابی اطلاعات سیستم‌عامل، نصب همزمان چندین سیستم‌عامل روی یک رایانه و مدیریت منابع سیستم را فرا خواهید گرفت.

واحد یادگیری ۹

شاپیستگی نصب و راهاندازی سیستم عامل و تجهیزات جانبی

آیا تابه حالت پی برده‌اید

- چگونه می‌توان با استفاده از حافظه فلش سیستم عامل نصب کرد؟
- چگونه می‌توان چند سیستم عامل را روی یک رایانه نصب کرد؟
- چگونه می‌توان از نصب صحیح راهانداز سخت‌افزارها اطمینان حاصل کرد؟
- انتخاب یک چاپگر مناسب چه مزایای شخصی و زیست‌محیطی دارد؟
- چگونه می‌توان برای رایانه تنظیمات میکروفن را انجام داد؟
- چگونه می‌توان وب‌کم را نصب و راهاندازی کرد؟

هدف از این واحد شاپیستگی، نصب چند سیستم عامل مختلف روی رایانه، انتخاب تجهیزات جانبی، نصب راهاندازهای تجهیزات جانبی در سیستم عامل است.

استاندارد عملکرد

با استفاده از دانش و عملکرد نرم‌افزارهای ایجاد ایمیج و ماشین مجازی، رسانه راهانداز ساخته، سیستم عامل و تجهیزات جانبی را نصب کرده و تنظیمات و عملیات پس از آن 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 مرحله راهاندازی رایانه بارگذاری سیستم عامل است. رایانه محل سیستم عامل در حافظه را بر اساس اولویت تجهیزات برای بارگذاری سیستم عامل جستجو می‌کند. کاربر می‌تواند این اولویت را تغییر دهد تا به رایانه اعلام کند چه محل‌هایی را برای یافتن سیستم عامل به ترتیب جستجو 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 (bootable) می‌گویند.

برای نصب سیستم عامل ویندوز یا هر سیستم عامل دیگری به یک رسانه راهانداز نیاز است. رسانه راهانداز سیستم عامل می‌تواند DVD، حافظه فلش و یا حتی دیسک سخت خارجی باشد.

ایجاد رسانه‌های راهانداز

برای ایجاد رسانه راهانداز سیستم عامل به پرونده ISO نصب آن سیستم عامل به صورت قانونی بارگیری کرده، روی DVD ضبط کرد ولی معمولاً DVD راهانداز سیستم عامل در بازار در دسترس است. برای رایانه‌های رومیزی یا رایانه‌های همراه (Laptop) که دیسک‌خوان DVD ندارند و یا دیسک‌گردان آنها به درستی کار نمی‌کنند می‌توان از دیسک‌گردان DVD خارجی استفاده کرد که به رسانه راهانداز تبدیل شده است.

کارگاه ۱ | ایجاد ایمیج از لوح نوری

معمولًا برای استفاده زیاد از لوح‌های نوری، به خصوص لوح‌های نوری با اجرای خودکار (AutoRun) سطح آنها خش‌دار شده، در برخی موارد غیرقابل استفاده می‌شوند. برای جلوگیری از این اتفاق چطور می‌توان محتوای لوح نوری را در دیسک سخت ذخیره کرد و از آن بدون ضبط مجدد روی لوح نوری استفاده کرد؟ راه حل شما چیست؟ راه حل این گونه مشکلات ایجاد ایمیج دیسک از محتوای لوح نوری و اجرای آن در درایو مجازی است. برای اینکه رایانه، ایمیج تهیه شده را به عنوان یک درایو شناسایی کند از درایو مجازی استفاده می‌شود. این درایو مجازی برای شبیه‌سازی لوح نوری (DVD) یا (CD) است که از آن ایمیج تهیه شده است.

ایمیج دیسک (Disk Image) یک پرونده کامپیوتري است که ساختار داده مشابه دستگاه ذخیره‌سازی واقعی را نگه می‌دارد.

باداشت



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

۱ | نرم‌افزار مورد نظر برای ایجاد ایمیج و درایو مجازی را انتخاب کنید.

نرم‌افزارهای زیادی وجود دارند که هم می‌توانند از روی لوح نوری ایمیج تهیه کنند و هم برای استفاده از آن ایمیج درایو مجازی ایجاد کنند. یکی از نرم‌افزارهایی که امکانات کاملی در این خصوص دارد نرم‌افزار PowerISO است.

۲ | نرم‌افزار ایمیج‌گیری و ساخت درایو مجازی را نصب کنید.

پژوهش



نام دو نرم‌افزار دیگر را بنویسید که برای ایجاد ایمیج گرفتن و ایجاد درایو مجازی استفاده می‌شوند.

۲ نرم افزار PowerISO را اجرا کنید.

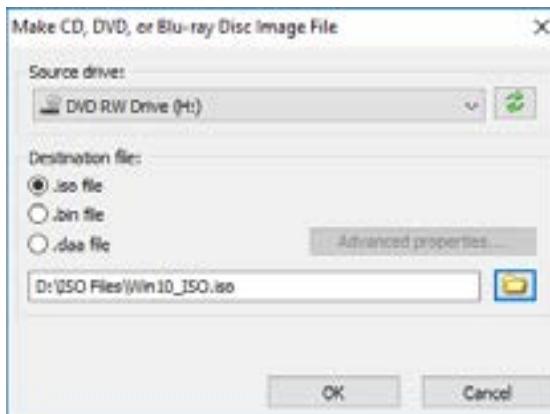
(نسخه مورد استفاده در این کتاب نسخه ۶.۵ است)

لوح نوری که می خواهیم از آن ایمیج تهیه کنیم را داخل دیسک گردن قرار دهید و در نوار ابزار روی گزینه Copy کلیک کرده، گزینه... Make CD/DVD/Blu-ray Disk Image files را انتخاب کنید (شکل ۱).



شکل ۱- مسیر اجرای ایجاد ایمیج

۳ تنظیمات لازم را برای ایجاد ایمیج از لوح نوری روی دیسک سخت انجام دهید.



شکل ۲- تعیین قالب ایمیج

در کادر Make CD,DVD,or Blu-ray Disk Image File دیسک گردانی که DVD در آن قرار دارد یعنی دیسک گردن منبع را از بخش Source drive انتخاب کنید.

در بخش Destination file گزینه iso file را به عنوان نوع پرونده مقصود انتخاب کنید. برای ذخیره ایمیج از روی لوح نوری از قالب های مختلفی مانند img, nrg, cue, iso, bin و استفاده می شود.

برای تعیین محل ذخیره روی علامت آبی رنگ) کلیک کرده، نام و محل ذخیره پرونده ایمیج را تعیین کنید. در انتهای روی دکمه OK کلیک کنید (شکل ۲).

پرونده های ایمیج با قالب های img, nrg, bin, cue با استفاده از چه نرم افزار هایی تهیه می شوند؟

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

پژوهش



فعالیت کارگاهی



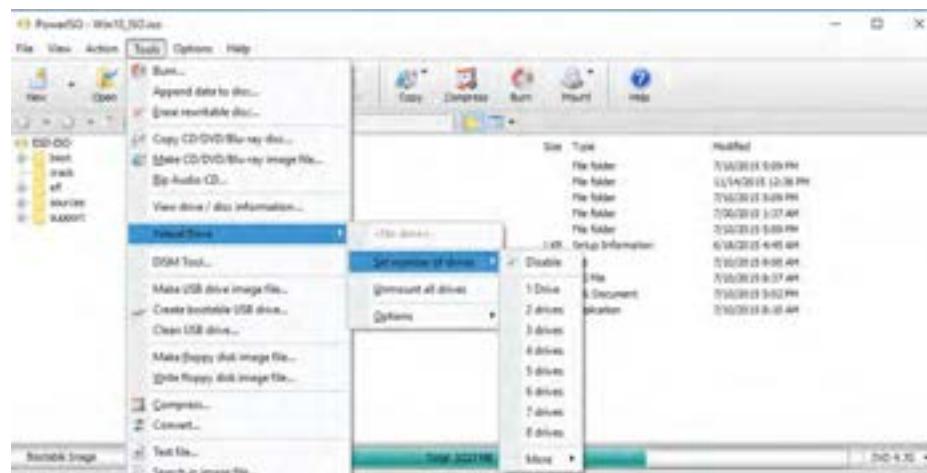
۵ برای استفاده از پرونده ایمیج به جای DVD، برای پرونده ایمیج درایو مجازی ایجاد کنید.



شکل ۳- قراردادن ایمیج iso در درایو مجازی

روی پرونده ایمیج راست کلیک کرده،
ابتدا از منوی PowerISO گزینه Mount Image to Drive
را انتخاب کنید

اگر این گزینه موجود نیست، از مسیری که در شکل ۴ نمایش داده شده اقدام کرده، به تعداد موردنیاز درایو مجازی ایجاد کنید.



شکل ۴- مسیر ایجاد درایو مجازی

۶ از درایو مجازی استفاده کنید.

This PC را باز کنید. برای درایو مجازی مشابه دیسک‌گردان لوح نوری نمادی قرار داده شده است (شکل ۵). برای استفاده از این درایو مانند لوح نوری روی آن دو بار کلیک کنید. در ویندوز ۱۰ با دو بار کلیک روی پرونده‌های iso، محتواهای آنها بدون نیاز به هیچ ابزار واسطه در درایو مجازی قابل دسترسی است.



شکل ۵- پس از ایجاد درایو ایمیج

۷ درایو مجازی را حذف کنید.

در صورتی که بخواهید درایو مجازی را حذف کنید، روی درایو مجازی راست کلیک کرده، از زیر منوی گزینه [G:] Unmount Drive 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 دیسک‌گردان است.

ویرایش پرونده‌های iso یکی دیگر از امکانات نرمافزار PowerISO است.

یادداشت



پژوهش



استفاده از پرونده‌های iso و درایو مجازی چه مزیتی در یک رایانه همراه (Laptop) محسوب می‌شود؟

برداشت



آنچه آموختم:

.۱

.۲

.۳

کارگاه ۲ | تبدیل حافظه فلش به رسانه راهانداز

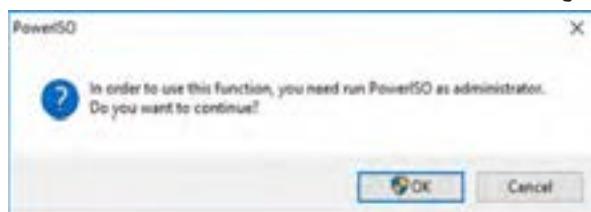
قبل از شروع کار باید به نکات زیر توجه کنید.

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

(ب) ظرفیت حافظه فلش از اندازه پرونده iso بیشتر باشد.

(ج) اطلاعات موردنیاز روی حافظه فلش را در پوشه خاصی ذخیره کنید.

۱ نرمافزار PowerISO را به عنوان کاربر مدیر اجرا کنید.



شکل ۶- هشدار اجرا کردن نرمافزار به عنوان کاربر مدیر

پیام شکل ۶ را ترجمه کنید.

کنجکاوی

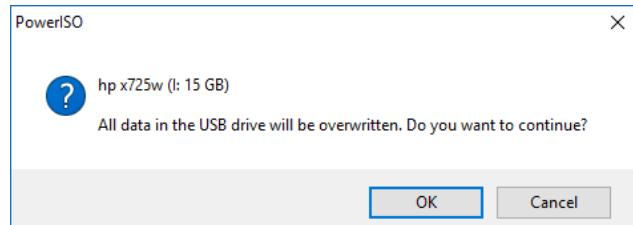


۲ تبدیل حافظه فلش به رسانه راهانداز را انتخاب کنید.

از منوی Tools گزینه Create Bootable USB Drive را انتخاب کنید. پس از تعیین پرونده iso مربوط به ویندوز ۱۰ در بخش Source Image File و انتخاب حافظه فلش در بخش USB Drive روی دکمه Start کلیک کنید (شکل ۷).



شکل ۷- کادر ایجاد حافظه فلش به عنوان رسانه راهانداز



شکل ۸- هشدار مبنی بر حذف اطلاعات حافظه فلش

آنچه آموختم:

- .۱
- .۲
- .۳

برداشت



جدول ارزشیابی شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی و بهداشت و توجهات زیستمحیطی

نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهن)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	شایستگی‌ها
۲	حافظت از تجهیزات کارگاه - بازگرداندن تنظیمات به حالت اولیه پس از انجام عملیات تعیین شده - بررسی امکان نصب نرمافزار مدیریت ماشین مجازی	قابل قبول	مسئولیت‌پذیری - تصمیم‌گیری - جمع‌آوری اطلاعات - زبان فنی	شایستگی‌های غیرفنی
			رعایت ارجونومی - کنترل حفاظتی الکترونیکی (ابزار و تجهیزات)	ایمنی و بهداشت
۱	توجه به ایمنی و بهداشت محیط کارگاه	غیر قابل قبول		توجهات زیستمحیطی
			امکان‌سنجی و آماده‌سازی تجهیزات قبل از نصب سیستم‌عامل	نگرش

* این شایستگی‌ها در ارزشیابی پایانی این واحد یادگیری باشیستی مورد توجه قرار گیرد.

