

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

راهنمای هنرآموز نصب و راه اندازی سیستم های رایانه ای

رشته شبکه و نرم افزار رایانه

گروه برق و رایانه

شاخه آموزش فنی و حرفه ای

پایه دهم دوره دوم متوسطه



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

- نام کتاب:** راهنمای هنرآموز نصب و راه‌اندازی سیستم‌های رایانه‌ای - ۲۱۰۸۱۷
- پدیدآورنده:** سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
- مدیریت برنامه‌ریزی درسی و تألیف:** دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش
- شناسه افزوده برنامه‌ریزی و تألیف:** حمید بهادر، پردیس پیرایش، فاطمه رحیمی، حبیب رسا، حسین صفوی، زهرا عسگری رکن‌آبادی، نوشین فقیهی، گیتی قربانی (اعضای گروه تألیف)
- مدیریت آماده‌سازی هنری:** سعیدبرزگر بفرویی، بتول حجتی، علی حیدری، صدیقه رسولی، افسانه رضایی، شیرین شعبانی، سیدمحمد قاضی‌نیا، محمدرضا قشونی، مهناز کارکن، آیدین مهدی‌زاده تهرانی، محمدرضا یمقانی (اعضای شورای برنامه‌ریزی)
- شناسه افزوده آماده‌سازی:** اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی
- نشانی سازمان:** مجید ذاکری یونسسی (مدیر هنری) - ایمان اوجیان (طراح یونیفورم) - محمدتقی عسکری (صفحه‌آرا)
- ناشر:** تهران: خیابان ایران‌شهر شمالی، ساختمان شماره آموزش و پرورش (شهید موسوی) تلفن: ۹ - ۸۸۸۳۱۱۶۱، دورنگار: ۸۸۳۰۹۲۶۶، کد پستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹ وب‌سایت: www.chap.sch.ir
- چاپخانه:** شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران: تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (دارو پخش) تلفن: ۴۴۹۸۵۱۶۱ - ۵ دورنگار: ۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی: ۱۳۹ - ۳۷۵۱۵
- سال انتشار و نوبت چاپ:** شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران «سهامی خاص» چاپ دوم ۱۳۹۶

کلیه حقوق مادی و معنوی این کتاب متعلق به سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی وزارت آموزشی و پرورش است و هرگونه استفاده از کتاب و اجزای آن به‌صورت چاپی و الکترونیکی و ارائه در پایگاه‌های مجازی، نمایشی، اقتباسی، تلخیصی، تبدیلی، ترجمه، عکس‌برداری، نقاشی، تهیه فیلم و تکثیر به هر شکل و نوع بدون کسب مجوز ممنوع است و متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.



دست توانای معلم است که چشم انداز آینده ما را ترسیم می کند.

فصل اول: راه‌اندازی و کاربری رایانه..... ۹	
واحد یادگیری ۱: آماده‌سازی رایانه.....	
واحد یادگیری ۲: مدیریت پرونده‌ها و پوشه‌ها.....	
فصل دوم: کاربری سیستم‌عامل..... ۷۲	
واحد یادگیری ۳: کار با نرم‌افزارهای جانبی سیستم‌عامل و نصب نرم‌افزار.....	
واحد یادگیری ۴: تنظیمات سیستم‌عامل.....	
فصل سوم: کار با نرم‌افزارهای اداری..... ۱۱۷	
واحد یادگیری ۵: کار با نرم‌افزار واژه‌پرداز.....	
واحد یادگیری ۶: کار با نرم‌افزارهای ارائه مطلب و نشر رومیزی.....	
فصل چهارم: مونتاژ رایانه..... ۱۷۲	
واحد یادگیری ۷: انتخاب و نصب قطعات سخت‌افزاری.....	
واحد یادگیری ۸: مونتاژ قطعات رایانه.....	
فصل پنجم: نصب و نگهداری سیستم‌عامل..... ۲۱۸	
واحد یادگیری ۹: نصب و راه‌اندازی سیستم‌عامل و تجهیزات جانبی.....	
واحد یادگیری ۱۰: نگهداری سیستم‌های رایانه‌ای.....	
ارزشیابی..... ۲۴۹	

فهرست فیلم‌ها

فیلم 101h1 :	اتصال اجزاء به رایانه
فیلم 101h2 :	کاربرد کاوشگر پرونده
فیلم 101h3 :	فشرده‌سازی در ویندوز
فیلم 101h4 :	کاربرد برنامه های جانبی ویندوز-۱
فیلم 101h5 :	کاربرد برنامه های جانبی ویندوز-۲
فیلم 101h6 :	برخی تنظیمات ویندوز
فیلم 101h7 :	برخی قابلیت های ویندوز ۱۰-۱
فیلم 101h8 :	برخی قابلیت های ویندوز ۱۰-۲
فیلم 101h9 :	ایجاد و تنظیمات حساب کاربری
فیلم 101h10 :	معرفی قابلیت های نرم افزار word 2016
فیلم 101h11 :	درج موضوعات ترسیمی و تنظیمات صفحه در word 2016
فیلم 101h12 :	درج جدول و کار با الگو و سبک در word 2016
فیلم 101h13 :	برخی ویژگی ها در word 2016
فیلم 101h14 :	معرفی نرم افزار Prezi
فیلم 101h15 :	کار با Prezi
فیلم 101h16 :	عملیات پیشرفته در Prezi
فیلم 101h17 :	معرفی قابلیت های نرم افزار PowerPoint
فیلم 101h18 :	کار با نرم افزار PowerPoint
فیلم 101h19 :	معرفی و کار با نرم افزار Sway
فیلم 101h20 :	انواع کیس
فیلم 101h21 :	معرفی اجزای برد اصلی
فیلم 101h22 :	منبع تغذیه و تعیین توان خروجی مورد نیاز
فیلم 101h23 :	تعیین مشخصات قطعات اصلی برد
فیلم 101h24 :	بررسی پودمان مونتاژ رایانه-۱
فیلم 101h25 :	بررسی پودمان مونتاژ رایانه-۲

فهرست فیلم‌ها

فیلم 101h26 :	مراحل مونتاژ، تنظیمات Bios
فیلم 101h27 :	بررسی پودمان مونتاژ رایانه-۳
فیلم 101h28 :	ایجاد ایمپج از لوح فشرده
فیلم 101h29 :	ایجاد ماشین مجازی با Hyper-V Manager
فیلم 101h30 :	پارتیشن بندی
فیلم 101h31 :	کار با نرم افزار VMware Workstation
فیلم 101h32 :	نصب درایورها و نگارش‌های ویندوز
فیلم 101h33 :	نصب و راه‌اندازی انواع چاپگرها
فیلم 101h34 :	پشتیبان‌گیری و بازیابی اطلاعات
فیلم 101h35 :	به‌روزرسانی سیستم عامل و نرم‌افزارها
فیلم 101h36 :	تعمیر ویندوز ۱۰

سخنی با هنرآموزان گرامی

موضوع اولین هدف عملیاتی سند تحول بنیادین آموزش و پرورش مربوط به پرورش تربیت یافتگانی است که با درک مفاهیم اقتصادی در چارچوب نظام معیار اسلامی از طریق کار و تلاش و روحیه انقلابی و جهادی، کارآفرینی، قناعت و انضباط مالی، مصرف بهینه و دوری از اسراف و تبذیر و با رعایت وجدان، عدالت و انصاف در روابط با دیگران در فعالیتهای اقتصادی در مقیاس خانوادگی، ملی و جهانی مشارکت می‌نمایند. همچنین سند برنامه ملی درسی جمهوری اسلامی ایران «حوزه تربیت و یادگیری کار و فناوری» به قلمرو و سازماندهی محتوای این آموزش‌ها پرداخته است. در برنامه‌های درسی فنی و حرفه‌ای علاوه بر اصول دین محوری، تقویت هویت ملی، اعتبار نقش یادگیرنده، اعتبار نقش مرجعیت معلم، اعتبار نقش پایه‌ای خانواده، جامعیت، توجه به تفاوت‌های فردی، تعادل، یادگیری مادام‌العمر، جلب مشارکت و تعامل، یکپارچگی و فراگیری، اصول تنوع بخشی آموزش‌ها و انعطاف‌پذیری به آموزش بر اساس نیاز بازار کار، اخلاق حرفه‌ای، توسعه پایدار و کاهش فقر و تولید ثروت، شکل‌گیری تدریجی هویت حرفه‌ای توجه شده است.

مطالبات اسناد بالادستی، تغییرات فناوری و نیاز بازار کار داخل کشور و تغییر در استانداردها و همچنین توصیه‌های بین‌المللی، موجب شد تا الگوی مناسب که پاسخگوی شرایط مطرح شده باشد طراحی و برنامه‌های درسی بر اساس آن برنامه‌ریزی و تدوین شوند. تعیین سطوح شایستگی و تغییر رویکرد از تحلیل شغل به تحلیل حرفه و توجه به ویژگی‌های شغل و شاغل و توجه به نظام صلاحیت حرفه‌ای ملی، تلفیق شایستگی‌های مشترک و غیر فنی در تدوین برنامه‌ها از ویژگی‌های الگوی مذکور و برنامه‌های درسی است. بر اساس این الگو فرایند برنامه‌ریزی درسی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و مهارتی در دو بخش دنیای کار و دنیای آموزش طراحی شد. بخش دنیای کار شامل ده مرحله و بخش دنیای آموزش شامل پانزده مرحله است. نوع ارتباط و تعامل هر مرحله با مراحل دیگر فرایند به صورت طولی و عرضی است، با این توضیح که طراحی و تدوین هر مرحله متأثر از اعمال موارد اصلاحی مربوط به نتایج اعتباربخشی آن مرحله یا مراحل دیگر می‌باشد.

توصیه سند تحول بنیادین و برنامه درسی ملی بر تدوین اجزای بسته آموزشی جهت تسهیل و تعمیق فعالیت‌های یاددهی یادگیری، کارشناسان و مؤلفان را بر آن داشت تا محتواهای آموزشی مورد نظر را در شبکه‌ای از اجزای یادگیری با تأکید بر برنامه درسی رشته، برنامه‌ریزی و تدوین نمایند. کتاب راهنمای هنرآموز از اجزای شاخص بسته آموزشی است و هدف اصلی آن توجیه و تبیین برنامه‌های درسی تهیه

شده با توجه به پرخش‌های تحولی در آموزش فنی و حرفه‌ای و توصیه‌هایی برای اجرای مطلوب آن می‌باشد. کتاب راهنمای هنرآموز در دو بخش تدوین شده است. بخش نخست مربوط به تبیین جهت‌گیری‌ها و رویکردهای کلان برنامه درسی است که کلیات تبیین منطق برنامه درسی، چگونگی انتخاب و سازماندهی محتوا، مفاهیم و مهارت‌های اساسی و چگونگی توسعه آن در دوره، جدول مواد و منابع آموزشی را شامل می‌شود.

بخش دوم مربوط به طراحی واحدهای یادگیری است و تبیین منطق واحد یادگیری، پیامدهای یادگیری، ایده‌های کلیدی، طرح پرسش‌های اساسی، سازماندهی محتوا و تعیین تکالیف یادگیری و عملکردی با استفاده از راهبردهای مختلف و در آخر تعیین روش‌های ارزشیابی را شامل می‌شود.

همچنین در قسمت‌های مختلف کتاب راهنمای هنرآموز با توجه به اهمیت آموزش شایستگی‌های غیر فنی به آموزش مدیریت منابع، ایمنی و بهداشت، یادگیری مادام‌العمر و مسئولیت‌پذیری تأکید شده است.

مسلماً اجرای مطلوب برنامه‌های درسی، نیازمند مساعدت و توجه ویژه هنرآموزان عزیز و بهره‌مندی از صلاحیت‌ها و شایستگی‌های حرفه‌ای و تخصصی مناسب ایشان می‌باشد.

دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش



فصل اول

واحد یادگیری ۱ و ۲

راه اندازی و کاربری رایانه

واحد یادگیری ۱

شایستگی آماده‌سازی رایانه

مقدمات تدریس

الف) مفاهیم کلیدی

مفاهیم کلیدی				
رایانه	سخت‌افزار	اتصالات رایانه	کابل برق	کابل ویدئویی
دکمه روشن کردن	ماوس	صفحه کلید	درگاه	نرم‌افزار
محیط ویندوز ۱۰	میز کار	منوی شروع	راه‌اندازی مجدد	اجزای پنجره
تغییرات روی پنجره‌ها	ویژگی چندمیزکار	میز کار فعال		

ب) مراحل انجام کار واحد یادگیری

مراحل انجام کار	
۱	اتصال اجزای سخت‌افزاری به رایانه
۲	به کارگیری ماوس و صفحه کلید
۳	مدیریت پنجره‌ها
۴	مدیریت میز کارها

ج) تجهیزات لازم

بسته یادگیری

لازم است هنرجویان کتاب نصب و راه‌اندازی سیستم‌های رایانه‌ای و DVD مربوطه را همراه داشته باشند. از طرفی مواردی مانند تصاویر مربوط به انواع درگاه ماوس و صفحه کلید و یا جداول معرفی انواع کلیدهای ترکیبی صفحه کلید در کتاب همراه هنرجو درج شده است. همین امر بهانه خوبی است که در ابتدای سال تحصیلی ضمن معرفی کتاب همراه هنرجو به فراگیران، توصیه کنید همواره این کتاب را همراه خود داشته باشند.

تجهیزات سخت‌افزاری

۱. در کارگاه هنرستان به تعداد کافی رایانه همراه با تجهیزاتی مانند ماوس و صفحه‌کلید نیاز دارید.
۲. برای نصب سیستم‌عامل ویندوز ۱۰ روی رایانه‌ها به این نیازمندی‌های سخت‌افزاری احتیاج دارید:

Processor:	1 gigahertz (GHz) or faster processor or SoC
RAM:	1 gigabyte (GB) for 32-bit or 2 GB for 64-bit
Hard disk space:	16 GB for 32-bit OS 20 GB for 64-bit OS
Graphics card:	DirectX 9 or later with WDDM 1.0 driver
Display:	800x600

۳. وجود یک دیتا پروژکتور برای مشاهده فیلم‌های DVD آموزشی ضروری است.
۴. بهتر است موارد زیر را برای بهبود فرآیند تدریس خود فراهم کنید:
 - انواع کابل‌های VGA، DVI و HDMI
 - انواع ماوس و صفحه‌کلید PS/2 و USB
 - صفحه‌کلید Turbo Office
 - صفحه‌نمایشی که از کابل برق شبیه کابل کیس یا آداپتور برای تغذیه استفاده می‌کند.
 - کارت گرافیکی که از کابل‌های VGA، DVI و HDMI پشتیبانی می‌کند.
 - یک دستگاه USB مثلاً یک فلش مموری
۵. کیس‌ها، صفحه‌نمایش‌ها، صفحه‌کلیدها و ماوس‌های موجود در کارگاه را بررسی کنید و تفاوت آن‌ها را یادداشت کنید تا در زمان تدریس بتوانید با ذکر شماره به تشریح مطالب خود بپردازید. حتی صفحه‌کلیدها را بررسی کنید که کدام یک Turbo Office است و کلید Screen Print هر کدام به چه صورتی نوشته شده است. اگر همه سخت‌افزارها دقیقاً شبیه هم بودند لازم است در فکر تهیه یک نمونه متفاوت از سخت‌افزارهای موجود در کارگاه باشید.
- نکته: قبل از شروع تدریس کارگاه ۱ و ۲، کابل‌های برق ویدئویی و ماوس و صفحه‌کلید را جدا کنید تا هنرجویان بتوانند خودشان بارانمایی شما اتصالات را برقرار کنند.

تجهیزات نرم‌افزاری

- لازم است ویندوز ۱۰ و ترجیحاً نگارش سازمانی (enterprise) روی رایانه‌ها نصب باشد. برنامه‌های دیگر را داخل پوشه‌ای قرار دهید تا ذهن هنرجویان درگیر نشود. برای شناسایی مشخصات قطعات اصلی رایانه می‌توان از نرم‌افزار CPUZ استفاده کرد.

د) بودجه بندی

برای بودجه بندی فصل اول می توانید از نمونه پیشنهادی استفاده کنید.

جلسه	واحد یادگیری	کارگاه (موضوع)	شماره صفحات	اهداف توانمندسازی	فعالیت های تکمیلی
۱	۱	بررسی اتصالات رایانه - استفاده از ماوس	۱۹-۱۲	معرفی درگاه ها و کابل های رایانه - متصل کردن کابل ها - معرفی دکمه Power و Reset و روشن کردن صفحه نمایش و کیس - متصل کردن و معرفی ماوس و به بارگیری آن - رعایت حقوق دیگران در استفاده از رایانه های کارگاه	بررسی اینکه اگر دو ماوس را به رایانه متصل کنیم عکس العمل سیستم چیست؟ بررسی تفاوت ماوس نوری با لیزری - بررسی اینکه اگر ماوس و صفحه کلید PS/2 را جابجا وصل کنیم چه مشکلی به وجود می آید؟
۲	۱	استفاده از صفحه کلید - بررسی محیط سیستم عامل	۲۴-۱۹	متصل کردن و معرفی صفحه کلید و به بارگیری آن - آشنایی با محیط سیستم عامل - به کارگیری اجزا نوار وظیفه - کار با منوی شروع - معرفی اصطلاحات راه اندازی مجدد، خواب سیستم و خاموش کردن سیستم - خاموش کردن و راه اندازی مجدد سیستم به صورت نرم افزاری	مقایسه صفحه کلید لپ تاپ های IBM و Apple و تشریح شباهت ها و تفاوت های آن ها - آشنایی با صفحه کلیدهای مجازی - بدون استفاده از ماوس چگونه می توان به آیتم های روی نوار وظیفه دسترسی داشت؟ - مشاهده و تشریح تفاوت عملکرد Shut Down, Sleep, Hibernate و Restart - Jump list چیست و چه کاربردی دارد؟
۳	۱	بررسی اجزای پنجره ها - مرتب سازی و جابجایی پنجره ها	۲۹-۲۵	معرفی پنجره و اجزا آن - تغییر پنجره فعال - تغییر محل و اندازه پنجره - مرتب سازی پنجره - حرکت بین پنجره ها و درون بخش های پنجره	بررسی اینکه کدام پنجره یا کادر گفتگو را می توان با استفاده از کلید ESC بست. تنظیمات snap کردن پنجره ها را در task view تغییر دهند. با استفاده از صفحه کلید دو پنجره باز را کنار یکدیگر بر روی میز کار قرار دهند. Quick Access چیست و چه کاربردی دارد؟
۴	۱	سازمان دهی چندمیز کار - ارزشیابی پایانی	۳۱-۲۹	آشنایی با ویژگی چند میز کار مدیریت میزهای کار	بررسی اینکه می توان تصویر میز کار را همزمان روی دو صفحه نمایش مورد مشاهده قرارداد.
	۲	نمایش پرونده ها و پوشه ها و درایوها	۳۵-۳۲	آشنایی با پرونده، پوشه و درایو اصول نام گذاری و ایجاد آن ها - آشنایی با ساختار سلسله مراتبی - مشاهده محتویات File Explorer گرداننده با برنامه	هنرجویان آزاد باشند تا مدت مشخصی را برای مشاهده محتویات رایانه خود صرف کنند.

۵	۲	ایجاد پرونده‌ها و پوشه‌ها- انتخاب پرونده‌ها و پوشه‌ها - نمایش ویژگی‌های پرونده‌ها و پوشه‌ها	۳۶-۴۱	آشنایی با روش‌های نمایش پرونده‌ها و پوشه‌ها و تغییر نحوه نمایش - آشنایی با روش‌های انتخاب پرونده‌ها و پوشه‌ها و انتخاب آن‌ها - آشنایی، مشاهده و تغییر مشخصات درایو، پوشه و پرونده - دقت در انتخاب پرونده و پوشه هنگام انجام عملیات در رایانه کارگاه	هر هنرجو برای دوست خود سؤالاتی در این رابطه طرح کند و بر عملیات او نظارت کند.
۶	۲	سازمان‌دهی پرونده‌ها و پوشه‌ها - جستجوی پرونده‌ها و پوشه‌ها	۴۲-۴۷	آشنایی با مفاهیم حذف، نسخه‌برداری و انتقال و انجام عملیات - آشنایی باحالت‌های مختلف مرتب‌سازی پرونده‌ها و پوشه‌ها و مرتب‌سازی آن‌ها - آشنایی با روش‌های جستجو جستجوی پرونده و پوشه	در همین بدو تدریس کتاب، پوشه‌ها و پرونده‌های خود را مرتب کنند. روش‌های مختلف جستجو را به صورت گروهی بیازمایند.
۷	۲	فشرده‌سازی پرونده و پوشه - ایجاد پرونده فشرده	۴۷-۵۲	فشرده‌سازی پرونده و پوشه با سیستم‌عامل - فشرده‌سازی پرونده و پوشه با نرم‌افزار فشرده‌سازی - بازیابی پرونده فشرده	ویژگی‌های پرونده‌های فشرده که با روش‌های مختلف تهیه شده‌اند بررسی و مقایسه شوند.

زمان بندی واحد یادگیری:

ردیف	اهداف توانمندسازی	سپهم
۱	آماده سازی و روشن کردن رایانه	۶
۲	اصول کار با ماوس	۲
۳	اصول کار با صفحه کلید	۴
۴	بررسی محیط سیستم عامل ویندوز ۱۰	۴
۵	اصول کار با پنجره ها	۴
۶	مرتب سازی و جابه جایی پنجره ها	۴
۷	آشنایی با ویژگی چند میز کار	۴
۸	ارزشیابی پایانی	۲
مجموع زمان		۳۰ ساعت

ه) فیلم ها و پرونده های پیوست

شماره فیلم	هدف
101h1	اتصال کابل های رایانه و روشن کردن آن، کار با ماوس و صفحه کلید، ویندوز و پنجره ها

و) ورود به بحث

هنرجویان در دوره اول متوسطه و در درس کار و فناوری تا حدودی با رایانه آشنا شده اند و با ورود به این رشته باید دانش و مهارت های مربوطه را تخصصی تر فراگیرند.

فرایند تدریس این واحد یادگیری به شکل زیر است:



توصیه ها:

شما در اولین جلسات تدریس در سال تحصیلی جدید قرار دارید. امتیازات این امر را در نظر داشته باشید و از آن بیشترین استفاده را ببرید.

- با تشریح رشته‌ای که انتخاب کرده‌اند انگیزه آنان را برای یادگیری و فعالیت افزایش دهید.
- برنامه‌ریزی خود برای سال تحصیلی و همچنین برنامه روز جاری را برای آن‌ها شرح دهید.
- در مورد ارزشیابی مبتنی بر شایستگی به هنرجویان توضیح دهید.
- اصول ارگونومیک و سایر قوانینی را که لازم است تا پایان سال رعایت کنند شرح دهید.
- آن‌ها را گروه‌بندی کنید و سعی کنید در هر گروه فردی را که به نظرتان مدیر و فعال است به عنوان سرگروه انتخاب کنید. ضمن این‌که تلاش می‌کنید همه هنرجویان خود را با روش‌های تشویقی به فعالیت وادارید.
- پس از تعیین گروه‌ها بر اساس نظرخواهی از خود هنرجویان و پس از گذشت دو جلسه این فرصت را به هنرجویان بدهید که باهمانگی شما بتوانند هم‌گروهی خود را تغییر بدهند.
- چیدمان سایت را مرتب کنید. بهتر است چینش هنرجویان در پشت رایانه‌ها به صورت حرف U باشد و هنرآموز در دهانه U قرار گیرد.
- با اعتماد کردن به هنرجویان در امر راه‌اندازی رایانه‌ها، عزت نفس آن‌ها را افزایش دهید و از طرفی از آن‌ها برای رفع مشکلات سایت در شروع سال تحصیلی کمک بگیرید.
- هنگام تدریس با توجه به دانش و مهارت قبلی هنرجویان می‌توانید بخش‌هایی از فعالیت‌ها را به هنرجویان واگذار کنید و خودتان نقش هدایتگر داشته باشید.
- گاهی تدریس مطالب ساده‌تر را به یک نفر از هنرجویان واگذار کنید. به این ترتیب که هنرجویان دیگر تدریس او را تحت شبکه مشاهده کنند یا می‌تواند پشت سیستم شما قرار بگیرد و با کمک شبکه یا ویدئو پروژکتور می‌تواند ساده‌ای را تدریس کند.
- اگر در محیط کارگاه به ازای هر هنرجو یک رایانه وجود داشت در این صورت در دفتر ثبت نمرات یا حضور غیاب شماره رایانه هنرجو را یادداشت کنید و در جلسات بعدی دقت داشته باشید که هر هنرجو در پای رایانه خود مستقر شود و در صورتی که هنرجویان را گروه‌بندی کرده‌اید، جلوی اسم تک تک افراد گروه شماره رایانه آن‌ها را یادداشت کنید.
- توصیه می‌شود یک پرونده اکسل برای مدیریت کلاس و تدریس و آزمون ایجاد کنید.

به منظور تعیین سطح هنرجویان، بهتر است قبل از تدریس پرسش‌ها یا فعالیت‌هایی مشابه نمونه‌های زیر را به منظور تعیین سطح دانش و مهارت هنرجویان مطرح کنید.

۱. کدام یک از شما تابه حال کابل های یک رایانه را به طور کامل متصل کرده اید؟
 ۲. چه کسی از کابل HDMI استفاده کرده است؟ آن را به رایانه متصل کرده اید یا به وسیله دیگر؟
 ۳. به نظر شما برای روشن کردن تجهیزات الکترونیکی (رایانه، تلویزیون، تجهیزات الکترونیکی پزشکی و ...) علائم خاصی وجود دارد؟
 ۴. آیا راجع به ویژگی چند میز کار همزمان ویندوز ۱۰ شنیده اید؟ به نظر شما این ویژگی چه فایده ای دارد؟
 ۵. از هنجریان بخواهید برنامه wordpad را باز کرده متن زیر را تایپ کنند:
- «روز هفدهم اکتبر (مصادف با ۲۵ مهرماه) به عنوان روز جهانی ریشه کنی فقر (International Day for the Eradication of Poverty) در سازمان ملل متحد به ثبت رسیده است.»
۶. از هنجریان بخواهید چند برنامه مشخص (برای مثال Paint و WordPad و Windows Media Player و Microsoft Edge) را باز کنند. سپس پنجره فعال را به شما معرفی کنند. و پس از آن پنجره هایی را که باز کرده اند به دلخواه مرتب کنند.

تدریس

کارگاه ۱- بررسی اتصالات رایانه

قبل از انجام کارگاه ۱ لازم است مقدماتی در مورد رایانه بیان شود. پس از ارائه تعریفی ساده و جامع از رایانه، هنجریان را با مفهوم ورودی و خروجی و برخی از انواع دستگاه های ورودی و خروجی آشنا کنید تا با دید بازتری اتصالات مورد نیاز را انجام دهند و رایانه را روشن کنند.

مراحل راه اندازی رایانه	
۱	با فشردن دکمه Power روی کیس برای روشن شدن رایانه، منبع تغذیه سیگنالی به نام Power Good به CPU ارسال می کند.
۲	CPU کدهای ذخیره شده در بایاس (BIOS) روی مادربرد را اجرا می کند.

مراحل راه اندازی رایانه	
۱	اولین کار برنامه بایاس (Basic Input/Output System) کنترل اطلاعات RAM واقع در CMOS است. CMOS اطلاعات دقیقی مربوط به سیستم ارائه می کند و بر اساس تغییرات سیستم نیز قابل تغییر است. معمولاً در ابتدای روشن کردن رایانه با استفاده از کلید Del می تواند وارد برنامه بایاس شد و تغییراتی را در CMOS به وجود آورد.
۳	برنامه بایاس سخت افزارهای اولیه را می آزماید سپس ROM روی کارت گرافیک مورد جستجو قرار می گیرد و کدهای داخل Video ROM اجرا می شوند. در این لحظه شما مشخصات کارت گرافیک را روی صفحه نمایش ملاحظه خواهید کرد.
۴	برنامه (Power On Self Test) POST برای آزمایش و شناسایی سخت افزارها اجرا می شود. مثلاً اگر RAM سیستم خراب باشد یا RAM نصب نشده باشد با بوق های ممتد این وضعیت به کاربر اعلام می شود. یا اگر صفحه کلید متصل نباشد پیام خطایی مبنی بر عدم وجود یا خرابی صفحه کلید بر روی صفحه نمایش ظاهر می شود.
۵	برنامه POST شناسایی درایو راه انداز سیستم عامل (Bootable device) را انجام می دهد. این درایو می تواند دیسک نوری، دیسک سخت، دیسک نرم و یا حافظه های قابل حمل باشد. (ترتیب انتخاب درایوها در بایاس مشخص می شود و قابل تغییر است.)
۶	درایوهای راه انداز سیستم عامل بخشی به نام MBR یا رکورد راه انداز دارند که برنامه بایاس پس از پیدا کردن، آن را بر روی حافظه RAM کپی می کند. MBR نوع سیستم فایل را تشخیص می دهد. اگر سیستم عامل روی سیستم نصب نشده باشد یا حتی اگر کابل دیسک سخت قطع شده باشد با پیام خطایی با این مضمون که رسانه شما راه انداز نیست مواجه می شوید.
۷	برنامه Bootstrap Loader پرونده راه انداز سیستم عامل موجود را در دیسک راه انداز را اجرا می کند که در ویندوز ۱۰ نام این پرونده bootmgr.exe است.
۸	برنامه bootmgr.exe علاوه بر نمایش منوی انتخاب سیستم عامل (زمانی که بیش از یک سیستم عامل بر روی رایانه نصب شده باشد)، برنامه winload.exe را برای بارگذاری سیستم عامل ویندوز ۱۰ اجرا می کند.
۹	هسته اصلی سیستم عامل ویندوز ۱۰ فایل ntoskrnl.exe است که در این مرحله اجرا می شود. پرونده ntoskrnl.exe پیاده سازی توابع پایه ای سیستم عامل مانند کار با CPU، اجرای برنامه ها، دستگاه های ورودی/خروجی (I/O) و امنیت را به عهده دارد.
۱۰	پرونده های راه اندازهای سخت افزارها اجرا می شوند. پسوند این پرونده ها .sys است (مانند کنترل کننده های دیسک، راه انداز کارت شبکه و ...)
۱۱	سرویس های ویندوز اجرا می شوند.

مراحل راه اندازی رایانه	
سرویس های ویندوز برنامه هایی مستقل از کاربرند و فعالیت های پس زمینه را کنترل می کنند و قبل از ورود کاربر اجرا می شوند.	
نرم افزار رجیستری اجرا می شود. نرم افزار رجیستری شامل اطلاعات پیکربندی نرم افزارهای نصب شده است.	۱۲
صفحه ورود (logon Screen) برای انتخاب کاربر ورود گذرواژه نمایش داده می شود.	۱۳
وارد محیط اصلی ویندوز خواهید شد.	۱۴

درگاه DVI:

درگاه DVI مخفف (Interface Digital Visual) به معنای «رابط دیجیتالی بصری» است. DVI یکی از رایج ترین درگاه هایی است که امروزه در صفحه نمایش های LCD یا LED استفاده می شود. برای اتصال رایانه به این درگاه از کابل DVI استفاده می شود کانکتور این کابل ۲۴ پین دارد. این درگاه از سیگنال های آنالوگ نیز مانند سیگنال های دیجیتال پشتیبانی می کند. و می تواند ویدئو هایی با رزولوشن ۱۹۲۰ در HD ۱۲۰۰ را از ابزار مورد نظر به نمایشگر انتقال دهد. با استفاده از یک اتصال دوتایی DVI (dual-link DVI) این رزولوشن به ۲۵۶۰ در ۱۶۰۰ پیکسل نیز خواهد رسید.

درگاه HDMI:

درگاه HDMI (High Definition Multimedia Interface) یک درگاه ورودی است که قابلیت پخش تمامی استانداردهای صوتی و تصویری را دارا است یعنی با استفاده از آن می توانید از استانداردهای HD تا SD بهره ببرید و تمام قالب های صوتی را نیز همراه آن ها داشته باشید. با استفاده از کابل های HDMI می توانید صدا و تصویر را بدون این که خللی در کیفیت آن ها رخ دهد، به فاصله های زیاد منتقل کنید.

انواع کابل های HDMI:

کانکتور HDMI دارای سه اندازه مختلف است. Type A (معمولی) اندازه پورت کامل است که آن را در دستگاه هایی که مشکل فضا ندارند (نظیر تلویزیون، لپ تاپ و کنسول بازی) خواهید یافت. Type C و Type D در تبلت و گوشی های هوشمند استفاده می شوند. البته برای گوشی ها بیشتر از نوع D (HDMI Micro) استفاده می شود.



انواع کابل های HDMI

نوع مشکل	راهکار پیشنهادی
۱ کمبود تعداد رایانه و تجهیزات	هنگویان را گروه بندی کنید.
۲ عدم اعتماد به نفس در برخی از فراگیران برای راه اندازی رایانه	ضمن تشویق هنگجویان سرگروه هایی مدیر و فعال تعیین کنید.
۳ عدم نصب ویندوز ۱۰ روی برخی از رایانه ها یا بالا نیامدن آن ها	در صورت امکان مشکل را رفع کنید و در غیر این صورت از ویدئو پروژکتور استفاده کنید.
۴ عادات غلط ارگونومیک هنگجویان هنگام استفاده از رایانه	خودتان اصول را رعایت کنید، عادات صحیح را شرح دهید و کنترل کنید که هنگجویان آن ها را رعایت کنند.
۵ عادات غلط هنگجویان هنگام استفاده از وسایل	خودتان اصول را رعایت کنید، عادات صحیح را شرح دهید و کنترل کنید که هنگجویان آن ها را رعایت کنند.

پاسخ به فعالیت ها

پژوهش
ص ۱۵

به جز صفحه نمایش، از کابل های VGA و HDMI در چه تجهیزات دیگری استفاده می شود؟
پاسخ: کابل HDMI در تابلت، گوشه، هوشمند، تلویزیون، لپ تاپ و کنسول بازی؛ و کابل VGA در دستگاه هایی مانند ویدئو پروژکتور، دوربین های مدار بسته و ... به شرطی که انتقال آنالوگ مورد نظر باشد استفاده می شود.

کنجکاوی
ص ۱۵

ماوس بی سیم چگونه از درگاه USB استفاده می کند؟
پاسخ: ماوس بی سیم با امواج مادون قرمز (Infrared) کار می کند و به این منظور به دستگاه فرستنده و گیرنده امواج نیاز دارد. فرستنده امواج در ماوس قرار دارد و دستگاه گیرنده به پورت USB رایانه متصل می شود. انرژی آن نیز از طریق باتری تأمین می شود.

کنجکاوی
ص ۱۶

سه مزیت استفاده از درگاه USB نسبت به PS/2 را بنویسید.
پاسخ: سرعت بالاتر، اتصال آسان تر، سیستم عامل به طور خودکار آن را شناسایی می کند.

مفهوم پیام No Signal چیست و چرا پدیدار می‌شود؟
پاسخ: نشان‌دهنده این است که به هر دلیلی اعم از عدم اتصال کابل ویدئویی، قطعی کابل، خرابی پورت، مشکل کارت گرافیک و ... هیچ سیگنالی بین صفحه نمایش و رایانه انتقال نمی‌یابد.

پس از روشن کردن رایانه ورود به ویندوز کلید Power را فشار دهید در صورتی که برنامه‌ای باز نباشد عکس‌العمل سیستم را بررسی کنید.
پاسخ: معمولاً با تنظیمات پیش‌فرض رایانه وارد حالت sleep می‌شود.

کارگاه ۲- استفاده از ماوس و صفحه کلید

نکته: کابل ماوس و صفحه‌کلید انتقال داده و انرژی الکتریکی را بر عهده‌دارند.
در زمان نمایش عملکرد ماوس اگر اشاره‌گر ماوس را روی دکمه شروع قرار دهید، راهنمای مختصر (Tooltip) نمایش داده نمی‌شود و برای این کار اصرار نداشته باشید ضمناً برای میانبرها معمولاً محل اصلی برنامه (پرونده اصلی) آن در Tooltip داده می‌شود و برای پرونده و پوشه مشخصات آن‌ها نمایش داده می‌شود.

انواع صفحه‌کلید به لحاظ چیدمان حروف: طرح QWERTY

این طرح‌بندی که در سال ۱۸۷۸ به وسیله کریستوفر شولز (مخترع ماشین تحریر در سال ۱۸۶۸ ایجاد شد، به دلیل ارزان و سهل‌الوصول بودن و همچنین مشکلات استفاده از طرح‌بندی‌های جدید، تا به امروز، رسمی‌ترین و پراستفاده‌ترین طرح صفحه‌کلید به شمار می‌رود. علت نام‌گذاری آن به این نام نزدیکی کلیدهای حرفی Q,W,E,R,T,Y در ردیف بالایی بخش الفبایی صفحه‌کلید است.

طرح Dvorak

این طرح‌بندی در سال ۱۹۳۶ و جهت رفع مشکلات مدل QWERTY توسط August Dvorak ابداع شد. ویژگی این صفحه‌کلید استقرار حروف صدا دار انگلیسی در کنار یکدیگر و در سمت چپ صفحه‌کلید است. با آموختن شیوه استفاده صحیح از این نوع طرح‌بندی، به دلیل وضعیت خاص قرارگیری کلیدها در کنار یکدیگر، می‌توان در زمان ورود اطلاعات سرعت عمل تایپ را بالا برد.

اصول قرار دادن انگشتان روی صفحه‌کلید

دو انگشت سبابه (انگشتان کنار انگشت شصت) خود را روی دو دکمه اصلی یعنی ت و ب که دارای برجستگی‌های کوچکی هستند بگذارید.

سه انگشت باقیمانده از هر دست (به جز شصت که مخصوص زدن کلید Space است) روی دکمه‌های کنار ت و ب قرار دهید. این ۸ دکمه را کلیده‌ای خانه (Home Keys) می‌نامند.



نکته: کلید Shift همواره با انگشت کوچک دست مخالف دستی که حرف مربوطه را می‌زند فشرده می‌شود.

می‌توانید از سایت <http://www.typefarsitype.com> استفاده کنید و نرم‌افزار RapidTyping 5 را نیز به هنجاریان معرفی کنید.

ممکن است در حین تدریس صفحه‌کلید این سؤال مطرح شود که چرا از هر یک از کلیده‌ای Ctrl, Alt, Shift دو عدد در صفحه‌کلید موجود است؟ پاسخ این است که برای این که کاربر هنگام تایپ بتواند با کمک هر دو دست خود از کلیده‌ای ترکیبی استفاده کند این چیدمان در نظر گرفته شده است. به عنوان مثال برای فشردن S+Shift با انگشت کوچک دست راست کلید Shift را نگه‌داشته با انگشت انگشت دست چپ کلید حرف S را می‌فشاریم و برای فشردن H+Shift با انگشت کوچک دست چپ کلید Shift را نگه‌داشته با انگشت اشاره دست راست کلید حرف H را می‌فشاریم.

مشکلات متداول در فرآیند یاددهی-یادگیری


نوع مشکل	راهکار پیشنهادی
۱ فقدان برخی از کلیده‌ای خاص روی صفحه‌کلید	لازم است قبلاً همه صفحه‌کلیده‌ای کارگاه را بررسی و شناسایی کرده باشید و هنگام تدریس انواع آن‌ها را نمایش دهید.
۲ فقدان صفحه‌کلید فارسی برای برخی از سیستم‌ها	در صورت عدم امکان تعویض، از چسب فارسی استفاده کنید.
۳ وجود لپ‌تاپ یا تاج پد یا موس‌های بدون اسکرول	استفاده از تاج پد و قابلیت Multi-Touch را آموزش دهید از نوارهای پیمایش در پنجره استفاده کنند.

پاسخ به فعالیت‌ها

یک پرونده مانند paint باز کنید. با قرار دادن اشاره‌گر ماوس بر روی گزینه‌های منو پالت رنگ، نتیجه را ارائه دهید.

کنجکاو
ص ۱۸

پاسخ: با قرار دادن اشاره‌گر ماوس روی هر یک از گزینه‌های منو توضیح مختصری در مورد آن گزینه نمایان می‌شود. همچنین اگر گزینه مورد نظر کلید ترکیبی داشته باشد، کلید ترکیبی مزبور معرفی می‌گردد. در مورد پالت رنگ نیز با بردن ماوس روی هر یک از رنگ‌ها، عنوان آن رنگ نمایان می‌گردد و در صورتی که ماوس را روی گزینه‌های مربوطه ببریم توضیحی در مورد آن گزینه دیده خواهد شد.

روی دکمه  کلیک کنید و تأثیر کلیک روی این دکمه را مشاهده کنید. پاسخ: منوی شروع باز می‌شود.

فعالیت کارگاهی
ص ۱۸

عملکرد چرخ پیمایش را با رانش به طرف جلو عقب، بررسی کنید و برای هم‌کلاس خود توضیح دهید. چگونه بدون چرخ پیمایش می‌توان در صفحه بالا و پایین رفت؟ پاسخ: با چرخ پیمایش می‌توان در پنجره پیمایش کرد. اگر ماوس چرخ پیمایش نداشته باشد، می‌توان از نوار پیمایش موجود در لبه‌های پنجره استفاده کرد.

فعالیت کارگاهی
ص ۱۹

ماوس‌هایی که بیش از سه دکمه دارند، چه کاربردی دارند و عملکرد دکمه‌های دیگر چیست؟ پاسخ: بازی رایانه‌ای - برای مدیریت سرعت ماوس، انجام قابلیت‌ها دستورات اضافی، بازی‌های برخط و چندنفره و ..

پژوهش
ص ۱۹

عملکرد کلید F1 در برنامه‌ها چیست؟ پاسخ: پنجره Help برنامه مورد نظر را به منظور راهنمایی در مورد نرم‌افزار و رفع مشکلات احتمالی باز می‌کند.

کنجکاو
ص ۲۰

به چه صفحه کلیدهایی Turbo Office می‌گویند؟ پاسخ: به صفحه کلیدهایی که روی کلیدهای F1 تا F12 آن‌ها علاوه بر F علامت دیگری قرار دارد، صفحه کلید Turbo Office می‌گویند.

پژوهش
ص ۲۱

کارگاه ۳ - بررسی محیط سیستم عامل

- ممکن است هنجوایان در رایانه منزل خود نرم افزاری نصب کرده باشند که در پنجره ها دکمه هایی اضافه شده باشد و یا محیط ویندوز را تغییر بدهد. مانند نرم افزارهای OldNewExplorer, XWidget و Winstep Xtreme
- با استفاده از نرم افزارهای 5 /0 Windows 10 transformation pack و Windows 10 Skin Pack v 6/0 می توان ظاهر ویندوز ۷ و ۸ را به ویندوز ۱۰ تبدیل کرد.
- مایکروسافت ابزاری را برای به روزرسانی ویندوز ۷ و ویندوز ۸.۱ به ویندوز ۱۰ آماده کرده است. با این ابزار می توانید رایانه خود را برای نصب ویندوز ۱۰ بررسی کنید. برای این کار روی گزینه ابزار به روزرسانی ویندوز ۱۰ که روی نوار ابزار در کنار ساعت قرار گرفته کلیک راست کرده گزینه Check your upgrade status را انتخاب کنید. ابزار به روزرسانی مایکروسافت به طور خودکار سخت افزار سیستم را برای نصب ویندوز ۱۰ بررسی می کند.



نحوه اضافه کردن Sleep و Hibernate به منوی Power :

از طریق control panel وارد پنجره power option شوید. از منوی سمت چپ گزینه Choose what the power buttons do را انتخاب کنید. روی لینک Change settings that are currently unavailable کلیک کنید. در پایین صفحه در قسمت Shutdown settings گزینه Sleep و Hibernate را فعال کنید.



در حالت Hibernate کل اطلاعات RAM در یک پرونده روی دیسک سخت کپی شده و سپس کل سیستم خاموش می شود. پس از روشن کردن، سیستم مجدداً کل اطلاعات RAM را از روی دیسک سخت بارگذاری می کند و رایانه به وضعیت قبل از

خاموش شدن برمی گردد. لذا پس از Hibernate شدن لپ تاپ یا رایانه رومیزی شما دیگر انرژی مصرف نمی کند. اما در حالت Sleep برنامه های در حال اجرا به طور موقت در RAM ذخیره می شوند و با فشردن کلید enter یا power برنامه ها در حالت اجرا خواهیم داشت. به منظور تأمین انرژی برای RAM در این حالت برق کمی مصرف می شود.

برای دسترسی به sign out:

بر روی دکمه شروع کلیک راست کرده سپس بر روی گزینه Shut down or sign out کلیک کنید و در گزینه های نمایش داده شده، گزینه Sign out را انتخاب کنید.



مشکلات متداول در فرآیند یاددهی-یادگیری

نوع مشکل	راهکار پیشنهادی
۱ پنهان شدن نوار وظیفه یا قرارگیری آن در محل دیگری از میز کار (به جز پایین صفحه نمایش)	با کلیک راست روی نوار وظیفه تنظیمات آن را تغییر دهید.
۲ عدم دسترسی به اینترنت و در نتیجه عدم شناسایی دقیق برخی از کاشی ها در کادر سمت راست منوی شروع	می توانید تصاویری از Right Pan منوی شروع رایانه ای که به اینترنت متصل است تهیه کرده برای هنرجویان نمایش دهید.

پاسخ به فعالیت ها

اگر رایانه ای سیستم عامل نداشته باشد می توان از آن استفاده کرد؟
 پاسخ: یک رایانه پیشرفته از پردازنده، حافظه اصلی، دیسک ها، چاپگرها، صفحه کلید، صفحه نمایش، واسطه های شبکه ای و ... تشکیل شده است. اگر سیستم یکپارچه ای برای مدیریت این منابع وجود نداشته باشد، هر برنامه باید به تنهایی این کار را انجام دهد.

بژوهش
ص ۲۲

کدام دکمه صفحه کلید، کار دکمه شروع را انجام می دهد؟
 پاسخ: دکمه Windows key

کنجکاوی
ص ۲۰

راجع به عملکرد دکمه Task View در بخش میانی، نوار وظیفه (شکل بالا) تحقیق کنید.


بژوهش
ص ۲۲

پاسخ: با این گزینه می توان به منظور دسته بندی برنامه های در حال اجرا میز کار مجازی ایجاد، حذف یا بین میز کارها سوئیچ کرد.

کنجکاوی
ص ۲۳

نماد تعیین شده در شکل بالا (ENG) نشان دهنده کدام تنظیم است؟
پاسخ: تغییر زبان صفحه کلید

کنجکاوی
ص ۲۳

نماد  در چه صورتی ظاهر می شود؟
پاسخ: با اتصال یک دستگاه به پورت USB این نماد در ناحیه اطلاع رسانی مشاهده می شود.

فعالیت کارگاهی
ص ۲۳

عملکرد چرخ پیمایش را با رانش به طرف جلو عقب، بررسی کنید و برای هم کلاس خود توضیح دهید. چگونه بدون چرخ پیمایش می توان در صفحه بالا و پایین رفت؟
پاسخ: با چرخ پیمایش می توان در پنجره پیمایش کرد. اگر ماوس چرخ پیمایش نداشته باشد، می توان از نوار پیمایش موجود در لبه های پنجره استفاده کرد.

کنجکاوی
ص ۲۴

منظور از Most Used در این بخش چیست؟
پاسخ: برنامه هایی که بیشتر استفاده شده اند در این بخش فهرست می شوند.

کنجکاوی
ص ۲۴

اگر برنامه ای باز باشد نتیجه فشردن F4+ Alt چیست؟
پاسخ: پنجره برنامه مورد نظر بسته می شود.

پژوهش
ص ۲۵

چگونه می توان برنامه های برخط (online) منوی شروع را به صورت آفلاین قرار داد؟
پاسخ: کلیک راست روی برنامه و انتخاب Turn live tile off از گزینه more

کارگاه ۴ - بررسی اجزای پنجره ها

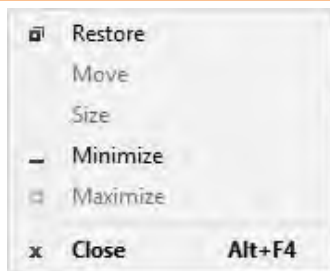
پاسخ به فعالیت ها:

فعالیت کارگاهی
ص ۲۶

پنجره مرورگر ویندوز و یا This PC را باز کرده ابتدا نام ابزارهای نوار ابزار دسترسی سریع را بنویسید. سپس ابزارهای Undo و Redo به آن اضافه کنید.
پاسخ: با بردن ماوس روی هر ابزار نام آن نمایش داده می شود. فهرست کشویی را باز کرده گزینه های Undo و Redo را فعال می کنیم.

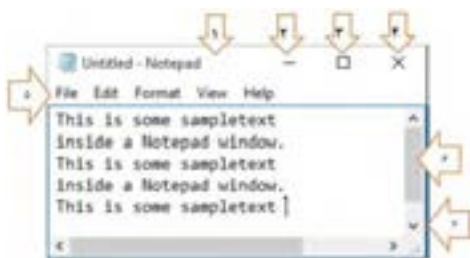
فعالیت کارگاهی
ص ۲۶

روی نماد سمت چپ در نوار عنوان کلیک کرده و اجزای منوی کنترل را به همراه عملکرد آن ها بنویسید.



عملکرد	نام
بازایی اندازه پنجره	Restore
جابجایی پنجره	Move
تغییر اندازه پنجره	Size
کمیننه کردن پنجره	Minimize
بیشینه کردن پنجره	Maximize
بستن پنجره	Close

نام و کاربرد سایر بخش‌های پنجره را در شکل ۲۲ مشخص کنید:



شماره	نام	عملکرد
۱	نوار عنوان (Title bar)	عنوان پنجره در این مکان نمایش داده می‌شود.
۲	دکمه به حداقل رساندن (Minimize button)	باعث به حداقل رسیدن اندازه پنجره می‌شود به‌طوری‌که فقط نام آن به‌صورت دکمه‌ای بر روی نوار وظیفه قرار می‌گیرد.
۳	دکمه بیشینه کردن (Maximize button)	باعث تغییر اندازه پنجره به اندازه کل میز کار می‌شود.
۴	دکمه بستن (Close)	باعث بستن پنجره می‌شود. اگر در محیط‌های ویرایشی باشد با کلیک کردن بر روی این دکمه پیامی مبنی بر ذخیره تغییرات نمایش داده می‌شود.

فعالیت کارگاهی
ص ۲۶

۵	نوار منو (Menu bar)	منوها در این نوار در دسترس هستند.
۶	نوار لغزان (Scroll bar)	زمانی که محتویات پنجره بیش از اندازه آن باشد به شما اجازه می دهد تا محتویات پنجره را به بالا یا پایین جابجا کرده تا بتوانید تمام محتویات را مورد مشاهده کنید.
۷	لبه پنجره (Border)	با کشیدن ماوس روی لبه ها می توانید اندازه پنجره را تغییر دهید.

کنجکاوی
ص ۲۷

عملکرد کلیدهای ترکیبی **Tab +** چیست؟
پاسخ: موجب فعال شدن Task View می شود.

کارگاه ۵ - مرتب سازی و جابه جایی پنجره ها

برای مرتب سازی پنجره های باز دقت داشته باشید که فقط در حالت آشنایی نتیجه همیشه یکسان است و نتیجه Show Windows side by side با Show Windows Stacks در بسیاری از مواقع یکسان است. این امر را برای دو تا پنجره باز و شش تا پنجره باز امتحان کنید.

مشکلات متداول در فرآیند یاددهی - یادگیری

نوع مشکل	راهکار پیشنهادی
۱ سردرگمی هنگام کار با پنجره ها به علت عدم شناسایی تفاوت کادر محاوره ای و پنجره	تفاوت کادر محاوره ای با پنجره را شرح دهید. هنگام تمرین از هنرجویان بخواهید پنجره های مشخصی را باز کنند.
۲ باز کردن پنجره هایی که برخی از اجزا مانند ریبون را ندارند.	ضمن توضیح این که پنجره ها متفاوت اند، برنامه های متعدد و یا برنامه مشخصی با تمام اجزای نامبرده در کتاب (مثل اتوکد) را هم باز کنید.
۳ عدم تغییر اندازه یا مرتب شدن پنجره ها هنگام در کردن به گوشه ها یا لبه ها	تنظیمات Multitasking را بررسی کنید.

کنجکاوی
ص ۲۷

زمانی که تمام پنجره ها کمینه شوند، هر سه گزینه غیرفعال خواهد بود. چرا؟
پاسخ: این گزینه ها پنجره های فعال را مرتب می کنند.