ارزشیابی مرحله ۱

نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهن)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	ایجاد ایمیج از لوح نوری سیستم‌عامل - تبدیل حافظه فلاش به رسانه راهانداز سیستم‌عامل - ایجاد درایو مجازی	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرمافزار ساخت ایمیج روی آن نصب است - لوح نوری سیستم‌عامل - حافظه فلاش زمان: ۱۵ دقیقه	ایجاد رسانه راهانداز سیستم‌عامل

ماشین مجازی

شاید تاکنون برای شما اتفاق افتاده است که بخواهید نصب یک سیستم‌عامل خاص و کار با آن 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 سیستم‌عاملی را در سیستم‌عامل میزبان نصب کرده، از آن استفاده کنید، بدون آنکه مشکلی برای سیستم‌عامل 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 سیستم‌عامل می‌توانید روی آن سیستم‌عامل موردنظر خود را نصب کنید. نرم‌افزارهای مختلفی برای ایجاد ماشین مجازی به بازار عرضه شده‌اند که هر کدام ویژگی‌های خاص خود را دارند. در ویندوز ۸ و ویندوز ۱۰ به جز نسخه home نرم‌افزار Hyper-v Manager برای ایجاد و مدیریت ماشین مجازی

قرار دارد و به نصب نرم افزار جدید نیازی نیست. برای فعال سازی Hyper-v پیش نیازهای سخت افزاری لازم است. می توانید از نرم افزارهای دیگری مثل VMware برای ایجاد ماشین مجازی استفاده کنید.

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

پژوهش



یادداشت



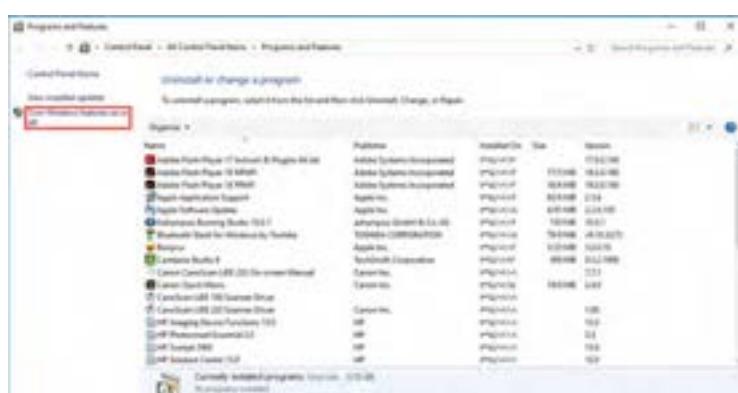
- از پرونده iso نصب سیستم عامل می توان برای نصب سیستم عامل در ماشین مجازی استفاده کرد.
- به سیستم عامل اصلی میزبان (Host) و به سیستم عاملی که در ماشین مجازی نصب می شود، سیستم عامل مهمان (Guest) می گویند.

کارگاه ۳ | ایجاد ماشین مجازی

۱| ویژگی مجازی سازی (virtualization) را فعال کنید.

برای ایجاد ماشین مجازی باید ویژگی مجازی سازی در BIOS فعال باشد. در صورت نیاز به کمک هنرآموز خود وارد BIOS شده، این ویژگی را فعال کنید.

۲| پنجره مدیریت امکانات (Features) ویندوز را باز کنید.

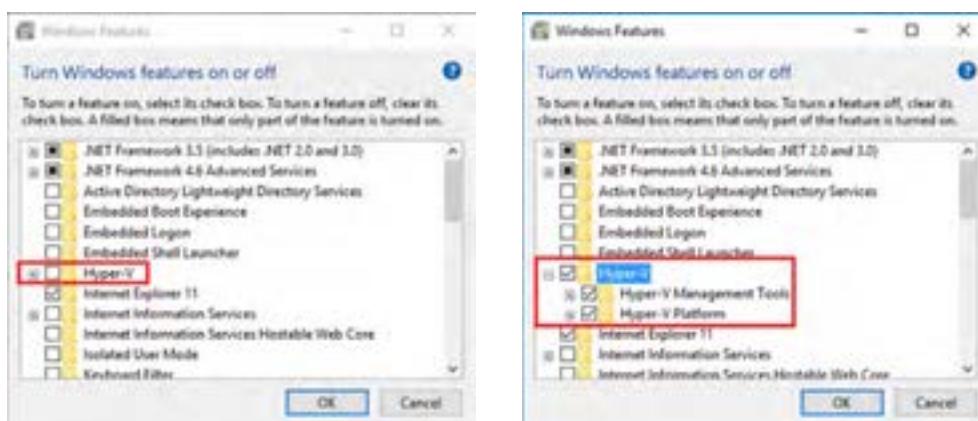


شکل ۹- پنجره Program and Feature

در ویندوز روی دکمه شروع راست کلیک کرده سپس گزینه Programs and Features را انتخاب کنید

در بخش سمت چپ گزینه Turn Windows Features on or off را کلیک کنید (شکل ۹).

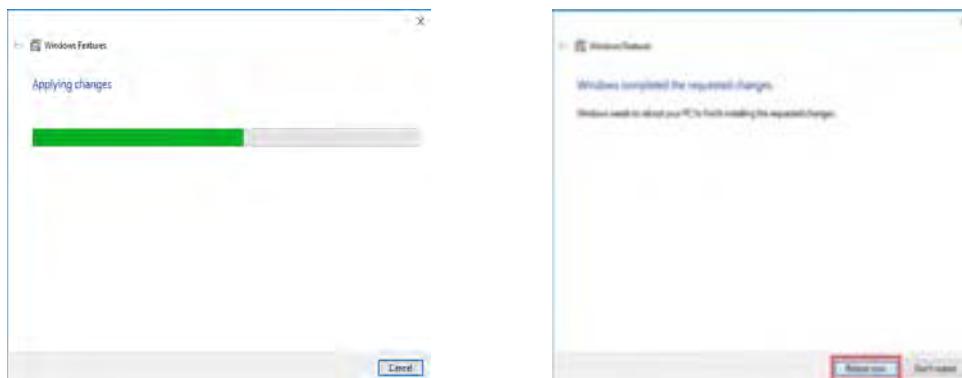
۳| امکان ایجاد ماشین مجازی را در ویندوز ۱۰ فعال کنید (شکل ۱۰).



شکل ۱۰- پنجره برای فعال کردن Windows Features

نصب و راهاندازی سیستم عامل و تجهیزات جانبی

صبر کنید تا عمل فعالسازی تکمیل شود و در پایان دکمه Restart now را انتخاب کنید (شکل ۱۱).

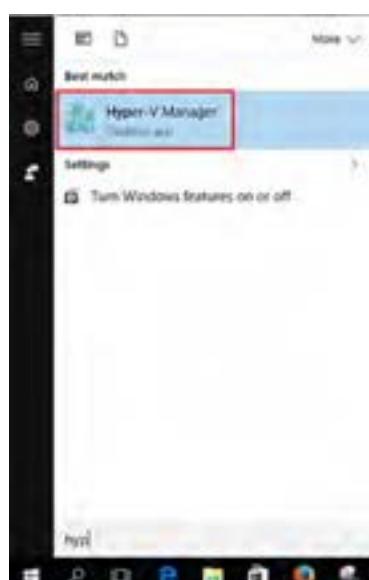


شکل ۱۱- کادر قبل از راهاندازی مجدد و اتمام مرحله فعالسازی Hyper-v

منتظر بمانید تا رایانه دوباره راهاندازی شود. با انجام مراحل فوق Hyper-v فعال می‌شود (شکل ۱۲).

با فعال کردن Hyper-v Manager برنامه Hyper-v Manager روی رایانه نصب می‌شود که به کمک آن می‌توانید ماشین مجازی ایجاد کنید.

رایانه خود را غیرفعال کنید.



شکل ۱۲- جستجوی نرمافزار Hyper-v

فیلم شماره ۱۰۱۴۵: ایجاد ماشین مجازی

فیلم را مشاهده کرده، فعالیت کارگاهی را انجام دهید.

- برنامه VMware Workstation را نصب کنید.
- با استفاده از نرمافزار VMware Workstation ماشین مجازی با نام VM-Win10 ایجاد کنید.
- برای بهبود عملکرد ماشین مجازی، برنامه VMware Tools را از منوی VM نصب کنید.

آنچه آموختم:

- .۱
- .۲
- .۳

برداشت



ارزشیابی مرحله ۲



مرکز	استاندارد (شخص/داوری/نمره دهنده)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ازار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	ایجاد ماشین مجازی- تعیین نسل ماشین مجازی - تعیین میزان حافظه ماشین مجازی- ایجاد دیسک سخت مجازی- تعیین محل نصب سیستم عامل	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرمافزار مدیریت ماشین ماجازی روی آن نصب است زمان: ۱۰ دقیقه	ایجاد ماشین ماجازی
۲	ایجاد ماشین مجازی- تعیین نسل ماشین مجازی	در حد انتظار		
۱	اجرای نرمافزار مدیریت ماشین مجازی	پایین‌تر از حد انتظار		

کارگاه ۴ | نصب سیستم عامل

۱ نسخه موردنظر سیستم عامل ویندوز ۱۰ را برای نصب انتخاب کنید.
ویندوز ۱۰ دارای پنج 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.
S(simplicity, security and speed) این نسخه روی رایانه‌هایی با سخت‌افزار ضعیف، به ویژه رایانه‌های درسی و آموزشی قابل اجرا است. امکان نصب برنامه‌های خارج از Store روی این نسخه وجود ندارد، بنابراین امنیت رایانه در سطح بالایی قرار دارد (Security). همچنین سرعت بالاً‌مدن این نسخه بیشتر از نسخه‌های دیگر است (Speed).

جدول ۱- ویژگی‌های چهار نسخه ویندوز ۱۰

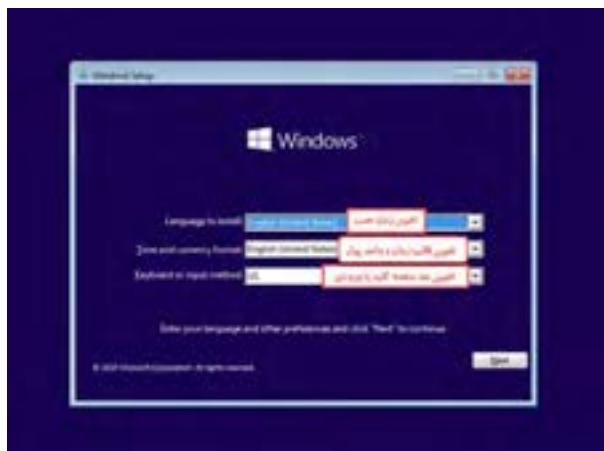
	Features	Home	Pro	Enterprise	Education
دستیار صوتی	Cortana	✓	✓	✓	
رمزگذاری برنامه‌ها	AppLocker			✓	✓
رمزگذاری درایوها	BitLocker		✓	✓	✓
مدیریت ماشین مجازی	Client Hyper-V		✓	✓	✓

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 آدرس دهی 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 صورت 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. ویندوز ۳۲ بیتی و X64 ویندوز ۶۴ بیتی را نشان می‌دهد.

۳ اولویت اول رسانه راهانداز سیستم عامل را تعیین کنید.

اولین مرحله نصب سیستم عامل در یک رایانه واقعی ویرایش تنظیمات BIOS برای تغییر اولویت‌بندی رسانه راهانداز است و برای نصب ویندوز از روی DVD باید رسانه راهانداز سیستم را به DVD تغییر داد. نصب ویندوز ۱۰ را در دیسک گردان قرار دهید، بقیه مراحل نصب ویندوز در سیستم با نصب ویندوز در ماشین مجازی تفاوتی ندارد.



شکل ۱۳- اولین پنجره زمان نصب ویندوز ۱۰

۴ ماشین مجازی را راهاندازی کنید.

پس از ایجاد ماشین مجازی و انجام تنظیمات مربوطه و تعیین فایل iso ویندوز ۱۰ در پنجره VMware Workstation روی نام ماشین مجازی راست‌کلیک کرده، گزینه on power را از منوی power انتخاب کنید تا ماشین مجازی راهاندازی شده، صفحه نصب ویندوز ۱۰ ظاهر شود (شکل ۱۳).

۵ سیستم عامل ویندوز را روی ماشین مجازی نصب کنید.