کنجکاوی
ص ۲۸

چگونه می توان توسط صفحه کلید یک پنجره را جابه جا کرد؟
پاسخ: از منوی کنترل استفاده کنید. برای فعال کردن منوی کنترل باید در سمت چپ نوار عنوان در کادر قرمز رنگ، کلیک کنید و یا از کلید ترکیبی **Alt + Space bar** را

بفشارید. گزینه Move را انتخاب کنید و برای جابجا کردن پنجره از کلیدهای جهتی استفاده کنید. برای تثبیت محل پنجره از کلید Enter را بفشارید.

کنجکاوی
ص ۲۸

اشاره گر ماوس را بر روی لبه‌های یک پنجره تمام صفحه قرار دهید امکان تغییر اندازه یا جابه‌جایی پنجره وجود دارد؟ پنجره باز را به منتهی‌الیه هر یک از چهار گوشه میز کار بکشید. نتیجه چیست؟
پاسخ: خیر - در همان فضایی که درگ شده است، یک‌چهارم میز کار را اشغال خواهد کرد.

کارگاه ۶ - سازمان‌دهی چند میز کار (Multi Desktop)

تنظیمات Multitasking:

از مسیر Start/setting/system/multitasking وارد تنظیمات multitasking بشوید.

گزینه اول Arrange windows automatically by dragging them to the sides or corners of the screen است که با غیرفعال کردن آن دو گزینه بعدی نیز غیرفعال می‌شود. کاربرد این گزینه برای مرتب کردن پنجره‌ها به‌طور خودکار با کشیدن آن‌ها به دو طرف و یا گوشه‌های صفحه است.

گزینه دوم When I snap more than one window, automatically adjust the size of the windows است. با فعال کردن این گزینه در صورتی که بیش از یک پنجره را بخواهیم چفت (snap) کنیم به‌طور خودکار اندازه آن‌ها تنظیم می‌شود. با فعال کردن گزینه When I Snap A Window, Show Snap پس از Snap نمودن یک پنجره، پنجره بعدی که می‌توانید آن را Snap کنید نمایش داده شود.

اما بخش پایینی مربوط به تنظیمات virtual desktops یا میز کار مجازی است. از فهرست کشویی اول تعیین می‌کنید که پنجره‌های باز روی نوار وظیفه میز کار فعال و یا روی نوار وظیفه همه میز کارها نمایش داده شوند.

و از فهرست کشویی دوم تعیین می‌کنید که با فشردن کلیدهای Alt+Tab پنجره‌های باز روی میز کار فعال و یا روی همه میز کارها نمایش داده شوند.

کنجکاوی
ص ۳۰

اگر در میزی کاری برنامه‌ای باز باشد با حذف میز کار، برنامه باز چه وضعیتی خواهد داشت؟
پاسخ: به میز کار قبل از آن انتقال می‌یابد.

فعالیت کارگاهی
ص ۳۰

بدون استفاده از ماوس میز کار جدید ایجاد کرده سپس آن را حذف کنید.

کلیدهای کنترلی MultiDesktop	
عملکرد	نوع کلیدها
ساخت میز کار جدید	WIN + CTRL + D
سوئیچ بین میز کارهای مجاور	WIN + CTRL + LEFT WIN + CTRL + RIGHT
بستن میز کار مجازی	WIN + CTRL + F4
باز کردن Task View	WIN + TAB

پژوهش
ص ۳۰

چگونه می توان به تنظیمات مربوط به Multi desktop دسترسی داشت؟
پاسخ: Start/setting/system/multitasking

پس از تدریس

نمونه ارزشیابی پایانی

۱. روی میز بزرگ وسط کارگاه به تعداد کافی کابل های مناسب و ماوس و صفحه کلید قرار داده شده است. رایانه خود را راه اندازی کنید.

۲. در میز کار شما یک پرونده متنی به نام test قرار داده شده است. با کلیک راست روی پرونده و انتخاب گزینه create shortcut یک میانبر از آن روی میز کار ایجاد کنید. پرونده میانبر را به گوشه بالای سمت راست میز کار بکشید. پرونده test را باز کنید؛ این متن شامل ۱۰ صفحه است. در انتهای صفحه آخر متن زیر را تایپ کنید:

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

سپس با کمک صفحه کلید، پنجره help نرم افزار را باز کنید.
۳. در محیط سیستم عامل رایانه شما دو میز کار ایجاد شده است. در میز کار فعال برنامه ماشین حساب (Calculator) باز و کمینه است؛ آن را بیشینه کنید. یک میز کار جدید ایجاد کنید. در میز کار جدید چیدمان پنجره ها را

به دلخواه تغییر دهید. پنجره برنامه Calculator را از میز کار اول به میز کار جدید انتقال دهید. میز کار دوم را حذف کنید.

۴. از منوی شروع، برنامه paint را باز کنید. اندازه پنجره را کوچکتر کنید و کمی به سمت راست میز کار انتقال دهید. پنجره مرورگر Microsoft Edge را نیز باز کنید. سه پنجره پرونده test و مرورگر Microsoft Edge و برنامه paint را به صورت آبشاری مرتب کنید. بین پنجره‌های باز حرکت کنید. پس از ارائه همه فعالیت‌های خود در این ارزشیابی، رایانه خود را مجدداً راه‌اندازی کنید.

مرحله کار		۱- اتصال اجزای سخت افزاری به رایانه		۲- به کارگیری ماوس و صفحه کلید		۳- مدیریت پنجره ها		۴- مدیریت میز کارها		نمره پایانی
نام و نام خانوادگی	شاخص های مرحله کار	اتصال کابل برق کیس یا صفحه نمایش	نم.	کلیک ماوس - به بارگیری دکمه های الفبایی صفحه کلید	نم.	اجرای برنامه ها - چاپ کردن پنجره ها	نم.	ایجاد میز کار	نم.	
		اتصال کابل داده صفحه نمایش به کیس	نم.	هدایت صفحه کلید	نم.	تغییر اندازه و فعال و غیرفعال کردن پنجره - حرکت بین پنجره های باز - راه اندازی مجدد و خاموش کردن رایانه	نم.	حذف میز کار - نمایش فهرست میز کار - کار با میز کارها	نم.	
		اتصال ماوس و صفحه کلید - روشن کردن صفحه نمایش و رایانه	نم.	کلیک راست و دبل کلیک ماوس - به بارگیری دکمه های تابعی و کنترلی صفحه کلید	نم.	ترتیب کردن و پیمایش پنجره - نمایش میز کار	نم.	حرکت بین میز کارها - انتقال برنامه از یک میز کار به دیگری	نم.	

واحد یادگیری ۲

شایستگی مدیریت پرونده‌ها و پوشه‌ها

مقدمات تدریس

الف) مفاهیم کلیدی

مفاهیم کلیدی			
پارتیشن بندی	پرونده	پوشه	درایو
انتخاب پرونده و پوشه	ایجاد پرونده	ایجاد پوشه	قوانین نام‌گذاری
تغییر نام	روش‌های نمایش پرونده	مشخصات پرونده	مشخصات پوشه
جست‌وجو	حذف	انتقال	نسخه‌برداری
		فشرده‌سازی	مرتب‌سازی

ب) مراحل انجام کار واحد یادگیری

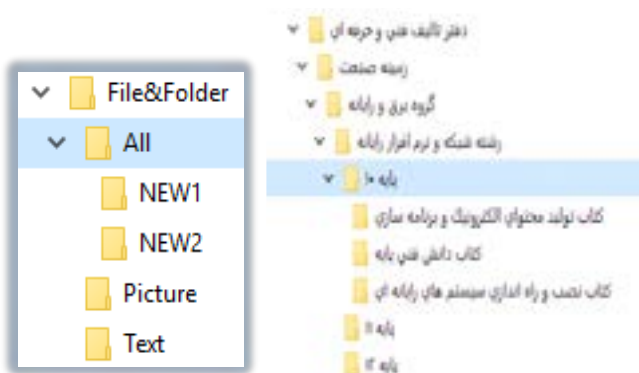
مراحل انجام کار	
۱	ایجاد پوشه و پرونده
۲	تعیین شیوه نمایش و انتخاب پوشه‌ها و پرونده‌ها
۳	مدیریت درایوها، پوشه‌ها و پرونده‌ها
۴	جست‌وجوی پرونده و پوشه
۵	فشرده‌سازی

ج) تجهیزات لازم

- ویندوز ۱۰ - دسترسی به اینترنت - نرم‌افزار WinRAR
- لطفاً قبل از تدریس به نکات زیر توجه کنید:
- نماد This PC را روی میزکار خود و هنرجویان قرار دهید.
 - توجه داشته باشید برخی سرپرستان کارگاه با استفاده از نرم‌افزار درایو C: را مخفی می‌کنند. این امر باعث اختلال در امر تدریس این بخش می‌شود چون قرار

است از پرونده‌های موجود در درایو C: هم برای انتخاب، انتقال، کپی و جستجو از آن‌ها در حین تدریس استفاده کنید.

- حافظه فلش یا کارت حافظه یا حافظه دیسک سخت اکسترنال یا DVD اکسترنال را از قبل آماده کرده و در حین تدریس به رایانه خود متصل کنید.
- دو ساختار زیر یا ساختارهای مشابه را در یکی از درایوهای رایانه‌های هنرجویان و هنرآموز همراه با پرونده‌های مشخص شده ایجاد کنید تا بتوانید در تدریس از آن‌ها به شکل یکسان استفاده کنید.



- داخل پوشه Text حداقل ۵ مگابایت پرونده با پسوند‌های مختلف متنی قرار دهید.
- داخل پوشه Picture حداقل ۲۰ عدد پرونده تصویری با قالب‌های مختلف قرار دهید.
- داخل پوشه All ترکیبی از پرونده‌های .wav, .mp3, .pptx, .docx, .jpg, .txt قرار دهید.
- جهت استفاده از کورتانا، اینترنت سیستم‌ها وصل باشد.
- دقت داشته باشید بر روی رایانه‌ها نرم‌افزار فشرده‌ساز نصب نباشد. اگر احیاناً نصب بود آن را قبل از تدریس حذف کنید تا در حین تدریس به مشکلی برخورد نکنید. لازم به ذکر است که مطالب این واحد برای همکاران رشته رایانه نکات پیچیده‌ای نیست ولی لازم است هنرآموزان نسبت به نرم‌افزارهای فشرده‌سازی مانند Winrar تسلط کافی داشته باشند تا بتوانند پاسخگوی سؤالات هنرجویان باشند.

ج) بودجه‌بندی زمان‌بندی واحد یادگیری ۲:

اهداف توانمندسازی	فرصت‌ها/فعالیت‌های یادگیری ساخت یافته	تدریس (دقیقه)	فعالیت (دقیقه)
نمایش پوشه‌ها، پرونده‌ها و درایوها	آشنایی با درایو، پرونده و پوشه	۳۰	۶۰
	نمایش درایو، پرونده و پوشه	۳۰	۳۰
	آشنایی با This PC	۳۰	۳۰
ایجاد پرونده و پوشه	مفهوم پارتیشن بندی قوانین نام‌گذاری درایوها	۳۰	۶۰
	پرونده و پوشه اصول نام‌گذاری پوشه‌ها	۳۰	۶۰
	نحوه ایجاد پوشه جدید درج نام پوشه ایجاد پرونده	۳۰	۶۰
ارزشیابی مرحله ۱		۶۰	
انتخاب پرونده‌ها و پوشه‌ها	نمایش پرونده و پوشه	۳۰	۳۰
	انتخاب پرونده‌ها و پوشه‌ها	۶۰	۶۰
ارزشیابی مرحله ۲		۶۰	
نمایش ویژگی‌های پرونده‌ها و پوشه‌ها	نمایش ویژگی‌های پرونده‌ها و پوشه‌ها	۳۰	۶۰
	تغییر نام پرونده و پوشه و درایو نسخه‌برداری پوشه و پرونده انتقال پوشه و پرونده حذف پوشه و پرونده	۶۰	۶۰
سازمان‌دهی پرونده‌ها و پوشه‌ها	مرتب‌سازی پرونده‌ها و پوشه‌ها	۳۰	۶۰
		۶۰	
ارزشیابی مرحله ۳		۶۰	
جستجوی پرونده‌ها و پوشه‌ها	جستجو با حرف اول نام جستجو با کادر جستجوی نوار وظیفه جستجو با search quick access	۶۰	۹۰
	جستجو با کورتانا	۳۰	۶۰
ارزشیابی مرحله ۴		۶۰	
فشرده‌سازی پرونده و پوشه	فشرده سازی پرونده و پوشه	۳۰	۳۰
	خارج کردن از حالت فشرده	۳۰	۳۰
ایجاد پرونده فشرده	ایجاد پرونده فشرده	۳۰	۶۰
	خارج کردن پرونده از حالت فشرده	۳۰	۳۰
	تعیین محل ذخیره‌سازی	۳۰	۳۰
	کار با WinRAR	۳۰	۳۰
	رمزگذاری پرونده فشرده	۳۰	۳۰
		۶۰	
ارزشیابی مرحله ۵		۶۰	
ارزشیابی پایانی		۶۰	

طرح درس روزانه (هفتگی) پیشنهادی				
کلاس: دهم			درس: کارگاه ۵ (مدیریت پرونده‌ها و پوشه‌ها)	
پیام جلسه (هدف کلی): هنرجو بتواند پرونده‌ها و پوشه‌ها را مدیریت کند.				
اهداف یادگیری		فعالیت‌ها		زمان فیزیکی
فعالیت	طبقه هدف: حیطه عاطفی / شناختی / روانی - حرکتی	کار هنر آموز	کار هنرجو	مدت (دقیقه)
ارزشیابی رفتار ورودی	سنجش میزان یادگیری هنرجو یان از نحوه انتخاب پرونده‌ها و پوشه‌ها. نظر هنرجویان در مورد ضرورت تغییر نام-کپی-انتقال و حذف پرونده‌ها و پوشه‌ها و انواع روش‌های آن نظر هنرجویان در مورد ضرورت مرتب‌سازی میز کار و پرونده‌ها و پوشه‌ها و انواع روش‌های آن	بیان دلایل تغییر نام - کپی - انتقال - حذف پرونده‌ها و پوشه‌ها بیان ضرورت و کاربرد مرتب‌سازی پرونده‌ها و پوشه‌ها بیان چند نمونه مثال از تغییر نام - کپی - انتقال - حذف پرونده‌ها و پوشه‌ها	مشارکت در پاسخگویی تعامل	۱۰
ایجاد انگیزه	پرونده های حاوی نمونه سؤالات امتحانی از روی حافظه فلش در سیستم هنرجویان کپی شود. پرونده‌های فیلم کتاب از روی لوح فشرده در سیستم هنرجویان کپی شود. فیلم‌ها بر اساس نام مرتب شوند.	هنرآموز تعدادی پرونده نمونه سؤالات امتحانی را از روی حافظه فلش در سیستم هنرجویان به‌روش‌های مختلف کپی کند و آن‌ها را تغییر نام دهد. با نمایش فیلم مرتب‌سازی پرونده‌ها و پوشه‌ها نمایش داده شود. دسترسی سریع به پرونده‌های فیلم کتاب فیلم‌ها بر اساس ترتیب نام آن‌ها.	توجه به نحوه انجام کار بیان وجود روش‌های مختلف برای سازمان‌دهی پرونده‌ها و پوشه‌ها	۲۰
ارائه مفاهیم کلیدی (توضیح هنرآموز)	توضیح کامل مفاهیم کلیدی (دانشی) و ایجاد علاقه و انگیزه در هنرجویان (بینشی)	هنرآموز دلایل تغییر نام - کپی - انتقال - حذف پرونده‌ها و پوشه‌ها را بیان کند و با روش‌های مختلف عمل پرونده‌ها و پوشه‌ها به شکل تکی و گروهی را انجام دهد هنرآموز دلایل مرتب‌سازی پرونده‌ها و پوشه‌ها را بیان کند و با روش‌های مختلف مرتب سازی به پرونده موردنظر به سرعت دسترسی پیدا کند.	هنرجویان در سکوت و با توجه به صفحه‌نمایش، مطالب پایه را می‌آموزند.	۳۰

فعالیت کارگاهی (تمرین هنرجویان)	هنرجو باید بتواند کنجکاو و فعالیت کارگاهی و مثال‌ها و تمرینات عملی در این مورد را انجام دهد.	هنر آموز توضیح کلی در مورد کنجکاو و فعالیت کارگاهی به هنرجو داده و از آن‌ها می‌خواهد به‌صورت گروهی به حل آن‌ها بپردازند.	۵۰
ارزیابی فعالیت‌ها ارائه تمرین	تغییر نام - کپی - انتقال - حذف پرونده‌ها و پوشه‌ها مرتب‌سازی پرونده‌ها و پوشه‌ها بر اساس ویژگی مناسب	از هنرجویان خواسته می‌شود در گروه‌های تعیین‌شده به انجام یکی از فعالیت‌های کارگاهی بپردازند. قبل از شروع به کار هنرجویان، ملاک‌های ارزیابی تمرین‌ها به آن‌ها داده می‌شود.	۲۰
ارائه نکات تکمیلی (جمع‌بندی)	ایجاد نسخه مشابه از پوشه یا پرونده در حافظه فلش، روی لوح نوری یا ایجاد نسخه مشابه به‌وسیله بلوتوث (Bluetooth)	موارد مطرح‌شده در کنجکاو‌ها و فعالیت‌های کتاب بررسی شوند.	۲۰
ارزشیابی شایستگی (ارزشیابی پایانی)	هنرجو بتواند عملیات تغییر نام - کپی - انتقال - حذف را بر روی پرونده‌ها و پوشه‌ها انجام دهد هنرجو بتواند عملیات مرتب‌سازی را بر روی پرونده‌ها و پوشه‌ها انجام دهد	این ارزشیابی در دوشاخه انفرادی و گروهی انجام می‌شود: از هنرجویان خواسته می‌شود در گروه‌های تعیین‌شده به انجام پروژه این بخش از واحد کار بپردازند. نمراهی به کار گروهی هنرجویان داده می‌شود. آزمون برای هنرجویان به‌صورت انفرادی برگزار می‌شود. نمره گروهی در نمره انفرادی افراد تأثیرگذار است. نکته: قبل از شروع به کار، ملاک‌های ارزیابی پروژه به آن‌ها داده می‌شود.	۶۰
تمرین در منزل (تعیین‌شده)	انجام تعدادی از کنجکاو‌ها در منزل و ارائه راه‌حل به شکل گروهی	هنرجویان فعالیت کارگاهی مربوط به گزینه‌های مرتب‌سازی را در منزل انجام داده و در کلاس به شکل گروهی به جمع‌بندی رسیده و ارائه دهند.	۲۰
ابزارهای موردنیاز	ویدئو پروژکتور، رایانه، تخته آموزشی، برنامه Netsupport، لوح فشرده، حافظه فلش، لپ‌تاپ یا موبایل برای استفاده از فناوری بلوتوث، پوشه حاوی فایل‌های متنی و صوتی		

د) فیلم‌ها و پرونده‌های پیوست

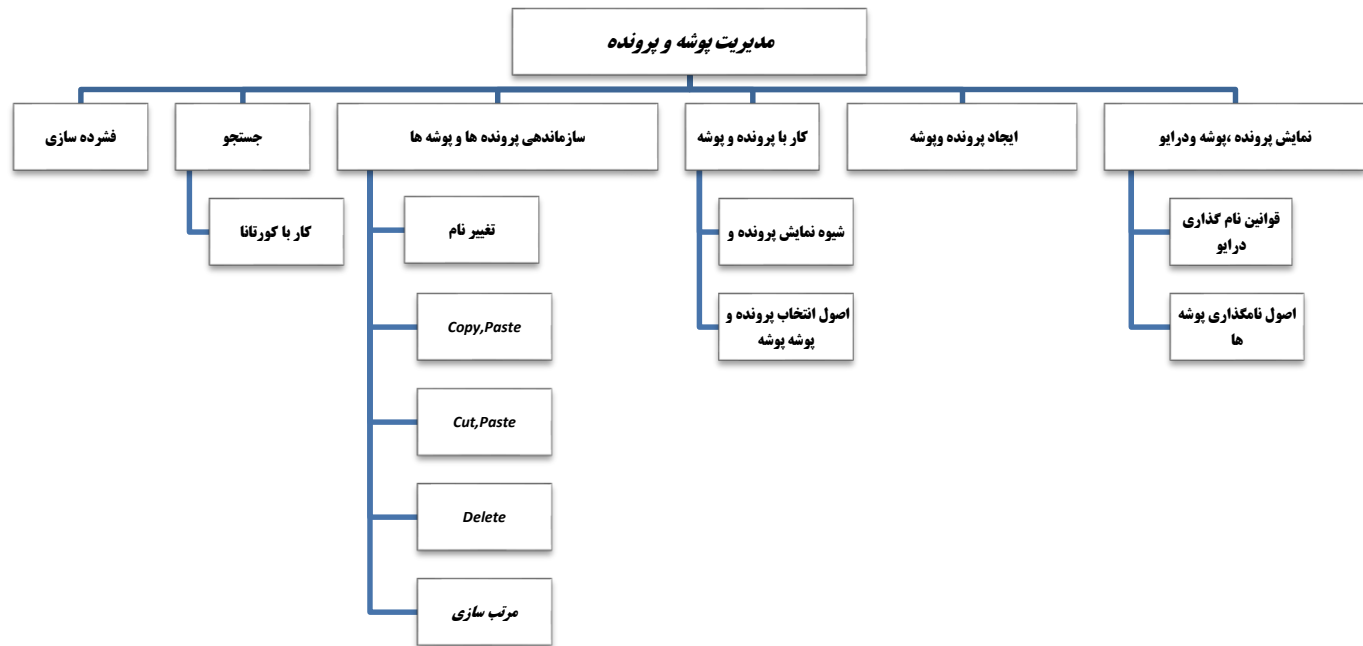
شماره فیلم	هدف
101h2	آشنایی با File Explorer
101h3	فشرده‌سازی در ویندوز

ه) ورود به بحث

می‌توان قبل از شروع هر قسمت از این واحد یادگیری، برای ایجاد انگیزه مثالی از آن موضوع را مطرح کرد. مثلاً این مطالب گفته شود:

- شاید برای شما اتفاق افتاده باشد که ندانید برای ضبط اطلاعات در لوح نوری به چند لوح نوری نیاز دارید.
- شاید تا برای شما اتفاق افتاده باشد که دنبال تصویر یا پرونده خاصی در رایانه گشته‌اید و پس از گذشت زمان طولانی نتوانسته‌اید آن را پیدا کنید. درحالی‌که اگر برای ذخیره اطلاعات خود از پوشه‌های مشخص استفاده می‌کردید دیگر پیدا کردن اطلاعات برای شما سخت نبود.
- در ادامه شما با روش‌های انتخاب، روش‌های نمایش پرونده‌ها، انتقال و تکثیر پرونده‌ها و پوشه‌ها، جستجو، مرتب‌سازی و همچنین فشرده‌سازی آشنا خواهید شد و به‌صورت عملیاتی آن‌ها را به کار خواهید برد.

به ارتباط بین قسمت‌های مختلف این واحد یادگیری در شکل زیر توجه کنید:



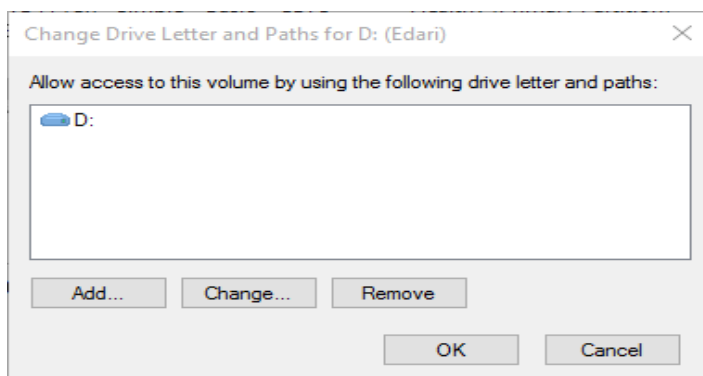
تدریس

برای تدریس مفاهیم درایو، پوشه و پرونده حتماً کاوشگر پرونده را باز کنید سپس نسبت به تدریس آن‌ها اقدام کنید. سعی کنید پوشه‌ای را از قبل ایجاد کرده و انواع مختلف پرونده‌ها اعم از متن، صوت، تصویر، فیلم و غیره را در آن قرار دهید. (مانند پوشه All که در قسمت تجهیزات معرفی شده است) همچنین چند پوشه هم داخل آن پوشه قرار داشته باشد. همان‌طور که قبلاً اشاره شد نماد This PC را بر روی میزکار خود قرار دهید. برای تدریس درایو پس از توضیحات اولیه، فلش مموری، دیسک سخت اکسترنال یا DVD اکسترنال را به رایانه خود متصل کنید طوری که هنجویان عکس‌العمل سیستم‌عامل نسبت به اتصال آن‌ها و اختصاص حرف درایو را مشاهده کنند.

بهتر است اگر درایوهای رایانه هنرآموز به ترتیب نام‌گذاری نشده‌اند، نام‌گذاری آن‌ها را تغییر دهید.

برای تغییر حرف درایو در صورت نیاز:

- ۱) بر روی This PC کلیک راست کرده سپس گزینه Manage را انتخاب کنید.
- ۲) در کادر Computer Management بر روی گزینه Disk management کلیک کنید.
- ۳) بر روی درایو موردنظر کلیک راست و گزینه Change drive letter and path... را انتخاب کنید.



- ۴) برای تغییر حرف درایو بر روی دکمه Change کلیک کرده و حرف جدید را انتخاب کنید.

کارگاه ۱ – نمایش پرونده‌ها، پوشه‌ها و درایوها

نکته : با استفاده از **Win+E** هم می‌توان برنامه File Explorer را اجرا کرد.

کنجکاو
ص ۳۳

در Quick Access چه مواردی دیده می‌شود؟
پاسخ: یکی از این قابلیت‌ها در File Explorer قابلیت Quick Access یا دسترسی سریع است. این ویژگی، منوی علاقه‌مندی‌ها (در Windows Explorer ویندوز ۷ و File Explorer ویندوز ۸) را به قسمت دسترسی سریع به پرونده‌ها و پوشه‌های اخیر انتقال داده است. Quick access مکانی است برای سنجاق کردن پوشه‌های موردعلاقه، به همراه چند قابلیت که به آن افزوده شده است. به‌طور مثال: فهرستی از پرونده‌هایی که به‌تازگی به آن‌ها سرزده‌اید و پوشه‌هایی که مکرراً با آن‌ها سروکار دارید.

اضافه کردن به Quick access



روی درایو، پوشه یا پرونده ای که می‌خواهیم اضافه کنیم کلیک راست کرده، سپس **Pin to Quick Access** را انتخاب می‌کنیم. همچنین با **Drag & Drop** می‌توان آن را به Quick access اضافه کرد
نکته: پرونده‌ها به پوشه‌هایی که در زیر Quick Access قرار دارند می‌توانند اضافه شوند.

حذف از Quick access



روی نماد موردنظر کلیک راست و **Unpin from Quick Access** را انتخاب می‌کنیم.

عدم نمایش پرونده و پوشه‌هایی که مکرراً با آن‌ها سروکار دارید در Quick access:



پنجره File Explorer را باز کنید. به ریبون **View** بروید و بر روی نماد **Options** کلیک کنید. در قسمت **General** بخشی به نام **Privacy** وجود دارد. در اینجا می‌توانید تیک قسمت‌های **Show recently used files in Quick Access** و **Show frequently used files in Quick Access** را بردارید تا Quick

access دیگر آن‌ها را نشان ندهد. سپس بر روی Clear File Explorer history کلیک کنید تا مطمئن شوید هیچ اثری از پرونده‌ها و پوشه‌هایی که مکرراً با آن‌ها سروکار دارید، باقی نمانده‌است.

اگر می‌خواهید تنها تعداد مشخصی از این پرونده‌ها و پوشه‌ها پنهان شوند، به Quick access بروید و پرونده یا پوشه‌ای که می‌خواهید دیده نشود را بیاورید، با کلیک راست کردن بر روی آن آپشن Hide from recent یا Hide from frequent را می‌بینید. روی آن کلیک کنید تا پرونده یا پوشه مربوطه از این قسمت پاک شود.

کنجکاوی
ص ۳۳

چگونه می‌توان نماد This PC را روی میز کار نمایش داد؟ پاسخ: روی میز کار راست کلیک و گزینه Personalize را انتخاب کنید. از قسمت Themes گزینه Desktop icon settings را انتخاب و پس از زدن علامت در کادر Computer نماد This PC را برای این کار در نظر بگیرید.

تغییر نحوه‌ی باز شدن File explorer

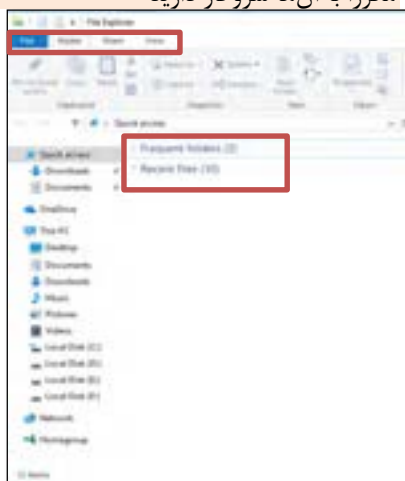
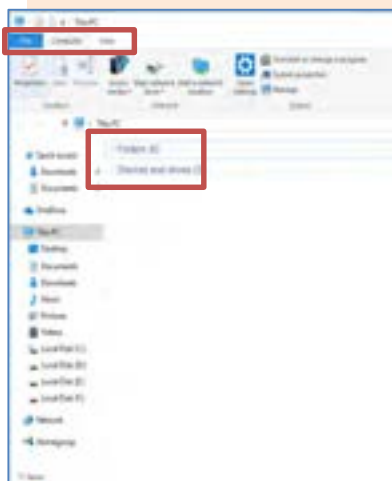


File Explorer به صورت پیش فرض در پوشه Quick access باز می‌شود. به بیان دیگر وقتی پنجره‌ای از File Explorer را باز می‌کنیم تمامی آنچه در Quick access وجود دارد، دیده می‌شود. اگر ترجیح می‌دهید هنگام باز کردن پنجره‌ی File Explorer نمایی شناخته شده تر را ببینید (مروری کلی از PC تان)، وقتی پنجره‌ی File Explorer را باز می‌کنید، به View بروید و بر روی Options کلیک کنید. در بالاترین قسمت Folder options، گزینه‌ی Open File Explorer to به همراه یک منو در کنارش دیده می‌شود. در اینجا

می‌توانید انتخاب کنید File Explorer در Quick access باز شود یا در پوشه This PC. در صورتی که باز شدن File Explorer در This PC را انتخاب کنید پوشه Quick access همچنان در کناره‌ی پنجره دیده خواهد شد.

کنجکاو
ص ۳۴

بررسی کنید پنجره This PC و File Explorer چه تفاوت‌ها و شباهتهایی باهم دارند؟
پاسخ: در ریبون پنجره This PC تب‌های Computer, view, file دیده می‌شود و در ریبون File Explorer سربرگ‌های view, share, home, file قرار دارند. سربرگ‌های file و view مشترک هستند ولی در سربرگ computer که در This PC دیده می‌شود، نمادهایی برای دسترسی به تنظیمات سیستم رایانه دیده می‌شود و در سربرگ home و share در File Explorer نمادهایی جهت کار با پرونده‌ها و پوشه‌ها قرار دارد
همچنین در پنجره This PC پوشه‌های پیش‌فرض سیستم مانند document, download, music, video و ... و دستگاه‌ها و درایوهای سیستم دیده می‌شود و در File Explorer قسمت Quick access شامل پرونده‌ها و پوشه‌هایی است که مکرراً با آن‌ها سروکار دارید



اصول نام‌گذاری پوشه‌ها

برای ایجاد پوشه جدید می‌توان از ترکیبی Ctrl+Shift+N نیز استفاده کرد.
توجه: اگر زبان صفحه‌کلید فارسی باشد پوشه‌ای بانام ۲۹۱ را می‌توان ایجاد کرد درحالی‌که اگر صفحه‌کلید انگلیسی باشد پوشه‌ای بانام ۱?۲ نمی‌توان ایجاد کرد. در

اینجا بهتر است توضیح داده شود که نویسه ؟ در زبان فارسی و انگلیسی دو نویسه متفاوت هستند و نویسه ؟ به زبان انگلیسی جزء نویسه‌های غیرمجاز در نام‌گذاری پوشه‌ها و پرونده‌ها است.

اگر دیسک سختی دارای چهار درایو باشد و سیستم دارای یک دیسک نوری و یک حافظه فلش باشد، درایوها چگونه نام‌گذاری می‌شوند؟
پاسخ: معمولاً نام درایوهای ویندوز در This PC از دو بخش تشکیل شده است. نام اصلی درایوها، حروف الفبایی انگلیسی هستند و به اصطلاح Letter نامیده می‌شوند. به عنوان مثال برای نام بردن یک درایو می‌گوییم سیستم‌عامل ویندوز خود را در درایو "C" نصب کرده‌ام!

اما نام دوم درایوها یک اسم است که می‌توانید روی درایوهای دیسک سخت و حافظه‌های جانبی همانند فلش‌ها و کارت حافظه قرار دهید. به عنوان مثال نام درایوهای دیسک سخت در ویندوز "Local Disk" است که می‌توانید با کلیک راست بر روی آن‌ها و انتخاب گزینه Rename این نام را تغییر دهید.

معمولاً نام اصلی درایوها از حرف C شروع می‌شود و به ترتیب درایوهای دیسک سخت نام‌گذاری می‌شوند. پس در سؤال درایوهایی با نام‌های C, D, E, F داریم و معمولاً نام درایو دیسک نوری، حرف بعدی یعنی G و نام حافظه فلش H می‌شود. نکته: در صورتی که بخواهید نام اصلی درایوها را به حروف الفبایی دیگر تغییر دهید می‌توانید با مراجعه به بخش Disk Management نام اصلی درایوها را عوض کنید. البته ممکن است باعث از دست رفتن اطلاعات موجود در دیسک سخت شما شود.

قبل از شروع به تغییر نام درایوها، بهتر است برنامه‌های در حال اجرا را ببندید. هرگز نام درایو اصلی که ویندوز را در آن نصب نموده‌اید تغییر ندهید زیرا ممکن است برخی از برنامه‌ها اجرا نشوند و یا به خوبی کار نکنند چنانچه چنین مشکلی پیش آمد، دوباره نام قبلی درایو را برگزینید.

همچنین می‌توان با استفاده از نصب برنامه‌های مرتبط، به سادگی نام اصلی درایوهای ویندوز خود را تغییر دهید و حتی می‌توانید با حذف نام اصلی درایو خود، آن را مخفی کنید.

توجه:

- هرگز نام درایو اصلی که ویندوز را در آن نصب نموده‌اید (به صورت پیش فرض معمولاً در درایو C نصب می‌شود) تغییر ندهید.
- ممکن است برخی از برنامه‌ها در درایوی که می‌خواهید آن را تغییر دهید اجرا نشوند و یا به خوبی کار نکنند. چنانچه چنین مشکلی پیش آمد، دوباره نام قبلی درایو را برگزینید.

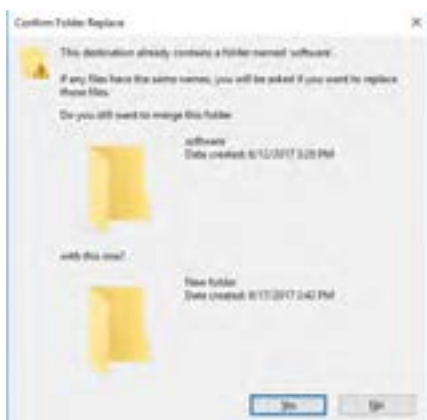
بار اول که ایجاد پوشه را تدریس می‌کنید نمونه‌ای از کاراکترهای غیرمجاز مطرح کنید. برای دقت نظر هنجریان از آن‌ها بخواهید یک پوشه به تاریخ امروز بانام ۱۳۹۶/۰۷/۱۹ یا A?B ایجاد کنند. بلافاصله با عکس‌العمل آن‌ها مواجه خواهید شد که نمی‌توان آن پوشه را ایجاد کرد. در این مرحله کاراکترهای غیرمجاز را با نمایش پیام ویندوز بیان کنید. (توجه داشته باشید که زبان صفحه‌کلید انگلیسی باشد) برای کلمات غیرمجاز نیز ابتدا از هنجریان بخواهید پوشه con0 یا con و lpt1 را ایجاد کنند و در ادامه کلمات رزرو شده را بیان کنید. در صورتی که فرصت داشتید نحوه ایجاد پوشه با Command Prompt را با استفاده از فرمان MD هم تدریس کنید.

کنجکاوی

ص ۳۶

ترجمه پیام خطای نمایش داده‌شده شکل‌های ۳۱ و ۳۲ چیست؟
اگر بخواهیم پوشه‌ای به نام پوشه موجود ایجاد کنیم عکس‌العمل سیستم عامل چیست؟

خطای "نام دستگاه مشخص شده نامعتبر است" به این معنی است که از این نام نمی‌توانید برای نام‌گذاری پرونده یا پوشه استفاده کنید. توجه داشته باشید ممکن است برخی از هنجریان بتوانند با استفاده از \\. قبل از نام پوشه در فرمان ساخت مانند دستورات زیر `md \\c:\lpt0` پوشه‌هایی با اسامی غیرمجاز مانند lpt0 تا lpt9 را بسازند. این نوع پوشه‌ها در ویندوز ۱۰ به راحتی حذف می‌شوند. و ضرورتی ندارد برای هنجریان این مطلب را بازگو کنید.



اگر بخواهیم پوشه‌ای به نام پوشه موجود ایجاد کنیم، پیام روبرو نمایش داده می‌شود یعنی دو پوشه باهم ادغام شوند. اگر گزینه yes انتخاب شود دو پوشه یکی می‌شوند و اگر No انتخاب شود، پوشه جدید بانام پیش‌فرض NewFolder ایجاد می‌شود و اگر از قبل وجود داشته باشد، نام آن تغییر نمی‌کند.

کاربرد هر یک از اسامی که برای نام‌گذاری پوشه‌ها و پرونده‌ها غیرمجاز هستند در سیستم عامل ویندوز در محیط command prompt در زیر اشاره شده است:
CON: ورودی و خروجی Console

AUX: تجهیزات یا دستگاه‌های کمکی یا auxiliary برای مثال PUN برای پانچ و RDR برای دستگاه Reader است.

LST: فهرست دستگاه‌های خروجی که معمولاً پرینترها بودند.

PRN: مثل LST اما خطوط در این گونه دستگاه‌ها شماره‌گذاری می‌شدند برای مثال ۶۰ خط در هر صفحه چاپ می‌شد

NUL: همیشه به معنی تهی یا خالی است، یعنی دستگاهی وجود ندارد.

EOF: مخفف End Of File است و به تجهیزاتی اشاره می‌کند که کاراکترهای انتهای پرونده را مشخص می‌کردند.

INP: دستگاه ورودی دلخواهی که پیش‌فرض ورودی آن همانند EOF بود.

OUT: دستگاه خروجی دلخواه که ورودی آن به‌صورت پیش‌فرض NUL بود.

کارگاه ۲ – ایجاد پرونده و پوشه

روش‌های ایجاد پوشه

- (۱) با استفاده از دکمه‌های Ctrl+ Shift + N
- (۲) کلیک راست جای خالی صفحه و انتخاب گزینه new و از منوی باز شده انتخاب گزینه New folder
- (۳) با استفاده از ریبون پنجره: زبانه Home در قسمت New نماد New folder
- (۴) روش‌های ایجاد پرونده
- (۵) با اجرای نرم‌افزار مربوطه می‌توان پرونده موردنظر را ایجاد کرد.
- (۶) کلیک راست در جای خالی صفحه و انتخاب گزینه new سپس از منوی باز شده گزینه یا نرم‌افزار موردنظر را انتخاب می‌کنیم.
- (۷) با استفاده از ریبون پنجره: زبانه Home در قسمت New نماد New item
- (۸) بهتر است برای ایجاد پرونده به روش مستقیم از text Document استفاده کنید و با استفاده از نرم‌افزار هم ابتدا با Notepad شروع کنید

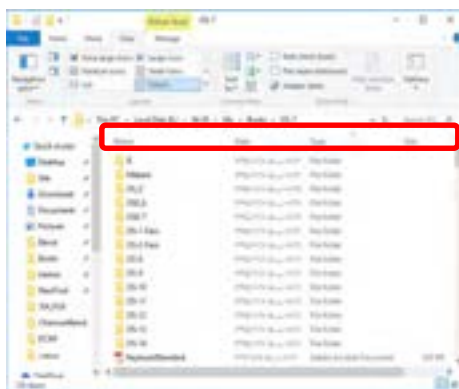
شیوه نمایش پرونده‌ها و پوشه‌ها

در بخش تجهیزات اشاره شد که یک ساختار درختی را از قبل ایجاد کنید. در غیر این صورت، پوشه‌ای شامل اغلب قالب‌ها، از قبل آماده و باز کنید. سپس انواع نماها را تدریس کنید. وگرنه در تشریح برخی از نماها به مشکل برخورد می‌کنید. شما برای بررسی انواع نماها به تصویر نیاز مبرم دارید. یکی از مسیرهایی که حاوی تصویر بوده و در تدریس می‌توانید از آن استفاده کنید مسیر زیر است

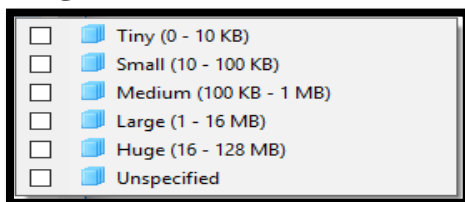
C:\Windows\Web\Wallpaper

انواع نماها در نمای Details

در این حالت نمایشی جزئیات پرونده‌ها و پوشه‌ها از قبیل نام (Name)، تاریخ آخرین ویرایش (Date Modified)، نوع (Type)، اندازه (Size) (برای پرونده‌ها) و ... نمایش داده می‌شوند به‌طوری که با کلیک کردن بر روی عنوان هر بخش پرونده‌ها و پوشه‌ها بر اساس همان مرتب می‌شوند که در شکل با کادر قرمز مشخص شده است. مثلاً اگر بر روی Size کلیک کنید می‌توانید پرونده‌ها را بر اساس اندازه آن‌ها مرتب کنید.



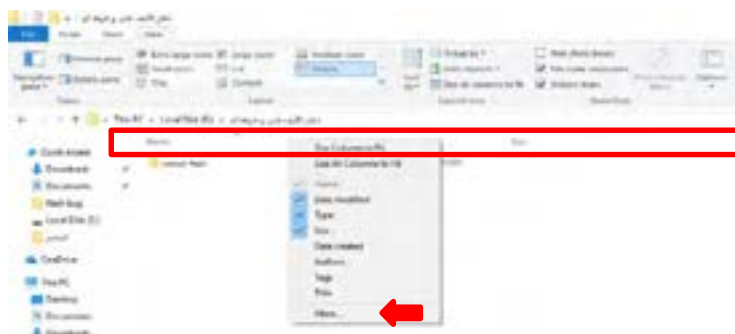
برای انتخاب جزئیات دیگر بر روی نوار قرمز رنگ مشخص در شکل قبل کلیک راست و گزینه مورد نظر را انتخاب کنید. برای نمایش جزئیات بیشتر بر روی گزینه More... کلیک کنید. با کلیک کردن بر روی پیکان جلوی هر عنوان نمایشی (کادر قرمز رنگ) می‌توان محدودیت‌های نمایشی همان عنوان را اعمال نمود. برای نمونه اگر بر روی فلش جلوی سایز کلیک کنید انتخاب‌های زیر نمایش داده می‌شود.



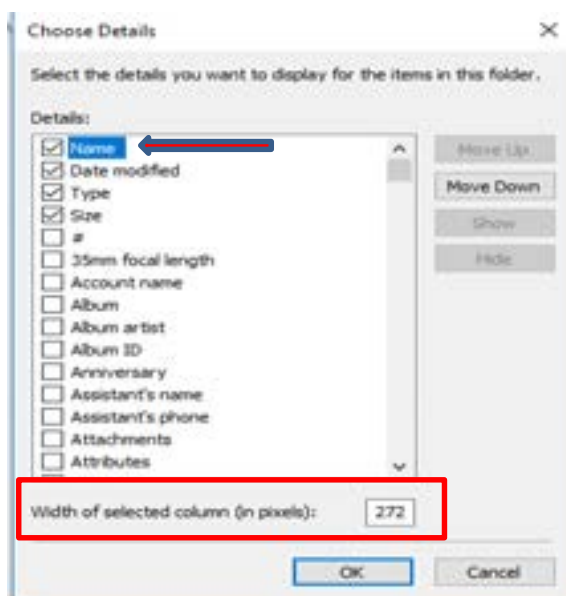
ضمناً یکی از نکات جالب در نمای Details نمایش پرونده‌های خاص است برای این کار بر روی فلش جلوی Type می‌توانید محدودیت نمایشی ایجاد کنید مثلاً با انتخاب File folder فقط پوشه‌ها نمایش داده می‌شوند.

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

پاسخ: ابتدا حالت نمایش را در حالت Details قرار دهید. روی نوار تنظیمات Details کلیک راست کنید و گزینه more را انتخاب کنید.



با انتخاب عنوان هر ستون از قسمت details، در قسمت پایین پنجره می‌توانید اندازه عرض را برحسب پیکسل تنظیم کنید.



کارگاه ۳ – انتخاب پرونده‌ها و پوشه‌ها

به هنرجویان گوشزد کنید که برای انتخاب پرونده‌ها به صورت گروهی با استفاده از کشیدن (drag) ماوس، محل درگ کردن اشاره گر ماوس بر روی نام پرونده قرار نگیرد چون به جای انتخاب باعث جابجایی و انتقال می‌شود که در صورت انجام این کار از کلید Ctrl+Z استفاده کنید.

کنجکاوی ص ۳۹

چگونه بدون استفاده از ماوس می‌توان به انتخاب‌های قبلی اضافه کرد؟ پاسخ: ابتدا با کلید tab قسمتی از پنجره که فایل‌ها قرار دارند را فعال کنید. (هر بار زدن کلید tab یکم از قسمت‌های پنجره را فعال می‌کند). با استفاده از کلیدهای جهت‌دار به روی اولین پرونده بروید. اگر بخواهید بدون استفاده از ماوس گروهی از پوشه‌ها و پرونده‌های پشت سرهم را انتخاب کنید، کلید shift را نگه‌داشته و با دکمه‌های جهت‌دار بقیه پرونده‌ها را انتخاب کنید. اگر بخواهید بدون استفاده از ماوس تعدادی از پوشه‌ها و پرونده‌های غیرهمجوار را انتخاب کنید، کلید ctrl را نگه‌داشته و با دکمه‌های جهت‌دار به روی پرونده موردنظر رفته و با کلید space آن پرونده را انتخاب کنید.

فعالیت کارگاهی ص ۳۹

- پس از انتخاب پوشه یا پوشه‌ها آن‌ها را از حالت انتخاب خارج کنید.
- در پوشه windows درایو C تمام پوشه‌ها و پرونده‌ها به‌غیر از پوشه اول و سوم را انتخاب کنید.
- با استفاده از نوار منوهای پنجره همه پوشه‌ها و پرونده‌ها را انتخاب کنید.
- با استفاده از صفحه کلید چگونه می‌توان عمل انتخاب معکوس را انجام داد؟
- برای خارج کردن پرونده‌ها از حالت انتخاب می‌توان در جای خالی صفحه کلیک کرد و یا از تب Home گزینه Select none را انتخاب کرد.
- به دلیل تعداد زیاد پرونده‌ها بهتر است ابتدا پوشه اول و سوم انتخاب‌شده و سپس از انتخاب معکوس استفاده شود.
- برای انتخاب همه پوشه‌ها و پرونده‌ها با استفاده از تب Home گزینه select all را انتخاب کنید.
- می‌توان با کلیدهای ALT+H تب Home و حروف فعال هر یک از ابزارهای آن را نمایش داد. سپس برای انجام عمل انتخاب معکوس دکمه‌های S و I را انتخاب کنید.

توجه: باید حتما زبان صفحه کلید، انگلیسی باشد.



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

کنجکاو
ص ۳۹

ابزار Invert selection برای معکوس کردن انتخاب بکار می‌رود وقتی پرونده‌ای انتخاب نشده باشد، با این کار عمل عکس آن یعنی انتخاب همه پرونده‌ها انجام می‌شود.

کارگاه ۴ - نمایش ویژگی‌های پرونده‌ها و پوشه‌ها

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

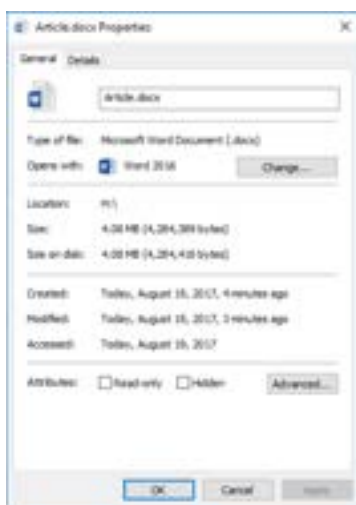
کنجکاو
ص ۴۰

روش اول: با استفاده از نماد properties ریبون پدر زبانه Home
روش دوم: با استفاده از نماد properties در ریبون دسترسی سریع
روش سوم: (با استفاده از صفحه‌کلید) روی نماد موردنظر کلیک کرده سپس Alt + Enter را می‌زنیم



چرا اندازه در ویژگی‌های Size و Size on disk باهم متفاوت است؟
پاسخ: مقدار Size درواقع اندازه واقعی و حقیقی یک پرونده یا پوشه است ولی مقدار Size On Disk به معنای فضایی است که روی دیسک اشغال شده است.

سطح دیسک به واحدهای کوچکی به نام کلاستر (گروهی از سکتورها) تقسیم شده است که هرکدام آدرس مشخصی دارند. پرونده‌ها در این واحدها یا Allocation Unit ها ذخیره می‌شوند. اندازه یا سایز کلاستر می‌تواند متفاوت باشد. تقریباً شبیه به این است که خانه‌ی شما پلاک داشته باشد و پستیچی به در خانه‌ی شما بیاید ولی به این اهمیت نمی‌دهد که چند نفر در خانه است. مثلاً اگر اندازه کلاستر در سیستمی ۳۲ کیلو بایت باشد پرونده‌ها در واحدهای ۳۲ کیلو بایتی ذخیره می‌شوند. سیستم پرونده اهمیت نمی‌دهد که پرونده شما صفر کیلوبایت یا ۲ کیلو بایت و یا حتی ۳۲ کیلو بایت باشد. مثلاً اگر پرونده‌ای با سایز ۱۵ کیلوبایت داشته باشیم، این پرونده در یک کلاستر جا می‌شود و مقدار کمی از این فضا را اشغال می‌کند و بقیه اساساً هدر می‌رود ولی از بقیه کلاستر برای ذخیره‌سازی پرونده دیگری استفاده نمی‌شود چون دیگر نمی‌توان آن را آدرس دهی کرد. پس Size On Disk این پرونده ۳۲ کیلوبایت می‌شود.



دلیل دیگر به خاطر اختلاف بین FAT32 و NTFS است. برای مثال در فلشی که با سیستم پرونده FAT32 قالب‌بندی شده است اختلافی بین این دو اندازه (Size و Size on disk) وجود ندارد که نمونه آن در شکل قابل مشاهده است.