فیلم



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

کنگکاوی



پژوهش



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

ارزشیابی مرحله ۳

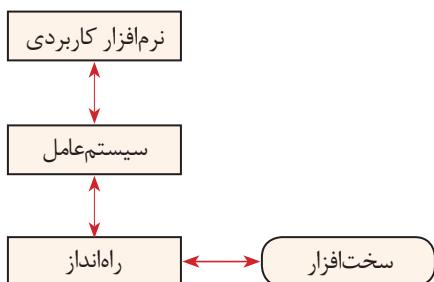
مرحله	استاندارد (شخص‌ها/داوری/نمره دهنی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (بازار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۲	راهاندازی ماشین مجازی- نصب سیستم عامل با استفاده از لوح نوری سیستم عامل و سایر رسانه‌های راهانداز - مدیریت پارتیشن در هنگام نصب سیستم عامل	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار مدیریت ماشین مجازی روی آن نصب است- ماشین مجازی- پروندهای iso	نصب سیستم عامل
۲	سایر رسانه‌های راهانداز - نصب سیستم عامل با استفاده از لوح نوری سیستم عامل	در حد انتظار	سیستم عامل زمان: ۳۰ دقیقه	
۱	راهاندازی ماشین مجازی	پایین‌تر از حد انتظار		



کارگاه ۵ | نصب راهانداز سخت افزارها

پس از نصب ویندوز و فعال کردن آن مهم‌ترین کاری که باید انجام دهید، نصب راهانداز سخت افزارهای سیستم است. راهاندازها، نرم افزارهای سیستمی هستند که اطلاعات خاصی از چگونگی کارکرد و مدیریت سخت افزارهای رایانه به سیستم عامل معرفی می‌کنند تا سیستم عامل بتواند از کارایی‌های سخت افزار بدستی استفاده کند و مدیریت بهینه‌ای بر سخت افزارهای رایانه داشته باشد. اگر راهانداز سخت افزار درست نصب نشده باشد، سیستم عامل قادر به استفاده از امکانات و قابلیت‌های آن سخت افزار نیست. برای مثال چاپگری را به رایانه متصل می‌کنید، تا زمانی که راهانداز آن به درستی نصب نشده باشد، سیستم عامل نمی‌تواند از چاپگر استفاده کند. در واقع راهانداز یک

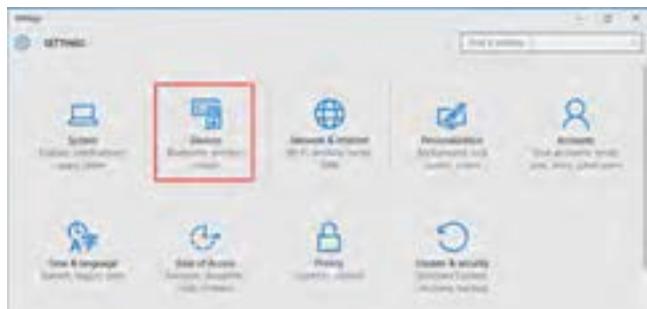
واسط میان سخت افزار و سیستم عامل است که به برنامه‌ها اجازه استفاده از سخت افزار را می‌دهد (شکل ۱۴). بنابراین نصب راهانداز سخت افزار از اهمیت بالایی برخوردار است. ممکن است رایانه‌ای دارای سخت افزار خاصی مانند کارت گرافیک قوی‌تری باشد ولی به دلیل نصب نکردن راهانداز آن، عملً استفاده درستی از آن کارت گرافیک صورت نمی‌گیرد.



شکل ۱۴ - نقش نرم افزارهای راهانداز

برای نمایش فهرست تمام سخت افزارهای سیستم از برنامه Device Manager استفاده می‌شود.

۱| برنامه Device Manager را اجرا کنید.



شکل ۱۵ - پنجره برنامه Settings

منوی شروع را باز کرده، سپس روی Settings گزینه Devices کلیک کنید. در پنجره Settings گزینه Devices را انتخاب کنید (شکل ۱۵). در ادامه در پنجره Related Settings در بخش Devices گزینه Device Manager را انتخاب کنید.

کنجدکاوی



فیلم



فیلم شماره ۱۰۱۴: نصب سخت افزارها

فیلم را مشاهده کرده، بقیه مراحل کارگاه را انجام دهید.

۲| سخت افزارهای سیستم را که نیاز به نصب راهانداز دارند، تعیین کنید.

کنجدکاوی



کدام سخت افزارها به صورت عمومی به وسیله ویندوز نصب شده‌اند؟

نصب و راهاندازی سیستم عامل و تجهیزات جانبی

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

- راهانداز تراشه (Chipset) برد اصلی (Audio driver)
- راهانداز شبکه (Network driver)
- راهانداز گرافیک (VGA driver)
- USB 3.0

فعالیت کارگاهی

- فهرست راهاندازهای نصب شده را نمایش دهید.
- یکی از راهاندازهای نصب شده را غیرفعال کنید، پس از انجام کار برای استفاده دیگران دوباره راهانداز را فعال کنید.
- یکی از سخت افزارها را حذف کنید.



۳ راهانداز سخت افزارها را نصب کنید.

معمولًاً به همراه تمام برد های اصلی و برخی دیگر از اجزای سخت افزاری، DVD شامل راهاندازهای آنها عرضه می شود که به صورت اجرای خودکار هستند. DVD راهانداز را داخل دیسک گردان قرار دهید. منتظر بمانید تا به صورت خودکار اجرا شود. در صورت اجرا نشدن خودکار روی دیسک گردان DVD دو بار کلیک کنید و بقیه مراحل نصب راهاندازها را دنبال کنید.

پژوهش



- در صورتی که DVD راهاندازهای سخت افزاری در دسترس نباشد، چگونه می توان به این راهاندازها دسترسی داشت و آنها را نصب کرد؟
- نقش Rollback برای راهانداز سخت افزارها چیست؟
- چند نرم افزار نام ببرید که برای شناسایی و نصب راهاندازهای سخت افزاری رایانه استفاده می شوند.

برداشت



آنچه آموختم:

- .۱
- .۲
- .۳

۴ ارزشیابی مرحله



نمره	استاندارد (شاخص ها/ داوری / نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ازار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	تعیین سخت افزارهای غیرفعال - غیرفعال کردن راهانداز - نصب راهانداز سخت افزار - مشاهده فهرست سخت افزارهایی که به صورت پیش فرض نصب شده اند - حذف سخت افزار	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه ای که سیستم عامل روی آن نصب است و سخت افزارهایی مورد نظر برای نصب را داشته باشد - پرونده راهانداز سخت افزارها	نصب راهانداز
۲	تعیین سخت افزارهای غیرفعال - غیرفعال کردن راهانداز - نصب راهانداز سخت افزار	در حد انتظار	نصت افزارها	
۱	اجرای برنامه مدیریت سخت افزار - تعیین سخت افزارهای غیرفعال	پایین تر از حد انتظار	لوح نوری برد اصلی زمان: ۱۰ دقیقه	

برای استفاده بهینه از رایانه و رفع نیازهای کاربران می‌توان از تجهیزات جانبی استفاده کرد. تهیه گزارش‌های چاپی و امکان ارتباطات صوتی و تصویری نیاز به دستگاه‌های ورودی و خروجی خاص دارد. این دستگاه‌ها به وسیله واسطه‌های خاصی به رایانه متصل شده، با استفاده از نرم‌افزارهای خاصی به نام راهانداز به سیستم عامل معرفی می‌شوند.

کارگاه ۶ | راهاندازی چاپگر (Printer)

برای تهیه گزارش چاپی و تصویرهای ذخیره شده در رایانه نیاز به دستگاه خروجی به نام چاپگر است.

۱ چاپگر موردنظر خود را تهیه کنید.



چاپگرهای بسیاری در بازار موجود است که با توجه به کاربرد آنها و نیاز کاربر می‌توان یکی از آنها را انتخاب و خریداری کرد. برای مثال چاپگر برچسب (Label Printer) برای چاپ قیمت یا شماره‌بندی کالاهای روی برچسب‌های کوچک مورد استفاده قرار می‌گیرد. سه نوع از چاپگرهایی که کاربرد بیشتری دارند، عبارت‌اند از:

چاپگر سوزنی: چاپگر سوزنی از نوع چاپگرهای ضربه‌ای است. از برخورد سوزن (pin) با نوار رنگی و انتقال رنگ به کاغذ، عمل چاپ انجام می‌شود. این چاپگر در زمان چاپ صدای زیادی ایجاد می‌کند (شکل ۱۶-الف).



تعداد سوزن‌های چاپگر سوزنی با کیفیت چاپ رابطه دارد.

یادداشت



چاپگر جوهراflashan: در این چاپگرها مخازن جوهري وجود دارد. جوهري با فشار از روزنه‌های خارج شده، روی کاغذ پاشیده می‌شود. به این ترتیب شکل موردنظر روی کاغذ نقش می‌بنند. روزنه‌های کوچک که عمل پاشیدن رنگ را انجام می‌دهند، نباید خشک شوند. کیفیت این چاپگرها بالاست و بدون سروصدای کار می‌کنند. این نوع چاپگرها برای چاپ تصاویر رنگی و گرافیکی بسیار مناسب هستند (شکل ۱۶-ب).

شکل ۱۶- چاپگرهای سوزنی و جوهراflashan

چاپگر لیزری: روش کار این چاپگرها مانند دستگاه فتوکپی است. در ابتدا کاغذ به وسیله نور لیزر که با سرعت روشن و خاموش می‌شود، دارای بار الکترونیکی می‌شود و به نسبت بار الکترونیکی نقاط مختلف کاغذ، پودر تونر در آنجا قرار می‌گیرد و درنهایت تصویر نهایی بر روی کاغذ پدید می‌آید. این چاپگرها به دلیل کیفیت بالا و قیمت مناسب و روش استفاده ساده از بهترین چاپگرها به شمار می‌روند (شکل ۱۷).



شکل ۱۷- چاپگرهای لیزری

فیلم شماره ۱۰۱۴۸: چاپگر لیزری، سیاه‌وسفید و رنگی



کنجکاوی



فعالیت کارگاهی



پس از مشاهده فیلم، مزایای چاپگر لیزری را بیان کنید.

در جدول زیر چاپگر مناسب برای هر کاربرد را بنویسید.

نوع چاپگر مناسب	کاربرد
	چاپ پوستر
	چاپ متن پژوهش شما که هیچ عکسی ندارد
	چاپ فهرست تماس‌های یک‌ماهه تلفن همراه
	چاپ نتیجه تراکنش انجام‌شده در دستگاه ATM
	چاپ عکسی که با دوربین دیجیتال گرفته‌اید

۲ درگاه چاپگر را با کمک هنرآموز خود بررسی کنید.

معمولاً از دو نوع درگاه برای ارتباط چاپگر با رایانه استفاده می‌شود.



LPT: این درگاه قدیمی بوده، ولی هنوز هم مورد استفاده قرار می‌گیرد و به نام درگاه موازی (Parallel) معروف است. در شکل ۱۸ درگاه LPT روی برد اصلی و کابل چاپگر LPT را مشاهده می‌کنید.

شکل ۱۸- درگاه LPT روی برد اصلی، درگاه اتصال کابل به چاپگر و کابل چاپگر

امروزه اغلب چاپگرهای دارای درگاه USB هستند (شکل ۱۹).



شکل ۱۹- درگاه اتصال USB به چاپگر و کانکتورهای دوسر کابل
چاپگر برای اتصال

شکل ۲۰- چاپگر بی‌سیم

در مورد چاپگرهای بی‌سیم تحقیق کنید (شکل ۲۰).



۳ چاپگر را به رایانه متصل کنید.

با توجه به درگاه چاپگر از کابل LPT یا USB استفاده کنید. پس از اتصال کابل چاپگر به رایانه، کابل برق چاپگر را وصل کنید.

۴ راهانداز چاپگر را نصب کنید.

چاپگرها را به دو صورت می‌توان در ویندوز ۱۰ نصب نمود.

الف) چاپگری که فعلاً به دستگاه متصل نیست یا وجود ندارد.

برای نصب چاپگر باید از روش دستی چاپگر به سیستم اضافه شود.

ب) چاپگر متصل به رایانه است.

در این حالت برای نصب چاپگر باید راهانداز چاپگر موجود باشد. معمولاً همراه چاپگر CD نصب نیز ارائه می‌شود که می‌توان از آن استفاده کرد، در غیر این صورت باید جدیدترین راهانداز چاپگر را از تارنمای سازنده چاپگر بارگیری کرده، نصب چاپگر را انجام دهیم.

فیلم شماره ۱۰۱۴۹: نصب چاپگر

فیلم



یادداشت



برخی از مدل‌های چاپگر به وسیله خود ویندوز شناسایی شده، راهانداز آنها نصب می‌شود.

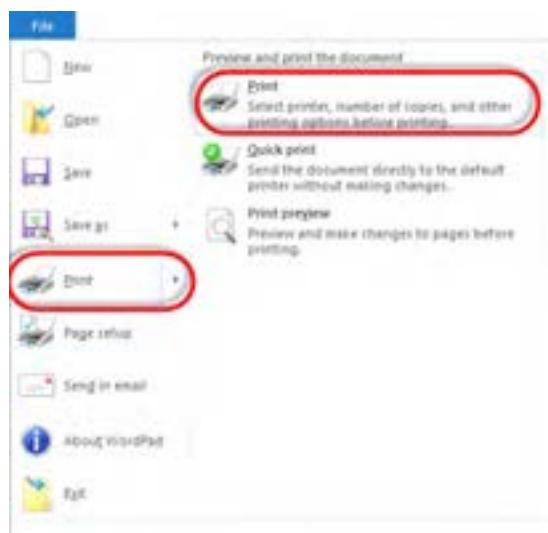
۵ چاپگر پیش‌فرض را تعیین کنید.

برای تعیین چاپگر به عنوان چاپگر پیش‌فرض از منوی شروع برنامه Settings را اجرا کرده، گروه Devices را انتخاب کنید. در پنجره Printers & Scanners ابتدا روی گزینه Device کلیک کنید تا فهرست چاپگرهای نصب شده نمایش داده شود.



شکل -۲۱- چاپگرهای نصب شده روی رایانه

در پنجره Devices and Printers روی چاپگر مورد نظر راست کلیک کرده، گزینه Set as default printer را انتخاب کنید. با انتخاب یک چاپگر به عنوان چاپگر پیش‌فرض علامت در قسمت پایین چاپگر نمایش داده می‌شود (شکل ۲۱).



نام چاپگرهای نصب شده در رایانه کارگاه هنرستان را بنویسید.

فعالیت کارگاهی



۶ یک سند چاپ کنید.