یکی از سؤال‌هایی که اغلب هنرجویان می‌پرسند این است که چرا ظرفیت دیسک سخت یا فلش در سیستم با آن چیزی که در بازار عرضه می‌شود متفاوت است؟ دلیل این امر به خاطر اختلاف ۱۰۰۰ تا ۱۰۲۴ برای تبدیل واحدها (کیلوبایت به بایت و

(...) است. مثلاً دیسک سخت ۷۵۰ GB ظرفیتش در رایانه حدود ۶۷۰ GB است زیر در بازار به این شکل داریم:

$$۷۵۰ \times ۱۰۰۰ \times ۱۰۰۰ \times ۱۰۰۰ = ۷۵۰ \text{ GB}$$

ولی در رایانه به این شکل محاسبه می‌شود :

$$۷۵۰۰۰۰۰۰۰۰ \div ۱۰۲۴ \div ۱۰۲۴ \div ۱۰۲۴ \approx ۶۷۰ \text{ GB}$$

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

فعالیت کلاسی
ص ۴۱



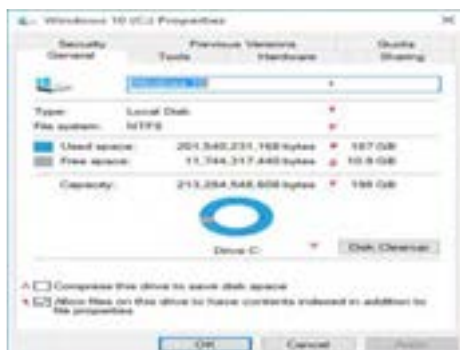
شماره ویژگی	توضیح ویژگی
۱	نمایش نام پرونده
۲	نمایش نوع پرونده
۳	نمایش نام نرم‌افزاری که به صورت پیش‌فرض این نوع پرونده را باز می‌کند
۴	تغییر نرم‌افزاری که به صورت پیش‌فرض این نوع پرونده را باز کند
۵	نمایش محل ذخیره‌سازی پرونده
۶	نمایش اندازه واقعی پرونده
۷	نمایش اندازه تخصیص داده شده برای ذخیره پرونده بر روی دیسک
۸	نمایش تاریخ ایجاد پرونده
۹	نمایش تاریخ انجام آخرین تغییرات در پرونده
۱۰	نمایش تاریخ آخرین دسترسی به پرونده

۱۱	اگر این گزینه علامت داشته باشد نمی توان در پرونده تغییرات اعمال کرد و در صورت تغییر در هنگام ذخیره کردن در پرونده جدید ذخیره می شود و پرونده قبلی تغییر نمی کند
۱۲	اگر این گزینه علامت داشته باشد، پرونده پنهان می شود (به شرطی که تنظیمات ویندوز به صورتی باشد که پرونده های پنهان نمایش داده نشوند، پرونده نمایش داده نمی شود در غیر این صورت نماد آن کمرنگ می شود)

فعالیت کلاسی

ص ۴۱

با راهنمایی هنرآموز در جدول زیر توضیح مختصرو ویژگی هایی را بنویسید که در شکل ۴۲ با شماره تعیین شده اند.



شماره ویژگی	توضیح ویژگی
۱	نمایش نام درایو امکان تغییر آن
۲	نوع درایو
۳	نوع سیستم پرونده
۴	فضای استفاده شده
۵	فضای خالی درایو
۶	کل ظرفیت یا فضای ذخیره سازی درایو
۷	اجرای برنامه پاک سازی درایو از پرونده های بلااستفاده و اضافی
۸	با انتخاب این گزینه، محتویات درایو با استفاده از فشرده سازی NTFS که تقریباً مشابه سایر تکنیک های فشرده سازی پرونده است فشرده می شود، با این تفاوت که کاملاً به شکل نامرئی انجام می شود. پس از فعال کردن این قابلیت، همچنان می توانید به تمام پرونده ها و پوشه های درایو به صورت معمول

دسترسی داشته باشید. ویندوز تمام کارهای مربوط به فشرده‌سازی را در پس‌زمینه و به صورت خودکار انجام می‌دهد.	
با انتخاب این گزینه، سیستم Indexing برای دستیابی سریع به پرونده‌ها خصوصاً هنگام جستجو فعال است و دسترسی به پرونده‌ها بر اساس جداول Index با سرعت بالایی امکان‌پذیر خواهد بود.	۹

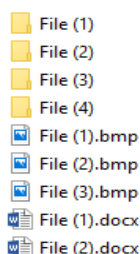
کارگاه ۵ - سازمان‌دهی پرونده‌ها و پوشه‌ها

برای تدریس تغییر نام پرونده‌ها دقت داشته باشید که به پسوند پرونده‌ها اشاره شود و به هنجریان آموزش داده شود که هر پرونده از دو قسمت **نام و پسوند** تشکیل شده است و پسوند فایل به این روش قابل تغییر دادن نیست. لذا توصیه می‌شود در این قسمت تنظیمات مربوط به نمایش/عدم نمایش پسوندها آموزش داده شود. و در هر دو حالت نام پرونده‌ها تغییر داده شود.

هنرجویان اغلب پس از تدریس تغییر نام، مشکلی برای تغییر نام پوشه‌ها و پرونده‌ها در حالت عادی ندارند برای توجه بیشتر هنجریان به موضوع می‌توانید از تغییر نام گروهی پرونده‌هایی که به لحاظ مشابه هم هستند استفاده کنید و این موضوع را به صورت کاربردی مطرح کنید. برای مثال: عنوان کنید که شما به مسافرت رفته‌اید و عکس‌هایی که با گوشی همراه یا دوربین خود گرفته‌اید بر روی رایانه خود کپی کرده‌اید. حال می‌خواهید عکس‌هایی که فقط خودتان در آن هستید به نام خودتان تغییر دهید. تغییر نام پرونده‌ها یک‌به‌یک کاری سخت و کسل‌کننده‌ای است برای حل این مشکل پس از انتخاب دسته‌ای از تصاویر آن‌ها به یک‌باره تغییر نام می‌دهیم.

روش‌های rename کردن :

- ۱) پس از انتخاب پوشه یا پرونده موردنظر، روی نماد انتخاب‌شده کلیک راست کرده، گزینه rename را انتخاب کنید.
- ۲) پس از انتخاب پوشه یا پرونده موردنظر، از ریون، زبانه Home را انتخاب کرده و از قسمت organize نماد rename را کلیک کنید.
- ۳) پس از انتخاب پوشه یا پرونده موردنظر، کلیدهای F2 را از صفحه کلید بفشارید.



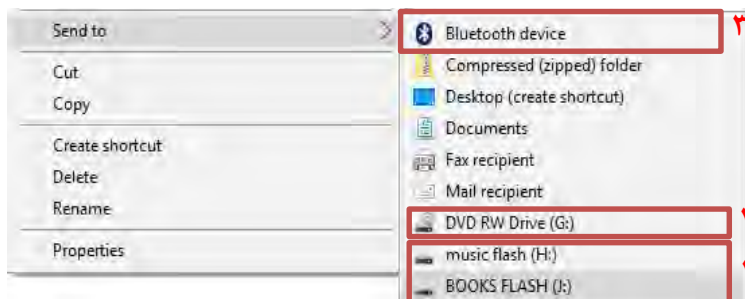
- ۴) می‌توان دو بار به‌طور آهسته روی نام پوشه یا پرونده کلیک کرد تا به حالت تغییر نام برود.
- ۵) تغییر نام سریع گروهی از پرونده‌ها: ابتدا یکی از پوشه‌ها یا پرونده‌ها را به یکی از روش‌های ۱ تا ۴ تغییر نام دهید. با فشار دادن کلید Tab از صفحه‌کلید برای تغییر نام پرونده بعدی اقدام کنید. همچنین می‌توانید با فشردن کلید ترکیبی Shift + Tab به پرونده قبلی برگردید. به این صورت شما می‌توانید با صرفه جویی در زمان نام پرونده‌های موردنظر خود را به‌صورت پشت سر هم تغییر دهید.
- ۷) تغییر نام گروهی بانام‌های مشابه : پس از انتخاب پوشه‌ها یا پرونده‌های موردنظر، با استفاده از یکی از روش‌های ۱ تا ۴ عمل تغییر نام را انجام دهید. می‌بینید که همه پرونده‌ها هم نام شده و شماره‌دار می‌شوند. برای هر گروه از پوشه و پرونده‌ها شماره‌گذاری از (۱) شروع می‌شود.
- ۸) علاوه بر روش‌های بالا، برای تغییر نام می‌توان از نرم‌افزارهایی مانند Flash Renamer و Batch Rename و Renamer Master و Advanced Renamer ...

کنجکاوی

ص ۴۲

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 به‌وسیله بلوتوث (Bluetooth) می‌توان از این روش استفاده کرد؟

برای ایجاد نسخه مشابه از پوشه یا پرونده در حافظه فلش، می‌توان بر روی نماد موردنظر کلیک راست کرده و به روی گزینه Send to رفته و از منوی باز شده حافظه فلش را انتخاب کرد (قسمت ۱ در شکل زیر). با این روش به‌طور مستقیم نسخه مشابه از پوشه یا پرونده در حافظه فلش ایجاد می‌شود.



اگر در منوی send to قسمت ۲ انتخاب شود می توان نسخه مشابه از پوشه یا پرونده روی لوح نوری ایجاد کرد و بر روی آن ضبط کرد.
اگر در منوی send to قسمت ۳ انتخاب شود می توان جهت ایجاد نسخه مشابه از پوشه یا پرونده از طریق بلوتوث در یک سیستم دیگر اقدام نمود.

دو روش دیگر برای عمل copy را بنویسید؟

روش های COPY کردن :

- (۱) پس از انتخاب پوشه ها یا پرونده های موردنظر، روی نماد انتخاب شده کلیک راست کرده، گزینه COPY را انتخاب کنید.
- (۲) پس از انتخاب پوشه ها یا پرونده های موردنظر، از ریبون صفحه، زبانه Home را انتخاب کرده و نماد COPY را کلیک کنید.
- (۳) پس از انتخاب پوشه ها یا پرونده های موردنظر، کلیده های Ctrl + C را از صفحه کلید بفشارید.
- (۴) پس از انتخاب پوشه ها یا پرونده های موردنظر، ناحیه انتخاب شده را با استفاده از ماوس به روش Ctrl + Drag در مقصد کپی کنید.
- (۵) پس از انتخاب پوشه ها یا پرونده های موردنظر، با استفاده از روش right click+ Drag به محل مقصد، منوی روبرو نمایش داده می شود و با انتخاب گزینه COPY Here عمل نسخه برداری انجام می شود.



- (۶) پس از انتخاب پوشه ها یا پرونده های موردنظر، از ریبون صفحه، زبانه Home را انتخاب کرده و از قسمت organize نماد copy to را کلیک کنید. با استفاده از منوی باز شده مطابق شکل روبرو می توانید پرونده را مستقیم در مقصد موردنظر کپی کنید.



نکته : در عمل COPY به روش ۴ و ۵ و ۶ دیگر نیازی به انجام عمل paste نیست.

روش های paste کردن :

- (۱) پس از انتخاب پوشه ها یا پرونده های مورد نظر، روی نماد انتخاب شده کلیک راست کرده، گزینه paste را انتخاب کنید.
- (۲) پس از انتخاب پوشه ها یا پرونده های مورد نظر، از ریبون صفحه، زبانه Home را انتخاب کرده و نماد paste را کلیک کنید.
- (۳) پس از انتخاب پوشه ها یا پرونده های مورد نظر، کلیدهای Ctrl + V را از صفحه کلید بفشارید.

روش های cut کردن :

- (۱) پس از انتخاب پوشه ها یا پرونده های مورد نظر، روی نماد انتخاب شده کلیک راست کرده، گزینه cut را انتخاب کنید.
- (۲) پس از انتخاب پوشه ها یا پرونده های مورد نظر، از ریبون، زبانه Home را انتخاب کرده و نماد cut را کلیک کنید.
- (۳) پس از انتخاب پوشه ها یا پرونده های مورد نظر، کلیدهای Ctrl + X را از صفحه کلید بفشارید.
- (۴) پس از انتخاب پوشه ها یا پرونده های مورد نظر، ناحیه انتخاب شده را با استفاده از ماوس به روش Drag در مقصد انتقال دهید.
- (۵) پس از انتخاب پوشه ها یا پرونده های مورد نظر، با استفاده از روش right click+ Drag به محل مقصد، منوی روبرو نمایش داده می شود و با انتخاب گزینه move Here عمل انتقال انجام می شود.



- (۶) پس از انتخاب پوشه ها یا پرونده های مورد نظر، از ریبون پنجره، زبانه Home را انتخاب کرده و نماد move to را کلیک کنید. با استفاده از منوی باز شده می توانید پرونده را مستقیماً در مقصد مورد نظر انتقال دهید.
- نکته : در عمل cut به روش ۴ و ۵ و ۶ دیگر نیازی به انجام عمل paste نیست.
- نکته: اگر مکان مبدا و مقصد هر دو در یک درایو باشند، با Drag کردن نمادهای انتخاب شده، عمل انتقال انجام می شود ولی اگر مکان مبدا و مقصد هر دو در یک درایو نباشند، با Drag کردن نمادهای انتخاب شده، عمل کپی انجام می شود.

روش های delete کردن :

- ۱) پس از انتخاب پوشه‌ها یا پرونده‌های موردنظر، روی نماد انتخاب شده کلیک راست کرده، گزینه delete را انتخاب کنید.
 - ۲) پس از انتخاب پوشه‌ها یا پرونده‌های موردنظر، از ریبون پنجره، زبانه Home را انتخاب کرده و نماد delete را کلیک کنید.
 - ۳) پس از انتخاب پوشه‌ها یا پرونده‌های موردنظر، کلید delete یا del را از صفحه کلید بفشارید.
- نکته ۱: معمولاً زمانیکه پرونده یا پوشه ای حذف می‌شود بطور کامل از روی دیسک سخت حذف نمی‌شود وارد سطل بازیافت (RecycleBin) می‌شود. (در سطل بازیافت می‌توان آن را برگرداند).
- نکته ۲: اگر پرونده یا پوشه ای از سطل بازیافت حذف شود بطور کامل از روی هارد حذف می‌شود و قابل برگرداندن نیست.
- نکته ۳: اگر در هنگام حذف نماد موردنظر، کلید Shift در صفحه کلید را نگهدارید، پرونده‌ها بطور دائمی حذف شده و قابل بازگرداندن نیستند.



مرتب سازی

در مرتب سازی نمادهای روی میز کار با مرتب کردن بر حسب نام توجه باشید که ابتدا This PC سپس Recycle Bin قرار می‌گیرد در ادامه آیتم‌های دیگر قرار می‌گیرند. در داخل پوشه‌ها توجه داشته باشید اگر آیتم‌ها بر حسب نام به‌صورت صعودی مرتب باشند با کلیک مجدد بر روی Name آیتم بر حسب نام ولی به‌صورت نزولی مرتب خواهند شد این قضیه برای بقیه معیارهای مرتب سازی نیز صدق می‌کند. نکته بعدی این که ابتدا پوشه‌ها مرتب می‌شود در ادامه پرونده‌ها قرار می‌گیرند و ابتدا کاراکترهای ویژه قرار می‌گیرد سپس اعداد و در ادامه حروف لاتین و در انتها حروف فارسی قرار می‌گیرند.

با راهنمایی هنرآموز توضیح مختصری درباره هر کدام از گزینه‌های مرتب سازی میز کار بنویسید (شکل ۴۳ کتاب)

کنجکاوی
ص ۴۳

مرتب سازی بر اساس نام	Name
مرتب سازی بر اساس تاریخ آخرین تغییر	Date modified
مرتب سازی بر اساس نوع پرونده	Item type
مرتب سازی بر اساس اندازه	Size

فعالیت کارگاهی
ص ۴۳

با راهنمایی هنرآموز توضیح مختصری درباره هر کدام از گزینه های مرتب سازی درایوها یا داخل This pc بنویسید (شکل ۴۵ کتاب)

مرتب سازی بر اساس نام	Name
مرتب سازی بر اساس نوع درایو (انواع درایو شامل درایو لوح فشرده- درایوهای هارد دیسک- درایو حافظه فلش- درایو کارت حافظه- درایو گوشی همراه و...)	Type
مرتب سازی بر اساس کل ظرفیت درایو	Total Size
مرتب سازی بر اساس فضای آزاد درایو	Free Space
مرتب سازی بر اساس صعودی	Ascending
مرتب سازی بر اساس نزولی	Descending

فعالیت کارگاهی
ص ۴۴

- پوشه ای به نام TXT در میز کار ایجاد کنید.
- پرونده های موجود در فهرست Windows درایو C: را بر حسب نوع مرتب کرده، سپس فقط از پرونده های متنی نسخه دیگری داخل پوشه TXT ذخیره کنید.
- پوشه ای را که حاوی پرونده های صوتی است بر حسب طول زمان پخش آن ها مرتب کنید.

پوشه TXT را می توان به روش های مختلف ایجاد کرد. وارد پوشه Windows در درایو C شده و پرونده ها را بر اساس Type مرتب کنید. سپس پرونده ها با قالب txt را انتخاب کرده و در پوشه TXT در میز کار کپی کنید. پوشه All داخل پوشه File&Folder که در سیستم ها قرار دارد باز کنید. (مراجعه کنید به قسمت تجهیزات مورد نیاز این واحد یادگیری) سپس پرونده ها را بر اساس length مرتب کنید. بدین منظور در جای خالی پنجره کلیک راست کرده از منوی sort by گزینه more را کلیک کرده و در فهرست باز شده گزینه length را علامت بزنید تا گزینه length به گزینه های منوی sort by اضافه شود و سپس آن را انتخاب کنید.

در حالت نمایشی details نیز می‌توانید ستون length را به جزئیات قابل نمایش پرونده‌ها اضافه نموده و با استفاده از نوار جزئیات پرونده‌ها را بر اساس length مرتب کنید.

کارگاه ۶ – جستجوی پرونده‌ها و پوشه‌ها

برای تدریس مبحث جستجو، یک بار این کار را قبل از شروع تدریس انجام داده تا آشنایی نسبی با محتویات رایانه مربی داشته باشید و کاری نکنید که در جستجوی اول نتیجه‌ای در بر نداشته باشد.

در تدریس این بخش می‌توانید از جستجوی سریع داخل یک پوشه استفاده کنید مثلاً برای نمونه به هنجریان بگویید پوشه Web را در مسیر C:\Windows انتخاب کنید.

بدین ترتیب هنجرو در درایو C: شده و دنبال پوشه Windows می‌گردد و در ادامه نیز پس از باز کردن پوشه Windows دنبال پوشه Web خواهد گشت برای پیدا کردن پوشه Web قدری زمان بیشتری صرف می‌کند. حال شما راه اصولی و سریع پیدا کردن پوشه Web را به هنجریان با تایپ حرف اول Web که همان W است انجام می‌دهید و مجدداً به هنجریان اجازه بدهید این کار را با روش شما انجام داده و لذت این نوع جستجو را عملاً لمس کنند. فقط دقت داشته باشید که صفحه‌کلید شما برای تایپ W حتماً لاتین باشد.

اکثر کاربران می‌دانند که با تایپ حرف اول پرونده یا پوشه می‌توان مجموعه پرونده‌ها یا پوشه‌هایی که با این کاراکتر شروع می‌شوند را پیدا کرد؛ اما بسیاری از این‌که می‌توان کاراکترهای بعدی را نیز وارد کرد بی‌اطلاع هستند. البته دقت کنید همان‌طور که گفته شد بایستی تایپ کاراکترها را سریع و بدون اتلاف وقت انجام دهید. به‌عنوان مثال در صورتی‌که به دنبال پرونده‌ای بانام image باشیم، با وارد کردن ima پرونده ما پیدا شده است.

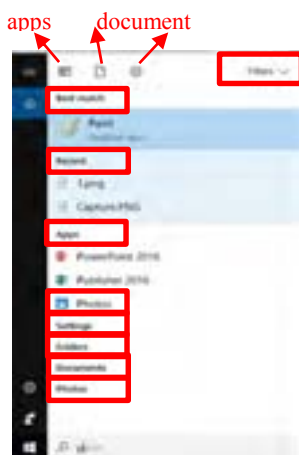
چگونه می‌توان از محل پرونده Power Point 2016 که در شکل ۴۶ (کتاب) مشخص شده است اطلاع پیدا کرد؟
پرونده‌های موجود در بخش Recent چه ارتباطی با واژه Power دارند؟

کنجکاوی
ص ۴۵

برای یافتن محل هر پرونده یا پوشه ای می‌توان روی آن کلیک راست کرده و گزینه Open file location را کلیک کرد.

- در پنجره Properties پرونده و پوشه نیز در قسمت Location محل پرونده یا پوشه نمایش داده می‌شود.

- برای دسترسی به محل اصلی نماد های میانبر (shortcut) در پنجره properties در زبانه shortcut در قسمت Target مسیر پرونده اصلی نمایش داده می شود و با زدن دکمه Open file location ، پنجره ای که پرونده اصلی در آن قرار دارد باز می شود.
- پرونده هایی که در بخش recent نمایش داده می شوند، پرونده هایی هستند که به تازگی توسط این برنامه باز شده اند.

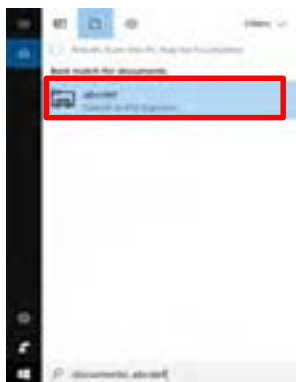


جستجو

زمانی که عبارتی در کادر search نوشته می شود، عمل جستجو در بین برنامه ها (apps)، تنظیمات (setting)، اسناد (document)، پوشه ها (folders)، فیلم ها (videos) و ... می تواند انجام شود. در قسمت best match بهترین نتیجه جستجو در قسمت recent مواردی که به تازگی با آن ها کار شده است نمایش داده می شود.



همچنین برای تعیین انجام جستجو در قسمت خاصی از قسمت filters می توان موارد مورد نظر را انتخاب کرد مثلاً جستجو بین تصاویر (photos) و در ضمن با استفاده از قسمت select locations می توان مکان های مورد جستجو را نیز تعیین کرد. در ضمن در قسمت select location علاوه بر تعیین مکان جستجو می توان نوع پرونده های مورد جستجو نحوه نمایه سازی (index) را تعیین نمود.



در صورتی که در این پنجره نتیجه‌ای یافت نشد، می‌توان با انتخاب قسمت Document ادامه جستجو را در قسمت File explorer انجام داد. بدین منظور بر روی گزینه search in File Explorer کلیک کنید.

- عبارت setting را جستجو کرده، بخش‌های مختلف آن را بررسی کنید.
- پرونده‌های با پسوند docx را جستجو کنید.

فعالیت کارگامی
ص ۴۵



- با جستجوی عبارت setting در قسمت best match برنامه settings ویندوز را یافته و نمایش می‌دهد. در قسمت Apps برنامه‌های تنظیمات مربوط به نرم‌افزارهای نصبی را می‌یابد مثلاً در این جستجو برنامه Manage Help settings مربوط به نرم‌افزار visual studio پیدا شده است.
- برای جستجوی پرونده‌های با پسوند docx در کادر جستجو *.docx را می‌توان نوشت.

نکته : کاراکتر * می‌تواند جایگزین چندین کاراکتر شود.

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

کنجکاو
ص ۴۵

به دلیل اینکه فیلتری روی جستجو اعمال نشده است، جستجو در تمامی ویژگی‌ها انجام می‌شود و همان‌طور که دیده می‌شود عبارت windows در نام پرونده یا پوشه، نوع پرونده، ویژگی‌ها مانند authors، محتویات داخل پرونده و ... جستجو می‌شود. در کادر جستجوی کاوشگر ویندوز می‌توان از فیلترهای زیر استفاده نمود

Datemodified: Date: Size: Type: Kind:
 Author: Album: Company: Modified:
 length: Content: tag:

فعالیت کارگامی
 ص ۴۶

تمام تصاویری را که در درایو C وجود دارند و اندازه آن‌ها بین ۱۰۰ کیلو بایت تا ۱ مگا بایت هستند پیدا کنید.

پنجره This Pc را باز کرده وارد درایو C شوید. بر روی کادر search کلیک کرده و از زبانه search که ظاهر شده می‌توان تنظیمات زیر را انجام دهید:
 Kind : picture و Size : medium (100kb-1 mb)
 نتیجه جستجو را روی میز کار ذخیره کنید.

از زبانه search نماد save search را کلیک کرده و جستجو را در مسیر دلخواه ذخیره کنید.

فهرست تمام پرونده‌هایی را نمایش دهید که طی هفته قبل ویرایش شده اند. پنجره This Pc را باز کنید. بر روی کادر search کلیک کرده و از زبانه search که ظاهر شده می‌توان تنظیمات زیر را انجام دهید:

Kind : folder و date modified : last week
 پرونده‌های صوتی و ویدئویی را پیدا کنید که مدت زمان پخش آن‌ها بین ۵ تا ۳۰ دقیقه باشد.

kind:=video length:
Very Short (under 1 min)
Short (1 - 5 mins)
Medium (5 - 30 mins)
Long (30 - 60 mins)
Very Long (over 60 mins)

پنجره This Pc را باز کنید. بر روی کادر search کلیک کرده و عبارت kind: را تایپ کنید. منویی ظاهر می‌شود که می‌توانید نوع جستجو را انتخاب کنید. در اینجا video را انتخاب کنید. یک فاصله گذاشته و عبارت length: را تایپ کنید. منویی

ظاهر می‌شود که در آن می‌توانید زمان بین ۵ تا ۳۰ دقیقه را انتخاب کنید.

بیشتر بدانیم :

علاوه بر مرتب سازی پرونده‌ها با استفاده از sort by ، می‌توان پرونده‌ها را با استفاده از Group by دسته بندی و گروه بندی کرد به‌طوری که با کلیک کردن بر عنوان هر گروه کل اعضای آن گروه انتخاب می‌شوند.

کارگاه ۷ – فشرده سازی پرونده و پوشه

تا چه میزان می‌توان اطلاعات را فشرده کرد؟

میزان کاهش ظرفیت یک پرونده، به عوامل متعددی مانند: نوع پرونده، اندازه پرونده و روش فشرده سازی بستگی دارد. پرونده‌هایی که دارای حجم بالایی از اطلاعات منحصراً بفرده بوده مانند پرونده‌های گرافیکی، به دلیل عدم وجود الگوهای تکرار شونده، به خوبی فشرده نخواهند شد. در صورتی که پرونده‌ای دارای تعداد زیادی الگوی تکرار شونده باشد، در زمان فشرده سازی این نوع از پرونده‌ها، ظرفیت پرونده در حد قابل قبولی کاهش پیدا خواهد کرد. میزان فشرده سازی اطلاعات، به الگوریتم استفاده شده توسط برنامه فشرده سازی نیز بستگی دارد. بدیهی است استفاده از یک الگوریتم با کارایی بالا، نتایج مثبتی را در رابطه با فشرده سازی به ارمغان خواهد آورد.

دو شکل را باهم مقایسه کنید و نتیجه را به کلاس ارائه دهید.

کنجکاوی
ص ۴۷

در این جا قرار است تعدادی پرونده تصویری با پسوند tif با رایانامه ارسال شود. در قسمت بالا پرونده‌ها فشرده شده اند و با حجم کمتری ارسال می‌شوند ولی در تصویر پایین پرونده‌ها با مجموع حجم بالاتری ارسال می‌شوند.

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

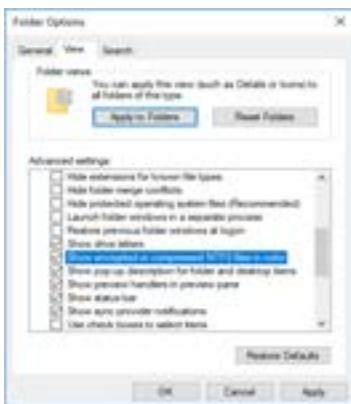
کنجکاوی
ص ۴۸

پس از انتخاب گزینه فشرده سازی در کادر ویژگی های پیشرفته پوشه و اعمال تغییرات، کادر تایید (شکل زیر) باز می‌شود:



اگر گزینه Apply changes to this folder only انتخاب شود، فقط پوشه به رنگ آبی در می آید.
اگر گزینه Apply changes to this folder , subfolders and files انتخاب شود، پوشه ها و پرونده های داخل پوشه نیز به رنگ آبی در می آین.

پژوهش
ص ۴۸



اگر در رایانه ای پرونده های فشرده رنگی نمایش داده نشده اند چگونه می توان کاری کرد که رنگی (آبی) نمایش داده شوند.

پاسخ: در کادر search ویندوز عبارت Folder option را بنویسید تا پنجره تنظیمات آن باز شود. در زبانه view گزینه مشخص شده را علامت بزنید تا پرونده های فشرده رنگی نمایش داده شوند.

کارگاه ۸ – ایجاد پرونده فشرده

معمولا در فشرده سازی پوشه ها و پرونده ها بانام فارسی به خاطر وجود برخی کاراکترهای فارسی خطا رخ می دهد.
و یا ممکن است این خطا در هنگام خارج کردن از حالت فشرده رخ دهد . پس تا جایی که امکان دارد از نام های فارسی برای نام گذاری پوشه ها و پرونده ها استفاده نکنید.


Compressed (zipped) Folders Error



'F:\books\راهنمای هرجو\pdf' cannot be compressed because it includes characters that cannot be used in a compressed folder, such as ی. You should rename this file or directory.

OK

کنجکاوی
ص ۵۰

چرا در برخی از رایانه ها علامت پرونده فشرده به صورت  است؟

تا زمانی که نرم افزاری برای فشرده سازی پرونده ها و پوشه ها نصب نشده باشد، پرونده فشرده شده با این نماد نمایش داده می شود.

روش‌های فشرده سازی:

- (۱) روی پوشه و پرونده‌های انتخاب شده کلیک راست کنید. در منوی باز شده روی گزینه send to کلیک کرده و از منوی آن گزینه Compressed(zipped) folder را انتخاب کنید. پرونده ای بانام یکی از پرونده‌ها به صورت فشرده ایجاد می‌شود. در پایان می‌توان نام آن را تغییر داد.
- (۲) فشرده سازی سریع با استفاده از ریبون پنجره File Explorer: ابتدا پرونده یا پوشه‌های خود را انتخاب کنید. از ریبون پنجره به زبانه Share رفته و سپس گزینه Zip را انتخاب کنید. پرونده ای با همان نام به صورت فشرده ایجاد می‌شود که در پایان کار می‌توانید نام آن را تغییر دهید.
- (۳) با کمک نرم افزار فشرده سازی WinRAR: روی پوشه و پرونده‌های انتخاب شده کلیک راست کنید. در منوی باز شده روی گزینه Add to archive کلیک کنید. در پنجره باز شده می‌توان نام پرونده فشرده را تعیین کرد.

نکته : برای فشرده سازی روش ها و نرم افزار های زیادی وجود دارد.

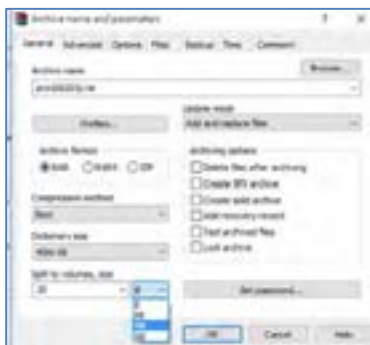
نکته : می‌توان یک یا چند پرونده و پوشه را انتخاب کرده و با عمل کشیدن و رها کردن آن‌ها را به پرونده Zip موردنظر خود اضافه کنید.

قسمت بندی پرونده‌های حجیم با WINRAR

امکان بارگذاری یکپارچه برای پرونده‌های حجیم وجود ندارد و اکثر تارنماها برای آپلود پرونده‌ها محدودیت حجمی در نظر می‌گیرند. برای مثال در تارنما یاهو در هر رایانامه فقط می‌توانید پرونده ای به حجم ۲۵ مگابایت را آپلود و ارسال کنید؛ بنابراین اگر بخواهید پرونده ای را از طریق رایانامه ارسال و یا آن را در تارنمایی آپلود کنید ابتدا باید پرونده موردنظر را به چند قسمت کوچک تر تقسیم و بعد آپلود کنید. برنامه‌های زیادی برای تقسیم کردن پرونده‌ها وجود دارد، از آنجایی که معمولاً برنامه Winrar در دسترس همه است بهتر است برای این کار از این برنامه استفاده شود. پارت بندی پرونده، روشی است که شما یک پرونده حجیم را به چند قسمت تکه تکه می‌کنید و آن‌ها را به صورت جداگانه ارسال می‌کنید سپس فرد دریافت کننده همه تکه‌ها را در کنار هم قرار داده و به هم می‌چسباند و دوباره پرونده اصلی را ایجاد می‌کند. برای این کار مراحل زیر را انجام دهید:

روی پرونده موردنظر کلیک راست کنید و گزینه Add to archive را انتخاب کنید. در پنجره باز شده در زبانه General در قسمت Archive Format گزینه RAR را انتخاب و قسمت Compression Method را برابر Best قرار دهید سپس با انتخاب Browse محل ذخیره پرونده‌ها را مشخص کنید. در گزینه Split to volume حجم

هر پارت (تکه) را برحسب بایت انتخاب و روی Ok کلیک کنید تا عملیات فشرده سازی و تکه تکه کردن پرونده انجام شود.



پس از انجام این مرحله که مدت آن بستگی به حجم پرونده اصلی دارد شما تعدادی پرونده دارید که باید همه آن ها را به صورت جداگانه برای فرد مورد نظر ارسال و یا آپلود کنید. همان طور که می بیند پرونده زیر با حجم ۵۸۶۵۹۰۰۰ به دو قسمت ۲۰۰۰ و یک قسمت ۹۰۰۰ تقسیم شده است.

Name	Date modified	Type	Size
pro100203.mp4	4/1/2017 11:59 AM	MP4 File	56,659 KB
pro100203.part1.rar	4/1/2017 6:30 AM	WinRAR archive	20,480 KB
pro100203.part2.rar	4/1/2017 6:30 AM	WinRAR archive	20,480 KB
pro100203.part3.rar	4/1/2017 6:30 AM	WinRAR archive	8,099 KB

برای استخراج پرونده از حالت فشرده کافی است تمام پرونده های فشرده را در یک پوشه قرار داده و بر روی Part1 کلیک راست نموده و گزینه Extract to را انتخاب تا پرونده اصلی از حالت فشرده خارج شود.

نکته: برای چسباندن پرونده ها باید از همان برنامه ای استفاده شود که پرونده ها با آن تقسیم شده اند.

نمونه ارزشیابی پایانی

- (۱) در درایو D یک پوشه بانام خودتان ایجاد کنید. این پوشه متعلق به شماست. یک پوشه بانام documents و یک پوشه بانام Screenshot درون آن ایجاد کنید. سپس یک پرونده متنی بانام دلخواه در پوشه documents ایجاد کنید. نام پرونده را به family*name تغییر دهید. در این حالت مفهوم پیام ویندوز را به زبان فارسی در برگه خود بنویسید.
- (۲) روی میزکار پوشه‌ای بانام flowers قرار داده شده است. درون این پوشه دو تصویر با پسوند jpg. قرار دارد. این دو تصویر را انتخاب کنید. از میزکار خود در حالت انتخاب تصاویر یک اسکرین شات تهیه و در پوشه Screenshot ذخیره کنید. تصاویر پوشه flowers را به‌صورتی نمایش دهید که جزییات هر تصویر جداگانه نمایش داده شود. تمامی تصاویری را که پسوند png. دارند، انتخاب کرده بقیه را حذف کنید. جزییات تصویر اول را در برگه خود وارد کنید.
- (۳) This PC را باز کنید. درایو D را به S تغییر نام دهید. یک کپی از پوشه flowers در درایو S ایجاد کنید و نام آن را به my flowers تغییر دهید. تصاویر درون آن را بر اساس نوع و به ترتیب نزولی مرتب کنید. از ویژگی‌های آخرین تصویر اسکرین شات تهیه کنید و در پوشه Screenshot ذخیره کنید.
- (۴) در پوشه flowers ابتدا تصویر rose را جستجو کنید. از نتیجه کار خود یک اسکرین شات تهیه و در پوشه Screenshot قرار دهید. سپس عکس‌هایی را که اندازه آن‌ها از ۱۰ تا ۱۰۰ کیلوبایت است، جستجو ذخیره کنید.
- (۵) پوشه خودتان را یک بار با سیستم عامل و یک بار با نرم‌افزار مستقل فشرده کنید. در حالت دوم برای آن گذرواژه قرار دهید. پرونده فشرده دوم را از حالت انتخاب خارج کنید طوری که محتویات آن در پوشه flowers روی میز کار قرار گیرد.

نکته: برای تهیه اسکرین شات از صفحه نمایش خود کافی است کلید Print Screen (prt sc) صفحه‌کلید را بفشارید. سپس می‌توانید تصویر عکس‌برداری شده را در برنامه Paint یا محیط متنی و ... paste کنید. برای تهیه اسکرین شات از پنجره جاری، از کلیدهای ترکیبی alt+prt sc استفاده کنید.

مرحله کار	۱ - ایجاد پوشه و پرونده	۲ - تعیین شیوه نمایش و انتخاب پوشه ها و پرونده ها	۳ - مدیریت درایوها، پوشه ها و پرونده ها	۴ - جست و جوی پرونده و پوشه	۵ - فشرده سازی	نمره پایانی
شاخص های مرحله کار	ایجاد پرونده با قالب تعیین شده و نام مجاز و در مسیر تعیین شده	تغییر نحوه نمایش پوشه ها و پرونده ها - خواندن اطلاعات پوشه ها و پرونده ها - افزودن به انتخاب های قلم	مرتب کردن پوشه ها و پرونده ها	جست و جوی صوتی	تنظیمات نرم افزار فشرده سازی	نمره
	ایجاد پوشه بانام مجاز و در مسیر تعیین شده	تعیین نحوه نمایش پوشه ها و پرونده ها - انتخاب پوشه ها و پرونده ها به صورت واحد و گروهی مجاور	مشاهده مشخصات درایو، پوشه و پرونده - نسخه برداری، انتقال، و تغییر نام پوشه و پرونده ها	جست و جوی پوشه و پرونده براساس نام	فشرده سازی و خارج کردن از حالت فشرده با سیستم عامل و با نرم افزار مستقل	
	بیان قوانین نام گذاری پوشه و پرونده - ایجاد پوشه یا پرونده بانام غیرمجاز	انتخاب یک پرونده یا پوشه	حذف پوشه و پرونده- تغییر نام درایو		فشرده سازی پوشه و پرونده و خارج کردن آن از حالت فشرده	
		نمره	نمره	نمره	نمره	
نام و نام خانوادگی						

فعالیت‌های تکمیلی

- ۱) کاری کنید که نتوان نمادهای بر روی میزکار را به دلخواه تغییر مکان داد.
- ۲) کاری کنید تمام نمادهای روی میزکار مخفی شوند.
- ۳) کاری کنید که مربع انتخاب برای پرونده‌ها و پوشه‌ها نمایش داده شود
- ۴) راه سریع برای انتخاب گروهی پرونده‌ها را به دست آورید (انجام دهید)
- ۵) کاری کنید که فقط پرونده‌های تصویری نمایش داده شوند.
- ۶) به tag پرونده صوتی عبارت موسیقی سنتی اضافه کنید
- ۷) مشخص کنید که پنج پرونده صوتی کل زمان پخش آن‌ها چقدر است
- ۸) جستجو با استفاده از دستیار صوتی کورتانا را انجام دهید
- ۹) پرونده‌هایی تصویری که اندازه آن‌ها خیلی بزرگ را پیدا کنید.
- ۱۰) چگونه می‌توان در زمان فشرده سازی پوشه یا پرونده بر روی آن رمز گذاشت؟
- ۱۱) چهار مورد از جزییاتی که ویژه پرونده‌های صوتی است را مشخص کرده و توضیح دهید.



فصل دوم

واحد یادگیری ۳ و ۴

کاربری سیستم عامل

واحد یادگیری ۳

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

مقدمات تدریسی

الف) مفاهیم کلیدی

مفاهیم کلیدی			
نرم افزارهای جانبی سیستم عامل	نرم افزارهای متنی	نرم افزارهای گرافیکی / تصویری	نرم افزارهای صوتی
نرم افزارهای صوتی/تصویری	نرم افزارهای کمکی	نرم افزارهای ضبط بر روی لوح فشرده	بد افزار
برنامه های مخرب	نرم افزارهای محافظتی	نصب نرم افزار	

ب) مراحل انجام کار واحد یادگیری

مراحل انجام 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

ج) تجهیزات لازم

تجهیزات سخت افزاری:

- تخته آموزشی
- میز کار استاندارد
- صندلی گردان استاندارد و با قابلیت تنظیم ارتفاع
- سیستم رایانه

- چاپگر
- بلندگو
- میکروفون
- همدست
- پوشگر
- ویدئو پروژکتور

و نیازمندی‌های سیستم به شرح زیر هستند:

- پردازنده: یک گیگاهرتز یا بیشتر
- RAM: ۱ گیگا بایت برای نسخه ۳۲ بیتی و ۲ گیگابایت برای نسخه ۶۴ بیتی
- فضای دیسک سخت: ۱۰ تا ۱۶ گیگا بایت برای نسخه ۳۲ بیتی و حدود ۲۰ گیگابایت برای نسخه ۳۲ بیتی

تجهیزات نرم‌افزاری:

- سیستم‌عامل ویندوز ۱۰
- امکان اتصال به اینترنت پرسرعت

ج) بودجه‌بندی

برای بودجه‌بندی فصل دوم می‌توانید از نمونه پیشنهادی استفاده کنید.

جلسه	واحد یادگیری	کارگاه (موضوع)	شماره صفحات	اهداف توانمندسازی	فعالیت‌های تکمیلی
۸	۳	نرم افزار Notepad نرم افزار Paint	۵۵-۶۰	آشنایی با نرم افزارهای جانبی سیستم عامل آشنایی با ویرایشگر متنی اجرای نرم افزار Notepad ایجاد و ذخیره پرونده جدید در Notepad بازبینی و ویرایش پرونده در Notepad چاپ پرونده در Notepad آشنایی با نرم افزارهای گرافیکی / تصویری اجرای نرم افزار Paint ایجاد، ذخیره و بازبینی پرونده در Paint ویرایش متن و تصویر و اشیا ترسیمی	تهیه روزنامه دیواری، مقاله و پژوهش با موضوعات زیر: کنوانسیون چیست؟ درباره کنوانسیون Berne تحقیق کنید. معاهده رعایت کپی‌رایت چیست؟ مضمون قانون حمایت از حقوق پدیدآورندگان نرم‌افزارهای رایانه‌ای چیست؟ منظور از Crack چیست؟ از دیدگاه اخلاقی و قانون آن را بررسی کنید.

جلسه	واحد یادگیری	کارگاه (موضوع)	شماره صفحات	اهداف توانمندسازی	فعالیت‌های تکمیلی
۹	۳	نرم افزار صوتی Voice Recorder نرم افزار صوتی/تصویری Windows Media Player	۶۱-۶۴	آشنایی با نرم افزارهای صوتی اجرای نرم افزار voice Recorder آماده کردن میکروفن ایجاد و ذخیره پرونده صوتی نشانه گذاری در صدای ضبط شده آشنایی با نرم افزارهای صوتی/تصویری اجرای نرم افزار Windows Media Player ایجاد و ذخیره پرونده صوتی/تصویری باز کردن و پخش پرونده صوتی/تصویری	تهیه روزنامه دیواری با موضوعاتی نظیر: کتابهای صوتی چه تأثیری در حفظ محیط زیست دارند؟
۱۰	۳	نرم افزارهای کمکی نرم افزار Windows Defender	۶۴-۷۱	اجرا و کار با نرم افزار Google Map اجرا و کار با نرم افزار skype اجرا و کار با نرم افزار weather اجرا و کار با نرم افزار alarm Clock & (ثبت زمان یادآوری و نگهداری زمان) اجرا و کار با نرم افزار Calculator (انجام عملیات ریاضی ساده و پیچیده-تبدیل واحدها) اجرا و کار با نرم افزار StickyNotes (درج وظیفه نرم افزارهای ضدویروس چیست؟ چه اقدامات ضروری برای حذف نرم افزارهای ضدویروس می‌شناسید؟)	ارائه موضوعات پژوهشی مانند: تاکتیک نام "ویروس رایانه‌ای" را شنیده‌اید؟ هک چگونه؟ چه تعریفی از این دو اصطلاح دارید؟ آیا تاکنون ویروس رایانه‌ای را در پوشه‌ای از رایانه خود دیده‌اید؟ به نظر شما آنها چگونه عمل می‌کنند؟ می‌توانید آنها را حذف کنید؟
۱۱	۳	نصب نرم افزار	۷۲-۷۴	آشنایی با بدافزارها آشنایی با نرم افزارهای امنیتی اجرای نرم افزار Windows Defender بررسی سریع رایانه	ارائه موضوعات پژوهشی مانند: تاکتیک نرم افزاری را در گوشی همراه خود نصب کرده‌اید؟ چه تفاوتی با دریافت پرونده

جلسه	واحد یادگیری	کارگاه (موضوع)	شماره صفحات	اهداف توانمندسازی	فعالیت های تکمیلی
				اجرای پرونده اجرایی نصب نرم افزار نصب نرم افزار	آماده به کمک کابل یا بلوتوث دارد؟ به نظر شما تفاوت نصب با نسخه-برداری (copy) چیست؟ آیا نرم افزار نصب شده را می توان به کمک فرمان Delete پاک کرد؟
	۴	ایجاد کاربر جدید	۷۹-۸۱	آشنایی با مفاهیم حساب کاربری، انواع آن و سطح دسترسی هر یک- بیان اهمیت گذرواژه- ایجاد حساب کاربری	ایجاد یک حساب کاربری استاندارد و درج ویژگیهای آن (نام کاربری- گذرواژه- تکرار گذرواژه- یادآور گذرواژه)
۱۲	۴	ایجاد کاربر جدید سفارشی کردن میز کار	۷۹-۸۶	تغییر نوع کاربری- تغییر گذرواژه- قرار دادن تصویر برای حساب کاربری- یادآوری اجزای میز کار- تغییر رنگ و تصویر پس زمینه میز کار- تنظیمات نمادهای روی میز کار- ایجاد الگوی نمایش و تنظیمات آن- تعیین محافظ صفحه نمایش و تنظیمات آن	تغییر نوع کاربری حساب کاربری به مدیر، تغییر گذرواژه و اختصاص یک تصویر برای این حساب کاربری. تنظیمات بیان شده را به دلخواه خود اعمال کنید.
۱۳	۴	سفارشی کردن میز کار- تنظیم زمان و تاریخ	۸۲-۸۸	تنظیمات منوی شروع و نوار وظیفه و ناحیه اعلان- بیان مفهوم منطقه زمانی- تغییر تاریخ و زمان	تنظیمات بیان شده را به دلخواه خود اعمال کنید. زمان و تاریخ رایانه را تنظیم کنید.
۱۴	۴	تنظیم زمان و تاریخ- تنظیمات زبان- حذف و نصب اجزاء ویندوز و برنامه ها	۸۶-۹۱	قالب های نمایشی زمان و تنظیم آنها- نمایش ساعت چند کشور به طور همزمان- اضافه و حذف زبان- حذف یا تعمیر برنامه های نصب شده- تغییر برنامه های پیش فرض	قالب نمایش زمان را به دلخواه تغییر داده وساعت دو کشور دلخواه را اضافه کنید- برنامه ای را حذف کرده و سپس نصب کنید- برای پرونده ای، برنامه پیش فرض را تغییر دهید

زمان‌بندی واحد یادگیری:

ردیف	اهداف توانمندسازی	فرصت‌ها/فعالیت‌های یادگیری ساخت یافته	تدریس (دقیقه)	فعالیت (دقیقه)
۱	آشنایی و کار با نرم افزار Notepad	آشنایی با نرم افزارهای جانبی سیستم عامل آشنایی با ویرایشگر متنی اجرای نرم افزار Notepad ایجاد و ذخیره پرونده جدید در Notepad	۳۰	۶۰
		بازیابی و ویرایش پرونده در Notepad	۳۰	۳۰
		چاپ پرونده در Notepad	۳۰	۶۰
		ارزشیابی مرحله ۱	۶۰	
	آشنایی و کار با نرم افزار Paint	آشنایی با نرم افزارهای گرافیکی/تصویری اجرای نرم افزار Paint ایجاد، ذخیره و بازیابی پرونده در Paint ویرایش متن و تصویر و اشیا ترسیمی	۱۰	۲۰
		ارزشیابی مرحله ۲	۶۰	
۲	آشنایی و کار با نرم افزار Voice Recorder	آشنایی با نرم افزارهای صوتی اجرای نرم افزار voice Recorder آماده کردن میکروفن ایجاد و ذخیره پرونده صوتی نشانه گذاری در صدای ضبط شده	۳۰	۳۰
		آشنایی با نرم افزارهای صوتی/تصویری اجرای نرم افزار Windows Media Player ایجاد و ذخیره پرونده صوتی/تصویری باز کردن و پخش پرونده صوتی/تصویری	۳۰	۶۰
		ارزشیابی مرحله ۳	۶۰	
	آشنایی و کار با نرم افزارهای کمکی	آشنایی با نرم افزارهای کمکی اجرا و کار با نرم افزار Google Map اجرا و کار با نرم افزار skype اجرا و کار با نرم افزار weather	۲۰	۴۰
			۹۰	۱۲۰

		اجرا و کار با نرم افزار alarm & Clock (ثبت زمان یادآوری و نگهداری زمان) اجرا و کار با نرم افزار Calculator (انجام عملیات ریاضی ساده و پیچیده-تبدیل واحدها) اجرا و کار با نرم افزار Sticky Notes (درج یادداشت یادآور روی میز کار)		
۶۰	۶۰	اجرای نرم افزار ضبط روی لوح فشرده ضبط روی لوح فشرده		
۶۰		ارزشیابی مرحله ۴		
۳۰	۳۰	آشنایی با بدافزارها	آشنایی و کار با نرم افزار Windows Defender	۴
۳۰	۳۰	آشنایی با نرم افزارهای امنیتی		
۶۰	۳۰	اجرای نرم افزار Windows Defender بررسی سریع رایانه		
۶۰		ارزشیابی مرحله ۵		
۳۰	۳۰	اجرای پرونده اجرایی نصب نرم افزار	نصب نرم افزار	
۳۰	۳۰	نصب نرم افزار		
۶۰		ارزشیابی مرحله ۶		
۶۰		ارزشیابی پایانی		۵

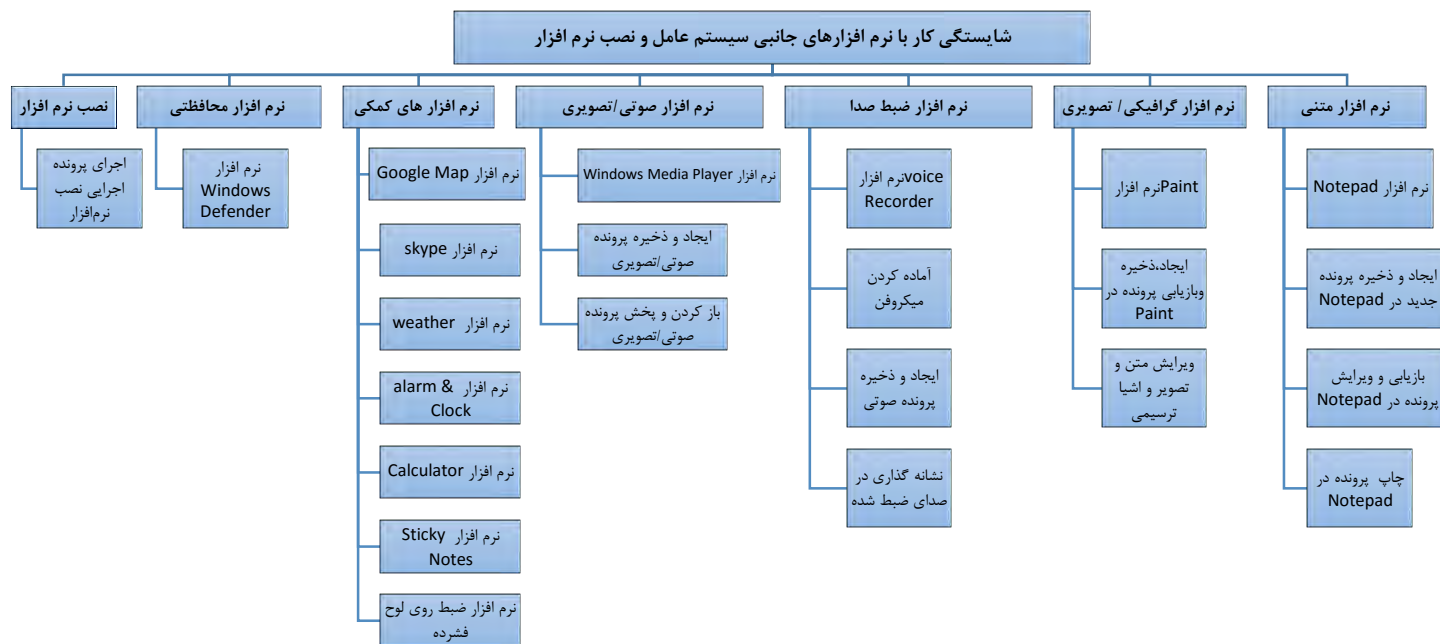
د) فیلم‌ها و پرونده‌های پیوست

شماره فیلم	هدف
101h4	معرفی برنامه‌های Photos, Voice Recorder, Notepad, Paint, Alarm&Clock, Map, Skype, weather
101h5	معرفی ماشین حساب, Input Math, sticky Note, Windows Defender, ضبط بر روی لوح نوری در ویندوز
101h6	حساب کاربری مایکروسافت, تنظیمات OneDrive, تنظیمات Action center
101h7	میزان حجم استفاده شده اینترنت توسط برنامه ها, کلید میانبر ویندوز, حفظ حریم خصوصی در ویندوز, قابلیت Reset This PC
101h8	منوی استارت, کورتانا, ویژگی snap, مرورگر Edge

ه) ورود به بحث

- توانایی هنرجو در رابطه با کار با سیستم عامل ویندوز ۱۰ از پیش نیازهای لازم برای تدریس این فصل است.
- روحیه کار گروهی و اکتشاف و احساس نیاز برای به روز بودن
- برای تعیین سطح هنرجو و ترغیب وی، سؤال‌هایی قبل از شروع تدریس طرح می‌شود. هنرآموز می‌تواند در نقش تسهیل‌گر، سؤال‌ها را مطرح کرده و یکی از هنرجویان، پاسخ‌ها را روی برد بنویسد.

به ارتباط بین قسمت‌های مختلف این واحد یادگیری در شکل زیر توجه کنید:



کارگاه ۱ - نرم افزار Notepad

هنرآموز می‌تواند نسبت به دیگر نرم‌افزارهای معرفی شده در کتاب درسی مسلط شود.

قابلیت دو نرم افزار Wordpad و Notepad را مقایسه کنید.

کنجکاوی
ص ۵۵

قابلیت های Notepad

- این نرم افزار یک texteditor است.
- فایل هایی که با این نرم افزار ایجاد می شوند با قالب txt. ذخیره می شوند که این قالب در بسیاری از برنامه ها قابل استفاده است. برای مثال، برنامه های ویندوز تنظیمات خود را به صورت این قالب ذخیره کرده اند (فایل های ini. و inf). شما می توانید این فایل ها را با استفاده از این برنامه باز کنید و در صورت وجود مشکل می توانید به ویرایش کردن متون این تنظیمات برای حل مشکل پردازید.
- استفاده از این قالب می تواند حجم فایل های شما را تا حد قابل توجهی کاهش دهد. به صورتی که شما می توانید با حجمی کمتر از ۱ مگابایت فایلی با هزاران کلمه داشته باشید.

قابلیت های Wordpad

- این نرم افزار جزء نرم افزارهای wordprocessor است. میتوان گفت که Wordpad نسخه بسیار ساده ای از نرم افزار Word می باشد و رایگان می باشد.
 - فایل هایی که با این نرم افزار ایجاد می شوند بطور پیش فرض با قالب rtf. ذخیره می شوند ولی این نرم افزار چندین قالب از جمله txt. و doc. و docx. را پشتیبانی می کند.
 - قابلیت پاراگراف بندی و چیدمان متن را نیز دارد.
 - قابلیت مرتب سازی و چیدمان متن و همچنین استفاده از فونت ها و اندازه های مختلف متن را دارد.
 - قابلیت درج جدول و عکس نیز دارد.
- معرفی نرم افزارهای مرتبط:

یکی از این برنامه ها **Notepad+** نام دارد، و ورژن جدید تر آن **Notepad++** است و ویژگی های خوبی نسبت به باقی برنامه ها دارد. هر چند این برنامه برای برنامه نویسان مناسب است، ولی برای دیگر کاربران نیز مفید و کارآمد می باشد.

پژوهش

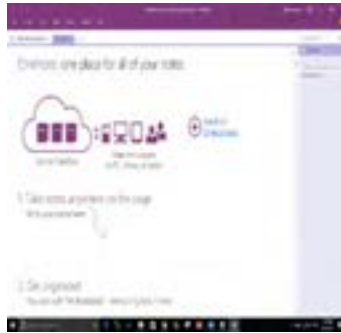
ص ۵۵

درباره نرم افزار **OneNote** تحقیق کنید. یک هنرجو از نرم افزار **OneNote** چه استفاده ای می کند؟

نرم افزار **OneNote** که قبلاً در کنار نرم افزارهای آفیس ارائه می شد، در ویندوز ۱۰ همراه با نرم افزارهای جانبی در اختیار کاربران قرار داده شده است؛ اما برای استفاده از آن باید یک حساب کاربری از مایکروسافت دریافت کنید. **OneNote** را دقیقاً می توانید شبیه کیفی در نظر بگیرید که دفترچه های متعددی در آن دارید. دفترچه هایی که خود بخش بندی شده اند و در هر بخش هم چند صفحه در نظر گرفته شده است. به کمک صفحات بخش بندی شده **OneNote** می توان مدیریت کار یا حتی زندگی شخصی را ساده تر کرد.



دسترسی به نرم افزار **OneNote**



نمایی از نرم افزار OneNote

امکان ایجاد انواع مختلف یادداشت‌ها به صورت دسته بندی شده
 امکان جمع‌آوری، تنظیم، جستجوی یادداشت‌ها
 امکان به اشتراک گذاری پرونده‌ها و اطلاعات مورد نیاز فرد
 امکان ضبط صدا

نرم افزارهای گرافیکی/تصویری

پیشنهاد می شود هنرآموز با دیگر نرم‌افزارهای گرافیکی/ تصویری مانند Photoshop، Illustrator، ACDsee و GIMP کار کرده باشد.

کنجکاوی
 ص ۵۸

درباره نیمکره های مغز چه می دانید؟
 در فعالیت های هنری، مانند نقاشی کدام نیمکره مغز فعال تر است؟
 نیمکره چپ در انجام عملیات ... فعال تر است؟

از جمله ویژگی‌های نیم کره راست مغز، درک تصاویر و مقررات، قدرت تشخیص چهره‌ها و حل معما، قدرت خلاقیت و کشف کردن، جهت‌یابی، خلاقیت و ذوق هنری است. نقاشان، طراحان، نویسندگان و هنرمندان بزرگ از این قسمت مغز بیشترین استفاده را می‌برند. برای تقویت نیم کره راست نقاشی و طراحی را بیاموزید.
 از جمله ویژگی‌های نیم کره چپ مغز، علاقه به نظم و طبقه‌بندی، قدرت منطقی و تحلیل‌گری و توجه به جزئیات است.
 راه‌های تقویت نیم کره چپ، حل جدول، تقویت افکار منطقی، مطالعات ریاضی و فلسفه و تمرین سخنوری است.

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

Corel Draw یک نرم افزار ویرایشگر گرافیک، بُرداری است که معمولاً برای طراحی و کمتر برای ویرایش تصاویر مورد استفاده قرار می گیرد، از هر دو حالت بُرداری و پیکسل، پشتیبانی می کند. اساس این برنامه گرافیک بر فرمولهای ریاضی قرار داده شده است. یعنی همه اشکال در این برنامه به صورت بردار می باشند. این مطلب باعث ایجاد دو حسن شده:

- (۱) به این ترتیب کیفیت تصاویر ساخته شده با این برنامه بسیار افزایش می یابد. شما هر چه قدر این تصاویر را بزرگ و کوچک کنید، هیچ تأثیری بر کیفیت تصویر نخواهد داشت. یا هر چه قدر زوم (zoom) کنید هرگز به پیکسل نمی رسید.
- (۲) این قابلیت باعث شده تا فایل های اصلی کورل در او بسیار کم حجم باشند.

از کورل در بازار کار زیاد استفاده می شود:

- با توجه به روی آوردن اغلب مشاغل به امر تبلیغات، نرم افزارهای گرافیکی در ایجاد پوستر، بروشور، کارت ویزیت و... نقش مهمی را ایفا می کنند.
- کورل از نظر طراحی به خاطر دقت بالا بسیار مناسب است و طراحی شکل ها و نقشه های پیچیده در کورل به خاطر داشتن ابزار کاربردی و متنوع به سادگی انجام می شود.
- طراحی و آماده سازی نوشته و آرم های مختلف مورد مصرف شرکت های تبلیغاتی و تابلوسازی و برش شبرنگ می باشد
- طراحی پوستر و کاتالوگ و کارت ویزیت
- طراحی با استفاده از صفحات آماده آن برای مجله ها و روزنامه ها

کارگاه ۲ - نرم افزار Paint

مهم ترین خصوصیت نرم افزار Paint چیست؟
آیا کودکان می توانند با این نرم افزار کار کنند؟

مهم ترین خصوصیت Paint ساده بودن رابط کاربری (user friendly) است و این که از ابزارهای ساده ای برای ترسیم و ویرایش می توان استفاده کرد. همچنین در این نرم افزار امکان ذخیره و تبدیل فایل به قالب های متداول تصاویر امکان پذیر است.

در این نرم افزار کودکان می توانند با استفاده از موس، که حکم قلم یا مداد را دارد، براحتی نقاشی بکشند و با ابزارهای ساده از قبیل تغییر رنگ و اندازه و نوع قلم مو، به کیفیت کار نقاشی می افزایند.

نرم افزارهای صوتی

کنجکاوی

ص ۶۰

در چه مواقعی به ضبط صدا احتیاج داریم؟
برای ضبط صدا به کمک رایانه از چه ابزارهایی می توان استفاده کرد؟
در سال های گذشته از چه وسایلی برای ضبط صدا استفاده می کردند؟

معمولا صدا برای کاربردهای زیر ضبط می شود:

ضبط صدا در صداوسیما، موسسات و مراکز آموزشی و مراکز مختلفی که آخرین اخبار و اطلاعات روز را آرشیو می کنند- ضبط صدا توسط خبرنگاران ضبط صدا برای تولید محتوای الکترونیکی - ضبط صدا در کنفرانس ها و سمینارها و جلسات - ضبط صدای دوربینهای مدار بسته مجهز به میکروفون- ضبط مکالمات تلفنی

در رایانه می توان با استفاده از میکروفن (لپ تاپ ها مجهز به میکروفن داخلی هستند) و اجرای یکی از نرم افزارهای ضبط صدا، صدا را ضبط کرد.

در گذشته از دستگاه های ضبط صوت استفاده می شد. ضبط صوت به یک یا چند میکروفون مجهز می باشد و صدا را روی نوار مخصوصی به نام نوار مغناطیسی ضبط می کند. امروزه از دستگاه های ضبط صدا به نام Voice recorder که شبیه فلش می باشد یا از تلفن همراه برای ضبط صدا استفاده می شود.

پژوهش

ص ۶۱

درباره کتاب های صوتی تحقیق کنید؟

کتاب گويا یا کتاب صوتی، متن کتابی است که توسط یک یا چند گوینده خوانده می شود و بصورت فایل صوتی در می آید و یا گاهی اوقات بصورت نمایشنامه بازی می شود. کتاب گويا ممکن است با موسیقی یا افکت های صدایی همراه باشد. گاهی اوقات نویسنده با صدای خودش کتاب را می خواند و گاهی گویندگان حرفه ای این کار را انجام می دهند.

کتاب گويا نخستین بار و در پاسخ به نیاز نابینایان در ایران و در سال ۱۹۲۹ توسط دکتر جواد شوکولاتخوَر که خود نابینا بود ارائه شد ولی به سرعت و به دلیل جذابیت

^۱ - منبع: ویکی پدیا

مورد استقبال عموم مردم قرار گرفت. در واقع تاریخچه تولید این کتاب‌ها به سال ۱۹۳۱ میلادی می‌رسد زمانی که در ایالات متحده آمریکا اولین بار این نوع کتاب‌ها برای نابینایان تحت پروژه‌ای به نام «پروژه کتاب برای افراد نابینا» مطرح شد و اولین کتاب گویا حدود ۷۹ سال پیش در سال ۱۹۳۲ میلادی تولید شد. هم اکنون کتاب گویا پدیده‌ای شناخته شده در کشورهای توسعه یافته می‌باشد. این کتاب‌ها در دسته بندی‌های مختلف شامل داستان، رمان، کودک و نوجوان، مذهبی، آموزشی، علمی، هنری و ... می‌باشد. بعدها با اختراع و گسترش استفاده از نوار کاست و به دلیل سهولت استفاده از این کتاب‌ها و زیبایی و جذابیت آنها مورد استفاده عموم مردم قرار گرفت و تولید کنندگان کتاب رنج وسیعی از کتابهای خود را بدین شکل تولید نمودند. طوریکه امروزه تقریباً این نوع کتابها در اکثر زمینه‌ها تولید و مورد استفاده قرار می‌گیرد. کتابهای گویا به اشکال مختلف بر روی نوار کاست، سی‌دی، ام‌پی‌تری (MP3) یا فایل رسانه‌ای ویندوز (Windows Media Audio) و گوشی‌های تلفن همراه قابل استفاده می‌باشند.

برخی از مزایا و کاربردهای کتاب صوتی:

- ۱) استفاده همزمان در حین انجام بقیه کارها
- ۲) قابل استفاده برای نابینایان و افراد معلول و سالمندان
- ۳) حفظ محیط زیست
- ۴) قابلیت حمل راحت
- ۵) ایجاد علاقه در کودکان

کارگاه ۳ – نرم افزار صوتی Voice Recorder

کنجکاوی

ص ۶۱

- چگونه می‌توان به محل ذخیره سازی پرونده دست یافت؟
 - مسیر پرونده ایجاد شده در رایانه شما کجاست؟
 - قالب پرونده ایجاد شده چیست؟
 - یک روش برای دسترسی به محل ذخیره سازی پرونده این است که بر روی نام پرونده کلیک راست کرده و در منوی باز شده گزینه open file location را کلیک کرد.
 روش دوم: در سمت چپ، پایین پنجره برنامه روی آیکن (see more) کلیک کرده و در منوی باز شده گزینه open file location را کلیک کرد.
 - مسیر پرونده ذخیره شده در زیر نشان داده شده است.
 Documents\Sound recordings\کاربر\C:\Users.
 - قالب m4a

این قالب شبیه قالب mp3. و کمی فشرده تر از آن است. بیشتر پخش کننده های موزیک و تلفن های همراه از قالب m4a. پشتیبانی می کنند اما تعدادی از پخش کننده های خانگی و خودرو با این قالب مشکل دارند.

نرم افزارهای صوتی/تصویری

با استفاده از جدول قالب پرونده های ویدئویی استاندارد در ویندوز، جدول زیر را کامل کنید.

این قالب مخفف Flash Video و نوعی فایل ویدئویی سبک فلش برای تهیه فیلمهای کوتاه و کم حجم و قابل استفاده در صفحات اینترنتی است.	FLV
این قالب برای فشرده سازی صدا و تصویر با کیفیت مناسب استفاده می شود.	Mpeg
برای تهیه فیلم های بلند و کم حجم از این قالب استفاده می شود.	WMV
قالبی برای فیلم های با حجم کم که در اکثر پخش کننده ها قابل اجرا است.	Mp4
این قالب از طرف شرکت Apple برای پرونده های فیلم ارائه شده است.	Mov

فعالیت کارگاهی

ص ۶۲

کارگاه ۴ – نرم افزار صوتی/تصویری Windows Media Player

قالب پرونده ضبط شده چیست؟

کنجکاوی

ص ۶۲

در اینجا چند نوع متداول قالب پرونده های ضبط شده توسط دوربین های فیلم برداری معرفی می شوند:

- قالب mp4 که کم حجم است و کیفیت خوبی دارد.
- قالب raw که در موقعیت های مختلف مشکلاتی ایجاد کند، یکی از این موقعیت ها، فیلمبرداری در نور کم است.
- قالب mov که مربوط به قالب پرونده ویدیویی برخی دوربین های عکاسی با قابلیت فیلمبرداری است.

فعالیت کارگاهی
ص ۶۳

عملکرد قسمت های مشخص شده در شکل ۱۳ را مشخص کنید.



- ۱- ویژگی shuffle^۲ اگر فعال (on) باشد، پرونده های صوتی لیست پخش را در هر بار اجرا بطور تصادفی اجرا می کند نه به ترتیبی که در لیست هستند.
 - ۲- تنظیم بلندی (حجم) صدا در نرم افزار
 - ۳- از این دکمه برای جابجا شدن بین حالت library و playing استفاده می شود.
- توجه داشته باشید که این دکمه در حالت playing در بالا سمت راست پنجره قرار دارد.

کنجکاوی
ص ۶۳

به کمک نرم افزار Movies & TV فیلمی را مشاهده کنید. چه تفاوتی بین این نرم افزار و Windows Media Player مشاهده می کنید؟

برخی تفاوت نرم افزار Movies & TV و Windows Media Player عبارتند از:

- امکان دسترسی آنلاین به فیلم ها
- نمایش تبلیغات فیلم ها
- خریداری آنلاین پرونده های صوتی/تصویری
- امکان نمایش فیلم های ۳۶۰ درجه
- (فیلم های ۳۶۰ درجه نسل جدیدی از فیلم ها هستند که به شما این امکان را می دهند از تمام زوایا - و نه فقط جهتی که دوربین نشان میدهد)

^۲ - shuffle به معنای بر زدن و بهم ریختن است.

درباره نرم افزار Photos و امکانات آن تحقیق کنید.

نرم افزار Photos یکی از کاربر پسندترین تحولات ویندوز ۱۰ است. به کمک این نرم افزار می توان تصاویر را افراخوانی کرده و آلبومی از تصاویر تشکیل داد. همچنین photos امکانات ویرایشی برای تصاویر در اختیار کاربران قرار داده و قابلیت پخش فیلم را نیز دارد.

کارگاه ۵ - نرم افزارهای کمکی

به چهار گروه تقسیم شوید و هر گروه درباره یکی از نرم افزارهای Windows Ease of Access توضیح کوتاهی را ارائه دهد؟



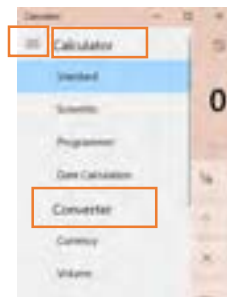
این قابلیت ویندوز (Windows Ease of Access) برای سهولت و سرعت در انجام برخی کارهای ضروری در ویندوز میباشد.

- **Magnifier** یا ذره بین برای بزرگنمایی تصویر و متون بکار می رود و افرادی که مشکل بینایی دارند می توانند از این امکان استفاده کنند. البته برای بزرگ نمایش دادن قسمت هایی از صفحه از راه دور توسط ویدئو پروژکتور هم قابل استفاده است.
- **Narrator** برنامه تبدیل متن به گفتار در ویندوز است. این برنامه می تواند به آسانی متون نوشته شده بر روی صفحه نمایش، شامل نوارهای منو و پیام های باز شو را بخواند. برنامه ی Narrator همچنین می تواند در بسیاری از برنامه ها محتوای پنجره ها نظیر متون نوشته شده در وب سایت ها و مستندات متنی را نیز بخواند. افرادی که مشکل بینایی دارند می توانند از این امکان استفاده کنند.

- On-Screen Keyboard صفحه کلید مجازی بر روی صفحه نمایش می دهد و می توان عملیات تایپ را با ماوس و انتخاب دکمه ها انجام داد. افرادی که مشکل جسمی در دستان خود برای کار با صفحه کلید دارند می توانند از این امکان استفاده کنند. همچنین اگر دکمه از دکمه های صفحه کلید معیوب باشد می توان از صفحه کلید مجازی استفاده نمود.
- Windows Speech Recognition قابلیت تشخیص صدا است و می توان بصورت گفتاری برخی دستورها را به ویندوز داد. کارهایی مثل بازکردن برنامه ها، صفحات تایپ و پیمایش صفحات وب با این قابلیت ویندوز انجام پذیر است. این عملکرد نیازمند یک میکروفن برای دریافت صدای گوینده می باشد.

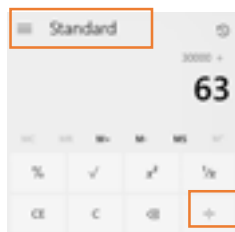
فعالیت کارگاهی
ص ۶۶

- به کمک نرم افزار calculator محاسبات زیر را انجام دهید و حاصل را یادداشت کنید.
- هر درخت بطور 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.
- ۲۱۰ را به دست آورید.
- معادل ۳۳ درجه سلسیوس را بر حسب فارنهایت به دست آورید.
- برای اجرای نرم افزار Calculator می توانید آن را جستجو کنید و یا از منوی start ویندوز آن را پیدا کرده و اجرا کنید.
- از منوی سمت راست بالا می توانید نوع ماشین حساب را انتخاب کنید.

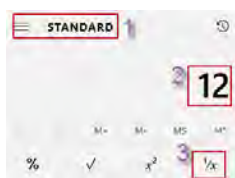


همانطور که در شکل دیده می شود ماشین حساب شامل دو گروه کاری است :

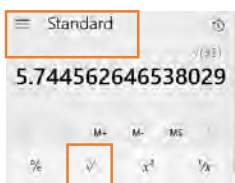
۱- Calculator یا محاسباتی ۲- Convertore یا تبدیل کننده که هر کدام از چند نوع عملیات تشکیل شده است.



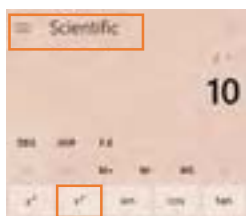
- معکوس عدد ۱۲



- جذر عدد ۳۳



- ۲^{۱۰}



معادل ۳۳ درجه سلسیوس را برحسب فارنهایت به دست آورید



نرم افزار ضبط روی لوح نوری

کنجکاوی
ص ۶۷

- برای ضبط روی لوح نوری ، علاوه بر نرم افزار ، چه سخت افزار هایی لازم است؟
- چه نرم افزارهای دیگری را برای ضبط پرونده ها روی لوح نوری می شناسید؟
- پاسخ های خود را به کمک Sticky Notes روی میز کار درج کنید.
- برای ضبط روی لوح نوری ، سخت افزاری که علاوه بر خواندن لوح فشرده، بتواند اطلاعات را با استفاده از لیزر روی لوح فشرده ضبط کند.
- نرم افزار های زیادی برای ضبط لوح نوری و یا کیب، از لوح نوری وجود دارد. در بسته های نرم افزاری در قسمت ضبط روی لوح نوری می توان این نرم افزار ها را مشاهده نمود.

UltraISO Premium Edition- DVDCloner -BurnAware Professional -
Ashampoo Burning Studio-gBurner and Virtual Drive- PowerISO-
Alcohol -CloneCD-Virtual CloneDrive - Nero - Star Burn

هر کدام از این نرم افزار ها قابلیت های خاصی دارند.

کنجکاوی
ص ۶۷

- تفاوت اصلی بین انواع حافظه های جانبی و لوح های نوری چیست؟
- مزایا و معایب لوح های نوری نسبت به دیگر حافظه های جانبی، مانند فلش چیست؟
مزایا:

- قیمت مناسب
- نگهداری اطلاعات آسانتر است.
- انتقال و نشر اطلاعات از طریق لوح نوری راحت تر و مناسب تر است.
- جلوگیری از خراب شدن پوشه ها و پرونده ها در برابر بد افزارها

معایب:

برای ضبط اطلاعات نیاز به سخت افزار و نرم افزار خاص دارد.
غیر قابل استفاده مجدد بودن لوح نوری یعنی اطلاعات قابل ویرایش و حذف نیستند.
البته در برخی مواقع امکان اضافه کردن پوشه و پرونده جدید وجود دارد.
حجم اطلاعات ضبط شده محدود است

کارگاه ۶ - ضبط روی لوح نوری

اصطلاح «لوح نوری سوخته» یا «بسته شدن انتهای لوح» در چه مواقعی استفاده می شود؟

کنجکاو
ص ۶۸

«لوح نوری سوخته»: اگر در هنگام ضبط اطلاعات بر روی لوح نوری، مشکلی (سخت افزاری یا نرم افزاری) پیش بیاید و عملیات ضبط ناقص انجام شود، دیگر نمی توان بر روی آن لوح نوری اطلاعاتی ضبط نمود و غیر قابل استفاده می شود و اصطلاحاً گفته می شود لوح نوری سوخته است. در این حالت تمام فضای لوح، پر از اطلاعات دیده می شود در حالی که هیچ اطلاعاتی روی آن نیست.

«بسته شدن انتهای لوح»: در لوح های فشرده بعد از یک بار ضبط اطلاعات بر روی آنها، معمولاً دیگر امکان اضافه کردن پوشه یا پرونده جدید وجود ندارد و اصطلاحاً گفته می شود انتهای آن بسته شده است. بسته شدن ته لوح: برخی از نرم افزارهای ضبط بر روی لوح فشرده، قبل از شروع ضبط، امکانی را در اختیار کاربر قرار می دهند که اجازه اضافه کردن اطلاعات در فضای خالی باقی مانده را از کاربر بعدی سلب کند.

درباره لوح نوری و آلودگی های زیست محیطی تحقیق کنید.

پژوهش
ص ۶۸

یکی از مشکلات لوح های فشرده در رابطه با آلودگی های زیست محیطی این است که قابل تجزیه نیستند. هنرجویان در انجام این پژوهش سعی کنند از سایت های خبری و مقالات علمی در حوزه محیط زیست استفاده کنند.

کارگاه ۷ - نرم افزار Windows Defender

سایت معتبر pcmag.com که مجهز به لابراتوری پیشرفته میباشد گزارش هایی از آنتی ویروس ها و عملکرد ماژول های آنان ارائه می دهد.

تفاوت بررسی، سریع و کامل رایانه چیست؟

کنجکاو
ص ۷۰

در بررسی سریع پرونده های سیستمی و مخفی شده مورد بررسی قرار نمی گیرند ولی در بررسی کامل کلیه پرونده ها بررسی می شوند.

کنجکاوی
ص ۷۱

- 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 بکار رفته و سودمندی خاص، 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؟

اگر کاربر عمل حفاظتی «حذف» را انتخاب کند، پرونده های آلوده غیر فعال شده و به لیست پرونده های حذف شده اضافه می شوند و کاربر می تواند آن ها را حذف فیزیکی کند.

اگر پرونده ای مثل کرک یک نرم افزار در سیستم باشد ممکن است بعنوان ویروس یا بدافزار شناخته شود در حالیکه آن پرونده مورد نیاز هست و نباید توسط آنتی ویروس حذف شود. در این گونه موارد بهتر است آن پرونده قرنطینه شود. سپس کاربر وارد قرنطینه شده و روی آن پرونده کلیک راست کرده و reastor کند تا در بررسی بعدی این پرونده قرنطینه شده را به عنوان ویروس شناسایی نکنند.

کنجکاوی
ص ۷۱

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

مزایا	معایب
آموزش مقدماتی با محیط ساده	دور شدن از محیط نرم افزارهای حرفه ای
در دسترس بودن نرم افزار	تهیه یا خریداری کردن نرم افزار مورد نظر
عدم نیاز به نصب	نصب کردن نرم افزار مورد نظر
سازگار بودن با سیستم عامل	عدم سازگاری با سیستم عامل

کنجکاوی
ص ۷۲

- اگر شما نرم افزاری را تولید کنید که برای تهیه آن زحمت زیادی کشیده باشید، چگونه می توانید از انتشار بدون اجازه آن جلوگیری کنید؟
- قانون برای حفظ حقوق شما چه کمکی می تواند انجام دهد؟

زمانی که نرم افزاری تولید می شود، پدیدآورنده آن جهت محافظت از حقوق معنوی و مادی می تواند پس از دریافت تاییدیه فنی نرم افزار آن را ثبت کند و آن را تحت حمایت قانون حمایت از مولفان و مصنفان و قانون حمایت از پدیدآورندگان نرم افزارهای رایانه ای قرار دهد. اگر فرد مدعی باشد که نرم افزار وی دارای شرایط یک

اختراع بعد از بررسی کلیه شرایط مندرج در قانون ثبت اختراعات و آئین نامه‌های اجرایی مربوطه و همچنین شرایط مندرج در قانون حمایت از پدید آورندگان نرم افزارهای رایانه‌ای و آئین نامه اجرایی می‌بایست ابتدا به اداره مالکیت صنعتی مراجعه کرده و اقدامات لازم را انجام دهد.

حقوق پدیدآورنده نرم‌افزار را می‌توان به دو بخش تقسیم کرد:

(۱) حقوق مادی (property rights or moral rights)

(۲) حقوق معنوی (personal rights)

قانون حمایت از حقوق پدیدآورندگان نرم افزارهای رایانه‌ای در سال ۱۳۷۹ در ایران مصوب گردید .

کارگاه ۸ - نصب نرم افزار

چند نمونه از نرم افزارهایی را نام ببرید که لازم است راه اندازی شوند.

کنجکاوی
ص ۷۲

نرم افزار Microsoft Office که جزء پرکاربردترین نرم افزارها هستند.

نرم افزارهای گرافیکی مانند ... - , photoshop- Illustratore

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

کنجکاوی
ص ۷۳

برخی از تولیدکنندگان نرم افزار محصولات خود را تا مدت مشخص (مثلا ۳۰ روز) به طور رایگان در اختیار عموم قرار می دهند تا کاربران با نحوه کار نرم افزار و امکانات و مزایای آن بیشتر آشنا شوند و در صورت نیاز آن را خریداری نمایند.

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

بزهش
ص ۷۳

نرم افزار قابل حمل یا پرتابل (Portable Application) به نرم‌افزارهایی گفته می‌شود که بدون نیاز به نصب (Install) روی رایانه قابل اجرا هستند. به این نرم‌افزارها، Standalone Application یا نرم افزار مستقل نیز گفته می‌شود.

نرم افزارهایی وجود دارند که می‌توانند از برنامه‌های نصب شده بر روی سیستم نسخه‌ی قابل حمل ایجاد کنند. این ابزار با پیمایش نرم‌افزاری که در سیستم عامل نصب شده می‌تواند آن را شناسایی و پس از جمع‌آوری تمامی فایل‌های اصلی نرم

افزار که در سیستم عامل و در بخش های مختلف پخش شده اند، نسخه ای همراه از نرم افزار انتخابی را تهیه کند.

از جمله این نرم افزارها می توان به نرم افزارهای زیر اشاره نمود:

نرم افزارهای Spoon Studio - Evalaze - Cameyo: که این برنامه ها قابل حمل هستند و نیاز به نصب ندارند.

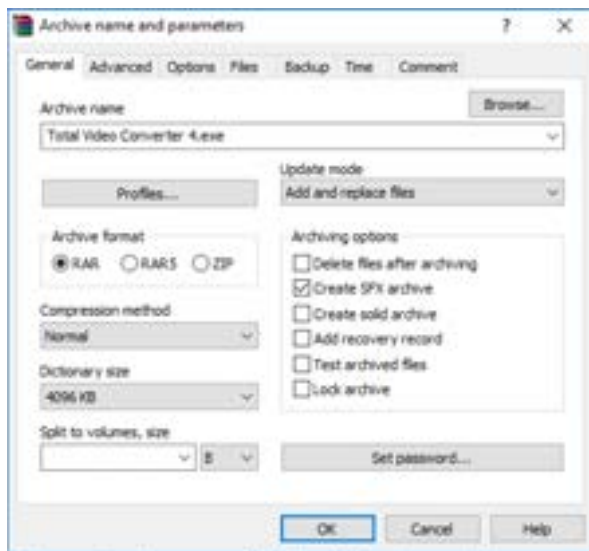
و نرم افزارهای Turbo Virtual Application - VMware ThinApp
Make Portable Applications- Enigma Virtual Box-Studio

تهیه نسخه قابل حمل با استفاده از WinRAR:

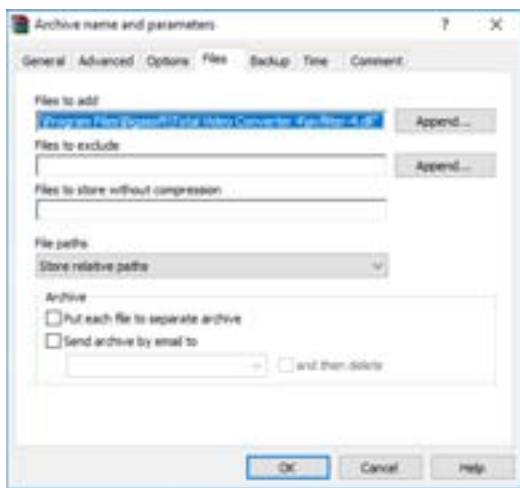
ابتدا برای شروع کار به محل اصلی برنامه نصب شده بروید و تمام فایل های آن را انتخاب کنید. سپس روی یکی از پرونده ها راست کلیک کنید و گزینه Add to archive را انتخاب کنید تا پرونده فشرده سازی شود.

مراحل ساخت برنامه قابل حمل :

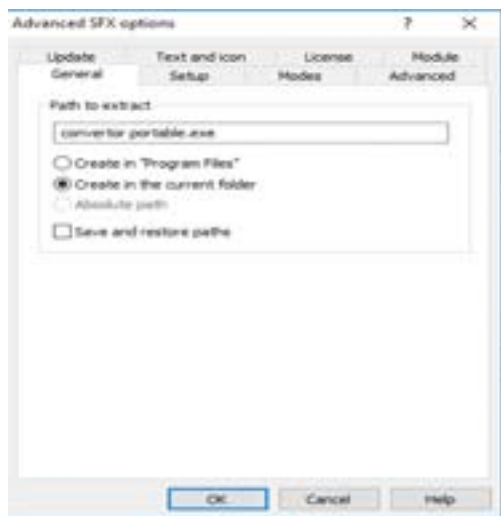
ابتدا در زبانه General، در قسمت Archiving Options گزینه Create SFX Archive را علامت بزنید تا پرونده ها با پسوند .exe ذخیره شوند.



حالا به زبانه Files بروید. آدرس قسمت Files to add را با کلیدهای Ctrl+A انتخاب کرده و با استفاده از کلید های Ctrl+C آن را کپی کنید.



حالا به زبانه Advanced و گزینه SFX Options را انتخاب کنید. در پنجره جدید به زبانه General بروید و در کادر path to extract نام برنامه را دقیقاً با پسوند را بنویسید و سپس گزینه Create in the current folder را انتخاب کنید.





سپس به زبانه
Advanced رفته و در قسمت
Files to delete in the
destination folder
کلیدهای Ctrl+V را فشار دهید
تا مسیری که قبلاً کپی شده
بود Paste بشود.



سپس به زبانه Modes رفته و در
قسمت Tempormode
گزینه
Unpack to temporary
folder
را انتخاب بزنید و در قسمت
Silentmode گزینه Hide
all را انتخاب کنید.



سپس به زبانه Update رفته
گزینه Overwrite all files را
انتخاب کنید.

برای انتخاب آیکن برای برنامه قابل
حمل به زبانه Text And
Icon رفته و در قسمت

Load SFX icon from the
file

گزینه Browse را انتخاب کنید و
یک آیکن با پسوند ico انتخاب
کنید.

سپس تمام پنجره ها را ok کنید تا
کار تمام شود.

پس از تدریس

نمونه ارزشیابی پایانی

نرم افزار تقویم خورشیدی SunCalendar* (یکی از نرم افزارهای کاربردی رایگان فارسی) را داریم. می خواهیم برای نصب این نرم افزار راهنمای متنی و صوتی تهیه کنید و آن را به شکل یک بسته نرم افزاری همراه فایل های راهنمای صوتی و متنی در لوح فشرده ضبط کرده و در قالب سی دی ارائه دهید.

الف- با فعال سازی نرم افزار مورد نیاز زمان انجام عملیات زیر را ثبت کنید. **جستجو اجرای برنامه مورد نیاز- ثبت زمان یادآوری و نگهداری زمان**

ب- نرم افزار تقویم خورشیدی SunCalendar را دانلود کرده و یا فایل نصب آن را از معلم خود بگیرید و در کامپیوتر خود ذخیره کنید. **انتقال پرونده های مورد نیاز برای نصب نرم افزار به رایانه**


* این نرم افزار یک نرم افزار کاربردی رایگان فارسی است.

ج- مراحل نصب را در Notepad جهت ایجاد راهنمای متنی یادداشت کنید و آن را به شکل صحیح ذخیره نمایید و در ابعاد A5 چاپ کنید. **ایجاد پرونده متنی - بازیابی و ویرایش پرونده متنی - چاپ پرونده متنی - اجرای پرونده اجرایی نصب نرم افزار - شروع نصب نرم افزار - نصب نرم افزار و تنظیمات آن - اجرای نرم افزار**

د- فایل صوتی راهنمای نصب را نیز تهیه کنید و آن را جهت آزمایش در یک نرم افزار پخش صوتی/تصویری اجرا کنید. **مراحل ارزیابی ۳**

ه- جهت درست کردن جلد قاب لوح فشرده صفحه ای با پهنای ۲۷ و ارتفاع ۱۸ سانتی متر می خواهیم. اگر در هر سانتی متر ۳۸ پیکسل داشته باشیم ابعاد صفحه را بر حسب پیکسل بدست آورید و ابعاد بدست آمده را بر روی میز کار به صورت یادداشت نشان دهید. **انجام عملیات ریاضی ساده - تبدیل واحدها به یکدیگر**

و- در یک نرم افزار گرافیکی صفحه ای با ابعاد بالا ایجاد کرده و ایکن نرم افزار

را رسم نمایید و نام نرم افزار را به همراه توضیحات بیشتر بنویسید و آن را 

به فرمت jpg ذخیره نمایید و چاپ کنید. **ایجاد پرونده گرافیکی/تصویری - ذخیره و بازیابی پرونده گرافیکی/تصویری - درج و ویرایش اشیا ترسیمی**

ز- فایل نصب نرم افزار و پرونده های ایجاد شده در مراحل قبل را در یک پوشه قرار داده و پوشه مورد نظر را ویروس یابی کنید. **مراحل ارزشیابی ۵**

ح-محتویات پوشه را روی لوح نوری ضبط نمایید. **ضبط اطلاعات روی لوح نوری**

نمره / مرحله	۱	۲	۳	۴	۵	۶
۱	ایجاد پرونده متنی <input type="checkbox"/> گرافیکی/تصویری <input type="checkbox"/>	ایجاد پرونده گرافیکی/تصویری <input type="checkbox"/>	باز کردن پرونده صوتی/ تصویری در نرم افزار صوتی/ تصویری <input type="checkbox"/>	جستجو اجرای برنامه مورد نیاز <input type="checkbox"/> درج یادداشت یادآور روی میز کار <input type="checkbox"/>	اجرای نرم افزار محافظتی <input type="checkbox"/>	اجرای پرونده اجرایی نصب نرم افزار <input type="checkbox"/>
۲	بازیابی و ویرایش پرونده متنی <input type="checkbox"/> ذخیره و بازیابی پرونده گرافیکی/تصویری <input type="checkbox"/> درج و ویرایش متن و تصویر <input type="checkbox"/>	آماده کردن میکروفن <input type="checkbox"/>	انجام عملیات ریاضی ساده <input type="checkbox"/> ثبت زمان یادآوری و نگهداری زمان <input type="checkbox"/>	جستجو و بررسی بدافزار در حافظه جانبی <input type="checkbox"/>	انتقال پرونده های مورد نیاز برای نصب نرم افزار به رایانه <input type="checkbox"/> شروع نصب نرم افزار <input type="checkbox"/>	
۳	چاپ پرونده متنی <input type="checkbox"/> درج و ویرایش اشیا ترسیمی <input type="checkbox"/>	ایجاد پرونده صوتی <input type="checkbox"/>	تبدیل واحدها به یکدیگر <input type="checkbox"/> ضبط اطلاعات روی لوح نوری <input type="checkbox"/>	مدیریت بدافزار و پرونده های آلوده <input type="checkbox"/>	نصب نرم افزار و تنظیمات آن <input type="checkbox"/> اجرای نرم افزار <input type="checkbox"/>	
حداقل قبولی	۱	۱	۱	۱	۲	۲
نمره						
قبول / رد						

میانگین
نمره
آزمون
پایانی

واحد یادگیری ۴

شایستگی تنظیمات سیستم عامل

مقدمات تدریس

الف) مفاهیم کلیدی

مفاهیم کلیدی			
حساب کاربری	تصویر پس زمینه میز کار	قفل صفحه	الگوهای نمایشی
نوار وظیفه	ناحیه اعلان	محافظ صفحه نمایش	منوی شروع
زمان و تاریخ سیستم	زبان سیستم	پس زمینه میز کار	

ب) مراحل انجام کار واحد یادگیری

مراحل انجام کار	
۱	ایجاد حساب کاربری
۲	سفارشی کردن میز کار
۳	تنظیمات زبان و زمان
۴	مدیریت برنامه ها

د) بودجه بندی

زمان بندی واحد یادگیری:

کارگاه	اهداف توانمندسازی	زمان لازم
۱	ایجاد حساب کاربر جدید-ایجاد امکان دسترسی یا عدم دسترسی برای حساب کاربری-درج ویژگی های حساب کاربری-تنظیمات حساب کاربری	۸
۲	تغییر رنگ و تصویر میز کار -تنظیمات نمایش نمادهای روی میز کار- ایجاد الگوی نمایش و تنظیمات آن- فعال کردن محافظ صفحه نمایش-تنظیمات منوی شروع- تنظیمات نوار وظیفه-تنظیمات ناحیه اعلان	۱۰

کارگاه	اهداف توانمندسازی	زمان لازم
۳	تنظیم زمان و تاریخ تنظیم زمان نه(دستی-خود کار)-تنظیم منطقه زمانی-تنظیم ساعت رسمی-تنظیم قالب نمایش تاریخ و ساعت-افزودن ساعت جدید-تنظیم ساعت سیستم با سرور ساعت ویندوز	۶
۴	تنظیمات زبان انتخاب کشور مورد نظر-انتخاب زبان مورد نظر-حذف زبان مورد نظر	۲
۵	حذف و نصب اجزاء و برنامه‌ها اجرای برنامه Apps & features-مرور فهرست برنامه های نصب شده-حذف برنامه-تغییر برنامه پیش فرض برای پرونده ها	۴
مجموع ساعات		۳۰ ساعت

در زمان‌های ذکر شده حداکثر ۲۰ دقیقه به توضیحات هنرآموز و مابقی زمان به کار عملی هنرجویان و رفع مشکلات عملی اختصاص می‌یابد.

طرح درس روزانه (هفتگی) پیشنهادی				
درس: ایجاد کاربر جدید			پایه: دهم	
پیام جلسه (هدف کلی): هنرجو بتواند یک کاربر جدید ایجاد کند.				
اهداف یادگیری		فعالیت‌ها		زمان
فعالیت	طبقه هدف: حیطه عاطفی / شناختی / روانی - حرکتی	کار هنرآموز	کار هنرجو	مدت (دقیقه)
ارزشیابی رفتار ورودی	هنرجو چقدر با حساب کاربری آشناست؟ از نظر هنرجو ایجاد حساب کاربری چقدر ضروری است؟	طرح سوال: تاکنون با رایانه ای کار کرده اید که چندین کاربر از آن استفاده کرده اند و بخواهید به اطلاعات شما دسترسی نداشته باشند؟	مشارکت در پاسخ و تعامل	۱۰
ایجاد انگیزه	برانگیختن ذهن هنرجو به ضرورت ایجاد حساب کاربری جدید است.	صفحه ورود رایانه خود را که دارای چندین حساب کاربری است به هنرجویان نشان داده و با هریک از آنها وارد می شویم .	مشاهده صفحه نمایش هنرآموز، گوش دادن فعال	۲۰
ارائه مفاهیم کلیدی (توضیح هنرآموز)	هنرجو باید با مفهوم حساب کاربری، لزوم استفاده از آن و نحوه دسترسی به حساب کاربری و با تنظیمات آن آشنا شود.	هنرآموز به کمک شبکه یا ویدئو پروژکتور، یک حساب کاربری ایجاد کرده و تنظیمات آن را به هنرجویان آموزش می‌دهد.	هنرجویان در حال مشاهده صفحه نمایش، گوش می‌دهند.	۲۰
فعالیت کارگاهی (تمرین هنرجویان)	هنرجو باید روش ایجاد یک حساب کاربری با تنظیمات (نام، گذرواژه و...) را بشناسد و در ساخت حساب کاربری جدید به کار گیرد.	هنرآموز یک توضیح کلی درباره فعالیت کارگاهی به هنرجویان داده و از آنها می خواهد به صورت گروهی آن را انجام دهند.	هنرجویان با مشارکت یکدیگر به بررسی گزینه های دیگر فعالیت های کارگاهی کتاب می پردازند.	۱۲۰

طرح درس روزانه (هفتگی) پیشنهادی				
درس: ایجاد کاربر جدید			پایه: دهم	
پیام جلسه (هدف کلی): هنرجو بتواند یک کاربر جدید ایجاد کند.				
اهداف یادگیری		فعالیت‌ها		زمان
ارزیابی فعالیت‌ها ارائه تمرین	ایجاد کاربر جدید	هنرجویان در گروه های تعیین شده یکی از فعالیت های کارگاهی خواسته شده را انجام می دهند. (آزمون عملی/گروهی) ملاکهای ارزیابی به آنها داده شده است.	هنرجویان در گروه ه سعی می کنند در کمترین زمان، با سرعت، دقت و خلاقیت فعالیت کارگاهی را انجام دهند	۶۰
ارائه نکات تکمیلی (جمع بندی)	هنرجو باید درک درستی از آموزشهای این سرفصل(ایجاد حساب کاربری جدید) به دست آورده باشد	روی دیاگرام کلی فصل،مطالب گفته شده مرور شود.تمرین های تکمیلی(برای هنرجویان مستعد و) پژوهش ها ارائه شود.از هنرجویان خواسته شود که سوالهای خود را مطرح کنند. درباره مبحث درس آینده ۱ دقیقه صحبت شود.	گوش دادن فعال، پرسش و پاسخ،برنامه ریزی تعامل بین گروه و تقسیم وظایف برای پژوهش های گروهی	۲۰
ارزشیابی شایستگی (ارزشیابی پایانی)	هنرجو باید بتواند یک حساب کاربری با تنظیمات ایجاد کند	از هر هنرجو آزمون عملی گرفته می شود.	هر هنرجو در زمان تعیین شده آزمون می دهد.	۹۰
تمرین در منزل (تعیین تکلیف)	هنرجو باید بتواند تمرین هایی که از لحاظ زمانی طولانی تر بوده اما سطح آنها با تمرینهای کلاسی یکسان هستند را انجام دهد.	از هنرجویان خواسته می شود کنجکاوی های موضوع آموزش داده شده را انجام دهند. در مورد انواع دیگر حساب های کاربری که در کتاب عنوان نشده تحقیق کنند.	تقسیم بندی وظایف در گروه و تحویل در زمان تعیین شده	۲۰
ابزارهای موردنیاز				ویدئو پروژکتور، رایانه، تخته آموزشی، برنامه Netsupport

ه) فیلم‌ها و پرونده‌های پیوست

شماره فیلم	هدف
101h9	ایجاد و تنظیمات حساب کاربری

و) ورود به بحث

مبحث	پیشنهاد ورود به مبحث
مقدمه	با جملاتی مانند "بعد از نصب سیستم عامل می‌توانید با انجام تنظیماتی روی آن مانند تغییر تصویر میز کار، ایجاد حساب کاربری جدید و... رایانه خود را مطابق سلیقه خود درآورید" شروع کنید.
ایجاد کاربر جدید	نشان دادن رایانه ای که چند حساب کاربری با گذرواژه و بدون گذرواژه دارد و وارد شدن با هر یک از آنها و اینکه با قرار دادن گذر واژه برای حساب کاربری می‌توان از دسترسی افراد مختلف به اطلاعات آن حساب کاربری جلوگیری کرد.
سفارشی کردن میز کار	با طرح سوالاتی مانند سوالات زیر به بحث وارد شوید: - چگونه می‌توانید تصویر خود قرار را به عنوان تصویر میز کار خود قرار دهید و یا تصاویری به صورت اسلایدی روی میز کار قرار گیرند؟ - آیا تا به حال به این فکر کرده اید که رنگ نوار وظیفه مکان قرارگیری آن و... را تغییر دهید؟ - می‌توان به منوی شروع پوشه ای دلخواه اضافه کرد؟ - آیا می‌توان نوار وظیفه را طوری تنظیم کرد که نماد بلندگو مخفی یا نمایان شود؟
تنظیمات زمان و زبان	ساعت، تاریخ (با توجه به قالب نمایش) و زبان یا زبان های رایانه خود را در نوار وظیفه به هنجاریان نشان دهید و سوال کنید که چگونه می‌توان این تنظیمات را انجام داد؟
حذف و نصب اجزاء برنامه	با طرح سوال " آیا می‌توان برنامه ای را حذف و یا نصب کرد؟" بحث را شروع کنید. نرم افزارهای پخش فیلم رایانه خود را نشان دهید و سپس روی فیلمی خاص دابل کلیک کرده و نشان دهید که چه نرم افزاری آن را پخش کرده است. سپس مفهوم نرم افزار پیش فرض را بیان کنید و سوال کنید چگونه می‌توان نرم افزار پیش فرض را تغییر داد؟

به ارتباط بین قسمت‌های مختلف این واحد یادگیری در شکل زیر توجه کنید:



تدریس

حساب کاربری User Accounts

پاسخ به فعالیت‌ها

فعالیت کارگاهی
ص ۷۸

در مورد اهمیت گذرواژه و ترکیبی بودن آن بحث کنید.
هنرآموز می‌تواند توجه هنرجویان را بعد از بحث گروهی به جدول زیر که مدت زمان رمزگشایی گذرواژه‌های مختلف را نشان می‌دهد جلب کند.

طول/اجزاء	حروف کوچک	+حروف بزرگ	+اعداد و سمبل‌ها
۶ کاراکتر	۱۰ دقیقه	۱۰ ساعت	۱۸ روز
۷ کاراکتر	۴ ساعت	۲۳ روز	۴ سال
۸ کاراکتر	۴ روز	۳ سال	۴۶۳ سال
۹ کاراکتر	۴ ماه	۱۷۸ سال	۴۴۵۳۰ سال

با توجه به مطالب گفته شده جدول را تکمیل کنید.

کنجکاوی
ص ۷۹

ردیف	گذرواژه	ضعیف-متوسط- قوی-خیلی قوی	دلیل
۱	۱۲۳۴۵۶۷۸	ضعیف	استفاده از اعداد متوالی
۲	Password	ضعیف	ساده، تکراری و قابل حدس
۳	fit@123#	متوسط	ترکیب اعداد و حروف با علامت استفاده شده ولی توالی اعداد آن را متوسط کرده

ردیف	گذرواژه	ضعیف-متوسط - قوی-خیلی قوی	دلیل
۴	Pa55wORD	قوی	ترکیب اعداد حروف بدون توالی و ترکیب حروف کوچک و بزرگ
۵	fiT@aK3#	خیلی قوی	ترکیب اعداد حروف بدون توالی و استفاده حروف کوچک و بزرگ و علائم
۶	COmP4T3r@2	خیلی قوی	ترکیب اعداد حروف بدون توالی و استفاده حروف کوچک و بزرگ و علائم
۷	A1b2C3d4	متوسط	به علت تناسب تکرار حروف و ارقام

کارگاه ۱ - ایجاد کاربر جدید

کنجکاوی
ص ۸۱

با کمک هنرآموز خود امکان انجام عملیات زیر را به وسیله انواع حساب کاربری بررسی کرده، نتیجه را در جدول تعیین کنید.

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

کارگاه ۲ – سفارش کردن میز کار

فعالیت کارگاهی
ص ۸۳

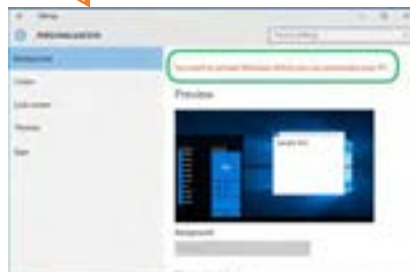
در جدول ۵ گزینه های پنجره Personalization را بر اساس شماره های شکل ۳۷ تکمیل کنید.

شماره	گزینه ها	شرح
۱	Background	تغییر تصویر پس زمینه میز کار
۲	Colors	تغییر رنگ میز کار
۳	Lock screen	تغییر تصویر صفحه قفل (صفحه انتخاب نام کاربری و ورود گذرواژه)
۴	Themes	استفاده از الگوهای نمایشی
۵	Start	تنظیمات منوی شروع
۶	Taskbar	تنظیمات نوار وظیفه

کنجکاوی
ص ۸۳

چگونه می توان به فعال بودن ویندوز پی برد؟
بر روی پنجره Thic PC کلیک راست کرده از منوی باز شده روی گزینه Properties کلیک کنید تا پنجره System باز شود. در انتهای صفحه در قسمت Windows activation در صورتی که ویندوز فعال باشد پیام Windows Is activated دیده می شود. در صورتی که ویندوز فعال نباشد اجازه هیچکدام از تغییرات و تنظیمات مربوط به پنجره Personalization مانند Color ، Background ، Desktop و.. را نمی توان انجام داد و راه حل آن فعال نمودن ویندوز است .
مفهوم این پیام چیست؟

قبل از شخصی سازی ویندوز، باید آن را فعال کنید



فعالیت کارگاهی

ص ۸۳

یک تصویر دلخواه در مرکز میز کار قرار دهید

۱- با کلیک راست روی desktop و انتخاب personalize از منوی باز شده در پنجره setting قرار می گیرید. با انتخاب Background از سمت چپ صفحه، پیش نمایشی از صفحه فعلی دسکتاپ نمایش داده می شود.