شما با استفاده از ویندوز می‌توانید هر چیزی (سند، عکس، صفحات وب و رایانمه) را چاپ کنید. در ویندوز روش‌های مختلفی برای چاپ وجود دارد. برای چاپ سند، آن را با برنامه مورد نظر باز کرده، گزینه Print را انتخاب کنید. برای نمونه از نرم‌افزار Wordpad استفاده کنید (شکل ۲۲).

کلید میانبر عمل چاپ..... است.

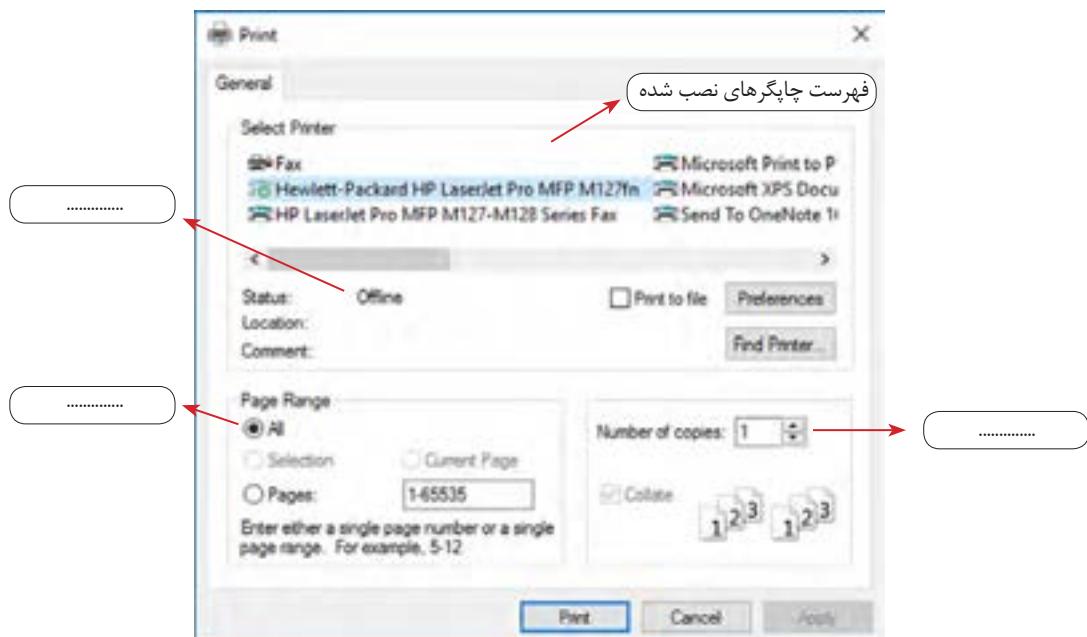
یادداشت



شکل -۲۲- گزینه print از منوی file نرم‌افزار Wordpad

با کلیک روی Print در پنل سمت راست شکل ۲۲ پنجره تنظیمات چاپگر ظاهر می‌شود (شکل ۲۳).

نصب و راهاندازی سیستم عامل و تجهیزات جانبی



شکل ۲۳- پنجره تنظیمات عمل چاپ

- یک پرونده متنی چندصفحه‌ای را در WordPad باز کنید.
- وضعیت چاپگر پیش‌فرض را بررسی کنید.
- از صفحه جاری پرونده متنی سه نسخه چاپ کنید.

فعالیت کارگاهی



کنجکاوی



آیا روش سریع‌تری برای چاپ سند وجود دارد؟



شکل ۲۴- منطقه اعلان نوار وظیفه

با هر دستور چاپ، سند موردنظر در صف چاپ در انتظار چاپ شدن قرار می‌گیرد. برای مشاهده صف چاپ، در منطقه اعلان در نوار وظیفه روی نماد چاپگر دابل کلیک کنید تا قادر صف چاپ باز شود (شکل ۲۵).

فعالیت کارگاهی



توضیح هر یک از اطلاعاتی را که در شکل ۲۵ با شماره تعیین شده‌اند، بنویسید.

Hewlett-Packard HP LaserJet Pro MFP M127fn - Use Printer Offline					
Printer	Document	View	Status	Owner	Pages
	Microsoft Word - 302.docx		Submitted	Talif-Book10	33
	9.pdf		Submitted	Talif-Book10	23

2 document(s) in queue

شکل ۲۵- صف کارهای چاپی



- در نرم افزار WordPad یک پرونده متنی شامل حداقل 10 صفحه را چاپ کنید.
- با شروع عمل چاپ، در کادر صفحه چاپ در ستون Status چه عبارتی نمایش داده می شود؟
- کاغذهای درون چاپگر را بردارید. حالا در ستون Status چه عبارتی نمایش داده می شود؟

۸ اولویت کارها در صفحه چاپ را تغییر دهید.



شکل ۲۶- کادر properties سند منتظر برای چاپ

اولویت یک سند تعیین می کند آن سند نسبت به سایر اسناد موجود در صفحه چاپ، چه زمانی چاپ شود. به صورت پیش فرض به تمام اسناد اولویت ۱ داده می شود که پایین ترین اولویت است، بالاترین اولویت ۹۹ است. افزایش اولویت یک سند باعث می شود آن سند قبل از سایر اسناد منتظر در صفحه چاپ شود. برای تغییر اولویت چاپ روی سند دابل کلیک کنید تا کادر Properties باز شود. در زبانه General در بخش Priority می توانید اولویت بالاتری را برای سند جاری در نظر بگیرید (شکل ۲۶).

۹ چاپ یک سند را به صورت موقت متوقف کرده، سپس عمل چاپ را دوباره ادامه دهید.

برای متوقف کردن چاپ سند می توانید در صفحه چاپ روی سند موردنظر راست کلیک کرده، گزینه Pause را انتخاب کنید.

- فعالیت کارگاهی
-
- چاپ یکی از اسناد موجود در صفحه چاپ را متوقف کنید. با انجام این کار در ستون Status چه عبارتی درج می شود؟
 - آیا روش دیگری برای متوقف کردن چاپ سند وجود دارد؟

برای ادامه دادن چاپ سند متوقف شده، روی سند راست کلیک کرده، گزینه Resume را انتخاب کنید و یا از منوی گزینه Resume Documents را انتخاب کنید.

۱۰ یک سند را از صفحه چاپ حذف کنید.

برای حذف سند از صفحه چاپ بر روی سند راست کلیک کرده، گزینه Cancel را انتخاب کنید و یا از منوی گزینه Cancel Documents را انتخاب کنید.

- فعالیت کارگاهی
-
- یکی از اسناد موجود در صفحه چاپ را حذف کنید.

- هنگام انجام عمل حذف چه عبارتی در ستون Status درج می شود؟



- برای چاپ پوستر یا نقشه ای که از چاپگر بزرگ تر است، از چه دستگاهی استفاده می شود؟
- تحقیق کنید چاپگرهای چند کاره، چه مزایا و معایبی دارند؟

آنچه آموختم:

برداشت

- .۱
- .۲
- .۳

کارگاه ۷ | راهاندازی پویشگر (Scanner)

پویشگر وسیله‌ای است که از سندی کاغذی تصویربرداری می‌کند. به کمک پویشگر می‌توان عکس یا متن را به صورت یک پرونده در رایانه ذخیره کرد.

پویشگر مسطح یا تخت (Flatbed Scanner): متدائل‌ترین نوع پویشگر است که معمولاً به صورت رومیزی در اندازه A4 وجود دارد و با حرکت هد عمل پویش را انجام می‌دهد (شکل ۲۷-الف).

پویشگر شیتفد (Sheetfed): این پویشگرها از نظر اندازه کوچک‌تر از مدل رومیزی هستند زیرا به جای اینکه عکس / سند را روی آن بگذارید، آنها را به داخل پویشگر می‌فرستید. در واقع به جای حرکت هد و حسگرهای کاغذ حرکت می‌کند که این امر ممکن است کمی در کیفیت نهایی تصویر تأثیر منفی بگذارد (شکل ۲۷-ب).

پویشگرهای دستی قابل حمل: این پویشگرها بسیار کوچک بوده، از کیفیت بسیار پایینی برخوردارند. از این رو برای پویش عکس یا سندهایی که نیاز به کیفیت بالا دارند، مناسب نیستند. این پویشگرها در انواع و اندازه‌های گوناگونی ساخته شده‌اند. کوچک‌ترین آنها به صورت «مدادی» بوده، به راحتی در جیب جای می‌گیرد. این مدل‌ها برای پویش خط به خط نوشته‌ها و کتاب‌ها در نظر گرفته شده‌اند. پویشگرهای دستی در اندازه‌های بزرگ‌تری هم (در حد عرض کاغذها) عرضه شده‌اند. برای استفاده از آنها کافی است که آنها را روی سند موردنظر بکشید تا تصویر ثبت شود. پویشگر بارکدخوان هم نوعی پویشگر دستی محسوب می‌شود (شکل ۲۷-ج).



الف

ب

ج

شکل ۲۷ - انواع پویشگر

۱ پویشگر را به رایانه متصل کنید.

کنیکاوا

پویشگر را به کدام درگاه باید متصل کنید؟



۲ پویشگر را روشن کنید.

۳ راهانداز پویشگر را نصب کنید.

در صورتی که راهانداز مربوط به پویشگر در ویندوز ۱۰ موجود باشد، بلا فاصله شروع به نصب خواهد کرد؛ در غیر این صورت باید از CD راهانداز پویشگر استفاده کنید که همراه آن عرضه می‌شود. راهانداز پویشگر را می‌توانید از بخش پشتیبانی تارنمای کارخانه سازنده دریافت کنید.

فیلم



فعالیت کارگاهی



کنجکاوی



فیلم را مشاهده کرده، مزایا، معایب و کاربرد هر یک از انواع پویشگر را بنویسید.

- پویشگر شیت‌فده چه تفاوت‌هایی با پویشگر رومیزی دارد؟

- در زندگی روزمره در چه مکان‌هایی استفاده از بارکدخوان را مشاهده کرده‌اید؟ چند نمونه نام ببرید.

کارگاه ۸ | راهاندازی وب‌کم (Webcam)

اگر بخواهیم تصویر ویدئویی یک محیط را به صورت زنده روی وب ارسال کنیم، از وب‌کم استفاده می‌کنیم (شکل ۲۸). امروزه تمام لپ‌تاپ‌ها دارای وب‌کم هستند.



شکل ۲۸ - وب‌کم

۱ | وب‌کم را به رایانه متصل کنید.

۲ | راهانداز وب‌کم را نصب کنید.

فیلم



فیلم شماره ۱۰۱۵۱: اتصال وب‌کم به رایانه

فیلم را مشاهده کرده، آموخته‌های خود را یادداشت کنید.

.۱

.۲

.۳

یادداشت



کنجکاوی



توصیه می‌شود زمانی که از وب‌کم استفاده نمی‌کنید، حتماً آن را غیرفعال کنید. چرا؟

۳ | برنامه‌های مجاز به استفاده از وب‌کم را تعیین کنید.

برای مدیریت استفاده از وب‌کم از برنامه Privacy Settings گروه روی کلیک کنید، سپس در فهرست ظاهرشده Camera را انتخاب کنید (شکل ۲۹).

شرح دو بخش تنظیمات وب‌کم با توجه به شماره‌های شکل ۲۹:

۱: اگر Off یا غیرفعال باشد هیچ برنامه‌ای نمی‌تواند از وب‌کم استفاده کند.

۲: فهرست برنامه‌هایی که امکان استفاده از وب‌کم را دارند و شما می‌توانید به دلخواه آنها را غیرفعال کنید.

نصب و راهاندازی سیستم عامل و تجهیزات جانبی



شکل ۲۹- پنجره گروه privacy setting

کارگاه ۹ | راهاندازی میکروفون (Microphone)

میکروفون وسیله‌ای است که صدا را از کاربر دریافت کرده، به رایانه انتقال می‌دهد. برای اینکه در ویندوز ۱۰ بتوانید از میکروفون استفاده کنید، باید راهانداز کارت صدا را به درستی نصب کنید. گاهی اوقات صدا از بلندگوهای سیستم پخش می‌شود ولی میکروفون کار نمی‌کند. یکی از دلایل این مشکل عدم نصب صحیح راهانداز کارت صدا است. میکروفون‌ها به صورت مستقل یا همراه هدست مورد استفاده قرار می‌گیرند (شکل ۳۰).



شکل ۳۰- هدست و میکروفون

۱ درگاه اتصال میکروفون به رایانه را بررسی کنید.

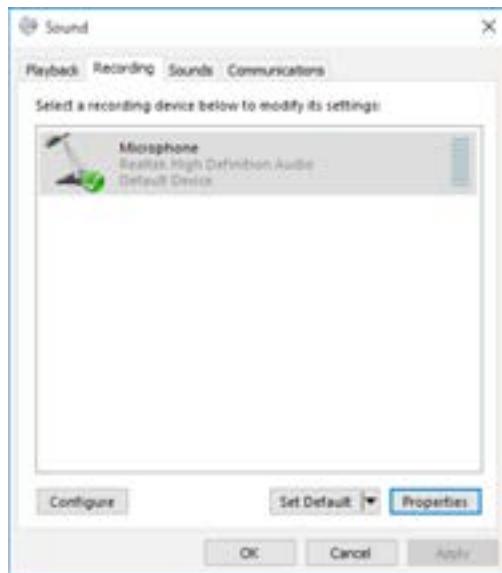
کنجکاوی

درگاه اتصال میکروفون رایانه شما چه رنگی است؟



شکل ۳۱- درگاه‌های کارت صدا

استاندارد رنگ سوکت سیم میکروفون صورتی است که متناظر با آن محل اتصال این سیم روی برد اصلی یا کارت صدا نیز به رنگ صورتی است (شکل ۳۱).