۲- از لیست background ، گزینه Picture را انتخاب کنید.

۳- از بخش choose picture با کلید browse تصویر مورد نظر را انتخاب کنید.

۴- از لیست choose a fit گزینه Center را انتخاب کنید.

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

۱- مانند مرحله اول بخش اول

۲- از لیست background ، گزینه slideshow را انتخاب کنید.

۳- از بخش choose album for slideshow پوشه عکس خود را انتخاب کنید.

۴- از لیست change picture every ، زمان ۱ minute را انتخاب کنید.

رنگ پس زمینه میز کار را به رنگ دلخواه تغییر دهید.

۱- مانند مرحله اول بخش اول

۲- از لیست background ، گزینه solid color را انتخاب کنید.

۳- رنگ دلخواه خود را از Background color انتخاب کنید.

فعالیت کارگاهی

ص ۸۴

یک محافظ صفحه نمایش با زمان فعال شدن ۵ دقیقه قرار دهید.

۱- در پنجره control Panel گزینه Personalization را کلیک کنید.

۲- در قسمت پایین پنجره Personalize ، Screen Sever را کلیک کنید.

۳- یکی از گزینه های موجود در لیست کشویی Screen Saver را انتخاب کنید.

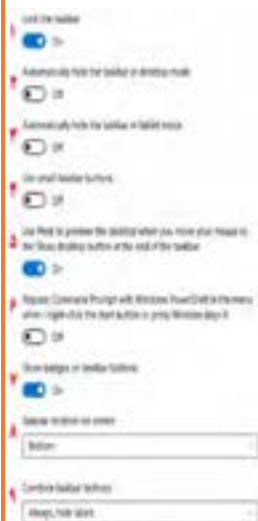
۴- در قسمت Wait می توانید با فلش های موجود عدد ۵ را انتخاب کرده یا عدد

۵ را تایپ کنید و با انتخاب دکمه Ok تنظیمات را تایید و پنجره را ببندید.

فعالیت کارگاهی
ص ۸۵

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

شماره	شرح
۱	نمایش تعداد بیشتری از برنامه هایی که به صورت کاشی در منوی شروع قرار دارند
۲	نمایش برنامه های پیشنهادی برای نصب
۳	نمایش برنامه های کاربردی که بیشتر استفاده شده اند
۴	نمایش برنامه های کاربردی که اخیرا اضافه شده اند
۵	منوی شروع تمام صفحه میز کار را در بر می گیرد
۶	نمایش مواردی که اخیرا باز شده است در لیست روی نوار وظیفه یا دکمه start
۷	برای اضافه کردن پوشه های خاص به منوی شروع استفاده می شود



فعالیت کارگاهی
ص ۸۶

پوشه Downloads را به منوی شروع اضافه کنید.
ابتدا از پنجره This PC در قسمت Folder روی پوشه Downloads کلیک راست کنید.

سپس از منوی باز شده روی گزینه Pin to Start کلیک کنید .
فهرست پوشه هایی که می توان به منوی شروع اضافه کرد را بنویسید.
پوشه های Desktop – Downloads – Picture – Documents – Music- Videos

درایوهای C-D-E-F.... و همه پوشه های ذخیره شده در دیسک سخت رایانه با توجه به شماره ها در شکل ۴۱ و به کمک هنرآموز خود جدول ۷ را کامل کنید.
جدول ۷- شرح گزینه های نوار وظیفه

شماره	شرح
۱	قفل کردن نوار وظیفه به طوری که نتوان آن را جابه جا کرد

۲	مخفی شدن نوار وظیفه وقتی که ویندوز در حالت desktop قرار دارد
۳	مخفی شدن خودکار نوار وظیفه وقتی که ویندوز در حالت تبلت قرار دارد
۴	دکمه های روی نوار وظیفه کوچک می شوند
۵	وقتی ماوس در انتهای دکمه های نوار وظیفه روی دکمه نمایش desktop قرار می گیرد ، پیش نمایشی از desktop را نشان می دهد
۶	قرار گرفتن برنامه PowerShell به جای برنامه Command Prompt در منو زمانی که روی منوی شروع راست کلیک می کنید
۷	نمایش badge ها در دکمه های نوار وظیفه
۸	تعیین محل قرار گرفتن نوار وظیفه
۹	چه زمانی دکمه ها روی نوار وظیفه نمایش داده شوند.

فعالیت کارگاهی ص ۸۷

تنظیمی انجام دهید که ساعت سیستم در ناحیه اعلان نمایش داده نشود.

در فضای خالی نوار وظیفه کلیک راست کرده از منوی باز شده گزینه Settings را انتخاب کنید.

از پنجره تنظیمات در قسمت Notification area روی گزینه Turn system icons on or off را انتخاب کنید.

نماد بلندگو را در نوار وظیفه نمایش دهید.

روی نوار وظیفه ، کلیک راست کنید.

گزینه Settings را انتخاب کرده و در صفحه Settings در ستون سمت راست از بخش Nothification area روی system icon on or off کلیک کرده و در صفحه باز شده volume را off یا خاموش کنید.

برای سال چه محدوده ای از اعداد قابل قبول است؟ ۱۹۸۷ تا ۲۰۴۷

- مشخص کنید تاریخ تولد شما چه روزی از هفته است.

- روی آیکن تاریخ و ساعت درست راست نوار وظیفه دوبار کلیک کرده و با استفاده از فلش های بالا و پایین تاریخ را به تاریخ مورد نظر خود تغییر دهید.

مشخص کنید اول فروردین ۱۴۰۰ چه

روزی از هفته است.

Formats

First day of week: شنبه

Short date: ۱۳۹۵/۱۲/۱۵

Long date: یکشنبه، ۱۵ اسفند ۱۳۹۵

Short time: ۱:۵۵ ق.ظ

Long time: ۱:۵۵:۳۴ ق.ظ

Change date and time formats

- روی آیکن تاریخ و ساعت در سمت راست

نوار وظیفه دابل کلیک کرده و با استفاده

از فلش های بالا و پایین تاریخ را به تاریخ

مورد نظر خود تغییر دهید.

- با توجه به شکل ۴۶ کاربرد هر یک از

تنظیمات Short date، Long time،

Short time و Long time را بنویسید.

Shor date	نمایش سال، ماه و روز ۱۳۹۵/۱۲/۱۵
Long Date	نمایش روز هفته، روز و نام ماه و سال یکشنبه ۱۳۹۵/۱۲/۱۵
Short time	نمایش ساعت و دقیقه و قبل از ظهر یا بعد از ظهر ۱:۵۵ ق.ظ
Long time	نمایش ساعت ، دقیقه و ثانیه ۱:۵۵:۳۴ ق.ظ

- تنظیماتی انجام دهید که در بخش اعلان با قرار دادن ماوس روی ساعت سیستم

نام روز هفته نیز نمایش داده شود.

روی آیکن تاریخ و ساعت در سمت راست نوار وظیفه کلیک راست کرده و از منوی

ظاهر شده گزینه Adjust Date/Time را انتخاب کنید. از پنجره باز شده در

قسمت formats گزینه Change date and time formats را انتخاب کرده تا

پنجره مربوط به آن باز شود و از لیست کشویی Long date

- گزینه dddd, d MMMM yyyy را انتخاب کنید.

کارگاه ۵ - حذف و نصب اجزا و برنامه ها

کنجکاوی
ص ۹۰

کاربر استاندارد چگونه می تواند برنامه ای را حذف کند؟
برای حذف برنامه لازم است نام کاربر مدیر سیستم و گذرواژه آن را به درستی وارد کند.



پس از تدریس

الف) نمونه ارزشیابی پایانی

- ۱) با نام کاربری pc10 و گذرواژه "admin&pc*10" وارد حساب کاربری admin شوید. یک حساب کاربری استاندارد محلی با نام کاربری "student" با گذرواژه مناسب ایجاد کنید. برای حساب کاربری که ایجاد کرده اید گذرواژه تصویری اختصاص دهید (از تصویر "۲.jpg" استفاده کنید) برای کاربر "admin" تصویر "۱.jpg" را اختصاص دهید.
- ۲) تصاویر پوشه "azmoon" را با فاصله زمانی ۱ دقیقه بصورت اسلاید رو میز کار قرار دهید. نوع نمایش نماد های روی میز کار را متوسط و نوع مرتب سازی نماد ها را بر اساس نام قرار دهید. پوشه Pictures را در منوی شروع قرار دهید. نام و نام خانوادگی خود را به عنوان محافظ صفحه نمایش با زمان فعال شدن ۲ دقیقه قرار دهید. یک الگوی نمایشی با نام خود که رنگ زمینه میز کار سرمه ای و رنگ نوار وظیفه زرد و شفاف باشد تعریف کنید. محل قرار گرفتن نوار وظیفه را در سمت راست صفحه و اندازه دکمه های روی آن را

کوچک نمایید. تنظیمی انجام دهید تا نماد های سیستمی ساعت و شبکه را در ناحیه اعلان نمایش داده نشود.

(۳) تاریخ و زمان سیستم را روی سوم ماه می سال ۲۰۲۰ ساعت ۲ بعد از ظهر تنظیم کنید و بگویید چه روزی از هفته است؟ منطقه زمانی را "Alaska(آلاسکا)" انتخاب کنید. زبان فرانسه را به عنوان زبان پیش فرض برای تایپ به سیستم اضافه کنید. علاوه بر ساعت سیستم، ساعات برزیل و لندن را بصورت همزمان در گوشه صفحه نمایش نشان دهید. در ناحیه اعلان نحوه نمایش زمان را بصورت " دقیقه: ساعت" تعیین کنید.

(۴) آیا برنامه "fastdic" در لیست برنامه های نصب شده در رایانه شما قرار داد؟ برنامه "v-zip" را از سیستم حذف کنید . برنامه آفیس را تعمیر کنید. برنامه پیش فرض فایل هایی با پسوند pdf. را Microsoft Edge قرار دهید. بخش Microsoft print to pdf سیستم عامل ویندوز رو غیرفعال کنید.

(۵) هنر جوی عزیز، همه تصاویر لازم در پوشه azmoon روی سیستم شما قرار دارد.

مرحله کار نام و نام خانوادگی	ردیف	۱- ایجاد حساب کاربری	نمره	ردیف	۲- سفارشی کردن میز کار	نمره	ردیف	۳- تنظیمات زبان و زمان	نمره	ردیف	۴- مدیریت برنامه ها	نمره	پایانی نمره
	۱	ورود با حساب کاربری تعیین شده	۲	۱	تغییر رنگ و تصویر میز کار	۲	۱	تغییر زمان و تاریخ	۲	۱	مشاهده برنامه های نصب شده		
	۲	ایجاد حساب کاربری استاندارد		۲	تنظیمات نمایش نماد های روی میز کار		۲	تغییر منطقه زمانی		۲	حذف برنامه های نصب شده		
	۳	ویرایش حساب کاربری استاندارد		۳	تنظیمات محافظ صفحه		۳	نمایش ساعت چند کشور به صورت همزمان		۳	تعمیر برنامه های نصب شده		
		ویرایش حساب کاربری مدیر			تنظیمات Theme			تغییر قالب نمایش زمان			تغییر برنامه پیش فرض		
				۴	تنظیمات نوار وظیفه					۴	کم و زیاد کردن اجزای سیستم عامل		
					تنظیمات نوار اعلان								



فصل سوم

واحد یادگیری ۵ و ۶

کار با نرم افزارهای اداری

واحد یادگیری ۵

کار با نرم افزارهای واژه پرداز

مقدمات تدریسی

الف) مفاهیم کلیدی

مفاهیم کلیدی			
بند	عناصر گرافیکی	سند	واژه پرداز
حاشیه	شکل	تصویر	SmartArt
فهرست نشان دار	فهرست شماره دار	جدول	کادر
سبک	چاپ	بخش	فهرست مطالب
پاصفحه	سر صفحه	الگو	تراز بندی
		جایگزینی	جستجو

ب) مراحل انجام کار واحد یادگیری

مراحل انجام کار	
۱	ایجاد و ویرایش سند
۲	استفاده از شکل تصویر
۳	قالب بندی صفحه
۴	استفاده از جدول
۵	مدیریت چاپ و سند

ج) تجهیزات لازم

برای نصب این نسخه از Microsoft Word و کار با آن، نیازمندی های اصلی سیستم به صورت عمومی به این صورت است.

■ سخت افزاری:

- پردازنده: یک گیگاهرتز یا بیشتر

۲ - گیگابایت RAM

- فضای دیسک سخت: ۳ گیگابایت

■ نرم‌افزاری:

- گرافیک: پشتیبانی از DirectX 10

- سیستم‌عامل: Windows 10، Windows 8.1، Windows 8، Windows

، Windows Server 2012 R2، Windows 10 Server، Service Pack 1

Windows Server 2008 R2، Windows Server 2012

- نسخه Net FrameWork: ۳,۵ و بالاتر

(د) بودجه‌بندی

برای بودجه‌بندی فصل سوم می‌توان از نمونه پیشنهادی زیر استفاده کرد.

جلسه	واحد یادگیری	کارگاه (موضوع)	شماره صفحات	اهداف توانمندسازی	فعالیت های تکمیلی
۱۵	۵	ایجاد سند در واژه پرداز - تنظیمات صفحه- ویرایش متن - ایجاد فهرست نشان دار و شماره دار - نسخه برداری و انتقال متن - تنظیمات بند	۹۵-۱۰۵	آشنایی با نرم افزار واژه پرداز و مفاهیم پایه آن - ایجاد و ویرایش ، ذخیره و بازیابی سند- انتخاب ، انتقال و نسخه برداری متن و لغو عملیات اخیر و بی اثر کردن آن	یک سند با تنظیمات مشخص ایجاد کند و ضمن معرفی کتاب نصب و راه اندازی رایانه در آن، فهرست نشان دار و شماره دار از کارگاه های واحد یادگیری ۵ ایجاد کند.
۱۶	۵	قالب بندی تصویر - استفاده از SmartArt - قالب بندی صفحه - درج جدول	۱۰۶-۱۱۵	آشنایی و تعیین تنظیمات صفحه - آشنایی با شکل، تصویر و نمودار سازمانی - ایجاد، ویرایش و قالب بندی اشکال ساده تصاویر و نمودار سازمانی - آشنایی با مفاهیم سر صفحه، پاصفحه، شماره صفحه، پاورقی، کادر متن و کاراکترهای ویژه و درج آن ها - آشنایی با مفهوم جدول و کاربرد آن	برای سند خود سرصفحه و پاصفحه درج کند و عناوین فصول و واحدهای یادگیری کتاب را با کمک نمودار نشان دهد. یک جدول ساده برای درج فیلم های فصل ۳ ایجاد کند.
۱۷	۵	ویرایش جدول - حذف سلول جدول - ایجاد الگو - ایجاد سبک - جستجو و جایگزینی متن	۱۱۶-۱۲۴	ایجاد و ویرایش و تنظیمات جدول - آشنایی با مفهوم صفحه بندی، سبک و الگو - آشنایی با جستجو، جایگزینی و انجام آن ها	تنظیمات جدول را تغییر دهد و پس از اعمال طراحی مناسب، محتویات خانه ها را حذف و سند را با جدولی خالی به عنوان الگو ذخیره کند.
۱۸	۵	بخش بندی سند - درج فهرست - تنظیمات چاپ	۱۲۵-۱۲۹	آشنایی و استفاده از سبک و الگو و فهرست نویسی و بخش بندی - آشنایی با تنظیمات چاپ و چاپ سند	فهرست اشکال کتاب را تهیه کند و سند را با تنظیمات مشخص برای چاپ آماده کند.

جلسه	واحد یادگیری	کارگاه (موضوع)	شماره صفحات	اهداف توانمندسازی	فعالیت‌های تکمیلی
	۶	ایجاد پرونده ارائه با نرم‌افزار Power Point – ایجاد الگوی طراحی	۱۳۷-۱۳۴	آشنایی با مفاهیم اولیه ارائه مطلب، معرفی انواع نرم‌افزارهای ارائه مطلب، آشنایی با محیط نرم‌افزار ارائه مطلب، ایجاد پرونده-درج اسلایدها و محتوا و چیدمان اجزای آن‌ها-ذخیره و باز کردن پرونده-انواع نماها-ایجاد الگوی طراحی	یک موضوع برای ایجاد یک ارائه با نرم‌افزار Power Point انتخاب کرده و اطلاعات مورد نیاز (متن-عکس-فیلم...) را جمع‌آوری کند و این اطلاعات را در اسلایدها با چیدمان دلخواه قرار دهد.
۱۹	۶	قالب‌بندی و جلوه‌های گذار- متحرک‌سازی اسلایدها- صداگذاری و دکمه‌های عملیاتی-نمایش اسلایدها- زمان‌بندی فیلم‌برداری و بسته ارائه	۱۴۲-۱۳۸	درج جلوه‌های گذار اسلاید- متحرک‌سازی محتوای اسلاید- صداگذاری اسلاید-استفاده از دکمه‌های عملیاتی-نمایش ارائه و تنظیمات آن- زمان‌بندی فیلم‌برداری و بسته ارائه	پروژه خود را (با درج جلوه گذار، متحرک‌سازی محتوا...) تکمیل کند.
۲۰	۶	ایجاد پرونده نشر-طرحی اولیه بروشور-تکمیل بروشور	۱۵۰-۱۴۴	آشنایی با محیط نرم‌افزار نشر- ایجاد یک پرونده نشر و ویرایش آن- درج اشیا و بخش‌های ساختاری از پیش تعریف‌شده	یک بروشور با موضوع دلخواه به‌طور موازی ایجاد و تکمیل کند.
۲۱	۶	ایجاد بسته نشر و به اشتراک‌گذاری- نشرهای آماده	۱۵۲-۱۵۰	تعیین روش نمایش و کنترل نشر طراحی‌شده- معرفی انواع خروجی و ذخیره پرونده نشر در قالب‌های مختلف- پرونده‌های نشر آماده و استفاده از آن‌ها - انجام پروژه‌های کاربردی و گروهی	برای موضوعات تعیین‌شده توسط هنرآموز، یک پرونده نشر طراحی کرده و به اشتراک گذارد.

زمان‌بندی واحد یادگیری:

ردیف	اهداف توانمندسازی	سهم زمان
۱	آشنایی با نرم‌افزار واژه‌پرداز و مفاهیم پایه آن - ایجاد و ویرایش، ذخیره و بازیابی سند.	۴
۲	آشنایی و تعیین تنظیمات صفحه و صفحه‌بندی	۴
۳	انتخاب، انتقال و نسخه‌برداری متن و لغو عملیات اخیر و بی‌اثر کردن آن	۲
۴	آشنایی با شکل، تصویر و نمودار سازمانی - ایجاد، ویرایش و قالب‌بندی اشکال ساده و تصاویر و نمودار سازمانی	۴
۵	آشنایی با مفاهیم سرصفحه، پاصفحه، شماره صفحه، پاورقی، کادر متن و کاراکترهای ویژه و درج آن‌ها	۴
۶	ایجاد و تنظیمات جدول	۴
۷	آشنایی و استفاده از سبک و الگو و بخش‌بندی	۴
۸	آشنایی با جستجو، جایگزینی و انجام آن‌ها	۲
۹	آشنایی با فهرست‌نویسی و تنظیمات چاپ	۲
مجموع زمان	۳۰ ساعت	

ه) فیلم‌ها و پرونده‌های پیوست

شماره فیلم	هدف
101h10	معرفی word 2016 - بررسی محیط برنامه word 2016 - بررسی جزئیات انتخاب متن
101h11	درج موضوعات ترسیمی در word 2016 - سرصفحه، پاصفحه، شماره‌گذاری صفحات، بخش‌بندی
101h12	آموزش درج جدول و چیدمان آن - کار با الگو و سبک - تغییر اندازه، حاشیه و جهت صفحات
101h13	ویژگی تایپ آنی، قابلیت Tell me, Smart Lookup و Ink Equation در word 2016

نکته: برای انجام فعالیت های تکمیلی و همچنین ارائه مطالب تکمیلی، می توانید از مطالب موجود در «پرونده پیوست فعالیت های تکمیلی» استفاده کنید.

و) ورود به بحث

نقشه ذهنی که می توان به هنرجویان نمایش داد تا چارچوب فصل را به صورت کلی دریابند به صورت زیر است



نحوه ورود به مباحث:

به دلیل آشنایی هنرجویان با نرم افزار واژه پرداز در سال های قبل، موارد جدید در نسخه ۲۰۱۶ نرم افزار Word (و در کل مجموعه Office) بررسی شود.

ورود به مبحث	بحث
<ul style="list-style-type: none"> ■ پیش از شروع درس، با اجرای نرم افزار، از هنرجویان بخواهید تا به موارد مشابه و نامشابه با نسخه های قبلی نرم افزار اشاره کنند. با این کار میزان آشنایی با محیط کار نسخه های قبل سنجیده می شود. ■ با نمایش برخی از امکانات و گزینه ها توسط اشاره گر ماوس یا موارد مشابه، بخواهید کاربرد آن را بیان کنند. 	آشنایی با نرم افزار
<ul style="list-style-type: none"> ■ از هنرجویان بخواهید با توجه به آنچه در کتاب کار و فناوری آموخته اند، دستورالعمل های زیر را به ترتیب انجام دهند. ۱. نام خود را بنویسید. ۲. رنگ متن نام را قرمز کنند و آن را درشت کنید. ۳. در بند جدید نام خانوادگی خود را بنویسید. ۴. بند دوم را وسط چین کنید. ۵. رنگ پس زمینه بند اول را به شکل دلخواه تغییر دهید. ■ علاوه بر تعیین سطح فعلی مهارت قالب بندی، مواردی مانند نحوه کار با ماوس و صفحه کلید در حین انجام دستورالعمل ها تحت نظر گرفته شود. ■ معنی و مفهوم واژگان انگلیسی رایج در این زمینه را بپرسید: Font- Bold- Color- Underline- Center 	قالب بندی متن و بند
<p>از هنرجویان بخواهید:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ اشکالی را به هنرجویان نمایش دهید و بپرسید آیا برای داشتن چنین چیزی باید تصویرش را با نرم افزارهای گرافیکی بسازیم و در سند وارد کنیم؟ <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <ul style="list-style-type: none"> ■ مزایای ترسیم شکل به جای تصویر را به بحث بگذارید 	درج شکل و تصویر

<p>■ با توجه به آنچه در کتاب کار و فناوری آموخته‌اند تصویری را به سند اضافه کنند و آن را چرخش دهند. دقت شود نحوه استفاده از کادر محاوره‌ای انتخاب فایل تحت نظر گرفته شود.</p> <p>■ واژگان انگلیسی مهم‌تر را در حین کار بپرسید:</p> <p>Shape- Picture- Outline- Fill- Effect</p>	
<p>■ اسناد چاپ‌شده مختلف با اندازه، حاشیه، سرصفحه و پاصفحه و... متفاوت را در اختیار هنرجویان قرار دهید و توجه آن‌ها را به تفاوت‌ها جلب کنید</p> <p>■ پرسش‌های زیر را مطرح کنید:</p> <p>۱.. آیا انواع اندازه‌های کاغذ را می‌شناسید؟</p> <p>۲.. چه ویژگی‌هایی از صفحه توسط نرم‌افزار Word قابل تنظیم است؟</p> <p>۳.. تنظیمات و ویژگی‌های صفحه بیشتر در کدام زبانه ریبون است؟</p> <p>■ واژگان انگلیسی رایج مورد پرسش واقع شود:</p> <p>Size- Page- Margin- Top- Right- Bottom-Left- Number</p>	<p>قالب‌بندی صفحه</p>
<p>■ از هنرجویان بخواهید با توجه به آنچه در کتاب کار و فناوری آموخته‌اند برنامه هفتگی را در یک جدول درج کنند و در صورت تمایل کادر و رنگ پس‌زمینه سلول‌ها را به سلیقه خود تغییر دهند. .</p> <p>■ واژه‌های انگلیسی مهم‌تر و رایج‌تر در حین کار پرسش شود: .</p> <p>Table- Row- Column-.Draw- Border</p> <p>۱.. معنی و مفهوم نام انگلیسی ابزار و امکانات را در حین کار و توضیح هنرجویان جویا شوید.</p> <p>۲.. فرصتی را برای کنجکاوی در موارد ناآشنا برای هنرجویان قرار دهید تا ضمن آشنایی مختصر و طرح پرسش در ذهن ایشان، کیفیت و کمیت خود یادگیری هر یک بررسی شود.</p>	<p>جدول</p>
<p>■ از هنرجویان بپرسید:</p> <p>۱.. مواردی که از امکان جستجو استفاده کرده‌اید کجا و چگونه بوده است؟</p> <p>۲.. تا چه حد با ابزار جستجو و جایگزینی در نرم‌افزارهای مختلف آشنایی دارید؟</p> <p>۳.. ضرورت چنین ابزاری را چه می‌دانید</p> <p>■ واژه‌های انگلیسی مهم‌تر و رایج‌تر در حین کار پرسش شود: .</p> <p>Find- Search- Replace</p>	<p>جستجو و جایگزینی</p>
<p>■ کتابی با بخش‌های متفاوت از لحاظ قالب‌بندی صفحه‌ها به هنرجویان نشان دهید و از آن‌ها بخواهید تفاوت‌ها در قالب‌بندی بخش‌های مختلف را بگویند</p>	<p>بخش‌بندی</p>

<p>■ از هنرجویان بپرسید</p> <p>۱. آیا صفحه‌های سند می‌تواند دارای قالب‌بندی‌های (اندازه، سرصفحه و پاصفحه، ستون‌بندی و غیره) مختلف باشد؟</p> <p>۲. بهتر است سند را به چند سند مجزا تقسیم کنیم یا سند را به بخش‌هایی تقسیم کنیم و برای هر یک تنظیمات خاصی اعمال کنیم؟</p> <p>■ واژه‌های انگلیسی مهم‌تر و رایج‌تر در حین کار پرسش شود</p> <p>Section- Even- Odd- Break- Page- Continues</p>	
<p>■ از هنرجویان بخواهید بخشی از فهرست مطالب کتاب به صورت عادی تایپ کنند</p> <p>■ از هنرجویان نحوه به کار بردن سبک‌ها را مورد پرسش قرار دهید</p> <p>■ واژه‌های انگلیسی مهم‌تر و رایج‌تر در حین کار پرسش شود</p> <p>Content- Style- Heading- Table of Contents</p>	<p>فهرست مطالب</p>
<p>■ به هنرجوها اعلام کنید که می‌توانند یک برگه چاپ کنند و برای خود نگه‌دارند بنابراین سندی به دلخواه خودشان تهیه کنند</p> <p>- به آن‌ها پیشنهاد دهید که یک سند دوصفحه‌ای ایجاد کنند و پس از فراگیری جزئیات چاپ هر دو صفحه را در یک صفحه کاغذ چاپ کنند</p> <p>■ از هنرجویان بپرسید:</p> <p>۱. چقدر با انواع چاپگرها آشنایی دارید؟</p> <p>۲. نحوه کار چاپگر چگونه است؟</p> <p>۳. درباره انواع چاپ‌ها چه اطلاعاتی دارید؟</p> <p>■ واژه‌های انگلیسی مهم‌تر و رایج‌تر در حین کار پرسش شود</p> <p>Print-Printer- Orientation- Sheet- Current- Costum</p>	<p>چاپ</p>

تدریس

باید توجه داشت برای به دست آوردن مهارت کار با نرم‌افزار واژه‌پرداز Microsoft Word تا حد ممکن وقت هنرجو با کار عملی و تمرین مداوم سپری شود. رعایت نکات زیر در تدریس این بخش می‌تواند اثربخش باشد:

۱. یک تابلو یا مقوا یا امکانات دیگر تهیه و در مکان مناسبی از کارگاه نصب شود. نام زبان‌هایی که در این بخش استفاده می‌شود را به صورت جداگانه و ستونی بنویسید. در هر جلسه نام ابزاری که استفاده می‌شود را در زیر

- نام زبانه‌ای که گزینه موردنظر در آن قرار دارد بنویسید. معنای هر کدام از موارد نیز در کنار آن نوشته شود.
- (۲) به دلیل آشنایی قبلی هنرجویان به کار با واژه‌پرداز، بهتر است اکثر کار با مدیریت و راهبری خود هنرجویان انجام شود. به این ترتیب که در هر کار کارگاهی، یک نفر مسئول شود تا با اطلاع‌رسانی وی، دانش‌آموزان دستورالعمل را انجام دهند. هنرآموز نیز قبل یا پس از انجام هر دستورالعمل با پرسش و پاسخ یا روش‌های دیگر نکات لازم را منتقل کند. در هنگام کمک خواستن یک هنرجو، ابتدا از هنرجویان دیگر خواسته می‌شود تا او را راهنمایی کنند.
- (۳) در آغاز آموزش هر مبحث، با طرح پرسش از مباحث قبلی اعم از مطالب مرتبط با نرم‌افزار Word در سال‌های قبل (کتاب کار و فناوری) و همچنین مباحث وابسته در کتاب جاری، ذهن هنرجویان را آماده کنید. این روش همچنین باعث ماندگاری مطالب در ذهن فراگیران خواهد شد.
- (۴) با طرح پرسش در خلال کار عملی، توجه هنرجوها را به جزئیاتی که در کتاب اشاره نشده است جلب کنید تا با کنجکاوی خود به کشف آن بپردازند. نرم‌افزار Word شامل تنظیمات مختلفی برای برخی از ابزار و امکانات خود است. از هنرجویان بخواهید با تغییر و اجرای گزینه‌های مختلف نتیجه کار را ببینند و نظر خود را اعلام کنند.
- (۵) از هنرجویان بخواهید پس از انجام کامل یک کار کارگاهی، نظرات خود را برای بهتر شدن یا تغییر روش کار ارائه کنند. این تغییرات می‌تواند ظاهری و در حد جزئی باشد به عنوان نمونه در ترسیم شکل‌ها (Shape) در مثال‌های موجود، شکل و طرح‌ها به صورت خلاقانه تغییر کند.

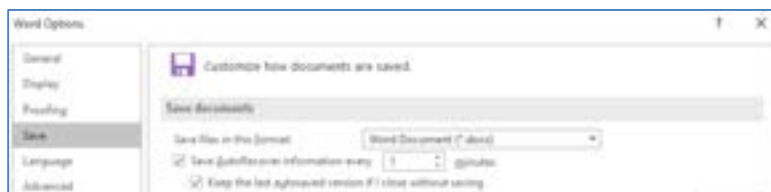
کارگاه ۱: ایجاد سند در واژه‌پرداز

اجرای این کارگاه بهتر است از ابتدا به صورت کامل بر عهده هنرجویان باشد و در صورتی که مشکلی هم وجود دارد تا جای ممکن توسط خود هنرجویان و با همیاری رفع شود. قبل از اجرای کارگاه، قلم‌های موردنیاز را در اختیارشان قرار دهید تا با راهنمایی شما نصب کنند تا به این صورت نحوه نصب را تمرین و ارتباط آن با واژه‌پرداز را درک کنند. قلم استفاده شده برای کتاب B Kamran است اما می‌توان به هنرجویان این فرصت را داد تا قلم‌های مختلف را بیازمایند

مشکلات متداول در فرآیند یاددهی-یادگیری

- (۱) حذف میانبر نرم‌افزار Word می‌تواند هنرجو را سردرگم کند:

- ۲) فایل‌های اجرایی نرم‌افزارهای Office در پوشه Office ۱۶ قرار دارند. برای دسترسی به فایل اجرایی Word اگر Office در محل پیش‌فرض خود در درایو C نصب شده باشد می‌توان به آدرس زیر مراجعه کرد:
C:\ProgramFiles\MicrosoftOffice\root\Office16\WINWORD.EXE.
- ۳) عادت نداشتن به زبانه File می‌تواند باعث سردرگمی و استفاده از گزینه بستن (X) برای بستن منو شود.
- ۴) هر لحظه امکان دارد با توقف کار نرم‌افزار Word تغییرات از دست برود؛ با ایجاد مشکل برای نرم‌افزار یا سیستم کار طراحی و ویرایش سند از دست می‌رود؛ بنابراین از هنجریان بخواهید سند را در آغاز کار ذخیره نمایند. همچنین می‌توانید پیشنهاد دهید امکان ذخیره اطلاعات بازگردانی خودکار که در تنظیمات Word است را فعال کنند.



شکل ۱- تنظیمات ذخیره‌سازی

- ۱) عدم استفاده از حالت راست‌نویس از مشکلات رایج است؛
- ۲) این مشکل در زمان استفاده از واژه‌ها و عبارات انگلیسی میان متن فارسی بیشتر جلوه می‌کند. به هنجریان یادآوری و تأکید کنید که قبل از تایپ و انجام کارهای ویرایشی دیگر، گزینه راست‌نویس را فعال کنند مگر آنکه بخواهند متن انگلیسی یا زبان‌های چپ‌نویس استفاده کنند.
- ۳) ضعف هنجریان در زبان انگلیسی: برای برخی از هنجریان زبان انگلیسی گنگ و ناآشنا است و از آنجاکه واسطه کاربری نرم‌افزار Word انگلیسی است این هنجریان ارتباط کمتری بانام ابزار، امکانات و بخش‌های مختلف آن پیدا می‌کنند. ایجاد یک تابلو آن‌چنان‌که در روش پیشنهادی تدریس آمده است در این مورد می‌تواند کمک‌کننده باشد

پاسخ به فعالیت‌ها

آیا کتاب شما یک سند است؟ چرا؟
پاسخ: کتاب یک نمونه سند است زیرا تشکیل شده از متن، تصویر و عناصر دیگر برای انتقال اطلاعات است.

کنجکاوی
ص ۹۶

فعالیت کارگاهی
ص ۹۶

نام اجزای محیط Word را در جدول زیر بنویسید.	
Ribbon	ریبون
Ruler	خطکش
Quick Access Toolbar	نوار ابزار دسترسی سریع
Status bar	نوار وضعیت

کنجکاوی
ص ۹۷

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

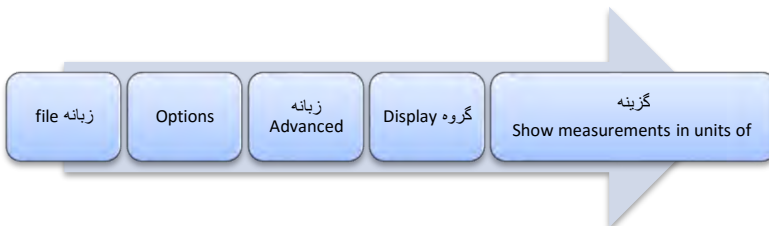
نماد	نام	توضیح
	Right-To-Left Text Direction	راست نویس کردن متن
	Font	انتخاب قلم
	Bold	درشت کردن متن
	Align Right	راست چین کردن متن
	Center	وسط چین کردن متن

کارگاه ۲ - تنظیمات صفحه

معیار اندازه گیری

در موارد مختلفی مانند تنظیم اندازه صفحه، حاشیه و غیره که تعیین اندازه نقش مهمی دارد تعیین مقیاس نقش مهمی دارد. بنا بر پیکربندی خودکار نرم افزار ممکن است مقیاس اندازه گیری اینچ باشد که در سیستم اندازه گیری ما کاربرد چندانی ندارد. بنابراین بهتر است که مقیاس را تغییر دهیم.

اگر در زمان نصب ویندوز یا پس از آن قبل از نصب آفیس تنظیمات زبان فارسی را به طور دقیق انجام دهید تنظیمات پیش فرض متناسب با زبان فارسی انجام خواهد شد. برای تغییر مقیاس از مسیر زیر استفاده کنید.



توصیه: اگر در زمان نصب ویندوز یا پس از آن قبل از نصب آفیس تنظیمات زبان فارسی را به طور دقیق انجام دهید تنظیمات پیش فرض متناسب با زبان فارسی انجام خواهد شد.

شیوه و الگوی پیشنهادی:

برای آنکه مفاهیم این مبحث به خوبی منتقل شود بهتر است با در اختیار گذاردن اسناد چاپی، هنرجویان را به صورت عینی با آن مواجه کنید. با این روش مفهوم حاشیه را به صورت ملموس تری می توانید توضیح دهید و همچنین با فراهم آوردن فرصت کشف مواردی از قبیل اندازه A4، مقایسه بین A4، A5، A3 و ... و بهترین کاربردهای صفحه های Landscape می توان بر کیفیت یادگیری تأثیر بسیار خوبی گذاشت.

مشکلات متداول در فرآیند یاددهی - یادگیری

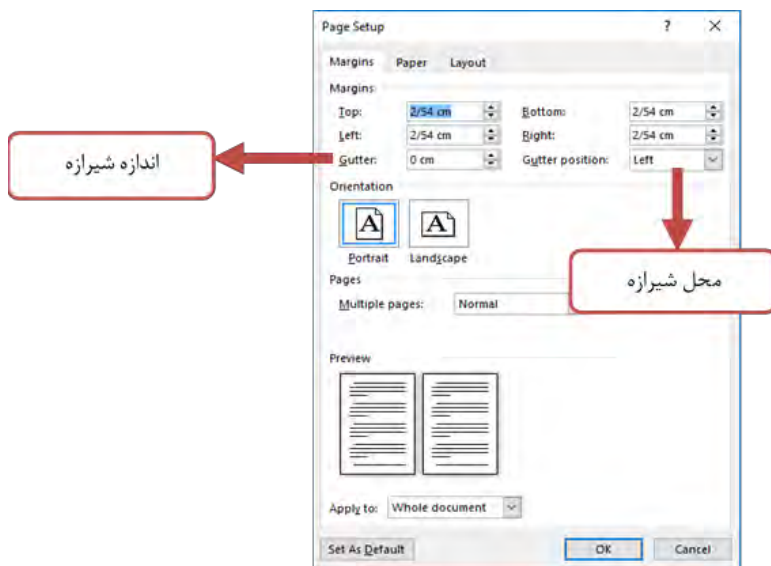
۱) اندازه A5 در فهرست اندازه صفحه وجود نداشته باشد: با استفاده از گزینه More Paper sizes و تنظیم عرض و ارتفاع به صورت زیر، صفحه ای به ابعاد A5 درخواست خواهد آمد.

۲) برخی هنرجویان ممکن است از واحد اینچ در اندازه گیری ها استفاده کنند: باید ضمن آگاه ساختن هنرجویان به این موضوع، مقیاس را در تنظیمات word به میلی متر یا سانتیمتر که برای ما رایج تر هستند درآورد یا در کادرهای تنظیم اندازه به صورت دستی cm یا mm را به جای نویسه " نوشت.

پاسخ به فعالیت ها:

در کادر Page Setup و از گروه Margins، کاربرد گزینه Gutter را بررسی کنید. اگر قصد ما این است که سند پس از چاپ دارای یک شیرازه باشد امکان این را داریم که جایگاه و اندازه آن را مشخص کنیم. توسط گزینه Gutter یک فضای خالی به اندازه معین شده، در محل شیرازه، تخصیص داده می شود.

فعالیت کارگاهی
ص ۹۸



کارگاه ۳ – ویرایش متن

برای مشاهده تعداد صفحه‌ها، تعداد کلمه‌ها، تعداد نویسه‌ها بدون فاصله، تعداد نویسه‌ها با فاصله، تعداد بندها و تعداد خط‌ها از منوی Review گزینه Word count را انتخاب کنید.



اطلاعات گزینه Word Count

کارگاه ۴: ایجاد فهرست نشان‌دار و شماره‌دار

پاسخ به فعالیت‌ها:

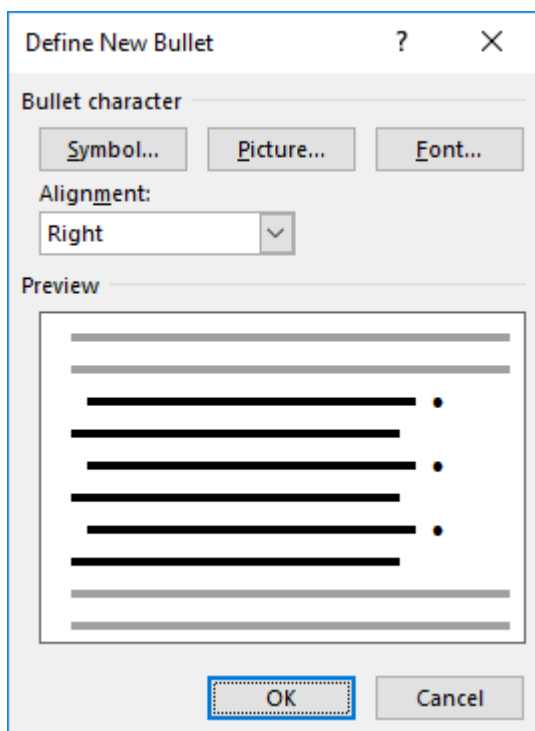
کنجکاوی
ص ۱۰۰

چگونه می‌توان نشانه‌های دیگری به کتابخانه نمادها اضافه کرد؟
پاسخ: هرگاه یک نشانه جدید تعیین شود به‌صورت خودکار به کتابخانه نمادها اضافه می‌شود. برای تعریف یک نشانه جدید می‌توان از گزینه Define new bullet استفاده کرد. در کادر محاوره‌ای که نمایش داده می‌شود کاربرد دکمه‌های Picture، Font و Symbol به این صورت است:

... :: انتخاب یک تصویر به‌عنوان نشانه

.....: انتخاب یک نماد یا حرف به‌عنوان نشانه

... :: تعیین یک نشانه با تغییر قالب‌بندی



کنجکاوی
ص ۱۰۰

عناصر دیگر فهرست، از لحاظ قالب بندی چگونه اند؟

پاسخ: قالب بندی که برای گزینه اصفهان تعیین شد برای سایر گزینه ها نیز تخصیص داده می شود. اصولاً قالب بندی عنصر فعلی با زدن Enter و درج عنصر جدید، روی آن اعمال می شود.

کنجکاوی
ص ۱۰۱

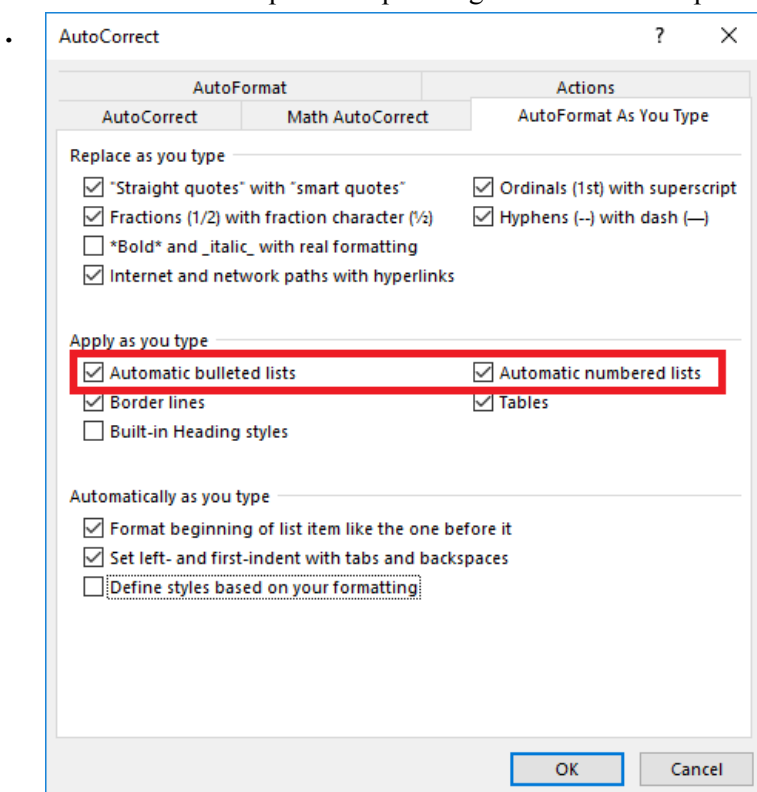
پس از درج ۱ و * در ابتدای خط و فشردن فاصله به طور معمول چه اتفاقی می افتد؟ پاسخ: اگر تنظیمات AutoCorrect درست باشد و گزینه های مشخص شده در شکل فعال باشند در مورد هر یک از موارد مطرح شده، حالت های زیر اتفاق می افتد:

۱. فهرست شماره گذاری شده با قالب "شماره." ایجاد می شود

*: یک فهرست نشان دار با نشان • ایجاد می شود

کادر تنظیمات AutoCorrect از مسیر زیر نمایش داده می شود:

File-> Options -> proofing -> AutoCorrect options



بررسی کنید چگونه می‌توان با امکان فهرست چند سطحی (multilevel list) فهرست آثار تاریخی را به صورت زیر درآورد؟
با استفاده از گزینه multilevel list می‌توان یک فهرست چند سطحی ایجاد کرد

بررسی کنید چگونه می‌توان با امکان فهرست چند سطحی (multilevel list) فهرست آثار تاریخی را به صورت زیر درآورد؟
با استفاده از گزینه multilevel list می‌توان یک فهرست چند سطحی ایجاد کرد.
در یک فهرست چند سطحی، هر عنصر می‌تواند دارای زیرشاخه‌هایی باشد.
نکته‌ای که باید توجه قرار گیرد این است که فهرستی که در کارگاه ۴ ایجاد شده است اگرچه از دید ما یک فهرست چند سطحی است اما در نرم‌افزار word به عنوان دو فهرست تودرتو ایجاد شده است و همه عناصر دو فهرست، از منظر این نرم‌افزار در سطح یک است



کارگاه ۵: نسخه برداری و انتقال متن

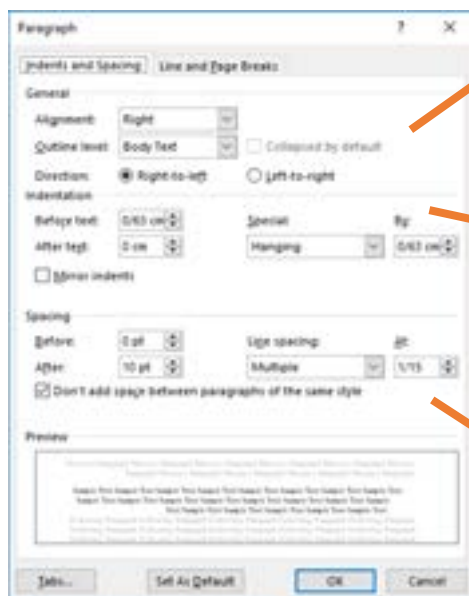
این مبحث در عین سادگی، می تواند چالش هایی داشته باشد. توصیه می شود نمونه های مختلفی با قالب بندی های متفاوت در سند های منبع و مقصد تهیه کنید تا به خوبی انجام درست آن را با استفاده از paste options تمرین کنید. از جمله مواردی که می توانید در نظر داشته باشید صفحه های وب و pdf است که هریک می تواند مشکلاتی مانند بهم ریختگی متن، مشکلات قالب بندی و غیره را به همراه داشته باشد.

کارگاه ۶: تنظیمات بند

مشکلات متداول در فرآیند یاددهی یادگیری:

۱. استفاده از هایلایت به جای رنگ پس زمینه بند از اشتباهات رایج است که باید توجه ویژه به تفهیم تفاوت این دو داشت
۲. معمولاً رنگ پس زمینه بند در حالت عادی، سفید تلقی می شود در حالی که رنگی ندارد. در مواردی، رعایت نکردن این نکته می تواند مشکلاتی برای هنرجو ایجاد کند
۳. اشتباه در کاربرد جهت متن با چینش متن از اشتباه های پرتکرار است. به عنوان مثال ممکن است برای فارسی نویسی به جای آنکه از راست نویسی استفاده شود بند چپ نویسی را راست چین کنند.

کادر محاوره‌ای



Alignment: تراز بندی

Outline level: سطح سرخط

Direction: جهت نوشتار

Before Text: تورفتگی ابتدای متن

After Text: تورفتگی انتهای متن

Special: تعیین اینکه اندازه

تعیین شده در کادر By مربوط

به تنظیم تورفتگی خط اول بند

(First Line) یا خط‌های بعد است

Before: فاصله با بند قبل

After: فاصله با بند بعد

Line spacing و At: فاصله

بین خط‌ها

شکل (Shape)

مشکلات متداول در فرآیند یاددهی یادگیری:

در زمانی که ویژگی Text Wrap شکل‌ها به صورت In Line with Text تنظیم شده است و از شکل‌های متعدد در سند استفاده شود امکان دارد به دلیل اشکالات نرم‌افزاری متن داخل برخی شکل‌ها (Shape) ناپدید شود. در این حالت می‌توان ویژگی Text Wrap آن شکل را تغییر داد تا به حالت مطلوب برگردد.

کارگاه ۹: قالب بندی صفحه

مشکلات متداول در فرآیند یاددهی یادگیری:

۱) شماره صفحه به علی توسط ویراستار به صورت دستی ویرایش شود: گاهی ممکن است ویراستار خود اقدام به درج شماره صفحه کند. در این صورت امکان دارد شماره بندی از بین برود و متن درج شده به عنوان متنی معمولی در کل صفحه‌ها تکرار شود.

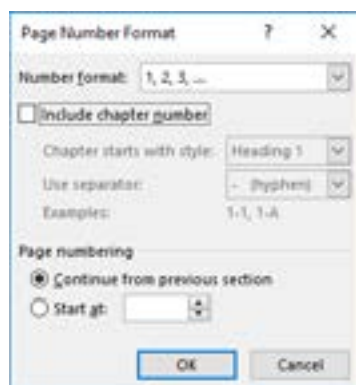
۲. نگارش نادرست به کاربرد چند ستونی کردن صفحه یا قسمتی از آن، موجب سخت تر شدن کار با سند شود: به عنوان مثال ممکن است این گونه برداشت شود که دو ستونی کردن صفحه برای نوشتن شعر مناسب است. در این صورت برای نوشتن هر مصرع مجبور به جابجایی ستون ها توسط ماوس می شویم و کار نگارش سخت تر دنبال می شود و ساختار شعر هم در عمل به درستی پیاده نمی شود.

پاسخ به فعالیت ها:

کنجکاوی
ص ۱۱۰.

گزینه های Remove Page Numbers و Format Page Numbers چه کاربردی دارند؟

پاسخ: Format Page Numbers: برای تعیین عدد شروع جهت شماره گذاری، قالب بندی و تغییر شکل ظاهری شماره گذاری از این گزینه استفاده می شود.



تعیین قالب اعداد (حروف)

نحوه وارد کردن شماره فصل در شماره گذاری

تعیین عدد نخست

Remove page numbers: شماره گذاری صفحات را حذف می کند.

فعالیت کارگاهی
ص ۱۱۱.

کاربرد هر گزینه را در جاهای خالی شکل ۳۰ بنویسید:
Different First Page: فعال کردن این گزینه باعث می شود سرصفحه و پاصفحه مجزا و متفاوت بری صفحه نخست در بخش جاری ایجاد شود
Different Odd & Even Pages: فعال کردن این گزینه موجب سرصفحه و پاصفحه های متفاوت برای صفحه های زوج و فرد می شود.

فعالیت کارگاهی
ص ۱۱۳.

در شکل ۳۲ کاربرد هر یک از قسمت های تعیین شده را بنویسید:
Excel Spreadsheet: یک workbook از Microsoft Excel را در سند قرار می دهد. به این ترتیب می توان از مزایای صفحه گسترده در سند استفاده کرد

Quick Tables: (در فیلم دوره توضیح داده شده است) به صورت سریع می توان از جدول های آماده شده استفاده کرد

کارگاه ۱۰: درج جدول

مشکلات متداول در فرآیند یاددهی - یادگیری

۱. برخی جدول ها جهت چپ به راست دارند: اولین سلول جدول با جهت چپ به راست سمت چپ ترین سلول سطر اول است و ترتیب پر شدن سلول ها از چپ به راست خواهد بود که در هنگام کار با دکمه tab بیشتر به چشم می آید. اگر جهت نوشتار در بند جاری چپ به راست باشد جهت جدولی که در آن مکان درج می شود نیز چپ به راست خواهد بود
۲. برای آنکه پس از درج جدول آن را تصحیح کنیم با راست کلیک روی جدول و انتخاب Table properties کادر محاوره ای باز می شود که از زبانه آن می توان تنظیم Table Direction را به Right-To-Left تغییر داد.