شکل -۳۲- کادر تنظیمات میکروفون

۲ تنظیمات میکروفون را انجام دهید.

برای تنظیمات میکروفون روی نماد بلندگو در نوار وظیفه راست کلیک کرده، گزینه Recording device را انتخاب کنید (شکل ۳۲).

آیا روش دیگری برای دسترسی به تنظیمات میکروفون وجود دارد؟

فیلم شماره ۱۰۱۵۲: تنظیمات میکروفون

فیلم را مشاهده کرده، فعالیت زیر را انجام دهید.

کنجدکاوی



فیلم



- میکروفون را غیرفعال کنید.

- میکروفون را فعال کنید.

- سطح صدای میکروفون را کمتر کنید.

فعالیت کارگاهی



آنچه آموختم:

.۱

.۲

.۳

برداشت



ارزشیابی مرحله ۵

مرحله	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهنی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ازار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	نصب و راهاندازی چاپگر- تنظیمات چاپگر- تعیین چاپگر پیش‌فرض- مدیریت چاپ- نصب و راهاندازی پویشگر- نصب وب کم- تنظیمات وب کم، دوربین- تنظیمات میکروفون	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که سیستم‌عامل روی آن نصب است- چاپگر- پویشگر- وب کم- میکروفون- دفترچه یا پرونده راهنمای نصب تجهیزات جانبی زمان: ۲۵ دقیقه	نصب تجهیزات جانبی
۲	نصب و راهاندازی پویشگر- نصب و راهاندازی چاپگر- تنظیمات چاپگر- تعیین چاپگر پیش‌فرض- نصب وب کم	در حد انتظار		
۱	نصب و راهاندازی پویشگر	پایین‌تر از حد انتظار		

معیار شایستگی انجام کار:

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل نصب سیستم‌عامل و نصب تجهیزات جانبی

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی‌های غیر فنی، اینمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



جدول ارزشیابی پایانی



شرح کار:

- ۱- ایجاد رسانه راهانداز سیستم عامل
- ۲- ایجاد ماشین مجازی
- ۳- نصب سیستم عامل
- ۴- نصب راهانداز سخت افزارها
- ۵- نصب تجهیزات جانبی

استاندارد عملکرد:
با استفاده از دانش و عملکرد نرم افزارهای ایجاد ایمیج و ماشین مجازی، رسانه راهانداز ساخته، سیستم عامل و تجهیزات جانبی را نصب کرده و تنظیمات و عملیات پس از آن را انجام دهد.

شاخص‌ها:

شاخص‌های مرحله کار	شماره مرحله کار
انتخاب نرم افزار ساخت ایمیج - انتخاب نوع پرونده ایمیج - انتخاب درایو منبع ایمیج - انتخاب درایو ایمیج - ایجاد ایمیج از لوح نوری سیستم عامل - ایجاد درایو مجازی - خارج کردن پرونده ایمیج از درایو مجازی - انتخاب ظرفیت حافظه فلاش - تبدیل حافظه فلاش به رسانه راهانداز	۱
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	۲
انتخاب نسخه سیستم عامل - انتخاب معماری سیستم عامل - تعیین اولین اولویت رسانه راهانداز سیستم عامل - نصب سیستم عامل روی ماشین مجازی - پارتیشن بندی دیسک زمان نصب - انتخاب ظرفیت دیسکی که سیستم عامل روی آن نصب می‌شود.	۳
تشخیص سخت افزارهای غیرفعال - تشخیص راهانداز نصب شده - غیرفعال کردن یک راهانداز - حذف سخت افزار - نصب یک راهانداز	۴
نصب و راهاندازی چاپگر - تنظیمات چاپگر - انتخاب یا تغییر چاپگر پیش فرض - تغییر اولویت چاپ استناد - لغو دستور چاپ - توقف موقت چاپ و ادامه آن - نصب و راهاندازی پویشگر - نصب وب کم - تنظیمات وب کم، دوربین - تنظیمات میکروفون	۵

شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:

مکان: کارگاه رایانه مطابق استاندارد تجهیزات هنرستانها

تجهیزات: رایانه‌ای که نرم افزار ساخت ایمیج و مدیریت ماشین مجازی روی آن نصب است - لوح نوری سیستم عامل - حافظه فلاش - ماشین مجازی - پرونده ISO سیستم عامل - لوح

نوری برد اصلی

زمان: ۹۰ دقیقه (ایجاد رسانه راهانداز سیستم عامل ۱۵ دقیقه - ایجاد ماشین مجازی ۱۰ دقیقه - نصب سیستم عامل ۳ دقیقه - نصب راهانداز سخت افزارها ۱۰ دقیقه - نصب تجهیزات

جانبی ۲۵ دقیقه)

معیار شایستگی:

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	ایجاد رسانه راهانداز سیستم عامل	۱	
۲	ایجاد ماشین مجازی	۱	
۳	نصب سیستم عامل	۲	
۴	نصب راهانداز سخت افزارها	۱	
۵	نصب تجهیزات جانبی	۲	
شاخص‌های غیرفعال، اینمی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: مسئولیت‌بندیری - تصمیم‌گیری - جمع‌آوری اطلاعات - زبان فنی رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکترونیکی و الکترونیکی (ابزار و تجهیزات) امکان‌سنجی و آماده‌سازی تجهیزات قبل از نصب سیستم عامل			
میانگین نمرات:			
* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ است.			

واحد یادگیری ۱۰

شاپیوستگی نگهداری سیستم‌های رایانه‌ای

آیاتا به حال پی برده‌اید

- چگونه می‌توان برای رایانه‌های مشابه، سیستم‌عامل و نرم‌افزارهای مشترک نصب کرد؟
- چگونه می‌توان از اطلاعات رایانه در برابر آسیب‌های احتمالی محافظت کرد؟
- چگونه می‌توان نسخه پشتیبان تهیه کرد؟
- چرا نرم‌افزارها را به روزرسانی می‌کنیم؟
- چگونه می‌توان میزان حافظه RAM مورد استفاده هر برنامه قابل اجرا را تشخیص داد؟

هدف از این واحد شاپیوستگی، پشتیبانی و بازیابی اطلاعات سیستمی رایانه، به روزرسانی برنامه، مدیریت منابع سیستم و برنامه‌های در حال اجرا با استفاده از قابلیت‌های سیستم‌عامل و نرم‌افزارهای مستقل است.

استاندارد عملکرد

با استفاده از سیستم‌عامل و نرم‌افزارهای نگهداری سیستم و تهیه و بازیابی نسخه پشتیبان، به روزرسانی نرم‌افزارها و مدیریت برنامه‌های در حال اجرا را بر اساس دانش کسب شده انجام دهد.

پشتیبان‌گیری از اطلاعات

شاید برای شما پیش‌آمده باشد که بخشی از اطلاعات به هر دلیلی از بین بود یا سیستم‌عامل رایانه شما درست کار نکند و در بدترین حالت رایانه راهاندازی نشود. آیا راهی وجود دارد که بتوان سیستم‌عامل را به حالت اولیه یا قبل از خراب شدن بازگرداند و اطلاعات مهم و ضروری را بازیابی کرد؟

بهترین و مطمئن‌ترین راه حل برای مسائل عنوان شده، تهیه پشتیبان (Backup) از سیستم‌عامل و اطلاعات مورد نیاز است. برای تهیه نسخه پشتیبان از پروندها و مستندات شخصی هم می‌توان از پشتیبان‌گیری در سیستم‌عامل استفاده کرد. پشتیبان، یک نسخه مشابه از اطلاعات است تا هنگام از دست رفتن اطلاعات جایگزین آنها شود. بیشتر سیستم‌عامل‌ها نرم‌افزار داخلی برای تهیه نسخه پشتیبان دارند. علاوه بر آن نرم‌افزارهای متعددی برای تهیه نسخه پشتیبان وجود دارد. مایکروسافت ابزار پشتیبان‌گیری و بازیابی اطلاعات را که در ویندوز ۸.۱ حذف کرده بود به ویندوز ۱۰ برگردانده است.



دو روش تهیه نسخه پشتیبان در ویندوز ۱۰ عبارت‌اند از:

(الف) پشتیبان‌گیری به کمک File History

(ب) پشتیبان‌گیری به کمک Backup and Restore (Windows 7) در این کتاب به دو روش پشتیبان‌گیری به وسیله سیستم‌عامل اشاره شده است. شما می‌توانید از نرم‌افزارهای پشتیبان‌گیری سیستم‌عامل و یا نرم‌افزارهایی مانند Acronis True Image استفاده کنید.

پژوهش



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

کارگاه ۱ | پشتیبان‌گیری با استفاده از File History

در روش پشتیبان‌گیری با استفاده از File History، به صورت پیش‌فرض فقط از اطلاعات موجود در C:\Users\%username%\پشتیبان گرفته می‌شود که پوشش کاربر جاری است و به جای username نام کاربری قرار دارد. اگر می‌خواهید از اطلاعات پوشش‌های دیگر نیز پشتیبان تهیه کنید باید پوشش موردنظر را به فهرست موجود اضافه کنید.

یادداشت

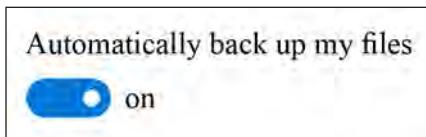


برای استفاده از File History به یک حافظه خارجی مانند دیسک سخت خارجی، حافظه فلاش با ظرفیت بالا و یا محل ذخیره‌سازی در شبکه نیاز دارد.

۱ پنجره Backup Using File History را باز کنید.

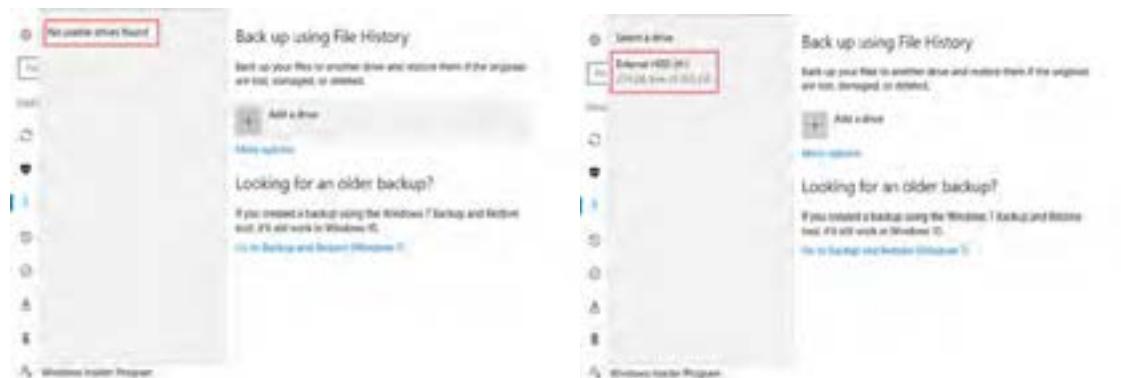
روی دکمه شروع کلیک کرده، نماد Settings را انتخاب کنید. در پنجره گزینه Settings Update & security را انتخاب کنید و روی گزینه Backup کلیک کنید.

۲ محل ذخیره نسخه پشتیبان را انتخاب کنید.



گزینه Add a drive را انتخاب کنید. 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 پیام خطای No usable drive found نمایش داده می‌شود.

در غیر این صورت نام درایو و فضای خالی آن درایو و به جای گزینه پشتیبان‌گیری خودکار به همراه دکمه on و off نمایش داده می‌شود(شکل ۳۳).

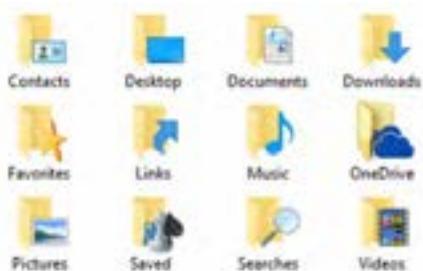


شکل ۳۳- پنجره Backup using File History در دو حالت اتصال و عدم اتصال حافظه خارجی به رایانه

۳ به نسخه پشتیبان پوشیده جدیدی اضافه کنید.

با انجام مراحل بالا، داخل درایوی که به عنوان پشتیبان استفاده شده یک پوشیده به نام File History ایجاد می‌شود که در آن پوشیده‌ای همان‌نام با نام کاربری (user name) رایانه قرار دارد. به‌طور پیش‌فرض از تمام بخش‌هایی که داخل پوشیده کاربر (User) جاری وجود دارد، پشتیبان تهیه می‌شود (شکل ۳۴). با انتخاب گزینه More options در پنجره Backup using File History می‌توان پوشیده‌های جدیدی را به فهرست پوشیده‌های موجود اضافه کرد.

شکل ۳۴- فهرست پوشیده‌های پیش‌فرض برای پشتیبان‌گیری از پوشیده‌های کاربر جاری



فیلم شماره ۱۰۱۵۳: تنظیمات پشتیبان‌گیری

فیلم



فیلم را مشاهده کرده، فعالیت کارگاهی را انجام دهید.

فعالیت کارگاهی



- با استفاده از File History به صورت روزانه از پوشیده‌های پیش‌فرض کاربر جاری روی حافظه فلش، پشتیبان تهیه کنید.

- ابتدا پوشیده‌ای به نام Backup95 در درایو D ایجاد کرده، با استفاده از File History فقط از پوشیده پشتیبان تهیه کنید. درایوی را که برای تهیه پشتیبان انتخاب کرده بودید، تغییر دهید.

چگونه می‌توان از محل ذخیره‌سازی در 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 (۱) Windows Backup معروف است. با استفاده از این ابزار علاوه بر تهیه نسخه پشتیبان برای پروندهای کاربر جاری می‌توانید از ویندوز خود یک تصویر کامل (image) در درایو دیگری تهیه کرده، دوباره برای بازیابی از آن استفاده کنید. همچنین می‌توانید هر پوشه دلخواهی را برای پشتیبان‌گیری انتخاب کنید.

۱ برنامه Windows Backup را اجرا کنید.

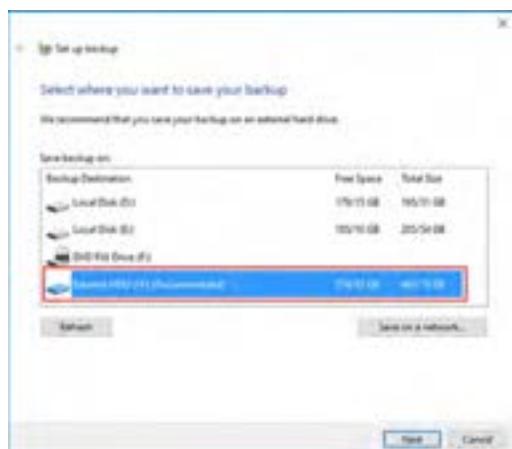
برای اجرای Windows Backup روش‌های مختلفی وجود دارد.
از داخل Control Panel ابزار (۲) Backup and Restore (windows7) را اجرا کنید.



از چه روش‌های دیگری می‌توان پنجره Backup and Restore را باز کرد؟

۲ گزینه Set up backup را انتخاب کنید.

۳ محل ذخیره نسخه پشتیبان را تعیین کنید.
صبر کنید تا فهرست درایوها برای تعیین محل ذخیره پرونده پشتیبان نمایش داده شود و درایو مقصد را انتخاب کنید(شکل ۳۵). پس از تعیین درایو روی دکمه Next کلیک کنید. چنانچه فضای خالی درایو برای ذخیره نسخه پشتیبان کافی نباشد، پیام کافی نبودن فضای موردنیاز ظاهر می‌شود(شکل ۳۶).



شکل ۳۵- کادر تعیین محل ذخیره‌سازی نسخه پشتیبان

شکل ۳۶- هشدار کافی نبودن فضای برای ذخیره نسخه پشتیبان

۴ روش پشتیبان‌گیری را انتخاب کنید.

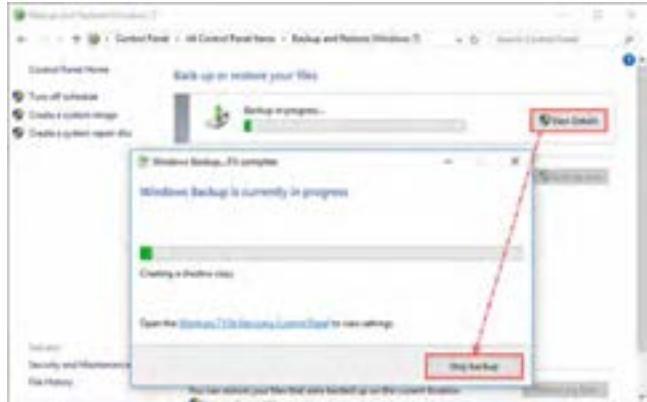
حالات پیشفرض و توصیه شده، انتخاب گزینه Let Windows choose است که از پروندهای ذخیره شده در Library و پوشه‌های پیشفرض ویندوز پشتیبان تهییه می‌کند و همچنین ایمیج سیستم را ایجاد می‌کند. با انتخاب گزینه Let me choose می‌توان پروندها و پوشه‌ها را به دلخواه انتخاب کرد.

۵ زمان پشتیبان‌گیری را تعیین کنید.

به طور پیشفرض پشتیبان‌گیری روزهای یکشنبه ساعت ۱۹ انجام می‌شود که با کلیک روی Change schedule می‌تواند زمان دلخواه دیگری را انتخاب کنید.

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

۶ تنظیمات را ذخیره کنید.



با کلیک روی Detail Save settings and run backup

عملیات پشتیبان‌گیری شروع می‌شود.

طولانی‌ترین بخش پشتیبان‌گیری همین مرحله است. پس از اتمام مراحل پشتیبان‌گیری یک پوشه حاوی همه اطلاعات ذخیره می‌شود. برای متوقف کردن عملیات پشتیبان‌گیری ابتدا روی دکمه View details کلیک کرده، در کادر ظاهرشده روی دکمه stop backup کلیک کنید(شکل ۳۷).

شکل ۳۷ - پنجره نمایش Detail برای متوقف کردن پشتیبان‌گیری

برای ایجاد ایمیج از ویندوز، چه گزینه‌هایی را باید از پنجره Backup and Restore انتخاب کرد؟

کنجکاوی



جدول ارزشیابی شایستگی‌های غیرفني، ايمني و بهداشت و توجهات زيست محطي

شایستگی‌ها	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/دوری/نمره دهن)	نمره
شایستگی‌های غيرفني	مسئولیت‌پذیری - تصمیم‌گیری - مدیریت منابع - زبان فني	قابل قبول	مدیریت منابع به صورتی که کارکرد و مصرف انرژي پردازنده کاهش یابد - بازگرداندن تنظیمات سیستم عامل به تنظیمات اولیه پس از انجام عملیات تعیین شده - محافظت از تجهیزات کارگاه	۲
	رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکترونیکی و الکترونیکی (ابزار و تجهیزات)			
توجهات زيست محطي	کاهش کارکرد پردازنده و مصرف انرژي به وسیله رایانه و تولید حرارت کمتر	غیر قابل قبول	توجه به ايمني و بهداشت محبيط کارگاه	۱
	دقت در نگهداري از نسخه پشتيبان - رعایت اخلاق حرفه اي و امنت داري در استفاده از نرم افزارها			

* اين شایستگی‌ها در ارزشیابی پایانی اين واحد يادگيری بايستی مورد توجه قرار گيرد.

ارزشیابی مرحله ۱



مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/دوری/نمره دهن)	نمره
پشتيبان‌گيری از اطلاعات	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که سیستم عامل یا نرم افزار پشتيبان‌گيری روی آن نصب است - حافظه جانی زمان: ۱۵ دقیقه	بالاتر از انتظار	ایجاد نسخه پشتيبان با انجام تنظيمات پشتيبان‌گيری	۳
	در حد انتظار	در حد انتظار	ایجاد نسخه پشتيبان با تنظيمات پيش فرض	۲
	پایین تر از حد انتظار	پایین تر از حد انتظار	اجراي برنامه پشتيبان‌گيری	۱

کارگاه ۳ بازیابی اطلاعات

در این کارگاه قصد داریم از نسخه پشتیبان تهیه شده استفاده کنیم. در واقع می‌خواهیم اطلاعات نسخه پشتیبان را بازیابی کنیم. به بازیابی اطلاعات Recovery یا Restore می‌گویند. در بازیابی اطلاعات می‌توان از همان روش متناسب با روش تهیه نسخه پشتیبان استفاده کرد. ابتدا باید حافظه خارجی را که در موقع تهیه پشتیبان به رایانه متصل کرده بودید، دوباره به رایانه متصل کنید.

فیلم

فیلم شماره ۱۵۴: بازیابی از نسخه پشتیبان



فیلم را مشاهده کرده، فعالیت را انجام دهید.

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

فعالیت کارگاهی



ارزشیابی مرحله ۲



نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهن)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	تعیین مسیر اجرای برنامه بازیابی پرونده پشتیبان - بازیابی پرونده‌های انتخابی در مسیر اصلی - تنظیمات انتخاب پرونده پشتیبان و بازیابی شده که باید نگهداری شوند.	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که سیستم‌عامل یا نرم‌افزار پشتیبان گیری روی آن نصب است - پرونده پشتیبان اطلاعات زمان: ۱۵ دقیقه	بازیابی نسخه پشتیبان
۲	تعیین مسیر اجرای برنامه بازیابی پرونده پشتیبان - بازیابی پرونده‌های انتخابی در مسیر اصلی	در حد انتظار		
۱	تعیین مسیر اجرای برنامه بازیابی پرونده پشتیبان	پایین‌تر از حد انتظار		

بهروزرسانی اطلاعات

شاید تاکنون برای شما اتفاق افتاده است که یکی از وسایلی که به اینترنت وصل می‌شود، به درستی کار نکند و متخصص به شما پیشنهاد بهروزرسانی بدهد. برای گوشی همراه یا بازی‌های آن و موارد مشابه این موضوع را تجربه کرده‌اید. همه شما تجربه استفاده از نرم‌افزارهای مختلف را دارید.

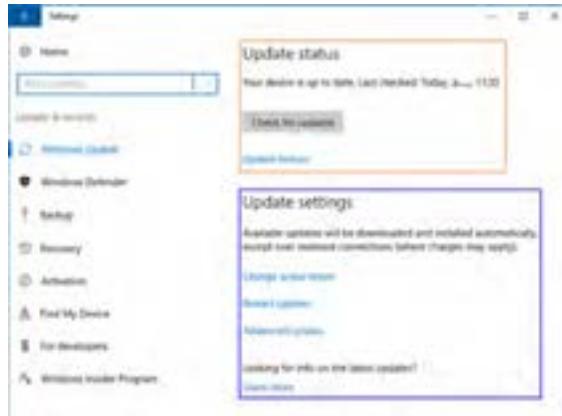
کنچکاوی



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

شرکت‌های تولید نرم‌افزار برای برطرف کردن عیوب‌های موجود در نرم‌افزارها و یا ارتقای عملکرد، دائمًا در حال بهروزرسانی نرم‌افزار خود هستند؛ بنابراین بهروزرسانی نرم‌افزارها از اهمیت بسیاری برخوردار است.

کارگاه ۴ بهروزرسانی سیستم‌عامل



شکل ۳۸- پنجره Windows Update

سیستم‌عامل وظیفه مدیریت منابع سیستم را برعهده دارد و از مهم‌ترین نرم‌افزارهای سیستمی رایانه است؛ بنابراین بهروزرسانی سیستم‌عامل بسیار اهمیت دارد. بهروزرسانی در ویندوز ۱۰ در صورت اتصال به اینترنت بهصورت خودکار انجام می‌شود. برای تنظیمات بهروزرسانی و اجرای آن بهصورت دستی باید در پنجره Settings پس از انتخاب گزینه Update & Security کلیک کنید (شکل ۳۸).

فیلم



فیلم شماره ۱۵۵: بهروزرسانی ویندوز ۱۰

فیلم را مشاهده کرده، فعالیت را انجام دهید.

فعالیت کارگاهی



- تاریخ اولین بهروزرسانی ویندوز را مشخص کنید.
- ساعت بهروزرسانی را از ۱ تا ۷ صبح قرار دهید.

پژوهش



با بهروزرسانی سیستم‌عامل چه تغییراتی ممکن است در سیستم‌عامل به وجود آید؟

کارگاه ۵ بهروزرسانی نرم‌افزارهای کاربردی

در برخی از نرم‌افزارهای نصب شده مانند نرم‌افزار ضدویروس، در صورت اتصال به اینترنت عمل بهروزرسانی بهصورت خودکار انجام می‌شود. در برخی از نرم‌افزارها مانند راهاندازهای سخت‌افزاری برای بهروزرسانی باید بهصورت دستی اقدام کرد. برای نرم‌افزارهایی که بهصورت خودکار بهروزرسانی می‌شوند هم با انجام تنظیماتی می‌توان بهروزرسانی را بهصورت دستی انجام داد که در آن صورت باید بهروزرسانی‌های جدید را خودتان از تارنماهی مربوطه بارگیری کنید. برخی از شرکت‌های نرم‌افزاری مانند شرکت Adobe برای بهروزرسانی محصولات نصب شده خود، نرم‌افزاری مستقل روی رایانه شما دارند که با استفاده از آن می‌توانید برای بهروزرسانی نرم‌افزارهای آن شرکت اقدام کنید. در ویندوز ۱۰ هم ابزار View Installed updates وجود دارد که برای بهروزرسانی نرم‌افزارهای نصب شده شرکت مایکروسافت مورداستفاده قرار می‌گیرد (شکل ۳۹).