برای حذف سلول ها از ابزار پاک کن (Eraser) استفاده شود: استفاده از این ابزار و پاک کردن کادرهای سلول، آن سلول را حذف نمی کند.
پاسخ به فعالیت ها

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

کنجکاو۱
ص ۱۱۳

پاسخ: با انتخاب یک متن این گزینه فعال می شود. انتخاب این گزینه کادر محاوره ای را نمایش می دهد که از طریق آن می توان مشخصات جدول و همچنین نحوه جداسازی متن برای قرارگیری در سطر یا ستون را معین کرد



تنظیم تعیین جداکننده متن
برای تشکیل سطر یا ستون

کنجکاوی
ص ۱۱۳

سه گزینه شکل ۳۴ که با باز کردن فهرست سبک‌ها مشاهده می‌شوند، چه کاربردی دارند؟

پاسخ: Modify Table Style: ویرایش سبک جدول

Clear: پاک‌سازی سبک جدول

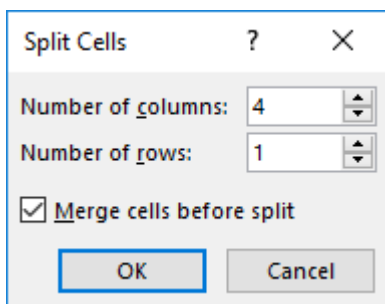
New Table Style: ایجاد یک سبک جدول جدید

کنجکاوی
ص ۱۱۵

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

پاسخ: محتوای سلول‌ها هر کدام در یک‌بند از سلول ادغام‌شده قرار می‌گیرد

کاربرد گزینه Split چیست؟



Split Cells: این گزینه یک یا چند

سلول را به چند سلول تقسیم می‌کند. با انتخاب این گزینه کادری نمایان می‌شود که در آن می‌توان تعداد سلول‌ها و سطری که سلول‌های انتخاب‌شده باید تشکیل شود را معین کرد

پاسخ: Split Table: جدول را به دو

جدول تقسیم می‌کند

کنجکاوی
ص ۱۱۵

با چه روش دیگری می‌توان به ابزار Borders دسترسی داشت؟

پاسخ: در زبانه Home و در گروه Paragraph گزینه Borders وجود دارد. همچنین هنگام انتخاب جدول، جعبه‌ابزاری نمایش داده می‌شود که این گزینه را دربر دارد.

کارگاه ۱۵: جستجو و جایگزینی متن

پاسخ به فعالیت‌ها:

کنجکاوی
ص ۱۲۲

کلید میانبر جستجو چیست؟

پاسخ: Ctrl+F

غیر از اقدام برای جستجو، چگونه می‌توان پنل ناوبری را نمایش داد؟

پاسخ: در زبانه View و گروه Show می‌توان گزینه Navigation Pane را فعال کرد.

هر یک از بخش‌های Headings و Pages چه فهرستی را نشان می‌دهد؟

پاسخ: در بخش Headings عناوینی که در سند دارای سبک‌های Heading هستند فهرست می‌شوند و در بخش Pages نمایه صفحه‌های سند نمایش داده می‌شود. اگر جستجویی صورت گیرد و عبارت جستجو در زیر یک عنوان یافت شود عنوان موردنظر در بخش Headings هایلایت می‌شود.

پژوهش

ص ۱۲۳

گزینه‌های زیر چه کاربردی در جستجو دارند؟
Match Case: در متنی‌هایی با زبان انگلیسی و مشابه با آن، فعال کردن این گزینه برای جستجو موجب می‌شود که تنها نتایجی فهرست شوند که از لحاظ کوچک یا بزرگی حروف نیز با عبارت جستجو همخوانی داشته باشند
Ignore white-space characters: در جستجو از نویسه‌های فضای خالی (مانند فاصله، خط بعد و غیره) صرف‌نظر می‌شود.

کارگاه ۱۶: بخشی‌بندی سند

نشانه قالب‌بندی شکست بخش

با فشردن دکمه **¶**، می‌توان نشانه‌های بند و سایر نشانه‌های پنهان قالب‌بندی را نمایش داد یا پنهان کرد. یکی از این نشانه‌ها، نشانه شکست بخش است که به صورت نمایش داده در شکل زیر مشخص می‌شود:

..... Section Break (Next Page)

که در داخل پرانتز می‌تواند با توجه به نوع شکست بخش، هر یک از عبارت‌های **Next Page**، **Continuous**، **Even Page** و **Odd Page** باشد

پاسخ به فعالیت‌ها:

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

فعالیت کارگاهی

ص ۱۲۴

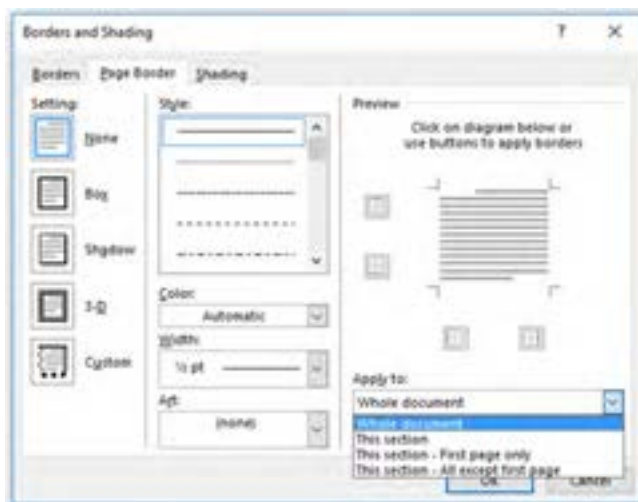
گزینه .	محل آغاز بخش بعدی
Next Page	یک شکست بخش درج می‌کند و بخش جدید را از صفحه بعد آغاز می‌کند
Continuous	یک شکست بخش درج می‌کند و بخش جدید را از صفحه جاری آغاز می‌کند
Even Page	یک شکست بخش درج می‌کند و بخش جدید را از صفحه زوج بعد آغاز می‌کند
Odd Page	یک شکست بخش درج می‌کند و بخش جدید را از صفحه فرد بعدی آغاز می‌کند

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

کنجکاوی

ص ۱۲۵

پاسخ: با انتقال مکان نما به بخش موردنظر، در کادر تنظیمات کادرهای صفحه در فهرست Apply to از گزینه ای استفاده می شود که با this section شروع می شود
This section: تمام این بخش
This section- First page only: فقط صفحه نخست این بخش
This section- All except first page: همه صفحه های این بخش به غیر از صفحه اول آن



کارگاه ۱۷: درج فهرست مطالب

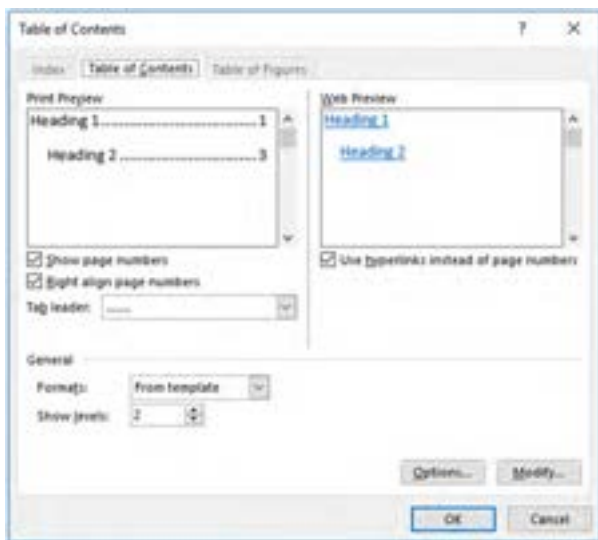
پاسخ به فعالیت ها:

کنجکاوی
ص ۱۲۶

چگونه می توان فهرست خودکار را بدون حذف کردن، با فهرست دستی جایگزین کرد؟
پاسخ: اگر یک فهرست خودکار از طریق گزینه Table of Contents انتخاب شود فهرست دستی حذف شده و فهرست خودکار اضافه می شود.

کنجکاوی
ص ۱۲۶

از کادر Table of contents چگونه می توان برای افزایش یا کاهش سطوح فهرست مطالب استفاده کرد؟
پاسخ: با استفاده از کادر Show Levels می توان تعداد سطوح را مشخص کرد.



کارگاه ۱۸: تنظیمات چاپ

اشاره گر ماوس را روی کادر Pages قرار دهید تا راهنمای آن نمایش داده شود. با استفاده از آن مشخص کنید چگونه می‌توان صفحه‌ها یا بخش‌های موردنظر را برای چاپ تعیین کرد؟

کنجکاو
ص ۱۲۸

پاسخ: در کادر pages می‌توان صفحه (بخش) یا محدوده‌ای از صفحه‌ها (بخش‌ها) را مشخص کرد که از طریق کاما (,) موارد مشخص شده برای چاپ، جدا می‌شوند. مانند ۱۲-۱۳، ۱، ۳ و ۵ تا ۱۲ را برای چاپ مشخص می‌کند. عبارت p1s3 نیز نشان‌دهنده صفحه یک از بخش سه است

پی از تدریسی

الف) نمونه ارزشیابی پایانی

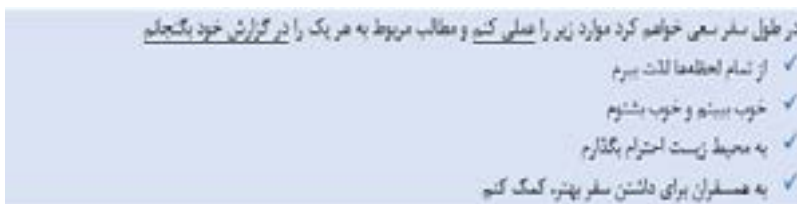
۱) .سندی بر طبق سند "گزارشی از یک سفر" به صورت pdf در میز کار شما قرار گرفته است تهیه کنید

- اندازه صفحه A4 و حاشیه‌ها به صورت زیر است:

پایین و بالا: 3.5cm راست و چپ: 3cm

- جهت صفحه‌های سند افقی است

- در متن زیر دو نکته را رعایت کنید: ۱. فاصله بین دو بند صفر است ۲. تورفتگی بند دوم صفر است



- قلم پایه سند B Nazanin و اندازه آن ۱۱ است. به این منظور سبک Normal را به صورت ویرایش کنید تا نوع و اندازه قلم به صورت بیان شده دربیاید - سند را به صورت بخش‌بندی کنید که در انتهای صفحه‌های سوم، چهارم و پنجم شکست بخش درج شود.

- عنوان‌های سند دارای سبک Heading1 باشند.

- سبک Heading1 را به نحوی ویرایش کنید که نوع قلم آن B Titr و اندازه آن ۱۴ باشد.

- سرصفحه و پاصفحه بخش‌ها مطابق سند نمونه، به صورت متمایز طراحی شود - فهرست مطالب به صورت خودکار درج شود.

۱) با استفاده از امکان جایگزینی، واژه سفر را در تمام سند به صورت مورب درآورید.

۲) با استفاده امکان چاپ، از صفحه ۳ تا انتهای سند را در قالب pdf ذخیره کنید.

۳) سند را به صورت الگوی آماده ذخیره کنید.

۴) نکته: پرونده pdf «گزارشی از یک سفر» در پرونده پیوست مطالب تکمیلی موجود است.

مرحله	عنوان مرحله	شاخص‌ها	وضعیت	نمره	حداقل قبولی	قبول / رد
۱	ایجاد و ویرایش متن سند و انجام تنظیمات صفحات	ایجاد سند			۲	
		نوشتن متن و ویرایش متن				
		قالب‌بندی متن				
		پاراگراف‌بندی و قالب‌بندی پاراگراف				
		ایجاد فهرست نشان‌دار و تنظیمات آن				
		تعیین حاشیه صفحه				
		انتخاب جهت صفحه				
		انتخاب اندازه کاغذ				
۲	استفاده از شکل و تصویر	انتخاب شکل			۱	
		درج شکل				
		ویرایش شکل				
		درج تصویر				
		ویرایش تصویر				
		انتخاب SmartArt				
		درج SmartArt				
		ویرایش SmartArt				
۳	قالب‌بندی صفحه	درج کادر دور صفحه			۲	
		ویرایش کادر دور صفحه				
		درج سرصفحه				
		انتخاب طرح سرصفحه				
		درج پاصفحه				
		انتخاب طرح پاصفحه				
		ویرایش سرصفحه یا پاصفحه درج‌شده				
		تنظیمات درج سرصفحه و پاصفحه متفاوت برای صفحات				
		انتخاب نویسه ویژه				
		درج پاورقی				

۴	استفاده از جدول	۱	درج جدول	
			انتخاب سطر و ستون	
			تنظیمات سطر و ستون	
			درج محتوا در ستون های جدول	
			قالب بندی جدول و سلول ها	
			تقسیم و ادغام سلول ها	
۵	مدیریت چاپ و سند	۲	ایجاد الگو	
			جست و جوی متن	
			جایگزینی متن	
			بخش بندی سند	
			انجام تنظیمات بخش بندی سند	
			انتخاب سبک	
			ویرایش سبک	
			ایجاد فهرست مطالب خودکار	
			ویرایش فهرست مطالب خودکار	
			انتخاب محدوده چاپ	
			چاپ سند	

ب) برای مطالعه بیشتر

کلیدواژه های پژوهشی:

- Tab و کاربرد انواع آن.
- ایجاد ارجاع endnote
- ادغام پستی (mail merge) و کاربردها.
- امکان Comment و Track Changes.
- رمزنگاری فایل.

نمونه ای از فعالیت های پژوهشی:

- ۱) چگونه می توان از پرش (Tab) برای ایجاد یک فهرست کمک گرفت؟ انواع Tab کدام است؟ چگونه می توان تنظیمات Tab را به صورت دقیق انجام داد؟
- ۲) در سندهای گوناگون دیده می شود مطلبی به پایان سند ارجاع داده می شود. این کار چگونه انجام می شود؟ آیا استاندارد خاصی برای شماره گذاری وجود دارد؟

- ۳) اگر تعداد زیادی نامه را بخواهیم بنویسیم که برخی بخش‌ها برای هر نامه متفاوت باشد (مانند نام، شماره دانش‌آموزی و...) از چه امکانی می‌توانیم استفاده کنیم تا سرعت نگارش این اسناد را بسیار بالاتر ببریم؟
- ۴) اگر سندی بخواهد توسط شخص دیگری بازنگری شود نیاز است تا نظرات مربوط به بازنگری و همچنین تغییرات ایجادشده در سند، متمایز و قابل قبول یا رد شدن باشند. در نرم‌افزار Word از چه امکانی می‌توانیم استفاده کنیم؟ چگونه این کار را تحقیق کنید؟
- ۵) اگر بخواهیم یک فایل برای ویرایش و یا حتی برای خواندن نیز نیاز به رمز داشته باشد از چه امکانی می‌توان استفاده کرد؟

منابع مفید برای مطالعه و تدریس

بخش پشتیبانی نرم‌افزار word در وبگاه office.com به نشانی:

<https://support.office.com/en-US/Word>

از طریق این بخش می‌توانید به اطلاعات بسیار غنی و به روز در مورد کار با نرم‌افزار word دسترسی پیدا کنید

بخش آموزش word 2016 در وبگاه gcflearnfree.org به نشانی:

<https://www.gcflearnfree.org/word2016>

در این وبگاه آموزش‌های مفید و خوبی به شکل مطلوب در اختیار کاربران گذاشته شده است.

واحد یادگیری ۶

شایستگی کار با نرم افزارهای ارائه مطلب و نشر رومیزی

مقدمات تدریس

الف) مفاهیم کلیدی

مفاهیم کلیدی نرم افزار ارائه مطلب			
ارائه	اسلاید	طرح بندی	جلوه گذار
متحرک سازی	صداگذاری	تنظیمات نمایش	نمایش
بسته بندی			
مفاهیم کلیدی نرم افزار نشر رومیزی			
نشر	نشر رومیزی	بخش های ساختاری	قالب خروجی نشر
بسته نشر	الگوی نشر آماده	سفارشی سازی نشر	

ب) مراحل انجام کار واحد یادگیری

مراحل انجام کار نرم افزار ارائه مطلب	
۱	ایجاد پرونده در نرم افزار ارائه مطلب
۲	ویرایش اسلایدها
۳	جلوه گذاری اسلایدها
۴	نمایش ارائه و تولید خروجی
۵	ایجاد و ویرایش پرونده
مراحل انجام کار نرم افزار نشر رومیزی	
۱	ایجاد و ویرایش پرونده نشر
۲	ایجاد خروجی

ج) تجهیزات لازم

الزامات نرم‌افزاری:

- برای تدریس این واحد یادگیری به نرم‌افزارهای زیر نیاز است:
- سیستم عامل ویندوز ۱۰ یا نسخه‌های قبلی سیستم عامل ویندوز
- نرم‌افزار Power Point 2016، از مجموعه بسته آفیس ۲۰۱۶
- نرم‌افزار Publisher 2016، از مجموعه بسته آفیس ۲۰۱۶
- نرم‌افزارهای ویرایشگر تصویر (Paint, Illustratore, Photoshop)

تجهیزات سخت‌افزاری:

- پردازنده: یک گیگاهرتز یا بیشتر
- RAM: ۲ گیگابایت
- فضای دیسک سخت: ۳ گیگابایت
- تخته آموزشی، میز کار استاندارد، صندلی گردان استاندارد و باقابلیت تنظیم ارتفاع
- سیستم رایانه، چاپگر، پویشگر
- اتصال به اینترنت پرسرعت برای بارگیری الگوهای آماده نشر مایکروسافت پابلیشر

د) بودجه بندی

زمان‌بندی واحد یادگیری:

زمان لازم	اهداف توانمندسازی	کارگاه
۳	ایجاد سند خالی-انتخاب طرح زمینه-اضافه کردن اسلاید.چیدمان محتوای اسلاید	۱ ایجاد پرونده ارائه با نرم‌افزار Power.Point .
۱	درج الگوی طراحی-درج محتوای دلخواه روی الگو .	۲ ایجاد الگوی طراحی
۲	اعمال جلوه گذار متفاوت برای هر اسلاید-تنظیمات جلوه گذار	۳ قالب‌بندی و جلوه‌های گذار
۲	اعمال جلوه به تصویر-تنظیمات جلوه	۴ متحرک‌سازی اسلایدها
۴	صداگذاری برای اسلاید-تنظیمات آن	۵ صداگذاری و دکمه‌های

	عملیاتی	اضافه کردن دکمه‌های عملیاتی	
۶	نمایش اسلایدها	تنظیمات نمایش اسلایدها-نمایش ارائه در حالت‌های مختلف	۳
۷	زمان‌بندی،فیلم‌برداری و بسته ارائه	ضبط نمایش ارائه با زمان‌بندی دلخواه-ایجاد بسته از پرونده	۳
۸	ایجاد پرونده نشر	آشنایی با اجزای محیط نرم‌افزار پابلیشر- نحوه ایجاد، انجام تنظیمات صفحه، و ذخیره پرونده	۲
۹	طراحی اولیه بروشور	ایجاد طرح اولیه، درج صفحه به کمک قالب راهنما، درج و ویرایش اشیاء، شامل متن و تصویر- اعمال جلوه هنری - درج بخش‌های ساختاری از پیش تعریف‌شده- درج اطلاعات تجاری	۲
۱۰	تکمیل بروشور	افزودن امکانات زبان پارسی- درج جدول - درج کادر متنی- درج ابزار جانگهدار عکس و افزودن لوگو	
۱۱	ایجاد بسته و به اشتراک‌گذاری	نحوه نمایش خروجی پرونده نشر - ایجاد انواع قالب‌های خروجی و تهیه بسته نشر - اشتراک‌گذاری پرونده نشر .	۲
۱۲		کار با پرونده‌های نشر آماده	۲
		انجام پروژه کاربردی و گروهی	۴
مجموع ساعات .			۳۰ ساعت

در زمان های ذکر شده حداکثر ۲۰ دقیقه به توضیحات هنرآموز و مابقی زمان به کار عملی هنرجویان و رفع مشکلات عملی اختصاص می یابد.

طرح درس روزانه (هفتگی) پیشنهادی				
درس: صداگذاری ارائه			پایه: دهم	
پیام جلسه (هدف کلی): هنرجو بتواند برای ارائه خود صداگذاری کند				
اهداف یادگیری		فعالیت‌ها		زمان
فعالیت	طبقه هدف: حیطه عاطفی / شناختی / روانی - حرکتی	کار هنر آموز	کار هنرجو	مدت (دقیقه)
ارزشیابی رفتاری ورودی	هنرجو چقدر با صداگذاری آشناست؟ از نظر هنرجو صداگذاری ارائه چقدر ضروری است؟	طرح سؤال: تاکنون ارائه‌ای را صداگذاری کرده‌اید؟ منظور از افکت صوتی چیست؟	مشارکت در پاسخ و تعامل	۳
ایجاد انگیزه	هدف از ایجاد انگیزه برانگیختن ذهن هنرجو به ضرورت استفاده از صداگذاری است.	به نظر شما ارائه‌ها با صدا جذاب‌ترند؟ با موسیقی یا صدای گوینده؟ آیا تمام ارائه‌ها به صداگذاری نیازمندند؟	گوش دادن فعال، پاسخ و مشارکت	۲
ارائه مفاهیم کلیدی (توضیح هنر آموز)	هنرجو باید بتواند سربرگ دسترسی و راه‌های اعمال صدا به ارائه را از هم تفکیک کرده و تدریس معلم را بفهمد.	هنرآموز به کمک شبکه یا ویدئو پروژکتور، صداگذاری و ترفندهای خاص آن را در چند مرحله به هنرجویان آموزش می‌دهد.	هنرجویان در سکوت و در حال مشاهده صفحات نمایش، گوش می‌دهند.	۳۰
فعالیت کارگاهی (تمرین هنرجویان)	هنرجو باید بتواند ارائه را با انواع پرونده‌های صوتی صداگذاری کند و از افکت‌های صوتی برای جلوه‌های عبور و متحرک‌سازی استفاده کند.	هنرآموز یک توضیح کلی درباره تمرین‌های کتاب درسی ارائه کرده و از هنرجویان می‌خواهد آن‌ها را انجام دهند.	در پایان هر بخش از آموزش، هنرجو فعالیت کارگاهی آن مرحله را طبق توصیه کتاب درسی انجام می‌دهد. هنرجویان این مرحله از تدریس را با مشارکت زیاد پیش می‌برند.	۳۰
ارزیابی فعالیت‌ها ارائه تمرین	صداگذاری ارائه	هنرجویان به گروه‌های چهارنفره تقسیم می‌شوند و به هر گروه یکی از فعالیت‌های کارگاهی ارائه می‌شود. (آزمون عملی/گروهی) پس از اتمام زمان، جدول رقابت گروهی را پر می‌کند.	گروه هنرجویان سعی می‌کنند در کمترین زمان، بهترین نمره را از جهت سرعت، دقت و خلاقیت کسب کنند.	۳۰

طرح درس روزانه (هفتگی) پیشنهادی				
درس: صداگذاری ارائه			پایه: دهم	
پیام جلسه (هدف کلی): هنرجو بتواند برای ارائه خود صداگذاری کند				
اهداف یادگیری	فعالیت‌ها	زمان		
ارائه نکات تکمیلی (جمع‌بندی)	هنرجو باید درک درستی از آموزش‌های این سرفصل به دست آورده و به‌سادگی بین صداگذاری و آموخته‌های قبلی خود ارتباط برقرار کند.	روی دیاجرام کلی فصل، مرحله پیشرفت درس علامت زده شود. تمرین‌های تکمیلی (برای هنرجویان مستعد) و پژوهش‌ها ارائه شود. از هنرجویان خواسته شود که سؤال‌های خود را مطرح کنند. درباره دکمه‌های عملیاتی (درس بعد) ۳۰ ثانیه صحبت شود.	۵	گوش دادن فعال، پرسش و پاسخ، برنامه‌ریزی تعامل بین گروه و تقسیم وظایف برای پژوهش‌های گروهی
ارزشیابی شایستگی (ارزشیابی پایانی)	هنرجو باید بتواند ارائه را صداگذاری کند.	اجرای آزمون عملی از هر هنرجو و پر کردن جدول ۴) ارزشیابی پایان) با توجه به جداول قبلی (رقابت گروهی و ارزشیابی تکوینی)	۵۵	هر هنرجو در زمان تعیین شده آزمون می‌دهد.
تمرین در منزل (تعیین تکلیف)	هنرجو باید بتواند تمرین‌هایی که از لحاظ زمانی طولانی‌تر بوده اما سطح آن‌ها با تمرین‌های کلاسی یکسان هستند را انجام دهد.	ارائه‌ای با عنوان "بزرگداشت سعدی" و محتوای مرتبط ایجاد کنید. پرونده صوتی "گلستان" را به عنوان صدای زمینه آن قرار دهید. (این پرونده حاوی یک دقیقه از متن "دیباچه گلستان سعدی" بود که آن را با صدای خود ضبط کرده بودید.)	۵	تقسیم‌بندی وظایف در گروه برای ارتقای نمره گروهی
ابزارهای مورد نیاز			ویدئو پروژکتور، رایانه، تخته آموزشی، هدست، برنامه Netsupport .	

ه) فیلم‌ها و پرونده‌های پیوست

شماره فیلم	هدف
101h14	معرفی و کار با نرم‌افزار Prezi
101h15	عملیات پیشرفته در Prezi
101h16	عملیات پیشرفته در Prezi
101h17	معرفی و کار با نرم‌افزار PowerPoint
101h18	معرفی و کار با نرم‌افزار PowerPoint
101h19	معرفی و کار با نرم‌افزار Sway

و) ورود به بحث نرم‌افزار ارائه مطلب

مبحث	پیشنهاد ورود به مبحث
مقدمه	<p>احتمالاً هنرجویان تاکنون از نرم‌افزار PowerPoint استفاده کرده‌اند اما ممکن است به مفهوم ارائه به‌خوبی توجه نکرده باشند. طرح سؤال‌های چالشی به ایجاد انگیزه کمک می‌کند. در ادامه برخی از این سؤال‌ها آمده است:</p> <ul style="list-style-type: none"> - کودک یک‌ساله برای برقراری ارتباط از چه روش‌هایی استفاده می‌کند؟ - آیا بیان احساسات، نیاز به ارائه دارد؟ - شما چگونه احساسات خود را بیان می‌کنید؟ - اگر مطلبی را نتوانیم به‌درستی ارائه کنیم چه خواهد شد؟ - اگر بخواهید بیان یا شرح شما ساده‌تر یا جذاب‌تر جلوه کند از چه ابزارهایی استفاده می‌کنید؟ - آیا فن‌آوری رایانه می‌تواند ابزار ارائه ما باشد؟
ایجاد پرونده در نرم‌افزار ارائه مطلب و ایجاد الگوی طراحی	می‌توان چند نمونه مناسب و حتی نامناسب از فایل‌های ارائه را در شروع تدریس به هنرآموزان نمایش داد.
قالب‌بندی و جلوه‌های گذار، متحرک‌سازی اسلایدها و نمایش اسلایدها	پیشنهاد می‌شود انجام این مرحله را بر عهده هنرجو بگذارید و فقط بر آن‌ها نظارت داشته باشید
زمان‌بندی، فیلم‌برداری و بسته ارائه	پیشنهاد می‌شود که این بخش توسط هنرآموز تدریس شود.

به ارتباط بین قسمت‌های مختلف این واحد یادگیری در شکل زیر توجه کنید:



تدریس

نرم افزار ارائه مطلب

یک توضیح کوتاه انگیزشی مانند: "حتماً تاکنون برای شما پیش آمده که سعی کردید تا مطلب مهمی را برای کسی تشریح کنید و برای این امر، از هر ابزاری برای هرچه جذاب‌تر کردن بیان خود اعم از حرکت دست و صورت تا قلم و کاغذ استفاده کرده‌اید." برای شروع بحث مفید است. در کتاب درسی، محتوای دیجیتالی مانند "برقراری ارتباط" پیش‌بینی شده است که به این امر کمک می‌کند.

پاسخ به فعالیت‌ها

فعالیت گروهی .
ص ۱۳۱ .

جدول ۱ را با کمک هم کلاسی خود تکمیل کنید.

نوع رسانه	نوع ارائه	مثال
نوشتار	کتبی	داستان
گفتار	شفاهی	سخنرانی
فیلم	صوتی و تصویری	فیلم سینمایی
نمودار	تصویری	نمودار قبولی هنرجویان

فعالیت گروهی .
ص ۱۳۲ .

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

عوامل مؤثر بر ارائه	جوانب تأثیرگذاری
ارائه‌دهنده	داشتن انگیزه - تسلط بر موضوع ارائه
مخاطب	علاقه‌مند بودن به موضوع - شناخت از ارائه‌دهنده

محیط ارائه	زمان ارائه-نور محل ارائه
پارازیت	عدم تمرکز و عدم دریافت مطلب
رسانه ارتباطی	استفاده مناسب از رسانه(گفتار،نوشتار و...)
محتوا	جذابیت و اعتبار موضوع موردعلاقه مخاطب و ارائه‌دهنده- استفاده مناسب از امکانات ارائه

کنجکاوی
ص ۱۳۲ .

کودک یک‌ساله برای برقراری ارتباط از چه روش‌هایی استفاده می‌کند؟
گریه کردن-حرکات دست-خندیدن
شما چگونه احساسات خود را بیان می‌کنید؟
فریاد زدن- خندیدن - بغض و گریه-دست زدن- در آغوش گرفتن - قهر کردن و...

کنجکاوی
ص ۱۳۳ .

اگر بخواهید بیان شما، ساده‌تر و درعین‌حال جذاب‌تر جلوه کند از چه ابزاری استفاده می‌کنید؟جدول ۳ را کامل کنید.

نوع رسانه	ارائه‌دهنده	ابزار ارائه
درس دانش فنی پایه	هنرآموز	وایت برد
نمایش شکستگی استخوان	پزشک	تصویر رادیولوژی
درست کردن کاردستی	مربی	کاغذ و قیچی
بررسی تورم	تحلیل‌گر اقتصادی	نمودار
پیش‌بینی وضعیت آلودگی هوا	کارشناس	نقشه، تصاویر متحرک
آموزش درج و ویرایش اسلاید در نرم‌افزار	هنرآموز	رایانه، فیلم

کارگاه ۱-ایجاد پرونده ارائه

کنجکاوی
ص ۱۳۵

منظور از اسلاید جاری چیست؟
اسلاید فعال، یا اسلایدی است که روی آن قرار گرفته‌ایم و قابل‌ویرایش است.

فعالیت کارگاهی
ص ۱۳۵ .

هر یک از تصاویر مندرج در شکل ۷۱ به یکی از نماهای نرم افزار Power Point مرتبط است. نام هر نما را زیر آن بنویسید.

نمای خواندن Reading View	عادی Normal	نمایش اسلاید Slide Show	نمای خلاصه Outline view	سازمان دهی اسلایدها Slide Sorter	یادداشت ها Note Pages
-----------------------------	----------------	-------------------------------	-------------------------------	--	--------------------------

و) ورود به بحث نرم افزار Publisher

پیشنهاد ورود به مبحث	مبحث
<p>با سؤالاتی نظیر سؤالات زیر ذهن هنجویان را برای پذیرش درس آماده کنید:</p> <p>- چگونه می توانید یک تقویم خاص برای خود یا محل کار والدینتان طراحی کنید؟</p> <p>- چگونه می توانید یک کارت ویزیت حرفه ای برای خود یا یکی از اقوامتان طراحی کنید؟</p> <p>- آیا می توانید یک خبرنامه برای هنرستان محصل تحصیل خود تهیه کنید؟</p> <p>- آیا دوست دارید سربرگ و بروشور تبلیغاتی طراحی کنید و به دست صاحبان مشاغل برسانید؟</p>	مقدمه
<p>ارائه چند بروشور، کارت ویزیت، سربرگ و تقویم و ... آماده در کلاس به درک موضوع مورد بحث کمک می کند. راهنمایی هنجویان برای جستجو و مشاهده نمونه های موجود در وب برای پیاده سازی ایده مفید به نظر می رسد.</p>	طرح ایده نشر

	
<p>می‌توانید با ارائه یک یا چند نمونه از مواردی که در کلاس آورده شده از هنرجویان بخواهید که اجزای آن را بررسی کرده و بگویند از چه ابزاری برای طراحی یا درج و نوشتن موضوعات استفاده شده است. سپس شروع به معرفی محیط نرم‌افزار و پیاده‌سازی بروشور با استفاده از کارگاه‌های ۸ تا ۱۰ بپردازید.</p>	<p>پیاده‌سازی نشر با کمک نرم‌افزار پابلیشر</p>
<p>کیفیت تصاویر، اندازه نشر و سایر مواردی که در خروجی مدنظر است را برای نشرهایی که در مراحل قبل در کلاس آورده شده بود را بررسی کنید و سپس به انجام مراحل کارگاه ۱۱ بپردازید. پس از دیدن فیلم ۱۳۳-۱۰ توصیه می‌شود با اتصال به اینترنت به هنرجویان امکان مشاهده نشرهای برخط آماده‌ای که برای نرم‌افزار پابلیشر فراهم شده است را بدهید تا با ایده گرفتن از آن‌ها در تولیدات نشر خود، ایده گرفته و با سرعت بیشتر بتوانند ایده‌های خود را پیاده‌سازی کنند.</p>	<p>ایجاد خروجی و به اشتراک گذاری نشر</p>

به ارتباط بین قسمت‌های مختلف این واحد یادگیری در شکل زیر توجه کنید:



تدریس

نرم افزار Publisher

مراحل	شیوه و الگوی پیشنهادی
مفاهیم کلیدی و فعالیت‌ها .	با توجه به جدول مفاهیم کلیدی مفهوم نشر، نشر رومیزی، نشر کاغذی توضیح داده شود. نمونه‌ای از نشر کاغذی (کتاب) و نشر الکترونیکی (وبلاگ) در کلاس مطرح و نمایش داده شود و طبق آن فعالیت گروهی مقایسه نشر کاغذی و رومیزی انجام شود. برای یافتن نرم افزارهای نشر رومیزی جستجو در اینترنت، یا بسته‌های نرم افزاری ارائه شده بر روی دی‌وی‌دی و سی‌دی‌ها توصیه می‌شود. * به عنوان فعالیت فوق برنامه می‌توانند به عنوان یک فعالیت گروهی برنامه‌های نشر رومیزی را معرفی و یک دمو از آن ارائه دهند.

مفاهیم پایه در Publisher

نشر (Publication)

از زمانی که یک ایده یا فکر در ذهن صاحب آن ایجاد می‌شود تا به مرحله نهایی چاپ برسد، حلقه‌های پیونددهنده‌ای وجود دارد که به آن «نشر» گفته می‌شود.

نشر رومیزی (Desktop Publishing (DTP))

کار چاپ و انتشار را با استفاده از [رایانه](#) و دستگاه‌های جانبی آن مانند [نمایشگر](#)، [چاپگر](#)، [پویشگر](#) فراهم ساخته است. با امکانات نشر رومیزی می‌توان اثری را ایجاد کرده،

اطلاعات آن را با منابع اطلاعاتی کنترل کرد و همچنین از صحت املای کلمات اطمینان یافت. متن را صفحه‌آرایی کرده، از تصاویر و نمودارهای رنگی استفاده کرد و پس از مشاهده نمونه چاپی آن را تکثیر کرد.

الگوی نشر آماده (Template Publication)

پرونده‌های نشری هستند که در گروه‌های مختلف طراحی و ایجاد شده‌اند. به‌عنوان مثال کارت‌های ویزیت، سربرگ‌ها و بروشورها دارای طرح‌های متنوع از پیش تعیین‌شده‌ای هستند که با عناوین business card, business letterhead, brochure در گروه Business، به شما در پیاده‌سازی طرح ایده می‌دهند و طراحی آن را ساده می‌کنند.

سفارشی‌سازی نشر (Customize Publication)

به الگوهای نشر آماده می‌توان مطابق سلیقه کاربر تغییراتی را اعمال نمود و مطالب موردنظر وی را در آن‌ها درج کرد که به آن سفارشی‌سازی نشر گفته می‌شود.

پاسخ به فعالیت‌ها

درباره ویژگی‌ها و تفاوت‌های نشر رومیزی و نشر کاغذی در کلاس گفتگو کرده و جدول (۱) را تکمیل کنید:

فعالیت گروهی .
ص ۱۴۳ .

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.

فهرست، از نرم‌افزارهای نشر رومیزی تهیه‌کرده و بنویسید
۱- : نرم‌افزاری بسیار مفید و کامل که با دارا بودن امکانات فراوان به‌عنوان انتخاب اول شرکت‌های نشر و چاپ تبدیل‌شده است. Adobe In

یادداشت .
ص ۱۴۴ .

Design با کنار زدن رقبای خود چند سالی هست که در اکثر شرکت ها و چاپخانه ها به عنوان نرم افزار لازم و حیاتی، مورد استفاده قرار می گیرد.

۲- :: نرم افزار طراحی و صفحه آرایی است. این نرم افزار به شما امکان ویرایش، نوشتن، طراحی و بسیاری از امکانات دیگر را می دهد. علاوه بر این ها این نرم افزار امکانات یک پردازشگر متن عادی نظیر تصحیح غلط های املایی، شمارشگر حروف و همچنین امکان مشاهده پیش نمایش را در خود گنجانده است.

۳- :: یکی از بهترین و کامل ترین نرم افزارها برای صفحه بندی و طراحی روزنامه، کتاب، مجله و... است. همچنین ایدئال برای افرادی است که به صورت خانگی می خواهند نشریاتی با کیفیت بالا از قبیل بروشورها و خبرنامه داشته باشند.

۴- :: نرم افزار دسکتاپ موجود برای چاپ با دی پی آی (DPI) بالا بدون نیاز به توانایی و تجربه خاص است. با استفاده از این برنامه شما دیگر نیازی به نرم افزارهای دیگر نخواهید داشت چون برنامه فرایند طراحی و چاپ حرفه ای اسناد را با سرعت و کیفیت بسیار بالا انجام می دهد و خصوصیات و توانایی های بی نظیر آن، **Serif Page Plus** را به یک تاز عرصه چاپ صنعتی تبدیل کرده است که شما به راحتی می توانید با استفاده از آن پوسترها و تصاویر بزرگ خود را چاپ کنید.

کارگاه ۸ – ایجاد پرونده نشر

مراحل	شیوه و الگوی پیشنهادی
مرحله ۱.	به صورت تصادفی از هنجریان بخواهید نرم افزار پابلیشر ۲۰۱۶ را اجرا کنند. که هر یک با روش متفاوتی برنامه را اجرا می کنند .
مرحله ۲.	از هنجریان بخواهید مرحله ۲ را اجرا کرده و انواع پرونده های نشر خواسته شده در جدول را بررسی و به صورت داوطلب از گروه هایی که موفق به بررسی گزینه ها شده اند بخواهید کاربرد هر یک از موارد خواسته شده را بیان کنند. شما آن را تکمیل کرده (با توجه به پاسخ فعلیت ها که در ادامه آمده) و بخواهید تا جدول را تکمیل کنند. برای مشاهده ردیف های ۲ تا ۴ در جدول باید امکان اتصال به اینترنت فراهم باشد. به عنوان فعالیت تکمیلی می توانید از هنجریان بخواهید برای جلسه بعدی سایر انواع پرونده نشر را بررسی کنند.
مرحله ۳	هنجریان بارهنامه ای شما واحد اندازه گیری را تغییر داده و فعالیت خواسته شده را (با توجه به بخش پاسخ فعالیت ها) انجام دهند.

برای تغییر واحد اندازه‌گیری با انتخاب منوی File در ناحیه ریبون ناحیه پشت‌صحنه (BackStage) را فعال کرده و با انتخاب فرمان Options از کادر محاوره‌ای Publisher Options گزینه Advanced را از سمت چپ انتخاب کنید. در سمت راست در بخش Display واحد اندازه‌گیری را از Inches به Centimeters تغییر دهید و روی دکمه Ok کلیک کنید.

در فعالیت کارگاهی از هنرجویان خواسته شده تا اطلاعات تجاری را در پابلیشر تنظیم و ویرایش کنند. این اطلاعات معمولاً در همه پرونده‌های نشر به کار می‌روند. فعالیت را با توجه به اطلاعات زیر انجام دهند:

The screenshot shows the 'Business Information' dialog box with the following fields and values:

- Individual name: مهندس آزاده ایرانی
- Job position or title: خانم محلیه زیست
- Organization name: خانم محلیه زیست
- Address: راس : خیابان بهار - کوته طبیعت - پلاک 20
- Phone/Fax/E-mail: تلفن: 5555-555-555
یافتار: 5555-555-550
یافتار: tarah@gmail.com
- Tagline or motto: Business Tagline or Motto

Buttons at the top: Custom 1 (selected), Edit..., Delete, New...
Buttons at the bottom: Update Publication, Close

اطلاعات خود را نیز می‌توانند با عنوان custom2 ذخیره کرده و در نشرهای خود که به‌عنوان فعالیت منزل یا پروژه آمده استفاده کنند.

با نظارت شما طبق کتاب مراحل تنظیم اولیه پرونده را انجام دهند. در صورت نیاز برای ترجمه کادر از راهنمایی که در بخش فعالیت‌های کارگاهی آمده است استفاده کنید.

مرحله ۴

در زمان ذخیره‌سازی فعالیت گروهی را انجام دهند و جدول مربوط به تفاوت‌های ذخیره‌سازی را بارانمایی شما (پاسخ آن در بخش فعالیت‌های کارگاهی آمده است) در کارگاه تکمیل کنند.

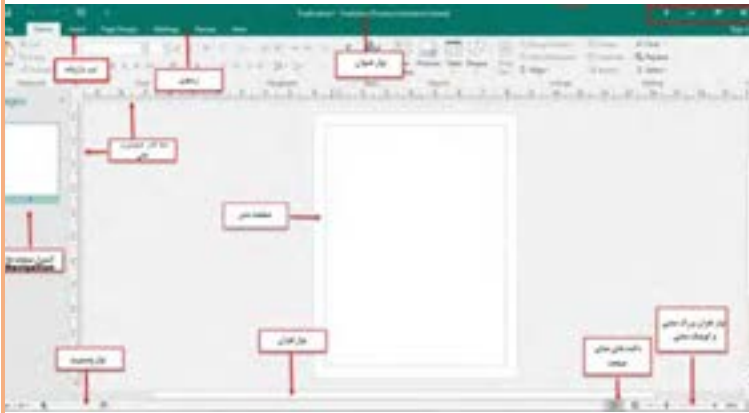
مرحله ۵ .

به کنجکاوای پس از ذخیره‌سازی فایل می‌توانند پاسخ دهند.

برخی از انواع پرونده های پیش ساخته

نوع پرونده	کاربرد .
More blank page size	انواع اندازه صفحه های خالی بیشتری را در اختیار کاربر قرار می دهد. استاندارد (A4-A3-A5-B5,...) - سفارشی - انواع مختلف نشر (تبلیغات، کارت پستال، پاکت نامه و...) که با انتخاب هر یک از آنها پیش نمایشی از آن را در سمت راست صفحه مشاهده می کنید. با کلیک کلید Create آن را ایجاد می کنید.
Modern Cookbook	برای تهیه یک کتابچه آشپزی با درج دستورات غذایی به کار می رود. شما می توانید عنوان و اسم دلخواه خود را روی جلد درج کنید و تصاویر و دستورات غذایی خود را در آن قرار دهید. این کتابچه قابلیت چاپ در اندازه های مختلف را دارد و می توانید آن را به راحتی با سایرین به اشتراک بگذارید.
Thank you Cards	یک کارت تشکر کلاسیک تاشده به رنگ آبی را به صورت یک الگو برای شما ایجاد می کند. شما می توانید عبارت یا متن خود را در آن جایگزین کنید.
Event Flyer	توضیح و اطلاع رسانی فعالیت های هنرستان را با این الگو از پیش تعریف شده می توانید انجام دهید موضوعی که می خواهید آن را تبلیغ کنید، مکان و تاریخ را می توانید در محل های از پیش تعیین شده جایگزین یا درج کنید.

فعالیت کارگاهی
ص ۱۴۴.



فعالیت کارگاهی
ص ۱۴۵.



به‌طور خودکار صفحات درج شوند؟

پسوند ذخیره سازی پرونده های پابلیشر چیست؟ Pub

درباره تفاوت ذخیره‌سازی پرونده در One Drive و This PC با همکلاسی خود گفتگو و جدول را تکمیل کنید.

This PC	One Drive
پرونده نشر روی رایانه ای که کار می‌کنید یا در رایانه‌هایی که در شبکه هستند قابل ذخیره‌سازی است.	پرونده نشر در cloud ذخیره می‌شود.

دسترسی به پرونده نشر تنها از طریق رایانه شخصی یا اتصال به رایانه‌ای که در شبکه قرار دارد امکان پذیر است.	دسترسی از طریق هر رایانه‌ای که بتوان وارد حساب کاربری مایکروسافت شد امکان پذیر است.
امنیت پرونده نشر بیشتر است.	حفظ امنیت پرونده نشر مشکل تر است.
برای دسترسی به پرونده به اینترنت نیاز نیست.	برای دسترسی به پرونده به اینترنت نیاز است.

کارگاه ۹- طراحی اولیه بروشور

مراحل	شیوه و الگوی پیشنهادی
۱	پیشنهاد می شود سایر روش های باز کردن پرونده نشر از هنرجویان خواسته شود.
۲	<p>از هنرجویان بخواهید با توجه به آشنایی احتمالی خطوط راهنما را درج کنند. در صورتی که موفق به انجام کار نشدند راهنمایی زیر مفید است.</p> <p>برای درج خطوط راهنما در ناحیه طراحی صفحه ۱ پرونده نشر از تب Page Design در گروه دکمه های Layout روی دکمه باز شو Guides کلیک کنید. Add Horizontal Ruler Guide را انتخاب کنید تا خط کش راهنمای افقی روی صفحه قرار گیرد. سپس آن را با توجه به خط کش به ۱۸ سانتی متر درگ و سپس رها کنید. مجدداً از فهرست Guides، با انتخاب Ruler Guide... پنجره Ruler Guides از زبانه خط راهنما عمودی را تنظیم کنید. در صفحه ۲ و ۳ پرونده نشر نیز خط کش افقی را در ۱۸ سانتی متر تنظیم کنید.</p> 
مراحل ۳، ۴ و ۵	<p>هنرجو با توجه به آموخته های خود در نرم افزار word می تواند این مراحل را انجام دهد. علاوه بر زبانه اصلی در ناحیه ریبون وقتی یک تصویر، جدول یا ... را در صفحه نشر انتخاب می کنید، زبانه های محتوایی فعال می شوند که با کلیک در خارج از موضوع انتخابی از زبانه ها خارج می شوید.</p>

	
<p>بررسی سایر گزینه‌های بخش Building Blocks را به عهده هنرجو بگذارید. تا در انجام فعالیت‌های خواسته‌شده در انتهای واحد یادگیری از آن‌ها استفاده کند.</p>	۶
<p>در صفحه اول نشر، برای درج اطلاعات تجاری از زبانه Insert بخش Text، روی Business Information کلیک کنید. از فهرست ظاهرشده گزینه More Business Information را کلیک کنید و در پنجره Business Information Library طبق شکل کتاب نوع نمایش اطلاعات را انتخاب کرده و دو بار کلیک کنید تا روی صفحه قرار گیرد و محل آن را طبق شکل تنظیم کنید. از هنرجو بخواهید سایر قالب‌های Business Information را بررسی کند و توانایی ویرایش اطلاعات آن‌ها را بارآزمایی شما کسب کند.</p>	۷

چه روش‌های دیگری برای درج خطوط راهنما وجود دارد؟

پاسخ: برای اضافه کردن راهنماها (خط‌کش‌های راهنمای عمودی و افقی Vertical and Horizontal Ruler and Grid) و خطوط شبکه‌ای پایه (Grid and Baseline) در ناحیه طراحی از تب Page Design در گروه دکمه‌های Layout روی دکمه بازشو Guides کلیک کنید. پس از انتخاب هر یک از خط‌کش‌های راهنما از پنجره Guides، روی خط‌کش‌ها در حاشیه صفحه کلیک کنید و خط را درگ کرده و در مکان موردنظر قرار دهید تا خط راهنما ایجاد شود... برای حذف این خطوط روی آن کلیک کرده و به مکان اولیه (حاشیه صفحه) درگ و سپس رها کنید.

کنجکاوی .
ص ۱۴۶ .

آیا امکان حذف Buildings Blocks های پابلیشر از بخش library وجود دارد؟

امکان حذف Buildings Blocks ساخته‌شده شما چگونه؟

پاسخ: امکان حذف یا ویرایش Buildings Blocks های از پیش تعریف‌شده پابلیشر وجود ندارد؛ اما امکان ویرایش یا حذف Buildings Blocks هایی که خودتان ایجاد می‌کنید وجود دارد. با انتخاب Buildings Blocks ایجادشده از گروه Buildings Blocks و راست کلیک روی آن، گزینه Delete را انتخاب کنید. پس از تأیید فرمان حذف، آن را از Library پابلیشر حذف کرده‌اید.

در صفحه اول نشر، برای درج اطلاعات تجاری از تب Insert بخش Text، روی Business Information کلیک کنید. از فهرست ظاهرشده گزینه More

کنجکاوی .
ص ۱۴۷ .

Business Information را کلیک کنید و در پنجره Building Block Library طبق شکل کتاب نوع نمایش اطلاعات را انتخاب کرده و دو بار کلیک کنید تا روی صفحه قرار گیرد. محل آن را طبق شکل تنظیم کنید.

کارگاه ۱۰ - تکمیل بروشور

مراحل	شیوه و الگوی پیشنهادی
۸ تا ۱	<p>برای انجام مراحل این کارگاه تسلط به امکانات نرم افزار Word و paint یا سایر نرم افزارهای گرافیکی ضروری است. در صورتی که هنرجو این شایستگی های لازم را کسب کرده باشد می تواند همه مراحل را انجام دهد.</p> <p>هنرجو می تواند از سایر تصویرها یا متون مرتبط با موضوع در بروشور خود استفاده کند. به استفاده از همه ابزارها و امکانات بکار رفته در طراحی بروشور تأکید می شود.</p> <p>نکته: برای افزودن امکان بررسی خودکار اشکالات گرامری و املائی زبان پارسی در پابلیشر، از تب Review، بخش Language دکمه Language را کلیک کرده و از فهرست ظاهرشده Language Preferences را انتخاب کنید. در پنجره Publisher Option ظاهرشده، زبان Persian را از فهرست انتخاب کرده، طبق شکل دکمه Add و سپس Ok را کلیک کنید.</p> <p>نکته: برای حذف خطوط ایجادشده، روی آن کلیک کرده و به حاشیه صفحه درگ و سپس رها کنید.</p>

کنجکاوی .
ص

در صورتی که پس از افزودن زبان Persian، در بخش Proofing واژه Uninstalled را مشاهده کردید، چه می کنید؟

در صورتی که اتصال به اینترنت با کلیک این واژه به تارنمای مایکروسافت متصل می شوید با دنبال کردن مراحل و انجام دستورالعمل ها بسته ای را که برای افزودن امکانات این زبان نیاز است بارگیری و استفاده کنید.

کنجکاوی .
ص

ابزار Picture Placeholder و Picture Placeholder چه تفاوت هایی دارند؟

با ابزار Picture Placeholder می توانید مکانی را برای درج تصویر در پرونده نشر خود در نظر بگیرید و اندازه آن را تعیین کنید و سپس در مراحل بعد تصویر را در آن قرار دهید یا عکس درون آن را تغییر دهید. با Picture مستقیماً تصویر یا عکس را در پرونده نشر وارد می کنید.

با استفاده از ابزار تصحیح خودکار (Auto Correct) ، « محیط » را به فهرست واژه‌های از پیش تعریف‌شده اضافه کنید تا در پرونده نشر با « محیط‌زیست » جایگزین شود.

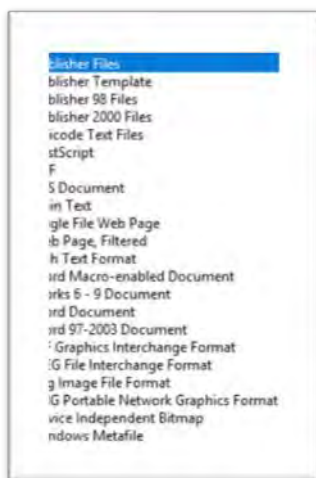
از تب File در ناحیه Back Stage گزینه Option را انتخاب کرده و در پنجره Publisher Option گروه Proofing را از سمت چپ انتخاب کرده و سپس دکمه Auto Correct Options را کلیک کنید تا پنجره Auto Correct ظاهر شود. سپس واژه موردنظر را به آن اضافه کنید(شکل) .

کارگاه ۱۱ – ایجاد بسته و به اشتراک گذاری

مراحل	شیوه و الگوی پیشنهادی
	به تهیه نسخه چاپی از بروشور یا سایر پرونده‌های نشری که به‌عنوان فعالیت از هنرجو خواسته‌شده تأکید می‌شود تا هنرجویان خروجی کار را مشاهده کنند.

بهبه کمک هنرآموز خود عملکرد بخش‌های مختلف این پنجره را بررسی کنید و نام بخش‌های مشخص‌شده را بنویسید.





قالب ذخیره سازی پرونده را تغییر دهید.
با انتخاب فرمان Save As از منوی File در ناحیه Backstage، در کادر محاوره ای Save As از فهرست باز شو در مقابل کادر Save as type می توانید یکی از قالب های شکل زیر را انتخاب کنید.