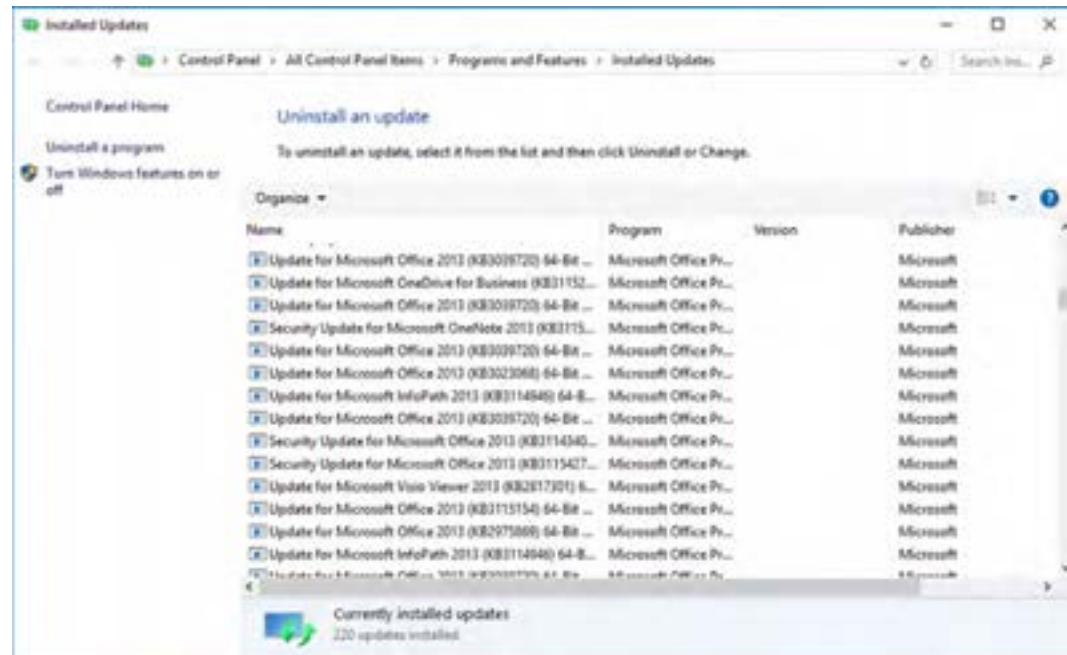
برای برخی از برنامه‌های نصب شده، نرم‌افزارهایی وجود دارند که بهصورت خودکار وجود نسخه جدید برنامه را بررسی می‌کنند و برای بهروزرسانی برنامه اقدام می‌کنند.

پژوهش



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

تگهداری سیستم‌های رایانه‌ای



شکل ۳۹ - پنجره Installed Updates

اگر نرم‌افزارهایی که روی رایانه شما نصب شده، نسخه اصلی نباشد ممکن است در صورت بهروزرسانی با مشکل مواجه شده، دیگر نتوانید از آن نرم‌افزار استفاده کنید.



ارزشیابی مرحله ۳

نمره	استاندارد (شخص‌ها/داوری/نمره دهن)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (بازار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	بهروزرسانی سیستم‌عامل با انجام تنظیمات کامل	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که سیستم‌عامل روی آن نصب و دارای اتصال به اینترنت است. زمان: ۱۰ دقیقه	بهروزرسانی نرم‌افزارها
۲	بهروزرسانی سیستم‌عامل با انجام تنظیمات ساعت فعل بودن رایانه و ساعت راهاندازی رایانه	در حد انتظار		
۱	بهروزرسانی سیستم‌عامل با تنظیمات پیش‌فرض	پایین‌تر از حد انتظار		

منابع رایانه

منابع رایانه به دو صورت منابع سخت‌افزاری و منابع نرم‌افزاری هستند. منابع سخت‌افزاری شامل پردازنده، حافظه اصلی، فضای ذخیره‌سازی دیسک سخت، شبکه، و تمام تجهیزات جانبی متصل به رایانه است. منابع نرم‌افزاری شامل اطلاعات و پروندهای است.

یکی از مهم‌ترین وظایف سیستم‌عامل، مدیریت منابع سخت‌افزاری و نرم‌افزاری است که زمینه استفاده بهینه از منابع موجود را برای هر یک از برنامه‌های رایانه فراهم می‌کند. در زمان اجرای برنامه، سیستم‌عامل منابع را بر حسب

نیاز در اختیار برنامه‌ها قرار می‌دهد. فرض کنید دو برنامه هم‌زمان بخواهند از چاپگر استفاده کنند، سیستم عامل اطلاعات آنها را در حافظه میانی (Buffer) قرار داده، برای جلوگیری از تداخل بر اساس اولویت از پیش تعیین شده اطلاعات را به چاپگر ارسال می‌کند؛ بنابراین کار سیستم عامل این است که بداند هر برنامه از کدام منابع استفاده می‌کند و تخصیص منابع به برنامه‌ها را مدیریت کند.

کارگاه ۶ | مدیریت برنامه‌های در حال اجرا

در برخی از موارد برنامه‌ای که با آن کار می‌کنید با مشکل مواجه شده، به روش معمول نمی‌توان پنجره آن را بست و باید اجرای آن را متوقف کنید. گاهی لازم است فهرست برنامه‌های در حال اجرا را ببینید و بررسی کنید که کدام برنامه میزان پردازش بیشتری نیاز دارد و هر برنامه چه میزان از حافظه RAM را به خود اختصاص داده است. می‌خواهید به صورت لحظه‌ای بدانید میزان ارسال و دریافت داده از اینترنت چقدر است. در بسیاری از موقعیت‌پذیرین بودن سرعت سیستم به خاطر اجرای ناخواسته یک فرایند (process) یا سرویس است و لازم است شما درباره آن فرایند اطلاعاتی کسب کنید.

یکی از برنامه‌هایی که برای مدیریت منابع مورد استفاده قرار می‌گیرد، برنامه مدیر وظایف (Task Manager) است. با استفاده از این برنامه می‌توان منابع اختصاص داده شده به‌وسیله سیستم عامل را مشاهده و بررسی کرد.

۱ پنجره Task Manager را باز کنید.

کلیدهای Ctrl+Alt+Delete را فشار داده، گزینه Task Manager را انتخاب کنید (شکل ۴۰).

- دو روش دیگر برای دسترسی به برنامه Task Manager بنویسید.

- .۱
- .۲

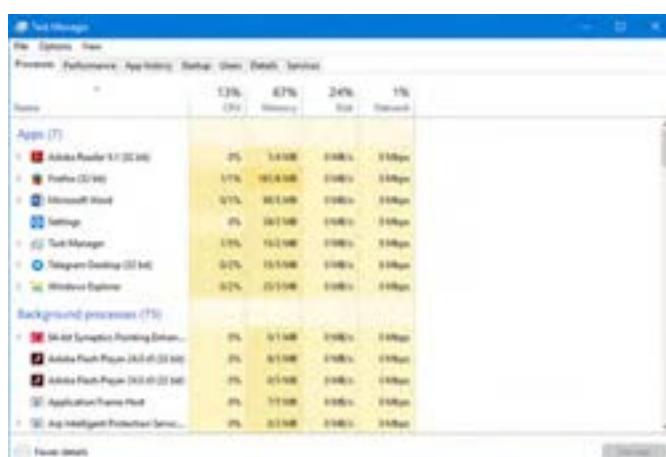
کنجکاوی



- به نظر شما راحت‌ترین و سریع‌ترین روش اجرای برنامه Task Manager کدام روش است؟

۲ میزان استفاده منابع سخت‌افزاری به‌وسیله برنامه‌های در حال اجرا را مشخص کنید.

در زبانه Processes فهرست برنامه‌های در حال اجرا و میزان استفاده آنها از پردازشگر، حافظه اصلی، حافظه ذخیره‌سازی و شبکه (منابع سخت‌افزاری) نمایش داده می‌شود. برنامه‌ها در این زبانه به سه گروه تقسیم می‌شوند:



شکل ۴۰ - پنجره Task Manager

الف) Apps: برنامه‌هایی که پس از بالا آمدن ویندوز، به وسیله کاربر اجرا شده‌اند. در شکل ۴۰ تعداد ۷ برنامه در حال اجرا است. به ازای هر برنامه در حال اجرا، پنجره جداگانه‌ای وجود دارد.

یادداشت



تمام برنامه‌های در حال اجرا پنجره مستقل ندارند. برخی از آنها مانند سرویس‌های ویندوز، سرویس‌های آنتی‌ویروس‌ها و افرونه‌های مختلف سیستم به صورت مخفی و مقیم (resident) اجرا می‌شوند.

ب) Background processes: فهرست برنامه‌هایی که در پس زمینه ویندوز اجرا شده‌اند، شامل برنامه‌های مقیم در حافظه است که مانند نرم‌افزار ضدویروس و راهانداز سخت‌افزارهای مختلف است با ورود به ویندوز به طور خودکار اجرا می‌شوند.

ج) Windows processes: فهرست برنامه‌های سیستمی ویندوز است که با ورود به ویندوز اجرا شده و شامل سرویس‌های موردنیاز ویندوز هستند.

فعالیت کارگاهی



- با توجه به پنجره Task Manager رایانه خود، فهرست برنامه‌های دسته Background processes و Apps و Windows processes و میزان منابع مورد استفاده آنها را مشخص کنید.
- تعداد برنامه‌های Windows processes و Background processes رایانه خود و هم‌گروههای خود را مقایسه کنید. در صورت وجود اختلاف نام برنامه را بنویسید.

۳ اجرای یکی از برنامه‌ها را به وسیله Task Manager متوقف کنید.

برای بستن یکی از برنامه‌های در حال اجرا، برنامه موردنظر را انتخاب کرده، روی دکمه End Task در زبانه Processes کلیک کنید. اگر برنامه‌ای یکی از منابع مانند پردازنده را به طور کامل در اختیار بگیرد، رایانه نمی‌تواند کار دیگری انجام دهد و در اصطلاح می‌گوییم رایانه هنگ (Hang) کرده است. در این موارد نمی‌توان برنامه مورد نظر را به صورت معمول بست و باید اجرای آن را از پنجره Task Manager متوقف کنید.

برای برخی از برنامه‌ها مانند Windows Explorer به جای دکمه End Task دکمه Restart قرار دارد. اگر برخی از بخش‌های ویندوز مانند منوی شروع چهار مشکل می‌شوند با راهاندازی مجدد Windows Explorer می‌توانید مشکل را حل کنید. اگر اطلاعاتی در خصوص برنامه در حال اجرا نیاز دارید، پس از راست‌کلیک کردن روی گزینه موردنظر، گزینه Search online را انتخاب کنید.

فعالیت کارگاهی

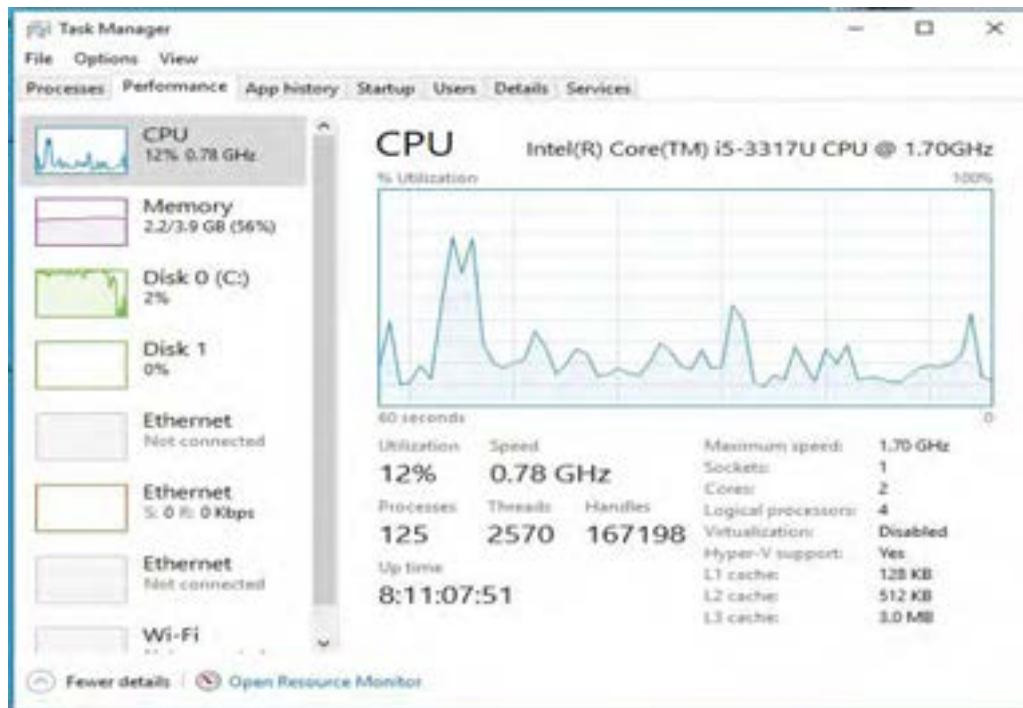


ابتدا برنامه ماشین‌حساب را اجرا کرده، سپس از طریق Task Manager آن را بیندید.
با کلیک کردن روی دکمه Restart پس از انتخاب Windows Explorer چه اتفاقی رخ می‌دهد؟

پژوهش



چرا برخی از برنامه‌ها دکمه End Task غیرفعال است؟



شکل ۴۱- زبانه در Task Manager Performance

۲ نمودار میزان استفاده از منابع سخت‌افزاری را مشاهده کنید.

در زبانه Performance میزان استفاده از منابع سخت‌افزاری شامل پردازنده، حافظه اصلی، فضای ذخیره‌سازی و شبکه به صورت گرافیکی لحظه‌به‌لحظه نمایش داده می‌شود. با انتخاب پردازنده علاوه بر مشخصات دقیق آن، سرعت و همچنین تعداد پردازش‌های در حال انجام نمایش داده می‌شود. با راست‌کلیک‌کردن روی گراف شبکه و انتخاب گزینه View هم می‌توانید به این اطلاعات دسترسی پیدا کنید (شکل ۴۱).

به کمک هنرآموز خود اطلاعات مشخص شده برای پردازنده، حافظه و دیسک سخت را بررسی کنید.

کنجکاوی



فعالیت کارگاهی



- همه برنامه‌های باز به غیر از Task Manager را ببندید و میزان استفاده از پردازنده، حافظه اصلی و شبکه خود را با رایانه دیگر مقایسه کنید.
- برنامه Microsoft Word را باز کنید و دوباره میزان تغییرات را بررسی کنید.

۳ میزان استفاده از منابع برنامه‌های صفحه اول ویندوز (مترو) را تعیین کنید.

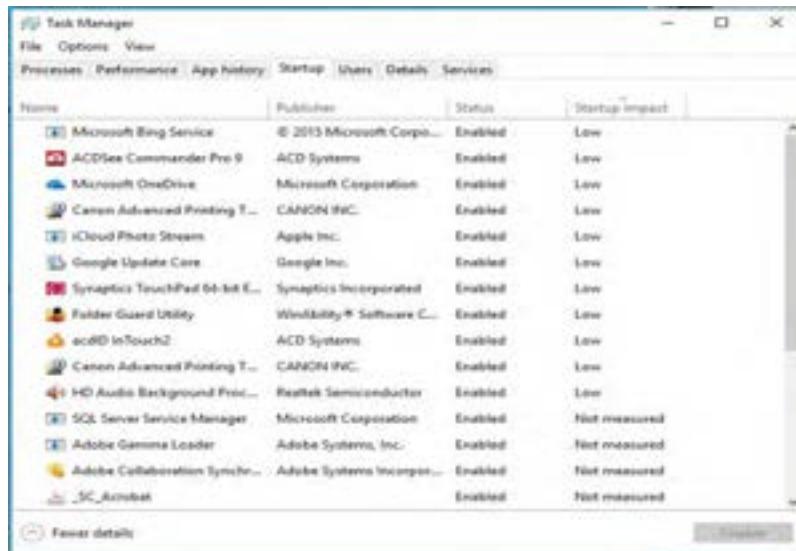
زبانه App history مدت زمان استفاده از پردازنده، میزان استفاده از شبکه و میزان بهروزرسانی برنامه‌هایی را نشان می‌دهد که در مترو وجود دارند. با کلیک کردن روی گزینه Delete usage history می‌توان زمان استفاده را reset کرد.

کدام برنامه در رایانه شما بیشتر از پردازنده استفاده می‌کند؟

کنجکاوی



تگهداری سیستم‌های رایانه‌ای



شکل -۴۲- زبانه Task Manager در Startup Programs

۶ یکی از برنامه‌هایی را که به‌محض ورود به ویندوز اجرا می‌شوند، غیرفعال کنید.

اگر به یکی از این برنامه‌ها نیازی ندارید، می‌توانید آن را غیرفعال کنید. پس از انتخاب برنامه موردنظر، با کلیک روی دکمه Disable آن را غیرفعال کنید تا منابع سیستم آزاد شوند. چنانچه دوباره به آن برنامه نیاز داشتید، می‌توانید پس از انتخاب روی دکمه Enable کلیک کنید (شکل ۴۲).

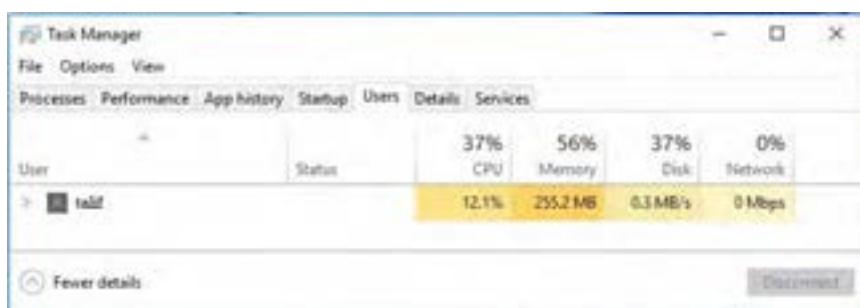
فهرست برنامه‌هایی را که روی رایانه شما به‌محض ورود به ویندوز اجرا می‌شوند تهیه کنید. برنامه آنتی‌ویروس را غیرفعال کرده، مجدداً فعال کنید.

فعالیت کارگاهی



۷ فهرست کاربران رایانه و میزان استفاده از منابع را تعیین کنید.

در زبانه Users فهرست کاربرانی که هم‌زمان از این رایانه استفاده می‌کنند به همراه میزان استفاده آنها از منابع نمایش داده می‌شود. برای قطع ارتباط کاربر با رایانه، کاربر موردنظر را از فهرست انتخاب کرده، روی دکمه Disconnect کلیک کنید (شکل ۴۳).



شکل -۴۳- زبانه Task Manager در Users

پس از انتخاب نام کاربر، بر روی دکمه Disconnect کلیک کرده، دوباره با کاربر جاری وارد ویندوز شوید.

فعالیت کارگاهی



۸ اولویت پردازش و شماره هسته پردازنده را برای فرایندها تعیین کنید.

در زبانه Details جزئیات بیشتری از فرایندها نمایش داده می‌شود و این امکان وجود دارد که اولویت‌های پردازش (priority) را تعیین کرد. همچنین می‌توان مشخص کرد که هر برنامه از کدام هسته استفاده کند. به طور پیش‌فرض برنامه‌ها از همه هسته‌های پردازنده استفاده می‌کنند. در صورت هنگ کردن برنامه می‌توان توضیحاتی از علت هنگ کردن آن برنامه دریافت کرد.

در زبانه Services فهرست سرویس‌های در حال اجرا با امکان متوقف کردن آنها نمایش داده می‌شود.

فیلم شماره ۱۰۱۵۶: مدیریت برنامه‌های در حال اجرا

فیلم



فعالیت کارگاهی



- ابتدا برنامه ماشین حساب را اجرا کرده سپس طوری تنظیم کنید که فقط از هسته آخر استفاده کند.
- مسیر ذخیره فرایندها را در زبانه Details نمایش دهید.
- فهرست برنامه‌هایی را نمایش دهید که به صورت پس‌زمینه اجرا می‌شوند.
- برنامه ماشین حساب را از طریق برنامه Task Manager اجرا کنید.

آنچه آموختم:

.۱

.۲

.۳

برداشت



ارزشیابی مرحله ۴

مرحله	استاندارد (شخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ازار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	تعیین برنامه و سرویس‌های در حال اجرا و Startup - تعیین میزان منابع مورد استفاده برنامه‌ها - غیرفعال کردن برنامه‌های Startup - در حال اجرا - متوقف کردن یک سرویس - اعلیات پردازش و اختصاص هسته پردازنده معین به برنامه - قطع ارتباط کاربر	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که سیستم‌عامل روی آن نصب است. زمان: ۱۵ دقیقه	مدیریت برنامه‌های در حال اجرا
۲	تعیین برنامه و سرویس‌های در حال اجرا و Startup - تعیین میزان منابع مورد استفاده برنامه‌ها - غیرفعال کردن برنامه‌های Startup - در حال اجرا - متوقف کردن یک سرویس	در حد انتظار		
۱	اجرای برنامه مدیر وظایف - تعیین برنامه و سرویس‌های در حال اجرا و تعیین برنامه‌های Startup	پایین‌تر از حد انتظار		

معیار شایستگی انجام کار:

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل پشتیبان‌گیری از اطلاعات، باریابی نسخه پشتیبان و مدیریت برنامه‌های در حال اجرا

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی‌های غیر فنی، اینمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار

جدول ارزشیابی پایانی

شرح کار:

- ۱- پشتیبان‌گیری از اطلاعات
- ۲- بازیابی نسخه پشتیبان
- ۳- بهروزسازی نرم‌افزارها
- ۴- مدیریت برنامه‌های در حال اجرا

استاندارد عملکرد:

با استفاده از سیستم‌عامل و نرم‌افزارهای نگهداری سیستم، تهیه و بازیابی نسخه پشتیبان، بهروزسازی نرم‌افزارها و مدیریت برنامه‌های در حال اجرا را بر اساس دانش کسب شده انجام دهد.

شاخص‌ها:

شماره مرحله کار	شاخص‌های مرحله کار
۱	انتخاب روش پشتیبان‌گیری - تعیین زمان پشتیبان‌گیری - تعیین منابع پشتیبان‌گیری - انتخاب درایو مقصد پشتیبان‌گیری
۲	اتصال حافظه حاوی پرونده پشتیبان به رایانه - انتخاب مسیر اجرای برنامه بازیابی پرونده پشتیبان - انتخاب اطلاعات برای بازیابی پرونده 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	تعیین ساعت فعال بودن رایانه - تنظیم ساعت راهاندازی دوباره رایانه - تنظیم راهاندازی مجدد پس از بهروزسازی - انتخاب دریافت یا عدم دریافت رمز برای راهاندازی مجدد رایانه پس از بهروزسازی نرم‌افزار - انتخاب منبع دریافت بهروزسازی‌ها
۴	اجرای برنامه مدیر وظایف - تعیین برنامه‌های در حال اجرا - تعیین برنامه‌های Startup - تعیین سرویس‌های در حال اجرا - تعیین میزان منابعی که هریک از برنامه‌ها استفاده می‌کنند به صورت عددی و نمودار - فعال و غیرفعال کردن برنامه‌های Startup - بستن برنامه در حال اجرا - متوقف کردن سرویس خاص - تعیین اولویت پردازش و اختصاص هسته پردازنده معین به برنامه - قطع ارتباط کاربر

شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:

مکان: کارگاه رایانه مطابق استاندارد تجهیزات هنرستان‌ها

تجهیزات: رایانه‌ای که سیستم‌عامل یا نرم‌افزار پشتیبان‌گیری روی آن نصب و دارای اتصال به اینترنت است - حافظه جانی - پرونده پشتیبان اطلاعات

زمان: ۶۰ دقیقه (پشتیبان‌گیری از اطلاعات ۱۵ دقیقه - بازیابی نسخه پشتیبان ۱۵ دقیقه - بهروزسازی نرم‌افزارها ۱۰ دقیقه - مدیریت برنامه‌های در حال اجرا ۱۵ دقیقه)

معیار شایستگی:

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	پشتیبان‌گیری از اطلاعات	۲	
۲	بازیابی نسخه پشتیبان	۲	
۳	بهروزسازی نرم‌افزارها	۱	
۴	مدیریت برنامه‌های در حال اجرا	۲	
شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:			
مسئولیت‌پذیری - تصمیم‌گیری - مدیریت منابع - زبان فنی رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی (ابزار و تجهیزات) - کاهش کارکرد پردازنده و مصرف انرژی بهوسیله رایانه و تولید حرارت کمتر - دقیقت در نگهداری نسخه پشتیبان - رعایت اخلاق حرفه‌ای و امانت‌داری در استفاده از نرم‌افزارها			
میانگین نمرات:			

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

- ۱- شورای برنامه‌ریزی درسی گروه رایانه (۱۳۹۴). برنامه درسی رشته شبکه و نرمافزار رایانه. سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی. دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش.
 - ۲- شورای برنامه‌ریزی درسی گروه رایانه (۱۳۹۳). استاندارد ارزشیابی حرفه فناوری اطلاعات و ارتباطات. سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی. دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش.
 - ۳- شورای برنامه‌ریزی درسی گروه رایانه (۱۳۹۲). استاندارد شایستگی حرفه فناوری اطلاعات و ارتباطات. سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی. دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش.
- 4- Rathbone,A (2015). Windows 10 for Dummies New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- 5- Asadi,A(2015), Windows 10 for Beginners, Imagine Publishing Ltd,Volume(22),Issue 4,pages 1017-55,64-45,52-38, 33-28
- 6- windows10themes,2016,Shared Printing. <http://www.windows10themes.net/guides/manually-add-network-printer-windows-10-shared-printing-10,2016>
- 7- Power ISO All in one solution.2016, Help PowerISO <http://www.poweriso.com/tutorials/index.htm>,2016
- 8- Winrar help .2016 , Winrar help <http://www.rarlab.com/>
- 9- Windows 10 help.2016, Windows 10 help.<https://docs.microsoft.com/en-us/virtualization/hyper-v-on-windows/>
- 10- Rathbone,A (2015). Windows 10 for Dummies ,new Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- 11- Windows 10 help.2016, Windows 10 help. <http://windows.microsoft.com/en-us/windows-10,2016>
- 12- HP LaserJet 1102w Printer User's manual
- 13- Printer Samsung SCX-4200 User's manual
- 14- HP LaserJet P3005 Series printers User Guide
- 15- Chambers,M.L.(2001). Scanners for Dummies. New Jersey : John Wiley & Sons
- 16- HP Scanjet 4800 series Photo Scanner User's manual
- 17- HP Scanjet 5590 digital flatbed scanner User's manual
- 18- HP Webcam User's Guide
- 19- Logitech® Webcam C260 User's Guide
- 20- Marmel,E,(2015). Teach Yourself VISUALLY Word 2016.New jersey: John Wiley & Sons
- 21- Vandome,N(2016). Word 2016 in easy steps.USA. Easy Steps Limited
- 22- Word help.2015, Word 10 help. <https://support.office.com/en-us/word,2016>
- 23- <https://www.asus.com/Motherboards/>
- 24- <http://www.cpuid.com/softwares/cpu-z.htm>
- 25- MainBoard INTEL ATX ASUS user manual
- 26- Schmid, C. (2011). Complete A+ Guide to PC Repair: Pearson IT Certification