مطالب تکمیلی

نرم افزار Power Point

هنرجویان به راحتی می توانند با کمک PowerPoint یک نرم افزار آموزشی و یا حتی نرم افزار چندرسانه ای و تعاملی ایجاد کنند. مثال های زیر، نمونه ای از پروژه های آموزشی و چندرسانه ای/تعاملی است:

- ۱) ارائه ای ایجاد کنید که کمک های اولیه را آموزش دهد.
- ۲) ارائه ای ایجاد کنید که حروف الفبای فارسی را به کودکان آموزش دهد.
- ۳) ارائه ای برای گروه سنی ۳ تا ۵ سال ایجاد کنید که با کلیک رو تصویر حیوانات، صدای آن ها پخش شود.

برای به خاطر سپاری "تاریخ ادبیات"، ارائه ای برای درس ادبیات ایجاد کنید که فهرست شعرا و نویسندگان را به تفکیک قرن، آثار و ... نمایش دهد

نرم افزار Publisher

موضوعاتی چون موارد زیر برای طراحی بروشور توصیه می شود:

- حقوق شهروندی
- بحران آب
- معرفی خدمات بیمه تأمین اجتماعی
- معرفی رشته تحصیلی و....

الف) نمونه ارزشیابی پایانی

- ۱) یک سند خالی ارائه مطلب ایجاد کنید. چیدمان Title only را به اسلاید جاری اعمال کنید و پرونده را در نمای خواندن نمایش دهید. طرح circuit را برای اسلاید دوم اعمال کنید و پرونده را بانام "آزمون" در "پوشه نرم افزارهای اداری" ذخیره کنید. سند ارائه مطلبی که بانام "تصاویر" در پوشه نرم افزارهای اداری ذخیره شده است را باز کنید. با استفاده از محتوای سند باز شده در اسلاید اول و دوم پرونده خود دو تصویر و متن مناسب برای معرفی آنها درج کنید. از الگوی طراحی که به منظور درج نام و نام خانوادگی خود در بخش Header، و نام کلاس در بخش footer ایجاد کرده اید برای اسلاید سوم استفاده کنید.
- ۲) برای هر یک از اسلایدها، یک جلوه گذار متفاوت اعمال کنید. تصویر اسلاید دوم را به مدت ۵ ثانیه پس از ۲ ثانیه با جلوه متحرک swivel، متحرک کنید و برای ارائه خود یک موسیقی متن قرار دهید به صورتی که پس از یک تأخیر سه ثانیه ای از اولین اسلاید، پخش شده و تا آخر ادامه داشته باشد. دکمه عملیاتی Home (رفتن به صفحه اول) در اسلایدهای ۲ و ۳ و ۴ درج کنید.
- ۳) پرونده ارائه را در حالت عادی نمایش دهید. سپس نمایش ارائه در بدون وقفه تا زدن کلید Esc و بدون متحرک سازی با شروع نمایش از اسلاید دوم نمایش دهید. زمان نمایش هر اسلاید را ۵ ثانیه قرار دهید. از پرونده ارائه خود نسخه Pdf تهیه و ذخیره کنید.
- ۴) یک پرونده نشر خالی از نوع کارت ویزیت East Asian بانام خود در پوشه نشر رومیزی ایجاد و ذخیره کنید. در پرونده نشر با استفاده از جانگهدار عکس لوگو را درج کنید. از پس زمینه مناسب استفاده کنید. با استفاده از بخش های ساختاری اطلاعات تجاری و کادر مناسب را درج کنید) عناوین اطلاعات تجاری را به گونه ای ویرایش کنید تا فارسی نوشته شود). با استفاده از سبک هنری نام شرکت را بنویسید. برای تنظیمات صفحه نوع نمایش نشر را one page per sheet و فاصله از بالا و پایین را ۰,۲ سانتی متر تنظیم کنید.
- ۵) با استفاده از قالب های آماده یک کارت دعوت ایجاد کنید. کارت دعوت را برای بازدید از نمایشگاه هنرستان خود سفارشی کنید. از کارت خود خروجی در قالب TIFF تهیه و ذخیره کنید. پرونده نشر خود را از طریق رایانامه باهم کلاسی خود به اشتراک گذارید.

مرحله کار نام و نام خانوادگی	سطح	۱- ایجاد پرونده ارائه مطلب	نمره	سطح	۲- جلوه گذاری اسلایدها	نمره	سطح	۳- نمایش ارائه و تولید خروجی	نمره	سطح	۴- ایجاد و ویرایش پرونده نشر	سطح	۵- ایجاد خروجی	نمره	نمره پایانی
	۱	ایجاد پرونده		۱	درج جلوه‌های گذار		۱	نمایش ارائه		۱	ایجاد طرح اولیه	۱	ایجاد پرونده با استفاده از نشرهای آماده		
		تغییر نوع چینش اجزای اسلاید		۲	متحرک‌سازی اشیای اسلاید		۲	تنظیمات نمایش		۲	ذخیره و بازیابی پرونده	۲	سفارشی‌سازی نشر		
		استفاده از نماها			صداگذاری اسلاید			نمایش سفارشی			درج اشیا	۳	ایجاد انواع خروجی		
	۲	ذخیره و باز کردن پرونده ارائه مطلب		۳	استفاده از دکمه‌های عملیاتی		۳	زمان‌بندی ارائه مطلب		۳	استفاده از سبک‌های هنری	۳	به اشتراک‌گذاری نشر		
		درج اسلاید						بسته‌بندی			ویرایش اشیا	۳			
		تغییر طرح زمینه اسلایدها									تنظیمات صفحه	۳			
		درج محتوا در اسلاید													
		ایجادالگوی طراحی و تنظیمات اسلاید با استفاده از آن													

ب) برای مطالعه بیشتر

نرم افزار

هنرآموزان می‌توانند با نرم‌افزارهای ارائه مطالب تحت وب مانند Prezi بیشتر آشنا شوند. همچنین با یادگیری و بالا بردن مهارت خود در خصوص دیگر نرم‌افزارهای قدرتمند مالتی مدیا مانند فلش، پاسخگوی سؤال‌های متنوع دانش‌آموزان در این حیطه باشند.

نرم افزار

هنرآموزان می‌توانند با نرم‌افزارهای نشر رومیزی دیگری آشنا شوند. همچنین با یادگیری و بالا بردن مهارت خود در خصوص دیگر نرم‌افزارهای نشر رومیزی Adobe In design و Adobe In copy می‌توانند پاسخگوی سؤال‌های متنوع دانش‌آموزان در این حیطه باشند.

با ثبت‌نام در تارنمای <https://www.teachucomp.com> می‌توانید از آموزش‌های متنی و تصویری نرم‌افزار Publisher 2016 بهره‌مند شوید.



فصل چهارم

واحد یادگیری ۷ و ۸

مونتاز رایانه

واحد یادگیری ۷

انتخاب و نصب قطعات سخت‌افزاری

مقدمات تدریس

الف) مفاهیم کلیدی

مفاهیم کلیدی			
برد اصلی	سوکت پردازنده	بانک حافظه	شکاف توسعه
مجموعه تراشه	گذرگاه	کانکتور	درگاه
پردازنده	سیستم خنک‌کننده	ماژول حافظه	کارت‌های توسعه
کارت‌های سرخود	کارت گرافیک	کارت صدا	کارت شبکه
کیس	منبع تغذیه	نرم‌افزار CPUZ	

ب) مراحل انجام کار واحد یادگیری

مراحل انجام 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

ج) تجهیزات لازم

تجهیزات سخت‌افزاری

تهیه و آماده‌سازی نرم‌افزار، قطعات سخت‌افزاری و ابزارهای موردنیاز جهت تدریس هر کارگاه، از اهمیت زیادی برخوردار است که مانع تلف شدن زمان برنامه‌ریزی شده

در طرح درس می‌شود. می‌توانید برای آموزش مونتاژ از دستگاه‌های از رده خارج‌شده در هنرستان استفاده کنید.

جدول ۴-۱- اجزای سخت‌افزاری موردنیاز

ردیف	نام قطعات	توضیحات
۱	کیس	از چند کیس با ظاهر متفاوت که در هنرستان موجود است استفاده کنید.
۲	برد اصلی	در صورت امکان چند نوع برد اصلی برای آشنایی بیشتر هنرجویان استفاده شود.
۳	پردازنده	در صورت امکان چند نوع پردازنده برای آشنایی و مشاهده اختلاف آن‌ها استفاده شود.
۴	سیستم خنک‌کننده	در صورت امکان چند نوع مختلف برای آشنایی بیشتر هنرجویان استفاده شود. پیشنهاد: انواع مختلف سیستم خنک‌کننده پردازنده، کارت گرافیک و کیس تهیه شود.
۵	ماژول حافظه	در صورت امکان انواع مختلف ماژول حافظه برای آشنایی بیشتر و مشاهده اختلاف آن‌ها استفاده شود.
۶	منبع تغذیه	در صورت امکان با توان‌های مختلف تهیه شود.
۷	کارت گرافیک	در صورت امکان با توجه به شکاف توسعه مدل‌های مختلف تهیه شود.
۸	کارت صدا	در صورت امکان به دو صورت ساده و دارای پورت‌های اتصال به دستگاه‌های دیگر مثل آلات موسیقی
۹	کارت شبکه	در صورت امکان به دو صورت سیمی و بی‌سیم
۱۰	DVD WRITER یا DVD DRIVE	در صورت امکان با واسطه SATA و IDE
۱۱	دیسک سخت	

تعداد این قطعات در وضعیت پهنه به تعداد گروه‌های هنرجویان است که این گروه‌ها ۲ تا ۳ نفره هستند.

انتخاب صحیح و به‌کارگیری ابزار کار مناسب اهمیت به‌سزایی در آموزش دارد؛ بنابراین قبل از شروع به کار حتماً به هنرجویان روش انتخاب و استفاده صحیح از ابزارها آموزش داده شود تا آسیبی به قطعات وارد نشود.

فهرستی از قطعات موجود در کارگاه هنرستان و تعداد آن‌ها تهیه کنید. این فهرست به هنرآموز در گروه‌بندی هنرجویان و دادن فعالیت عملی به گروه‌ها کمک می‌کند و از اتلاف وقت به دلیل کمبود امکانات جلوگیری می‌کند. قبل از هر جلسه با توجه به

این فهرست، کمبودها را مشخص کرده، تا جایی که ممکن است امکانات لازم را فراهم کنید و با توجه به کمبودها برای تدریس خود راهکارهایی مثل آموزش از طریق فیلم، پوستر و یا حتی اجرای فعالیت روی یک رایانه موجود در کارگاه با نظارت خود پیش‌بینی کنید.

نرم افزار مورد نیاز: نرم افزار CPUZ

د) بودجه بندی

با توجه به امکانات و متنوع بودن سخت افزارهای موجود در کارگاه های آموزشی در هنرستان ها، زمان بندی تدریس از اهمیت شایانی برخوردار است؛ بنابراین توصیه می شود با توجه به امکانات و تعداد هنرجویان حاضر در کارگاه آموزشی ده تا پانزده دقیقه شروع تدریس، به تئوری و دانش افزایی موضوع مربوطه اختصاص یابد، سپس زمان بندی دقیقی برای آموزش داشته باشید، تا بازدهی بیشتری را با توجه به امکانات موجود کسب کنید.

زمان بندی واحد یادگیری:

جدول ۴-۲- زمان پیشنهادی برای واحد کار ۷ (شناسایی قطعات سخت افزاری رایانه)

ردیف	اهداف توانمندسازی	فرصت ها / فعالیت های یادگیری ساخت یافته	تئوری (ساعت)	عملی (ساعت)
۱	شناسایی انواع کیس و اجزای آن	معرفی انواع کیس، آموزش قسمت های مختلف کیس و وظیفه کیس و اجزای آن	۱	۲
۲	آشنایی با برد اصلی رایانه و شناسایی اجزای مهم آن	معرفی اجزای مهم برد اصلی و وظیفه آن ها و تعیین محل آن ها روی برد اصلی به کمک راهنمای برد اصلی	۲	۲/۷۵
۳	تعیین مشخصات اصلی پردازنده و روش به دست آوردن آن ها	تشخیص پردازنده های سازگار با برد اصلی به کمک راهنمای آن - تعیین فرکانس کاری، تعداد هسته ها، حافظه نهان و توان مصرفی پردازنده	۲	۲

ردیف	اهداف توانمندسازی	فرصت‌ها / فعالیت‌های یادگیری ساخت‌یافته	تئوری (ساعت)	عملی (ساعت)
۴	شناسایی انواع رایج ماژول‌های حافظه و محل قرارگیری آن‌ها روی برد اصلی	معرفی انواع ماژول‌های حافظه و بانک حافظه سازگار با آن - تعیین ماژول‌های حافظه سازگار با برد اصلی به کمک راهنمای آن	۱	۲
۵	شناسایی کارت‌های سر خود و مجزا (کارت توسعه)	معرفی کارت‌های توسعه شکاف توسعه سازگار با آن‌ها - روش شناسایی کارت‌های سر خود برد اصلی - معرفی کارت گرافیک، صدا، شبکه و وظایف آن‌ها	۱	۲
۶	تعیین منبع تغذیه موردنیاز با توجه به توان مصرفی قطعات و بررسی سالم بودن منبع تغذیه	معرفی منبع تغذیه و وظیفه آن - آموزش روش محاسبه توان منبع تغذیه موردنیاز یک رایانه - معرفی سیم‌های خروجی منبع تغذیه بر اساس رنگ و ولتاژ - معرفی کانکتورهای خروجی منبع تغذیه و قطعاتی که از آن‌ها استفاده می‌کنند.	۰/۲۵	۳
۷	تعیین مشخصات قطعات سخت‌افزاری رایانه به کمک نرم‌افزار CPUZ	معرفی نرم‌افزار CPUZ - آشنایی با تمام سربرگ‌های آن و به دست آوردن مشخصات برد اصلی، پردازنده، ماژول‌های حافظه و کارت گرافیک به کمک آن	۱	۲
۸	با توجه به بودجه و کاربرد قطعات مناسب را برای خرید رایانه انتخاب کند.	انتخاب پردازنده، برد اصلی، ماژول حافظه و حافظه جانبی موردنیاز ، کیس ، صفحه‌کلید و ماوس و صفحه‌نمایش و بلندگو و در صورت نیاز کارت‌های توسعه	۱	۳
۹	ارزشیابی			۲
جمع			۹/۲۵	۲۰/۷۵

زمان‌بندی بر اساس جلسه (۸ ساعت):

جلسه	واحد یادگیری	کارگاه (موضوع)	شماره صفحات	اهداف توانمندسازی
۲۲	۷	کارگاه ۱ و ۲ و ۳ و ۴ (کیس و برد اصلی)	۱۵۶-۱۶۳	شناسایی اجزای کیس و اجزای مهم برد اصلی
۲۳	۷	کارگاه ۵ و ۶ و ۷ (پردازنده، حافظه و کارت‌های توسعه)	۱۶۳-۱۶۸	شناسایی انواع ماژول‌های حافظه سازگار با برد اصلی و کارت‌های توسعه و سرخود
۲۴	۷	کارگاه ۸ و ۹ و ۱۰ (منبع تغذیه و تعیین مشخصات قطعات)	۱۶۸-۱۷۳	<ul style="list-style-type: none"> - محاسبه توان منبع تغذیه موردنیاز با توجه به توان مصرفی قطعات رایانه - بررسی سالم بودن منبع تغذیه با اندازه‌گیری ولتاژهای خروجی - تعیین مشخصات سخت‌افزاری رایانه با استفاده از نرم‌افزاری مانند CPUZ
۲۵	۷	کارگاه ۱۱ (خرید رایانه)	۱۷۳-۱۸۰	تعیین قطعات رایانه برای خرید مطابق نیاز
	۸	کارگاه ۱ و ۲ و ۳ (آماده کردن قطعات و نصب پردازنده)	۱۸۲-۱۸۶	نصب پردازنده و سیستم خنک‌کننده آن
۲۶	۸	کارگاه ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ (نصب حافظه، برد اصلی، منبع تغذیه و کانکتور پنل سیستم)	۱۸۷-۱۹۱	<ul style="list-style-type: none"> - نصب ماژول حافظه روی برد اصلی - نصب برد اصلی در کیس - نصب منبع تغذیه - اتصال کانکتورهای پنل جلوی کیس به برد اصلی
۲۷	۸	کارگاه ۹ و ۱۰ و ۱۱ و ۱۲ و ۱۳ (نصب کارت توسعه، دیسک سخت و دیسک گردان نوری، بررسی نهایی و ورود به بایاس)	۱۹۲-۱۹۷	<ul style="list-style-type: none"> - نصب کارت‌های توسعه موردنیاز - نصب رسانه‌های ذخیره‌ساز مثل دیسک سخت و DVD Writer
۲۸	۸	کارگاه ۱۴ و ۱۵ و ۱۶ (تشخیص قطعات در بایاس، رمزگذاری، اولویت‌بندی راه‌اندازها و تنظیمات پیشرفته)	۱۹۸-۲۰۱	انجام تنظیمات بایاس و راه‌اندازی سیستم

طرح درس روزانه:

طرح درس روزانه (هفتگی) پیشنهادی				
کلاس: دهم			درس: شناسایی اجزای مهم برد اصلی رایانه	
پیام جلسه (هدف کلی): هنرجو بتواند اجزای مهم برد اصلی رایانه را شناسایی کند.				
اهداف یادگیری		فعالیت‌ها		زمان فیزیکی
فعالیت	طبقه هدف: حیطه عاطفی / شناختی / روانی - حرکتی	کار هنرآموز	کار هنرجو	مدت (دقیقه)
ارزشیابی رفتار ورودی	سنجش میزان آگاهی هنرجویان در استفاده از راهنمای برد اصلی	استفاده از دفترچه راهنما برای شناسایی قسمت‌های مختلف برد اصلی	مشارکت در پاسخگویی و تعامل	۱۰
ایجاد انگیزه	نمایش فیلمی از مراحل تهیه قطعات و راهاندازی رایانه	نمایش و شرح شکل(۳-۴ کتاب راهنمای هنرآموز) مراحل تهیه قطعات و راهاندازی رایانه	آشنایی با بردهای اصلی مختلف کارگاه و بررسی تفاوت‌های آن‌ها	۲۰
ارائه مفاهیم کلیدی (توضیح هنرآموز)	توضیح کامل مفاهیم کلیدی (دانشی) و ایجاد علاقه و انگیزه در هنرجویان (بینشی)	نمایش اجزای مهم یک برد اصلی و استفاده از دفترچه راهنمای آن برای شناسایی CPU و RAM و کارت‌های توسعه مناسب و خواندن مشخصات فنی از روی برچسب قطعات	هنرجویان مطالب پایه را می‌آموزند.	۴۰
فعالیت کارگاهی (تمرین هنرجویان)	هنرجو باید بتواند اجزای مهم برد اصلی را شناسایی کرده، از دفترچه راهنما استفاده کند.	هنرآموز توضیح کلی در مورد فعالیت کارگاهی به هنرجو داده، از آن‌ها می‌خواهد به‌صورت گروهی به حل آن‌ها بپردازند.	با توجه به فعالیت‌های کارگاهی کتاب هنرجویان در گروه‌های خود، گزینه‌های دیگر را با آزمون و خطا می‌آموزند.	۵۰
ارزیابی فعالیت‌ها ارائه تمرین	شناسایی و انتخاب برد اصلی رایانه - سازگار با پردازنده و میزان حافظه اصلی موردنیاز- خواندن مشخصات ظاهری و فنی	از هنرجویان خواسته می‌شود در گروه‌های تعیین شده به انجام یکی از فعالیت‌های کارگاهی بپردازند. قبل از شروع به کار هنرجویان، ملاک‌های ارزیابی تمرین‌ها به آن‌ها داده می‌شود.	هنرجویان در گروه‌های خود سعی می‌کنند با نهایت دقت و سرعت با ایجاد خلاقیت به انجام فعالیت کارگاهی بپردازند.	۳۰

طرح درس روزانه (هفتگی) پیشنهادی				
کلاس: دهم			درس: شناسایی اجزای مهم برد اصلی رایانه	
پیام جلسه (هدف کلی): هنرجو بتواند اجزای مهم برد اصلی رایانه را شناسایی کند.				
اهداف یادگیری		فعالیت‌ها		زمان فیزیکی
ارائه نکات تکمیلی (جمع‌بندی)	هنرجو باید با اجزای مهم برد اصلی رایانه و روش‌های شناسایی قطعات آشنا شود.	با توجه به کلیت فصل، یکی از فعالیت‌های کارگاهی را به هنرجویان شرح دهید		۱۵
ارزشیابی شایستگی (ارزشیابی پایانی)	هنرجو بتواند اجزای مهم هر برد اصلی شامل سوکت پردازنده، بانک حافظه، شکاف‌های توسعه، درگاه‌های ورودی/خروجی، کانکتورها، مجموعه تراشه‌ها، گذرگاه‌ها و قطعات سرخود را با استفاده از دفترچه راهنما شناسایی کند.	این ارزشیابی در دوشاخه انفرادی و گروهی انجام می‌شود: از هنرجویان خواسته می‌شود در گروه‌های تعیین‌شده به انجام کارگاه این بخش از واحد کار بپردازند. نمره‌ای به کار گروهی هنرجویان داده می‌شود. آزمون برای هنرجویان به‌صورت انفرادی برگزار می‌شود. نمره گروهی در نمره انفرادی افراد تأثیر گذار است. نکته: قبل از شروع به کار، ملاک‌های ارزیابی پروژه به آن‌ها داده می‌شود.		۴۰
تمرین در منزل (تعیین‌شده)	استفاده از دفترچه راهنمای رایانه شخصی یکی از اعضای گروه و تشخیص قطعات سازگار با آن	هنرجویان قسمت‌های مختلف دفترچه راهنمای برد اصلی رایانه شخصی خود را شرح می‌دهند		۱۰
ویدئو پروژکتور، رایانه، تخته آموزشی، چند برد اصلی مختلف با پردازنده و حافظه‌های سازگار با آن‌ها – فیلم مراحل شناسایی قطعات – پوستر برد اصلی نمونه				

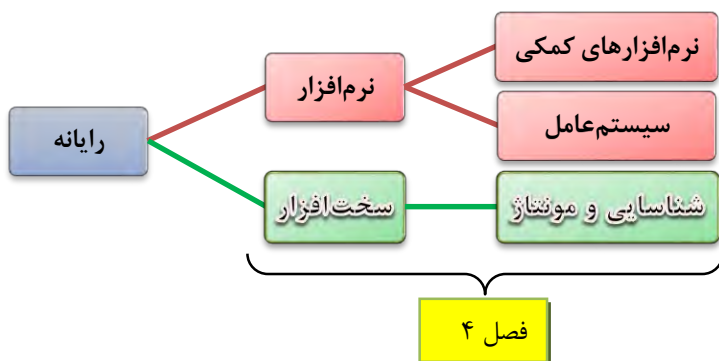
ه) فیلم‌ها و پرونده‌های پیوست

شماره فیلم	هدف
101h20	کیس و ساختار برد اصلی (نقش و کاربرد کیس، انواع و اجزاء کیس، انواع ساختار شکل برد اصلی)
101h21	برد اصلی (آشنایی با مشخصات برد اصلی، مجموعه تراشه، پردازنده و مازول حافظه سازگار با برد، کارت گرافیک و شکاف‌های توسعه بر اساس راهنمای برد اصلی)
101h22	منبع تغذیه و تعیین توان خروجی موردنیاز بر اساس جداول آماده و نرم‌افزارهای آنلاین
101h23	تعیین مشخصات قطعات اصلی برد اصلی (از روی برچسب، راهنمای قطعه و نرم‌افزار CPUZ)

و) ورود به بحث

از آنجاکه برای استفاده شایسته و بهینه از هر دستگاهی، حداقل آشنایی با اجزاء آن دستگاه لازم است، هنرجوی رشته شبکه و نرم‌افزار رایانه نیز باید توانایی شناسایی اجزای سخت‌افزاری رایانه را داشته باشد و در صورت نیاز بتواند قطعات سخت‌افزاری را ارتقاء دهد و یا تعویض کند؛ بنابراین هدف این فصل معرفی اجزای اصلی رایانه و روش مونتاژ آن است تا هنرجو در پایان فصل مهارت لازم جهت مونتاژ صحیح یک سیستم رایانه‌ای را به دست آورد و به راحتی در بازار کار جایگاهی برای خود کسب کند. آموزش‌های این فصل هنرجو را برای ارتقاء و تعویض قطعات سخت‌افزاری و مونتاژ کردن یک سیستم رایانه‌ای توانا می‌سازد.

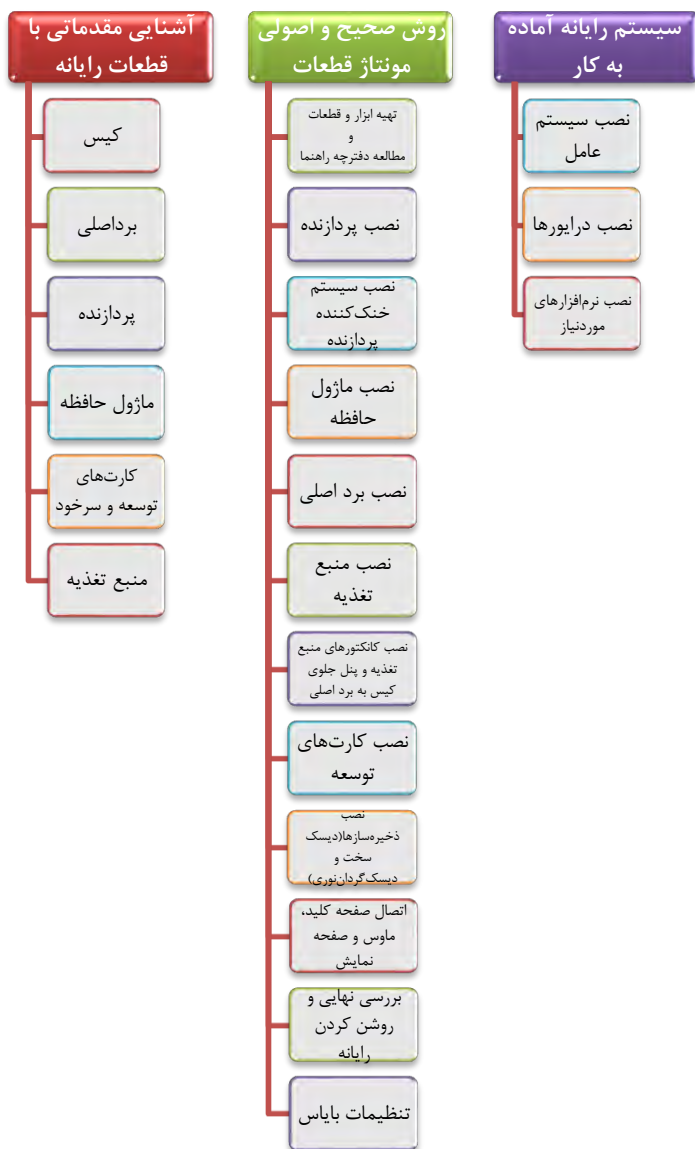
در کتاب دانش فنی، رایانه را به دو بخش سخت‌افزاری و نرم‌افزاری تقسیم کردیم و هنرجو با واحدهای اصلی سخت‌افزار رایانه شامل ورودی، خروجی، پردازش مرکزی و حافظه به صورت نظری آشنا شد. در فصول قبل هدف آشنایی هنرجو با بخش نرم‌افزار رایانه بود. این فصل به بخش سخت‌افزاری رایانه پرداخته، پس از معرفی قطعات سخت‌افزاری و شرح وظایف آن‌ها در واحد کار ۷، به آموزش مونتاژ رایانه در واحد کار ۸ می‌پردازد.



شکل ۴-۱- نمودار جایگاه فصل مطابق با بخش‌های رایانه در کتاب دانش فنی
 بیان توانایی‌هایی که هنرجو پس از آموزش مطالب این فصل فرا خواهد گرفت باعث
 انگیزه بیشتر هنرجویان برای یادگیری خواهد شد؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود با بیان
 توانمندی‌ها و جایگاه هنرجویان در بازار کار، انگیزه کافی را برای یادگیری آن‌ها
 فراهم‌سازید.



همچنین برای ایجاد انگیزه بیشتر، مطالب ارائه‌شده در این فصل را با نمایش عکس، پوستر و نمودار به هنرجویان نشان دهید. برای نمونه شکل ساده زیر گویای مسیر حرکت برای شناسایی و مونتاژ قطعات سخت‌افزاری و راه‌اندازی یک رایانه است.



شکل ۴-۲- مطالب در یک نگاه

اطلاع از سطح علمی و عملی هنرجویان برای شروع کلاس، کمک شایانی به هنرآموزان خواهد کرد و درروش تدریس هنرآموز و سادگی یا عمق مطالبی که بیان می‌شود، نقش تعیین‌کننده دارد. برای تدریس این فصل توصیه می‌شود به موارد ذکرشده در جدول ۴-۳ توجه کنید.

جدول ۴-۳

پیش‌نیاز	لازم است هنرجو مفاهیم اولیه و واحدهای اصلی رایانه را بشناسد. هنرجو با این واحدها در کتاب دانش فنی آشنا شده است.
رفتارهای مورد انتظار پیش از ورود به بحث	انتظار داریم که هنرجو بتواند قطعات سخت‌افزاری رایانه را در واحدهای اصلی سخت‌افزاری (که با آن‌ها در کتاب دانش فنی آشنا شده است) دسته‌بندی کند.
روش پیشنهادی برای تعیین سطح	طرح سؤال در زمینه‌های - شناسایی قطعات سخت‌افزاری و دسته‌بندی آن‌ها از نظر واحدهای اصلی - وظیفه هر یک از این واحدها - دانش فراتر از آموخته‌های کتاب دانش فنی - تعیین مهارت هنرجو برای استفاده از ابزارها - تعیین مهارت هنرجو برای تعویض و مونتاژ قطعات
خط قرمز ورود به بحث	- گروه‌بندی صحیح در آموزش نقش بسیار حیاتی دارد. قبل از ورود به بحث با تعیین سطح هنرجویان آن‌ها را گروه‌بندی کنید، به صورتی که اعضای گروه بتوانند باهم در تعامل باشند. - گروه‌بندی حتماً با دو پارامتر نظارت هنرآموز و در نظر گرفتن تمایل خود هنرجو انجام شود. - هر زمان که هنرآموز ضرورتی را تشخیص دهد اعضای گروه‌ها را جابه‌جا کند.
ویژگی‌های مهم هنرجویان در آموزش این فصل	- علاقه و انگیزه برای یادگیری که با ورود به بحث خوب فراهم می‌شود. - فعال بودن هنرجو و یادگیری در گروه - کسب اعتماد به نفس برای تعویض و مونتاژ قطعات به صورت انفرادی

هنرآموزان گرامی با طرح سؤالات مناسب برای تعیین سطح هنرجویان، اولین قدم برای ورود به بحث را انجام داده‌اند. نمونه سؤالات برای ورود به بحث کارگاه‌های بخش شناسایی قطعات سخت‌افزار در جدول ۴-۴ آمده است.

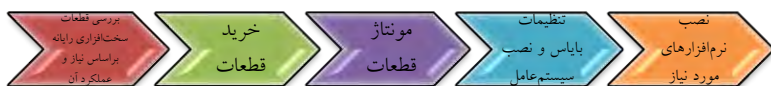
جدول ۴-۴- جدول سؤالات ورود به بحث برای کارگاه‌های واحد کار ۷

شماره کارگاه	عنوان کارگاه	سؤالات ورود به بحث
۱	کیس	نقش کیس در رایانه چیست؟ آیا تابه‌حال درون یک کیس را دیده‌اید؟ کدام قطعات رایانه داخل کیس قرار دارد؟ آیا همه کیس‌ها یک اندازه هستند؟ کیس‌ها از نظر ظاهری چه تفاوتی باهم دارند؟ اگر بخواهید برای خود رایانه‌ای بخرید، برای انتخاب کیس چه نکاتی را در نظر می‌گیرید؟
۲	شناسایی فن	برای خنک کردن قطعات رایانه چه راهکاری را پیشنهاد می‌کنید؟
۳	شناسایی اجزاء تشکیل‌دهنده کیس	آیا امکانات جلوی کیس‌ها یکسان است؟ چه تفاوت‌هایی را تاکنون دیده‌اید؟ به نظر شما اجزای کیس کدام‌اند؟ نقش هریک از اجزای کیس چیست؟
۴	شناسایی برد اصلی	آیا تاکنون برد اصلی رایانه را دیده‌اید؟ برد اصلی شامل چه قسمت‌هایی است؟ آیا تاکنون راهنمای برد اصلی را دیده‌اید؟ چرا وجود دفترچه یا فایل راهنما ضروری است؟ کدام قطعات مستقیماً روی برد اصلی نصب می‌شوند؟ چه قطعاتی از طریق کابل به برد اصلی متصل می‌شوند؟
۵	شناسایی پردازنده	مهم‌ترین بخش سخت‌افزاری رایانه کدام است؟ پردازنده رایانه شما چیست؟ بهترین پردازنده از نظر شما چه ویژگی دارد؟ آیا روی برد اصلی، هر پردازنده‌ای را می‌توانیم نصب کنیم؟ چگونه نوع پردازنده‌هایی را که می‌توانیم روی برد اصلی نصب کنیم، تعیین کنیم؟
۶	شناسایی ماژول حافظه	چگونه نوع ماژول حافظه‌ای را که می‌توانیم روی برد اصلی نصب کنیم، تعیین کنیم؟ ظرفیت RAM سیستم شما چقدر است؟ افزایش این ظرفیت روی سیستم شما چه تأثیری دارد؟ اگر بخواهید میزان RAM سیستم خود را افزایش دهید چه نوع RAM و با چه ظرفیتی خریداری می‌کنید؟ چگونه مشخصات کارت RAMی که خریده‌اید را به دست می‌آورید؟
۷	کارت‌های توسعه گرافیک	واحد خروجی رایج رایانه چیست؟ صفحه‌نمایش دارای چند کابل است و هر کدام به کجا متصل می‌شوند؟

شماره کارگاه	عنوان کارگاه	سؤالات ورود به بحث
		<p>کانکتوری که کابل داده صفحه‌نمایش به آن وصل می‌شود کجا قرار دارد؟</p> <p>تصاویر و متن خروجی که روی صفحه‌نمایش دیده می‌شود، به وسیله کدام قطعه سخت‌افزاری آماده می‌شود؟</p>
	کارت صدا	<p>برای ضبط و پخش صدا از چه قطعه‌ای استفاده می‌کنید؟</p> <p>رایانه برای آماده‌سازی فایل‌های صدا از چه قطعه‌ای استفاده می‌کند؟</p> <p>کانکتورهای میکروفن و بلندگو در رایانه شما روی کدام قطعه سخت‌افزاری قرار دارد؟</p>
	کارت شبکه	<p>رایانه چگونه به شبکه متصل می‌شود؟</p> <p>کارت شبکه در لپ‌تاپ‌ها از چه نوعی است؟</p>
۸	منبع تغذیه	<p>کدام قطعه سخت‌افزاری برق موردنیاز اجزای رایانه را تأمین می‌کند؟</p> <p>آیا همه اجزای رایانه به ولتاژ برق یکسان نیاز دارند؟</p> <p>آیا کانکتور برق همه اجزای رایانه یک شکل است؟</p> <p>ضرورت وجود فن در داخل منبع تغذیه چیست؟</p>
۹	اندازه‌گیری ولتاژهای خروجی منبع تغذیه	<p>چرا کابل‌های خروجی منبع تغذیه بارنگ‌های متفاوت است؟</p> <p>آیا تمام قطعات به ولتاژهای یکسانی نیاز دارند؟ ولتاژهای موردنیاز قطعات چند ولت است؟</p> <p>اگر ولتاژهای خروجی منبع تغذیه دقیق نباشند، چه مشکلی پیش می‌آید؟</p>
۱۰	Cpuz	<p>اگر به دلایلی مثل از بین رفتن گارانتی سیستم، شما امکان باز کردن کیس و دیدن قطعات درون آن را نداشته باشید، چگونه از مشخصات قطعات درون کیس مطلع می‌شوید؟</p> <p>چه نرم‌افزارهایی را در این زمینه می‌شناسید؟</p> <p>آیا تاکنون با این نرم‌افزارها کار کرده‌اید؟</p>
۱۱	خرید رایانه	<p>اگر بخواهید رایانه‌ای برای خودتان خریداری کنید چه سیستمی را انتخاب می‌کنید؟</p> <p>در هنگام انتخاب قطعات به چه نکاتی باید دقت کنید؟</p> <p>چند درصد از مبلغ را برای خرید پردازنده و برد اصلی هزینه می‌کنید؟</p> <p>چه میزان حافظه اصلی و جانبی نیاز دارید؟ و از چه نوعی خریداری می‌کنید؟</p> <p>آیا برند قطعات برای انتخاب قطعه مهم است؟ تا چه میزان؟</p>

برای تدریس از شکل مسیر حرکت در فصل (شکل ۴-۲)، استفاده کنید و موضوع جلسه را از روی شکل تعیین کرده، نشانه‌گذاری کنید. این شکل مفاهیمی که در فصل مونتاژ رایانه باید گفته شود به هنجریان یادآوری می‌کند تا دید کلی از مطالب فصل و انگیزه لازم برای فراگیری آن داشته باشند.

شکل ۴-۳ مراحل تهیه قطعات و راه‌اندازی رایانه را نشان می‌دهد.



شکل ۴-۳- مراحل تهیه قطعات و راه‌اندازی رایانه



شکل ۴-۴- مفاهیم کلیدی قطعات سخت‌افزاری مطرح‌شده در این فصل

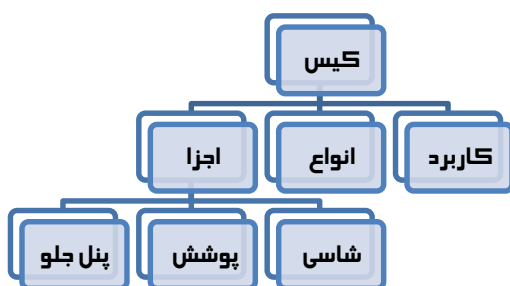
در آموزش این فصل به هنرجو دقت شود که مطالب درحد نیاز او بیان شود و از بیان مطالب علمی بیش از حد نیاز خودداری شود چراکه این مطالب هنرجو را خسته می‌کند و انگیزه یادگیری را کاهش می‌دهد. هنرآموز مطالبی که لازم است فراتر از کتاب گفته شود را با توجه به سخت‌افزار رایانه‌های کارگاه هنرستان و رایانه‌های اکثریت هنرجویان تعیین کند.

از آنجاکه بیشتر مطالب این فصل به صورت کارگاهی و عملی در نظر گرفته شده، شایسته است که:

- برای جلوگیری از آسیب رسیدن به قطعات در هنگام آموزش تذکرات لازم داده شود مانند جلب توجه هنرجو به علائم و نشانه‌های موجود روی قطعات که بهترین راهنما برای مونتاژ صحیح قطعه است.
- بیان تاریخچه نسل‌های قدیمی و تفاوت‌های آن‌ها با نسل جدید در یادگیری تأثیر به سزایی خواهد داشت. به عنوان مثال انواع مختلف RAM‌های قدیمی و تفاوت آن‌ها با یکدیگر و علل رشد و روند تغییرات، عمق یادگیری را افزایش خواهد داد. اما توجه داشته باشید که با دادن دانش اضافی در مورد قطعاتی که دیگر ساخته و استفاده نمی‌شوند و برای هنرجو کاربردی ندارند، هنرجو را خسته نکنید.
- با کمک هنرجویان تجهیزات مورد نیاز برای تدریس و اجرای کارگاه‌ها را آماده کنید. در صورتی که تجهیزات برای انجام یک کارگاه به وسیله همه هنرجویان کافی نباشد، کلاس را به دو گروه تقسیم کنید. یک گروه فعالیت کارگاه مورد نظر را انجام دهند و گروه دیگر به مطالعه و بررسی کتاب، مشاهده بسته‌های آموزشی، انجام تحقیق و پژوهش با جستجو در اینترنت بپردازند. در صورت امکان گروه دوم می‌تواند فعالیت کارگاهی دیگری را انجام دهد.
- هرگز اجازه ندهید که به دلیل کمبود امکانات هنرجویی بیکار باشد؛ بنابراین قبل از شروع تدریس این موارد را پیش‌بینی کرده، با برنامه‌ریزی صحیح از اتلاف وقت هنرجو جلوگیری کنید.
- چینه‌ش کلاس را به گونه‌ای در نظر بگیرید که تمامی هنرجویان در هنگام مونتاژ و توضیح قطعات، دید کافی داشته باشند.
- در هنگام انجام فعالیت‌ها بر کار گروه‌ها نظارت کنید، تا همه اعضای گروه در فعالیت شرکت کنند. برای تضمین یادگیری همه اعضای گروه برای فعالیت نمره گروهی در نظر بگیرید و هر بار به صورت تصادفی از یکی از اعضای گروه سؤالی در زمینه فعالیت بپرسید و نمره گروه را با توجه به دقت و صحت انجام فعالیت و پاسخ صحیح به سؤال مطرح شده، منظور کنید.

پیشنهاد می‌شود که خلاصه مطالب مطرح‌شده در کلاس را به‌صورت فهرست نوشتاری یا ترسیم نمودار برای هنرجویان با عنوان "مطالب در یک نگاه" بیان کنید. نمونه‌ای از جمع‌بندی‌ها در ادامه آمده است.

کارگاه ۱: کیس



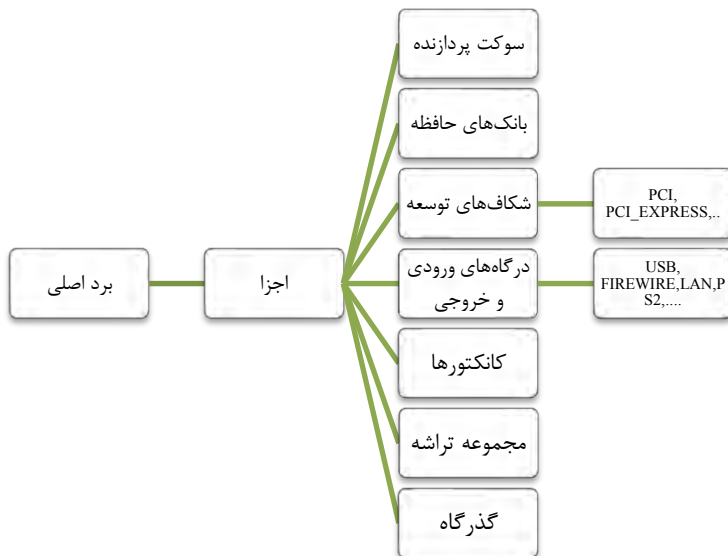
شکل ۴-۵- کیس در یک نگاه

رایانه بدون کیس (all in one)

رایانه بدون کیس امروزه بسیار موردتوجه افراد مختلف بوده، مناسب آپارتمان‌ها و اداراتی است که فضای کافی برای گذاشتن رایانه ندارند. این رایانه‌ها به‌گونه‌ای طراحی شده‌اند که همه کابل‌ها برای سهولت اتصال لوازم جانبی معمولاً زیر یا کنار صفحه‌نمایش قرار می‌گیرند. اجزای دیگر این نوع رایانه‌ها مثل ماوس و صفحه‌کلید معمولاً بی‌سیم هستند. تنوع و تعداد درگاه‌ها در این رایانه‌ها زیاد است، همچنین برای دسترسی ساده‌تر به درگاه‌ها در کنار صفحه‌نمایش چند درگاه و اسلات کارت‌خوان و ورودی میکروفن و هدفون قرار دارد.

از دیگر جذابیت‌های این نوع رایانه‌ها می‌توان به پشتیبانی از استانداردهای مختلف شبکه بی‌سیم، امکان اتصال پرسرعت به اینترنت نیز اشاره کرد.

کارگاه ۴: شناسایی برد اصلی



شکل ۴-۶- برد اصلی در یک نگاه

Form factor

- ساختار برد اصلی علاوه بر مکان قرارگیری اجزای آن و ابعاد برد اصلی موارد زیر را مشخص می‌کند.
 - شکل کلی برد اصلی را توصیف می‌کند.
 - نوع منبع تغذیه و کیس قابل استفاده با برد اصلی را مشخص می‌کند.
 - به تولیدکنندگان قطعات مختلف رایانه اطمینان می‌دهد که مح‌صول آن‌ها با دیگر قطعات رایانه سازگار است.
 - توصیف‌کننده ساختار فیزیکی برد اصلی است.
- ساختارهای مختلف برد اصلی در جدول ۴-۵ آمده است.

جدول ۴-۵- ساختارهای برد اصلی

ویژگی	ساختار برد اصلی
	<p>- قطعات و تراشه‌ها به‌طور کامل جدا از یکدیگر بودند و طراحی بردهای اصلی برای کیس‌های خاص و با ویژگی‌های خاص انجام می‌شد.</p> <p>- پردازنده و حافظه اصلی به برد لحیم می‌شدند و به‌طور معمول غیرقابل ارتقا بودند.</p> <p>- در این بردها هیچ‌گونه پیش‌بینی خاصی برای اضافه کردن دستگاه‌هایی مانند چاپگر یا دیسک‌گردان فلاپی، نشده بود. در صورت نیاز به اضافه کردن این دستگاه‌ها، این کار از طریق یکی از شکاف‌های توسعه موجود روی برد اصلی صورت می‌پذیرفت.</p> <p>- پیکربندی سخت‌افزاری سیستم به وسیله مجموعه دیپ سویچ و جامپر انجام می‌شد.</p>
	<p>- تا پیدایش رایانه‌های پنتیوم AT، Baby AT رایج‌ترین ساختار برای طراحی برد اصلی بودند.</p> <p>- بانک حافظه SIMM برای حافظه اصلی در نظر گرفته شده بود.</p> <p>- در نمونه‌های اولیه برد AT مانند برد XT پردازنده به‌عنوان تراشه‌ای به برد اصلی لحیم می‌شد، اما با ظهور پردازنده‌های 386DX و 486DX در برد اصلی سوکت‌های PGA را برای قابلیت ارتقای پردازنده قرار دادند.</p> <p>- برای بسیاری از دستگاه‌ها مانند چاپگرها، هنوز مانند بردهای اصلی XT نیاز به استفاده از شکاف‌های توسعه بود.</p>
	<p>ویژگی‌های این ساختار عبارت‌اند از:</p> <p>بانک حافظه DIMM</p> <p>درگاه اتصال ماوس و صفحه‌کلید PS/2 یکپارچه با برد اصلی</p> <p>کاهش واسط‌های کارت‌های توسعه</p> <p>کانکتورهای بهتر برای منبع تغذیه</p> <p>پشتیبانی از خاموش کردن امن</p> <p>پشتیبانی از ولتاژ ۳/۳</p> <p>جریان بهتر هوا روی برد</p>

اجزای دیگر برد اصلی:

- مولد پالس ساعت: تراشه‌ای که سیگنال پالس ساعت تولید شده به وسیله نوسان‌ساز را در ورودی دریافت کرده و سیگنال‌های متعددی با فرکانس‌های

متفاوت در خروجی تولید می کند. از این سیگنال ها برای اهداف متفاوت مثل هماهنگ کردن پردازنده و گذرگاه سیستم استفاده می شود.

- **گذرگاه ها Bus:** یک گذرگاه، مسیریایی برای تبادل داده است و دو یا چند وسیله را به هم وصل می کند.

گذرگاه هایی که اجزای اصلی رایانه را به هم وصل می کنند، گذرگاه سیستم نامیده می شوند. هر گذرگاه از چندین دسته خط جداگانه (خط های فلزی که رسانای الکتریکی هستند و به طور معمول روی برد اصلی قرار دارند) تشکیل شده است و هر دسته خط از گذرگاه به مفهوم یا کاری خاص اختصاص داده می شود. در هر گذرگاه خطوط را بر اساس نوع عملکرد و کاری که انجام می دهند به سه گروه عملیاتی تقسیم می کنند:

خطوط داده (DataBus): مسیری برای عبور داده بین ماژول های مختلف سیستم ایجاد می کند.

به مجموعه خطوط داده، گذرگاه داده می گویند.

هر خط گذرگاه داده در هر پالس ساعت، تنها یک بیت داده را انتقال می دهد، بنابراین تعداد خطوط گذرگاه داده بیان کننده تعداد بیت های قابل انتقال در هر پالس ساعت است.

تعداد خطوط هر گذرگاه داده را پهنای باند گذرگاه داده می نامند.

پهنای باند گذرگاه داده به دلیل تعیین سرعت سیستم در انتقال داده ها از عوامل اساسی در تعیین عملکرد سیستم است.

خطوط آدرس (AddressBus): برای اعلام مبدأ و مقصد داده ای که روی گذرگاه داده است به هر یک از ماژول های رایانه، از گذرگاه آدرس استفاده می شود. تعداد خطوط گذرگاه آدرس به میزان حافظه رایانه بستگی دارد. گذرگاه آدرس، وظیفه آدرس دهی درگاه یا درگاه های ورودی / خروجی را نیز به عهده دارد (دستگاه های جانبی که در ماژول ورودی / خروجی دسته بندی شده اند، برای اتصال به رایانه از درگاه استفاده می کنند و هر درگاه آدرس مخصوص خود را دارد).

خطوط کنترل (ControlBus): برای کنترل دستیابی و استفاده از خطوط داده و خطوط آدرس است.

انواع شکاف های توسعه

انواع شکاف های توسعه برد اصلی در جدول ۴-۶ آمده است.

جدول ۴-۶- انواع شکاف‌های توسعه

نام گذرگاه	فرکانس پالس ساعت	پهنای باتد	سرعت انتقال	شرح
ISA	۸ مگاهرتز	۱۶ بیت	۵/۸ مگابیت	منسوخ
EISA	۸ مگاهرتز	۳۲ بیت		منسوخ
PCI	۳۳/۳۳- ۶۶/۶۶	۳۲ بیت	۱۳۳-۲۶۶ مگابیت	
PCI-64bit	۳۳/۳۳- ۶۶/۶۶	۶۴ بیت	۲۶۶-۵۳۳ مگابیت	
AGP	۶۶/۶۶	۳۲ بیت	۲۶۶-۲۱۳۳ مگابیت	مخصوص کارت گرافیک
PCI- EXPRESS			دو مسیر، هر مسیر ۲۵۰ مگابایت	
PCI-Express ۲.۰			دو مسیر، هر مسیر ۵۰۰ مگابایت	

روی هر برد اصلی فقط یک گذرگاه AGP وجود داشت که مخصوص کارت‌های گرافیک بود و به‌منظور کاهش مسیر به‌طور مستقیم به گذرگاه سیستم (گذرگاه اختصاصی پردازنده و حافظه اصلی) وصل می‌شد. گذرگاه PCI-Express بسیار موفق‌تر از گذرگاه PCI است. درواقع یک نوع گذرگاه ورودی/خروجی است که ساختار آن بر اساس یک ارتباط دوطرفه و انتقال سریال است. این گذرگاه در سال‌های اخیر در چند نوع x1، x2 و x16 به بازار عرضه شده است.

درگاه‌های پرکاربرد رایانه

درگاه‌های پرکاربرد رایانه عبارت‌اند از:

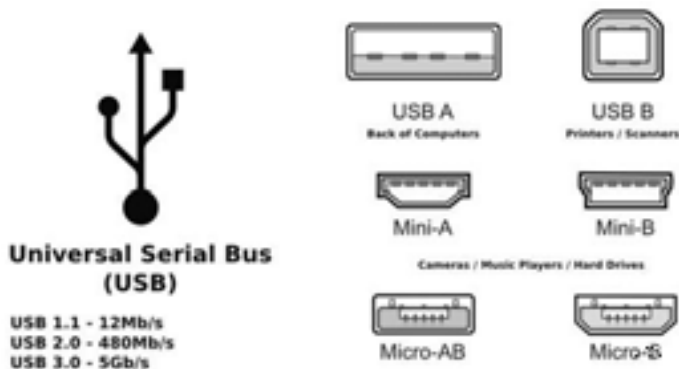
درگاه سریال عمومی (USB): این درگاه داده‌ها را به‌صورت سریال و با سرعت بسیار بالا انتقال می‌دهد.

دستگاه‌های جانبی متصل به درگاه USB به‌صورت خودکار حتی در زمان روشن بودن سیستم، تشخیص داده شده، پیکربندی می‌شوند و نیاز به راه‌اندازی مجدد سیستم نیست. به این ویژگی اتصال گرم (hotplug) می‌گویند. نسل‌های USB عبارت‌اند از:

- ۱- USB 1: سرعتی حدود ۱۲ Mbit/s (معادل ۱/۵ مگابایت بر ثانیه) داشت.
- ۲- USB 2: این درگاه با سرعت بسیار بالاتری نسبت به نسل قبلی خود عرضه شد. سرعتی حدود ۶۰ مگابایت بر ثانیه (معادل ۴۸۰ Mbit/s) دارد.

۳- **USB3**: نسل سوم و آخر که **USB3** نام دارند از سرعت انتقال اطلاعاتی بسیار بالایی برخوردار هستند (تقریباً 5 Gbit/s) که سازگار با نسل USB2.0 هستند و امروزه بیشترین کاربرد را دارند.

انواع درگاه‌های USB :



شکل ۴-۷- انواع درگاه USB

USB-type A: شناخته‌شده‌ترین درگاه USB نوع A است. تمامی رایانه‌های شخصی مجهز به این درگاه هستند. همچنین تمامی حافظه‌های فلش و وسایل دیجیتالی دیگر نیز قابلیت پشتیبانی و اتصال با رایانه از طریق این درگاه را دارند.



شکل ۴-۸- کانکتور USB-type A

USB-type B: این مدل از درگاه‌ها بیشتر در وسایل جانبی مانند چاپگر و اسکنرها مورد استفاده قرار می‌گیرند.



شکل ۴-۹- کانکتور USB-type B

Mini USB-type A and B: این نوع درگاه‌ها اندازه کوچک‌تری دارند و در وسایل دیجیتالی کوچک‌تر مانند MP3 Playerها و برخی از تلفن‌های همراه مورد استفاده قرار می‌گیرند. این نوع درگاه به دو مدل Mini A و Mini B تقسیم‌بندی می‌شوند.



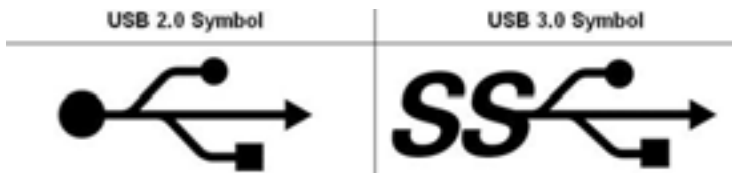
شکل ۴-۱۰- کانکتور Mini USB-type A,B

Micro USB-type A and B: آخرین نوع USBها Micro نام دارد. و از نظر اندازه کوچک‌ترین مدل در USBها است. Microها مانند نوع Mini، دارای دو مدل Micro A و Micro B هستند که امروزه این نوع درگاه‌ها به دلیل ساختار کم‌حجم و اندازه‌ی کوچک بیشترین کاربرد را در تلفن‌های همراه دارند.



شکل ۴-۱۱- کانکتور Micro USB-type B

این درگاه پرکاربردترین درگاه در میان استفاده‌کنندگان تجهیزات رایانه‌ای است.



شکل ۴-۱۲- نماد درگاه USB

- درگاه Fire Wire استاندارد

- (IEEE-1394): یک ماژول ورودی/خروجی برای گذرگاه سری با کارایی بالا است.

تاریخچه سوکت‌های پردازنده:

- در ابتدا پردازنده به صورت تراشه‌های DIP (دو ردیف پایه در دو طرف تراشه) تولید شده و روی برد اصلی لحیم می‌شدند. با بزرگ‌تر شدن پردازنده و افزایش تعداد پایه‌های آن تراشه‌های DIP پاسخگوی نیازها نبود.
- سوکت‌های PGA (pin grid array) همراه با بردهای اصلی با فرم فاکتور AT طراحی و به بازار عرضه شد. سوکت‌های PGA فضای مناسبی برای جابه‌جایی و ارتقای پردازنده‌ها ایجاد کرد ولی بیشتر کاربران برای نصب پردازنده‌های خودروی این سوکت‌ها دچار مشکل بودند. همچنین نصب خنک‌کننده روی پردازنده‌های ۴۸۶ به بعد کار بسیار مشکلی بود.
- برای افزایش اطمینان از درستی نصب پردازنده و جلوگیری از آسیب رسیدن به آن، سوکت‌های ZIF روی بردهای اصلی قرار گرفت. با قرار گرفتن اهرمی در کنار این سوکت کاربران با کمترین فشار و با اطمینان بیشتر می‌توانند، پردازنده را در جای خود قرار دهند.
- بیشترین آسیب به پردازنده‌ها در زمان نصب و یا جداسازی آن‌ها وارد می‌شود. برای کم کردن این آسیب‌ها در سوکت‌های جدید که LGA (land grid array) نام دارند، پایه‌های رابط پردازنده روی سوکت‌ها قرار می‌گیرد و هیچ پایه‌ای روی پردازنده‌ها وجود ندارد. در این سوکت‌ها نصب سیستم خنک‌کننده آسان است و در زمان نصب آن، فشار کمتری به برد اصلی و پردازنده وارد می‌شود.
- سوکت‌های BGA (ball grid array) برای لپ‌تاپ‌ها است که پردازنده به برد اصلی لحیم شده است و تعداد پایه‌های آن از حالت DIP بیشتر است.

کارگاه ۵: شناسایی پردازنده

جدول ۴-۷- پردازنده در یک نگاه

مشخصات اصلی پردازنده			
فرکانس	تعداد هسته	میزان حافظه پنهان	توان مصرفی
واحد مشخصه Hz	رایج‌ترین پردازنده ۲ هسته‌ای	L1 - L۲ - L3	برحسب وات W

تاریخچه و نسل پردازنده‌های اینتل

جدول ۴-۸- نسل پردازنده‌ها

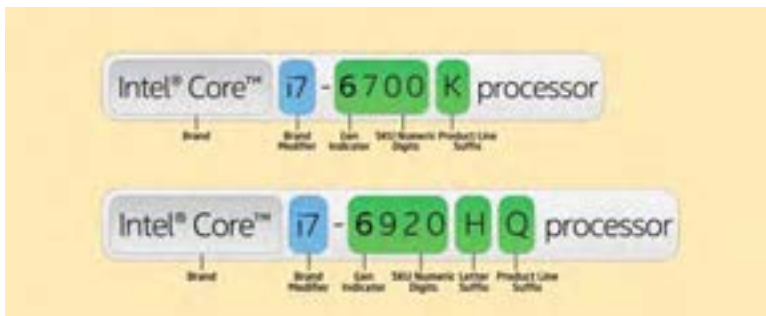
نسل	پردازنده	ویژگی
۱	۸۰۸۶	برنامه‌نویسی به زبان سطح بالا سیستم‌عامل قدرتمند پایه ساخت رایانه‌های IBM (رایانه شخصی)
۲	۸۰۲۸۶	افزایش پالس ساعت و تعداد خطوط گذرگاه آدرس
۳	۸۰۳۸۶	افزایش تعداد خطوط گذرگاه داده و آدرس
۴	۸۰۴۸۶	- اولین پردازنده اینتل است که در داخل خود حافظه نهان دارد. - پردازنده و کمک پردازنده به صورت یک تراشه عرضه شد. - اولین پردازنده دارای سیستم خنک کننده بود. - برخی از پردازنده‌های این نسل با ولتاژ ۵ و برخی با ولتاژ ۳/۳ ولت کار می‌کنند (تراشه DX4 ۴۸۶ با سطح ولتاژ ۳/۳ ولت کار می‌کند)
۵	پنتیوم	- پهنای باند گذرگاه داده ۳۲ بیت در گذرگاه سیستم و در داخل پردازنده به صورت ۶۴ بیتی است. - پس از پنتیوم ۱۳۳ مگاهرتز واحد اندازه‌گیری سرعت پردازنده از mips به icomp تغییر کرد.
۵	پنتیوم mmx	طراحی ساختار شکل ATX در این زمان
۶	پنتیوم پرو	انتقال حافظه نهان سطح ۲ به داخل پردازنده
۶	پنتیوم II	استفاده از فناوری SSE و کاهش ولتاژ کاری
۶	پنتیوم III	
۷	پنتیوم IV	برترین ویژگی پردازنده پنتیوم IV افزایش سرعت انتقال داده در گذرگاه سیستم است.
۸	Core 2	- در نسخه‌های دو و چهار هسته‌ای عرضه می‌شوند. - دارای دو سطح حافظه نهان مستقل برای هر هسته
۸	Core ix	دارای سه سطح حافظه نهان هستند. حافظه‌های نهان سطح یک و دو مستقل و وابسته به هر هسته است، اما حافظه نهان سطح سه بین هسته‌ها مشترک است
۸	Core i3	- دو هسته‌ای

		- دارای فناوری hyper threading و فاقد فناوری Turbo Boost - حافظه نهان تا 3mb
۸	Core i5	- نسخه ساده شده پردازنده‌های Core i7 - در لپ‌تاپ‌هایی با قدرت کمتر دو هسته‌ای و در رایانه‌های رومیزی بیشتر ۴ هسته‌ای است. - فاقد فناوری hyper threading و دارای فناوری Turbo Boost - حافظه نهان از 3mb تا 6mb
۸	Core i7	- در نسخه‌های دو و چهار هسته‌ای - حافظه نهان سطح سه اشتراکی بین هسته‌ها - بسیاری از پردازنده‌های این خانواده دارای پردازنده گرافیکی مجتمع هستند. - دارای فناوری hyper threading و Turbo Boost - حافظه نهان از 4mb تا 8mb

پردازنده‌های چند هسته‌ای (Multiple Core) شرکت اینتل در سه خانواده مختلف به نام‌های Core2، Core، و Core i تولید شده‌اند.

جدول ۴-۹- نسل پردازنده‌های Intel

سال ساخت	فناوری ساخت	نام پردازنده	معماری
۲۰۰۶	65nm	Pentium4/D	Presler/cedar
۲۰۰۶	65nm	Core2 Duo/Quad	Conroe/Merom
۲۰۰۷	45nm	Core2 Duo/Quad	Penryn
۲۰۰۸	45nm	Corei	Nehalem
۲۰۱۰	32nm	Corei	Westmere
۲۰۱۱	32nm	Corei 2xxx	Sandy Bridge
۲۰۱۲	22nm	Corei 3xxx	Ivy Bridge
۲۰۱۳	22nm	Corei 4xxx	Haswell
۲۰۱۴ (Desktop 2015)	14nm	Corei 5xxx	Broadwell
۲۰۱۵	14nm	Corei 6xxx	Skylake
۲۰۱۶	10nm	Corei 7xxx	Kaby Lake



شکل ۴-۱۳- مفهوم شماره‌ها و حروف در نام پردازنده

در نام پردازنده یک عدد ۴ رقمی است و به دنبال آن ممکن است یک حرف یا ترکیبی از حروف بیاید که در شکل ۴-۱۳ مفهوم برخی از آن‌ها آمده است. رقم اول مدل، نشان‌دهنده نسل پردازنده است. مفهوم برخی از حروف در نام پردازنده در جدول ۴-۱۰ آمده است.

جدول ۴-۱۰- مفهوم حروف در نام پردازنده

کاربرد	معادل	حرف
پردازنده لپ‌تاپ با قدرت بسیار کم	Ultra Low Power	U
مربوط به نسل‌های قدیمی پردازنده‌های لپ‌تاپ و موبایل	Low Power	Y
برای پردازنده‌های دسکتاپ	Power Optimized	T
پردازنده ۴ هسته‌ای	Quad-Core	Q
پردازنده با واحد پردازش گرافیکی	High-Performance Graphics	H
پردازنده که قابلیت اورکلاک دارد	Unlocked	K
پردازنده موبایل	Mobile	M

حافظه نهان

حافظه نهان در پردازنده قرار دارد. هدف اصلی حافظه نهان، کم کردن تعداد مراجعه به حافظه اصلی و در نتیجه افزایش سرعت پردازش است. حافظه نهان، میان حافظه

اصلی و ثبات‌های پردازنده قرار دارد و داده‌های موردنظر پردازنده را در اختیار ثبات‌ها قرار می‌دهد و محتویات آن شامل بخشی از داده‌های حافظه اصلی است. چندین نکته مهم در رابطه با حافظه نهان وجود دارد:

(۱) فناوری حافظه نهان، استفاده از حافظه‌های سریع ولی با ظرفیت کوچک است که به‌منظور افزایش سرعت انتقال داده استفاده می‌شود.

(۲) زمانی که از حافظه نهان استفاده می‌شود، برای دسترسی به داده‌ها ابتدا باید محتویات این حافظه موردبررسی قرار گیرد. در صورت موفقیت، این فرایند را Cache hit می‌گویند. در صورتی که اطلاعات موردنظر در حافظه نهان موجود نباشند (Cache miss)، پردازنده باید در انتظار تأمین داده‌های خود از حافظه اصلی سیستم باشد.

(۳) اندازه حافظه نهان محدود بوده، سعی می‌شود که ظرفیت این حافظه در بالاترین مقدار خود باشد، باین‌وجود اندازه آن نسبت به سایر ابزار ذخیره‌سازی بسیار کم است.

(۴) این امکان وجود خواهد داشت که از چندین لایه حافظه نهان استفاده شود.

در بسیاری از پردازنده‌ها که اغلب برای سرورها استفاده می‌شوند حتی سطح سوم حافظه نهان نیز به‌کاربرده می‌شود.

شیوه‌های اندازه‌گیری سرعت پردازنده:

(۱) فرکانس پالس ساعت پردازنده (واحد HZ)

(۲) تعداد دستوراتی که در یک ثانیه پردازش می‌کند (واحد MIPS)

(۳) یک عدد که نتیجه آزمایش‌ها گوناگون پردازنده با استفاده از روش‌های مختلف است (واحد Icomp)

کارگاه ۶: شناسایی حافظه



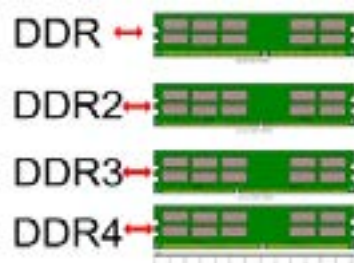
شکل ۴-۱۴- ماژول حافظه در یک نگاه

تاریخچه انواع بانک حافظه

جدول ۴-۱۱- انواع بانک‌های حافظه

ویژگی	ساختار برد اصلی	نوع حافظه اصلی	استاندارد بانک
تراشه‌های حافظه به برد اصلی لحیم شده‌اند بانک حافظه ندارد	XT و AT		DRAM
رابط ۳۰ و ۷۲ پین پهنای باند ۸ بیت به صورت زوج استفاده می‌شود تراشه‌های حافظه در یک سمت ماژول حافظه قرار دارد.	AT	DRAM	SIMM
رابط ۱۶۸ پین پهنای باند ۶۴ بیتی تبادل داده با پردازنده به صورت همزمان و با استفاده از ساعت سیستم قرار داشتن تراشه حافظه در دو سمت ماژول حافظه	ATX	SDRAM	DIMM

رابط ۱۸۴ پین پهنای باند ۶۴ بیتی استفاده از هردو لبه پایین‌رونده و بالارونده پالس ساعت	ATX	DDR DRAM	
رابط ۲۴۰ پین پهنای باند ۶۴ بیتی دارای فرکانس پالس ساعت دو برابر DDR	ATX	DDR2 DRAM	
پهنای باند ۶۴ بیتی دارای فرکانس پالس ساعت دو برابر DDR2	ATX	DDR3 DRAM	
رابط ۲۸۸ پین سریع‌تر از DDR3	ATX	DDR4 DRAM	
رابط ۱۸۴ پین پهنای باند ۱۶ بیتی	ATX	RDRAM	RIMM



شکل ۴-۱۵- انواع ماژول‌های حافظه

کارگاه ۷: کارت‌های توسعه



شکل ۴-۱۶- کارت گرافیک در یک نگاه

کارگاه ۸: منبع تغذیه



شکل ۴-۱۷- منبع تغذیه در یک نگاه

پاسخ فعالیت‌ها و کنجکاوی‌های کارگاه ۱ تا کارگاه ۱۰ در فیلم 101h27 آمده است.

کارگاه ۱۱ (بخش خرید قطعات)

جدول ۴-۱۲- مقایسه مشخصات دو پردازنده موجود در بازار

دمای تولیدی و مصرف انرژی	حافظه نهان			فرکانس هسته	تعداد هسته	سال ساخت	پردازنده
	L1	L2	L3				
54W	128KB	512KB	3072KB	۳۳۰۰ MHz	۲	۲۰۱۵	Intel Pentium G4400
91W	256KB	1024KB	6144KB	۳۵۰۰ MHz	۴	۲۰۱۵	Intel Core i5 6600K

فعالیت گروهی
ص ۱۷۵

جدول ۴-۱۳- مقایسه مشخصات دو برد اصلی موجود در بازار

MSI - H110M PRO-	ASUS TUF Z270 MARK	برد اصلی
۲۰۱۵	۲۰۱۶	سال ساخت
DDR4 32GB	DDR4 64GB	نوع حافظه و حداکثر ظرفیت

فعالیت گروهی
ص ۱۷۶

فصل چهارم: نصب و راه اندازی سیستم‌های رایانه‌ای

پردازنده قابل پشتیبانی	Core i7 / i5 / i3 / Pentium / Celeron (LGA1151)	Core i7 / i5 / i3 / Pentium / Celeron (LGA1151)
تعداد و نوع گذرگاه‌ها	1 x PS/2 1 x DVI-D 1 x HDMI 1 x RJ45 1 x DisplayPort 2 x USB 3.1 4 x USB 2.0 1 x COM 3-Audio I/O ports	1 x PS/2 1 x DVI-D 1 x HDMI 1 x RJ45 1 x DisplayPort 2 x USB 3.1 (teal blue) 4 x USB 3.0 (blue) 2 x USB 2.0 1 x Optical 8-channel Audio I/O ports
امکانات سر خود	Onboard Audio Onboard LAN	Onboard Audio Realtek ALC887 8 Channels Onboard LAN Intel I219-V Multi-GPU Support
ضمانت	۱۸ ماه	۳ سال

جدول ۴-۱۴- مشخصات قطعات مناسب برای خرید رایانه

برداشت ص ۱۷۹	پردازنده	Intel Pentium G4400
	برد اصلی	MSI - H110M PRO - VDL
	ماژول حافظه	(GEIL - DDR4 - Dual Channel 8GB - 2400 - ۲۰۴۰۰)
	دیسک سخت	Seagate Hybrid 1TB + 8GB SSHD
	DVD Writer	LiteOn 22x
	کارت گرافیک	ASUS - GeForce GT 730 - 2GB - ۱۲۸۰۰۰
	صفحه نمایش	LG - 20" - 2۰۰۳۷۰ - ۰۰۰
	منبع تغذیه	GREEN - GP330A-SP
	کیس	Case GREEN - PARS
	صفحه کلید	Farasoo FCR-3490
	ماوس	Farasoo FOM-1190

پس از تدریس

نمونه ارزشیابی پایانی

مکان : کارگاه سخت افزار مطابق استاندارد تجهیزات هنرستان ها
تجهیزات : رایانه - دفترچه یا پرونده راهنما - نرم افزار شناسایی قطعات - ولت متر یا تستر
زمان : ۶۰ دقیقه - (انتخاب کیس ۵ دقیقه - استفاده از راهنمای برد اصلی ۵ دقیقه
- تعیین مشخصات پردازنده و حافظه اصلی ۱۰ دقیقه- انتخاب کارت های توسعه و منبع تغذیه ۲۰ دقیقه- تعیین مشخصات قطعات رایانه به کمک نرم افزار ۱۰ دقیقه - انتخاب قطعات برای مونتاژ ۱۰ دقیقه)
می خواهیم از بین سه نوع متفاوت رایانه های موجود در کارگاه یکی را برای انجام امور دفتری و یکی را برای هنرجویان رشته انیمیشن انتخاب کنیم :

Hard 750GB ram 2GB Cpu core i7 کارت گرافیک با حافظه ۱۰۰۰ dvd writer فاقد	Hard 500GB ram 4GB Cpu core i5 کارت گرافیک با حافظه ۲۰۰۰ dvd writer دارای	Hard 1TB ram 2GB Cpu core i3 کارت گرافیک با حافظه ۱۰۰۰ dvd writer دارای
--	---	---

مرحله	شاخص ها	حداقل نمره	نمره
۱	کیس مناسب را انتخاب کرده و کاربرد اجزای پتل کیس را با برچسب مشخص کنید.	۱	۱
۲	نوع سوکت پردازنده، قطعات سرخود، محل، تعداد و شکاف های توسعه را مشخص کنید.	۲	۲
۳	الف- پردازنده و نوع و ظرفیت مازول های حافظه و حداکثر ظرفیت مازول حافظه قابل پشتیبانی برد اصلی را مشخص کنید.	۲	۲

مرحله		شاخص‌ها	حداقل نمره	نمره
	ب- برد قابلیت DualChannel دارد؟	آشنایی با dualChannel		
۴	الف- کارت‌های سرخود برد را مشخص کنید. ب- محل پردازنده گرافیکی رایانه را مشخص کنید. ج- توان مورد نیاز منبع تغذیه را با توجه مجموع توان قطعات رایانه محاسبه کنید (بر اساس جدول توان قطعات). د- سالم بودن منبع تغذیه را بررسی کنید.	<ul style="list-style-type: none"> - تعیین نوع کارت‌های توسعه - تشخیص کانکتورهای منبع تغذیه - انتخاب منبع تغذیه - تعیین کارت‌های سرخود بررسی سالم بودن منبع تغذیه 	۱	
۵	با استفاده از نرم افزار مشخصات سیستم و فرکانس کاری، تعداد هسته‌ها و سطوح حافظه نهان پردازنده، تعداد مازول حافظه و ظرفیت آن‌ها و مشخصات کارت گرافیک را مشخص کنید.	<ul style="list-style-type: none"> اجرای نرم افزار تعیین مشخصات پردازنده، حافظه، کارت گرافیک تعیین تعداد هسته‌ها و سطوح حافظه نهان پردازنده 	۲	
۶	الف- از سه سیستم برای دو منظور مشخص شده کدام یک را پیشنهاد می کنید؟ چرا؟	<ul style="list-style-type: none"> انتخاب قطعات بر اساس قیمت انتخاب قطعات بر اساس نیاز توجه به سازگاری قطعات 	۱	
	شایستگی غیر فنی	<ul style="list-style-type: none"> توجه به ایمنی و بهداشت محیط کارگاه رعایت ایمنی در اتصالات - استفاده صحیح از تجهیزات در مونتاژ - حفاظت از منابع کارگاه سخت افزار 	۲	
		سطح ۱		
		سطح ۲		
		سطح ۳		

واحد یادگیری ۸

شایستگی مونتاژ قطعات رایانه

مقدمات تدریسی

الف) مفاهیم کلیدی

مفاهیم کلیدی			
برد اصلی	پردازنده	سیستم خنک کننده	ماژول حافظه
I/O shield	کانکتورهای منبع تغذیه	پنل سیستم	کارت های توسعه
کارت گرافیک	کارت صدا	کارت شبکه	بایاس

ب) مراحل انجام کار واحد یادگیری

مراحل انجام 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 کارت های توسعه و حافظه جانبی و دیسک گردان
۴	بررسی نهایی و اتصال دستگاه های ورودی و خروجی
۵	تنظیم BIOS

ج) تجهیزات لازم

تجهیزات سخت افزاری

در جدول ۴-۱ اجزای سخت افزاری مورد نیاز برای مونتاژ رایانه آمده است. می توانید برای آموزش مونتاژ از دستگاه های از رده خارج شده در هنرستان استفاده کنید. انتخاب صحیح و به کارگیری ابزار کار مناسب اهمیت به سزایی در آموزش دارد؛ بنابراین قبل از شروع به کار حتماً به هنرجویان روش انتخاب و استفاده صحیح از ابزارها آموزش داده شود تا آسیبی به قطعات وارد نشود. ابزارهای مورد نیاز برای مونتاژ یک سیستم رایانه ای در جدول ۴-۱۵ آمده است.

جدول ۴-۱۵- ابزارهای مورد نیاز برای مونتاژ سیستم

نام ابزار	توضیحات
پیچ گوشتی چهارسو	برای باز کردن و بستن پیچ استفاده می شود اکثر پیچ های استفاده شده در رایانه چهارسو هستند. توصیه می شود برای جلوگیری از آسیب رسیدن به پیچ ها با توجه به اندازه پیچ از پیچ گوشتی مناسب استفاده شود.
دم باریک	این ابزار برای جداسازی محافظ درگاه کارت های توسعه از کیس استفاده می شود.
آچار بکس	با استفاده از این ابزار پایه های نگهدارنده برد اصلی به بدنه کیس پیچ می شود. توصیه می شود پیچ را بیش از اندازه سفت نکنید چون ورقه های بدنه کیس نازک است و محل پیچ خراب خواهد شد.
دستبند ضد الکتریسیته یا دستکش ضد الکتریسیته	برای جلوگیری از آسیب رسیدن به قطعات الکترونیکی در اثر انتقال الکتریسیته ساکن توصیه می شود که شخص مونتاژکار از این وسیله یا دستکش ضد الکتریسیته استفاده کند.

توصیه می شود که یک سیستم رایانه سالم و جدید در اختیار داشته باشید و به هنجرویان پس از یادگیری هر کارگاه و اجرای آن روی قطعات معیوب و قدیمی، با نظارت خودتان اجازه اجرای کارگاه روی این رایانه را بدهید. این امر سبب افزایش اعتماد به نفس هنرجو شده، ترس از آسیب رساندن به قطعات و رایانه را در هنرجو از بین برده، یا کاهش می دهد. می توانید از این امکان برای ایجاد رقابت بین گروه ها استفاده کنید و اولین گروهی که به صورت شایسته فعالیت کلاسی را انجام داد، بتواند روی این رایانه کار کند.

د) بودجه بندی

زمان بندی واحد یادگیری:

زمان پیشنهادی برای واحد کار ۸ (مونتاژ قطعات سخت افزاری رایانه)

ردیف	اهداف توانمندسازی	فرصت ها / فعالیت های یادگیری ساخت یافته	تئوری (ساعت)	عملی (ساعت)
۱	آماده کردن ابزار موردنیاز	معرفی ابزارها، کاربرد و اهمیت آن ها و روش استفاده از آن ها	۰/۲۵	۰/۵
۲	نصب پردازنده روی برد اصلی	شناسایی سوکت پردازنده - روش صحیح خارج کردن پردازنده از جعبه و در دست گرفتن پردازنده - باز کردن اهرم سوکت و روش صحیح نصب پردازنده و بستن اهرم	۰/۵	۲
۳	نصب سیستم خنک کننده پردازنده	معرفی خمیر سیلیکون - نصب صحیح سیستم خنک کننده روی برد اصلی - اتصال کانکتور تغذیه سیستم خنک کننده	۰/۲۵	۱/۵
۴	نصب ماژول حافظه	شناسایی بانک حافظه مناسب با استفاده از راهنمای برد اصلی - نصب ماژول حافظه در بانک به روش صحیح	۱	۱/۵
۵	نصب برد اصلی در کیس	نصب محافظ درگاه های ورودی/خروجی (I/O SHEILD)- بستن پایه های نگهدارنده برد اصلی - نصب برد اصلی	۰/۲۵	۲
۶	نصب کانکتورهای پنل جلوی کیس به برد اصلی	استفاده از راهنمای برد اصلی و تعیین محل کانکتورهای پنل سیستم و کانکتورهای درگاه usb و صدای جلوی کیس	۰/۲۵	۲
۷	نصب منبع تغذیه	تعیین محل نصب منبع در کیس و نصب صحیح آن	۰/۲۵	۱
۸	نصب کانکتورهای منبع تغذیه	شناسایی کانکتورهای ۲۴ و ۴+۴ برای تغذیه برد اصلی	۰/۲۵	۰/۵
۹	نصب کارت های توسعه	شناسایی کارت های توسعه موردنیاز و شکاف توسعه مناسب	۰/۵	۱

فصل چهارم: نصب و راه اندازی سیستم‌های رایانه‌ای

ردیف	اهداف توانمندسازی	فرصت‌ها / فعالیت‌های یادگیری ساخت یافته	تئوری (ساعت)	عملی (ساعت)
		آن - جدا کردن محافظ شکاف و نصب کارت		
۱۰	نصب دیسک سخت	شناسایی محل نصب دیسک سخت - نصب دیسک سخت - شناسایی و اتصال کانکتور تأمین ولتاژ مناسب - اتصال کابل داده	۰/۵	۱/۵
۱۱	نصب دیسک گردان نوری	شناسایی محل نصب دیسک گردان نوری - نصب دیسک گردان نوری - شناسایی و اتصال کانکتور تأمین ولتاژ مناسب - اتصال کابل داده	۰/۵	۱/۵
۱۲	بررسی نهایی و اتصال دستگاه‌های ورودی / خروجی	بررسی صحت انجام مراحل قبل - شناسایی درگاه‌های مورد نیاز برای اتصال صفحه کلید، ماوس و صفحه نمایش و اتصال آن‌ها به سیستم	۰/۵	۱
۱۳	ورود به بایاس و انجام تنظیمات	آشنایی با نرم افزار بایاس - روش ورود به بایاس و خروج از آن - شناسایی قطعات سخت افزاری به وسیله بایاس - ایجاد امنیت با رمز گذاری برای ورود به سیستم و بایاس - تعیین اولویت حافظه‌های جانبی برای بوت شدن سیستم	۱	۶
۱۴	ارزشیابی			۲
جمع			۶	۲۴

ه) فیلم‌ها و پرونده‌های پیوست

علاوه بر فیلم‌های کتاب که نکات لازم برای مونتاژ را آموزش می‌دهد، می‌توانید از فیلم‌های مربوط به فعالیت‌ها و تنظیمات بایاس نیز برای این واحد یادگیری استفاده کنید.

شماره فیلم	هدف
101h24	روش تدریس پودمان مونتاژ رایانه
101h25	پاسخ به فعالیت‌ها و کنجکاوی‌های پودمان مونتاژ رایانه
101h26	Bios مراحل مونتاژ، تنظیمات
101h27	تبیین تدریس کارگاهی پودمان مونتاژ رایانه

و) ورود به بحث

مراحل مونتاژ در شکل ۴-۱۸ آمده است.



شکل ۴-۱۸ - مراحل مونتاژ یک رایانه

برای تدریس این واحد از فیلم‌های آموزشی مونتاژ که در کتاب شماره‌های آن‌ها ذکر شده، استفاده کنید.

کارگاه ۱۳: BIOS

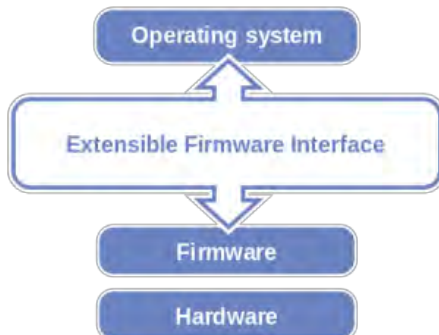
UEFI و BIOS

BIOS کلمه اختصاری Basic Input/Output System تراشه‌ای روی برد اصلی و رابط بین سخت‌افزار و سیستم‌عامل است.

CMOS کلمه اختصاری Complementary Metal-Oxide Semiconductor حافظه‌ای روی برد اصلی است که تنظیمات BIOS را نگهداری می‌کند. برای ویرایش این تنظیمات نیاز به یک برنامه کمکی به نام BIOS Setup یا CMOS Setup داریم.

UEFI کلمه اختصاری Unified Extensible Firmware Interface است و نسخه توسعه‌یافته BIOS به شمار می‌آید چراکه قدرت بالایی روی پردازش داده‌ها داشته، امنیت بیشتری نسبت به BIOS دارد. بارزترین فرق آن‌ها این است که BIOS با تقسیم MBR یا Master Boot System کار می‌کند ولی UEFI علاوه بر MBR می‌تواند با استفاده از GPT یا GUID Partition Table دیسک سخت‌هایی با حجم بیش از ۲،۲ ترابایت هم کار کند. UEFI نسبت به بوت سیستم به‌خصوص در دیسک سخت‌هایی با حجم زیاد از BIOS سریع‌تر عمل می‌کند.

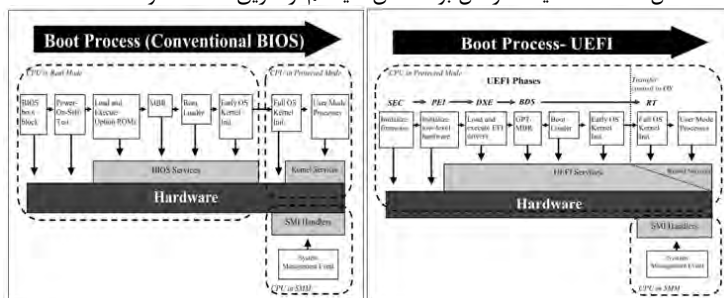
UEFI واسط بین BIOS و سیستم‌عامل است. این واسط درواقع نسخه توسعه یافته EFI است. BootLoaderهای قدیمی از حافظه ۱۶ بیتی استفاده می‌کنند که این یک ضعف برای سیستم‌عامل‌های ۶۴ بیتی امروزی است. UEFI برای بهبود استفاده از منابع سخت‌افزاری قبل از بارگذاری کامل سیستم‌عامل به وجود آمده است.



شکل ۴-۱۹- EFI واسط سخت‌افزار و سیستم‌عامل

برای اینکه بدانید سیستم شما UEFI است یا BIOS، وارد System info شوید و BIOS Mode را مشاهده کنید. BIOS Mode دارای ۲ حالت Legacy و UEFI است. Legacy برای BIOS بکار می‌رود.

شکل ۴-۲۰- مقایسه مراحل بوت شدن سیستم از طریق BIOS و UEFI



مشکلات متداول در تدریس فصل

توجه هنرآموزان به نکاتی که در بسته آموزشی این درس آمده است، سبب کاهش مشکلات آموزشی خواهد شد. توجه به نکات زیر از بروز برخی از مشکلات در زمان تدریس این فصل جلوگیری می‌کند.

- بی‌توجهی به دفترچه راهنما و بررسی نکردن سازگاری قطعات رایانه باهم، مانع عملکرد صحیح دستگاه رایانه مونتاژ شده است. متنوع بودن قطعات رایانه و استفاده از قطعات از رده خارج شده هنرستان و عدم وجود دفترچه راهنمای آن‌ها می‌تواند این موارد را افزایش دهد؛ بنابراین بهتر است قبل از شروع تدریس، هنرآموز مونتاژ را انجام داده، صحت آن را بررسی کند. البته خطاهای انسانی را در هنگام مونتاژ هم باید در نظر گرفت که بیشترین علت آن بی‌دقتی مونتاژ کار است.
- به دلیل تنوع قطعات سخت‌افزاری ممکن است در کارگاه با قطعه‌ای برخورد کنید که مطابق آموزش کتاب نتوانید مشخصات آن را تشخیص دهید. توصیه می‌شود که هنرآموز محترم قبل از تدریس هر بخش قطعات موجود را بررسی کند و مشخصات فنی آن‌ها را با استفاده از منابع آموزشی و اینترنت تعیین کند.
- مشکلی که شاید در برخی از کلاس‌ها با آن برخورد داشته باشید، ترس هنرجویان از شوک الکتریکی یا برق‌گرفتگی است. به همین جهت توصیه می‌شود بایبان ولتاژ کار سیستم رایانه (۳/۳ - ۵ - ۱۲ ولت) که بسیار کمتر از آستانه خطر برای انسان است، اطمینان، اعتماد و آرامش لازم را در هنرجویان ایجاد کنید.
- ترس هنرجو از خراب شدن قطعات مشکلی است که با اجرای فعالیت کارگاهی به‌وسیله هنرجویان روی یک رایانه سالم و با نظارت هنرآموز به‌تدریج از بین

می‌رود. برای دادن اطمینان و اعتماد به نفس به هنرجویان قبل از شروع هر کارگاه، باید‌ها و نبایدهای آن را روی برد بنویسید و یا تذکر دهید.

در جدول ۴-۱۷ نمونه‌هایی از مشکلات تخصصی درج شده است که ممکن است در زمان آموزش مونتاژ رایانه رخ دهد. شما نیز می‌توانید مشکلاتی که در هنگام تدریس با آن مواجه شده‌اید را در آن درج کرده، به دفتر تألیف ارسال کنید تا پس از بررسی برای استفاده در اختیار هنرآموزان قرار داده شود.

جدول ۴-۱۷- نمونه‌هایی از مشکلات تخصصی هنگام مونتاژ

ردیف	شرح مشکل	علت و روش حل مشکل
۱	بریدگی دست به وسیله بدنه کیس در هنگام مونتاژ	علت: استفاده کردن از کیس غیراستاندارد روش حل مشکل: تعویض کیس و یا از بین بردن لبه‌های تیز بدنه کیس و استفاده از دستکش
۲	راه‌اندازی مجدد و یا خاموش شدن خودبه‌خود سیستم در کمتر از چند دقیقه، پس از روشن کردن سیستم رایانه	علت: داغ شدن پردازنده روش حل مشکل: - بررسی صحت عملکرد سیستم خنک‌کننده پردازنده - نصب کانکتور تغذیه فن پردازنده در محل خود - نصب صحیح سیستم خنک‌کننده پردازنده در محل خود روی پردازنده و استفاده از خمیر سیلیکون جدید زیر سیستم خنک‌کننده - تعویض فن سیستم خنک‌کننده پردازنده به خاطر کاهش دما دور و یا کار نکردن آن
۳	با فشار دادن کلید روشن/خاموش (Power) سیستم روشن نمی‌شود.	علت: متصل نبودن به برق و یا نرسیدن فرمان روشن شدن به برد اصلی و خرابی منبع تغذیه بررسی کنید که: - کابل تغذیه سیستم متصل باشد - کلید پاور در حالت روشن باشد. - کانکتور کلید پاور به درستی روی برد اصلی نصب شود و یا در صورت خرابی کلید تعویض شود.
۴	محل نصب کانکتورهای پتل جلوی کیس روی برد اصلی به‌خوبی مشخص نیست.	علت: نداشتن راهنمای برد اصلی روش حل مشکل: جستجو در اینترنت برای دانلود راهنما برد اصلی

الف) نمونه ارزشیابی پایانی

مکان : کارگاه سخت‌افزار مطابق استاندارد تجهیزات هنرستان‌ها

تجهیزات : جعبه رایانه - برد اصلی - ماژول حافظه - کارت گرافیک - بلندگو - میکروفن - مودم - کارت صدا - کارت ویدئو - منبع تغذیه - کارت شبکه - سیستم خنک‌کننده پردازنده - صفحه‌نمایش - ولت متر - پیچ گشتی چهارسو - دم‌باریک - آچار بکس - دستبند ضد الکتریسیته - دفترچه راهنمای نصب و راه‌اندازی وسایل 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 بایاس ۲۰ دقیقه)

می‌خواهیم برای یک هنرجو رشته شبکه و نرم‌افزار رایانه، قطعات رایانه را که بر اساس نیاز او خریداری شده مونتاژ کرده، سیستم را راه‌اندازی کنیم.

الف- مونتاژ قطعات را با رعایت تمام نکات ایمنی انجام دهید

برد اصلی، پردازنده، ماژول حافظه، دیسک سخت sata، کارت گرافیک، صفحه‌کلید، ماوس، صفحه‌نمایش

ب- تنظیمات زیر را انجام دهید.

- اولویت راه‌اندازی سیستم به ترتیب از طریق سی دی، دیسک سخت
- تاریخ سیستم
- تعیین رمز ورود به بایاس
- تعیین مشخصات سیستم
- تعیین کارت‌های سرخود

مرحله	شاخص‌ها	حداقل نمره	نمره
۱	نصب قطعات روی برد اصلی و نصب برد در کیس - چیدن ابزارها و قطعات - نصب ماژول حافظه نصب پردازنده و سیستم خنک‌کننده آن نصب i/o shield نصب برد در کیس	۲	
۲	نصب منبع تغذیه و اتصال کانکتورهای تغذیه و پینل جلوی کیس نصب کانکتورهای تغذیه بررسی سالم بودن منبع تغذیه اتصال کانکتورهای پینل جلوی کیس اتصال کانکتور usb و کانکتور صدای جلو کیس	۲	
۳	نصب کارت توسعه و حافظه جانبی، و دیسک گردان نصب کارت توسعه نصب حافظه جانبی و دیسک گردان اتصال کابل داده و تغذیه حافظه جانبی و دیسک گردان	۱	
۴	بررسی نهایی و اتصال دستگاه‌های ورودی و خروجی اتصال دستگاه‌های ورودی و خروجی به درگاه‌ها روشن کردن سیستم بستن پوشش کیس عیب‌یابی	۲	
۵	تنظیم بایاس - ورود به بایاس - تعیین مشخصات سیستم در بایاس تنظیم boot priority رمزگذاری برای ورود به بایاس تعیین کارت‌های سرخود برد	۱	
۶	شایستگی غیر فنی توجه به ایمنی و بهداشت محیط کارگاه رعایت ایمنی در اتصال هنگام مونتاژ - استفاده صحیح از قطعات - کنترل کیفیت نصب قطعات	۲	

ب) برای مطالعه بیشتر

یکی از منابع خوب که به روزرسانی هم می‌شود کتاب A+ است که جهت پیکربندی، نصب و راه‌اندازی، نگهداری و شبکه کردن رایانه رومیزی و لپ‌تاپ بسیار مناسب است.



فصل پنجم

واحد یادگیری ۹ و ۱۰

نصب و نگهداری سیستم عامل

واحد یادگیری ۹

شایستگی نصب و راه اندازی سیستم عامل و تجهیزات جانبی

مقدمات تدریسی

الف) مفاهیم کلیدی

مفاهیم کلیدی			
راه انداز سخت افزار	نصب سیستم عامل و تجهیزات جانبی	ماشین مجازی	رسانه راه انداز

ب) مراحل انجام کار واحد یادگیری

مراحل انجام کار	
۱	ایجاد رسانه راه انداز سیستم عامل
۲	ایجاد ماشین مجازی
۳	نصب سیستم عامل
۴	نصب راه انداز سخت افزارها
۵	نصب تجهیزات جانبی

ج) تجهیزات لازم

الف) امکانات سخت افزاری: DVD نصب سیستم عامل ویندوز ۱۰ - حافظه فلش مموری با ظرفیت حداقل ۸ گیگابایت - DVD راه اندازهای رایانه ها - وجود درایو DVD در رایانه ها - چاپگر اسکنر - وب کم - میکروفن یا هدست

ب) امکانات نرم افزاری: سیستم عامل ویندوز ۱۰ فعال - نرم افزار PowerISO نسخه ۶,۵ - نرم افزار VMware Workstaion نسخه ۱۲

حداقل امکانات لازم برای فعال سازی ماشین مجازی Hyper-v

- ویندوز ۱۰ نسخه Pro یا Enterprise ۶۴ بیتی
- پردازنده ۶۴ بیتی با قابلیت SLAT
- حداقل ۲ گیگابایت RAM - ۴ گیگابایت RAM پیشنهاد می شود.
- پشتیبانی از مجازی سازی سخت افزار در سطح بایاس

حداقل امکانات لازم برای نصب نرم افزار vmware :

- Processor Intel Core Sol ۶۴-bit x86 یا معادل آن، AMD Athlon 64 FX Dual Core Processor یا معادل آن سرعت ۳GHz یا بیشتر
- RAM ۲GB - ۴GB یا بالاتر پیشنهاد می شود
- NVIDIA GeForce 8800GT یا بالاتر، یا ATI Radeon HD 2600 یا بالاتر

(د) بودجه بندی

جلسه	کارگاه (موضوع)	شماره صفحات	اهداف توانمندسازی	فعالیت های تکمیلی
۲۹	ایجاد ایميج از لوح نوری، تبدیل فلش به رسانه راه انداز	۲۰۵-۲۰۸	ایجاد رسانه راه انداز سیستم عامل	تهیه ایميج از یک لوح نوری دلخواه با قابلیت اجرای خودکار (Autorun)، تبدیل فلش هنرجو به رسانه راه انداز
۳۰	ایجاد ماشین مجازی	۲۰۹-۲۱۱	ایجاد ماشین مجازی	ایجاد ماشین مجازی با استفاده از روش customize و تنظیمات مشخص
۳۱	نصب سیستم عامل، نصب راه انداز سخت افزارها	۲۱۲-۲۱۵	نصب سیستم عامل، نصب راه انداز سخت افزارها	بررسی کارکرد تغییر اولویت رسانه راه انداز، نصب، حذف، فعال و غیرفعال کردن راه انداز سخت افزارهای رایانه
۳۲	راه اندازی چاپگر	۲۱۶-۲۲۰	اتصال چاپگر به رایانه، نصب راه انداز چاپگر و مدیریت فرآیند چاپ	بررسی تمام حالات در مدیریت فرآیند چاپ و بررسی تمام تنظیمات در فرآیند
۳۳	راه اندازی پویشگر، راه اندازی وب کم، راه اندازی میکروفن	۲۱۷-۲۲۵	اتصال پویشگر و نصب راه انداز، اتصال وب کم و نصب راه انداز و انجام تنظیمات، اتصال میکروفن به رایانه	تعیین برنامه های مجاز به استفاده از وب کم و میکروفن و بررسی تنظیمات آنها
۳۴	پشتیبان گیری با استفاده از File history، پشتیبان گیری با استفاده از Windows Backup، بازیابی اطلاعات،	۲۲۶-۲۳۰	پشتیبان گیری از اطلاعات، بازیابی نسخه پشتیبان	ایجاد دیسک تعمیر ویندوز ۱۰ و استفاده از آن، تهیه ایميج از ویندوز ۱۰ و استفاده از آن
۳۵	به روزرسانی سیستم عامل، به روزرسانی برنامه های کاربردی، مدیریت برنامه های در حال اجرا	۲۲۸-۲۳۸	به روزرسانی نرم افزارها، مدیریت برنامه های در حال اجرا	بررسی و مدیریت برنامه های در حال اجرا و منابع مورد استفاده آنها

زمان بندی واحد یادگیری:

ردیف	مراحل انجام کار	سهم زمان
۱	با استفاده از نرم افزار مستقل، پرونده ایمجی از لوح نوری نصب سیستم عامل، ایجاد کند.	۲
۲	با استفاده از پرونده ایمجی نصب سیستم عامل، یک رسانه راه انداز سیستم عامل ایجاد کند.	۲
۳	نرم افزار ایجاد ماشین مجازی را در ویندوز ۱۰ فعال کند.	۲
۴	نرم افزار مستقلى برای ایجاد ماشین مجازی نصب و یک ماشین مجازی ایجاد کند.	۲
۵	در ماشین مجازی سیستم عامل نصب کند.	۸
۶	سخت افزارهایی را که نیاز به نصب راه انداز دارند تعیین کند.	۲
۷	راه انداز سخت افزارها را نصب کند.	۲
۸	پس از اتصال چاپگر به رایانه، راه انداز چاپگر را نصب و فرایند چاپ را مدیریت کند.	۴
۹	پس از اتصال پویسگر به رایانه، راه انداز پویسگر را نصب و از آن استفاده کند.	۲
۱۰	پس از اتصال وب کم به رایانه، گرداننده وب کم را نصب و استفاده برنامه ها از آن را، مدیریت کند.	۲
۱۱	پس از اتصال میکروفن به رایانه، بتواند تنظیمات مربوط به آن را انجام دهد.	۲
مجموع زمان		۳۰ ساعت

طرح درس روزانه:

طرح درس روزانه (هفتگی) پیشنهادی				
درس: ایجاد ایمیج از لوح نوری			کلاس: دهم	
پیام جلسه (هدف کلی): هنرجو بتواند از لوح نوری ایمیج بگیرد				
اهداف یادگیری		فعالیت‌ها		زمان فیزیکی
فعالیت	طبقه هدف: حیطه عاطفی / شناختی / روانی - حرکتی	کار هنرآموز	کار هنرجو	مدت (دقیقه)
ارزشیابی رفتار ورودی	سنجش میزان آگاهی هنرجویان از ایجاد ایمیج از لوح نوری	طرح سوال: چگونه می‌توان محتوای یک DVD با قابلیت اجرای خودکار (Autorun) را در دیسک سخت ذخیره کرد و از آن دقیقاً مشابه زمانی که آن در درایو DVD قرار دارد استفاده کرد؟ آیا تا به حال با نرم‌افزارهایی مثل powerISO, UltraISO یا CloneCD ... کار کرده‌اید؟ برای چه کاری از این نرم‌افزارها استفاده کرده‌اید؟	مشارکت در پاسخگویی و تعامل	۱۰
ایجاد انگیزه	ایجاد توجه و تمرکز برای تدریس بخش ایجاد ایمیج از لوح نوری	ابتدا DVD با قابلیت اجرای خودکار را در رایانه قرار دهد و اجرا کند، سپس آن را از رایانه خارج کرده و به هنرجویان نشان دهد. حال پرونده ایمیج ایجاد شده از DVD را در درایو مجازی اجرا کند. علت این که "چگونه بدون وجود DVD در رایانه، گویی DVD در رایانه است؟" را از هنرجویان جویا شود.	نظرات خود را در چگونگی انجام این کار بیان کنند	۱۰
ارائه مفاهیم کلیدی (توضیح هنرآموز)	توضیح کامل مفاهیم کلیدی (دانشی) - ایجاد علاقه و انگیزه در هنرجویان (بینشی) توسط هنرآموز	مراحل ایجاد ایمیج از لوح نوری را از طریق برنامه net support نمایش می‌دهد و با پرسش ناگهانی و غافل‌گیرانه از هنرجویان میزان توجه هنرجویان را افزایش دهد.	هنرجویان در سکوت و با توجه به نمایشگر یا پرده، نحوه ایجاد ایمیج از لوح نوری را فرا می‌گیرند و در صورت نیاز به پرسش‌های هنرآموز پاسخ می‌دهند.	۲۰
فعالیت کارگاهی (تمرین هنرجویان)	انجام و تمرین مراحل ایجاد ایمیج از لوح نوری طبق مراحل کارگاه	همزمان با نظارت و تصحیح خطاهای هنرجویان به ابهامات و سوالات پیش آمده آنها در حین انجام مراحل کارگاهی پاسخ می‌دهد.	مراحل ایجاد ایمیج از لوح نوری را طبق مراحل کارگاه تکرار و تمرین کنند.	۲۰

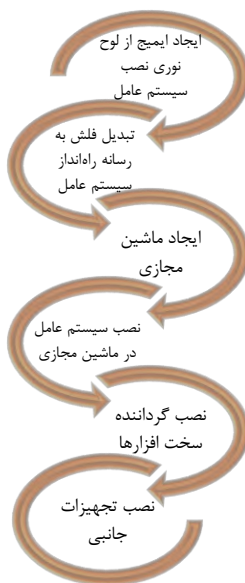
طرح درس روزانه (هفتگی) پیشنهادی				
کلاس: دهم			درس: ایجاد ایميج از لوح نوری	
پیام جلسه (هدف کلی): هنرجو بتواند از لوح نوری ایميج بگیرد				
اهداف یادگیری		فعالیت‌ها		زمان فیزیکی
ارزیابی فعالیت‌ها ارائه تمرین	ایجاد ایميج از DVD نصب سیستم‌عامل ویندوز ۱۰	به طور تصادفی یک گروه از هنرجویان را انتخاب کند تا مراحل را بار دیگر انجام دهند و هم زمان سیستم آنها را (از طریق گزینه Exhibit This client نرم‌افزار netsupport) برای همه به نمایش گذاشته و مشکلات و سوالات پیش آمده در زمان انجام کار مطرح و برطرف شود.		۲۰
ارائه نکات تکمیلی (جمع‌بندی)	شناخت مزایا و موارد استفاده از پرونده ایميج به جای لوح‌های نوری	مزایا و موارد استفاده از پرونده ایميج به جای لوح‌های نوری توضیح داده شود		۱۰
ارزشیابی شایستگی (ارزشیابی پایانی)	هنرجو بتواند از لوح نوری ایميج بگیرد.	رایانه‌ها بررسی می‌شود و در صورت ایجاد ایميج نمره این بخش به هنرجو (یا هنرجویان در صورتی که چند نفر به طور اشتراکی از یک سیستم استفاده می‌کنند) اختصاص می‌یابد. مراحل انجام کارگاهی نیز مورد پرسش قرار می‌گیرد.		۸۰
تمرین در منزل (تعیین شده)	ایجاد ایميج از یکی از لوح‌های نوری Autorun هنرجویان در منزل و کپی آن در حافظه فلش	از هنرجویان خواسته شود که از یکی از لوح‌های نوری Autorun خود ایميج بگیرند و در حافظه فلش کپی کرده و جلسه بعد به کلاس بیاورند.		۱۰
ابزارهای موردنیاز				
ویدئو پروژکتور، رایانه، تخته آموزشی، برنامه Netsupport و برنامه powerISO				

ه) فیلم‌ها و های پیوست

شماره فیلم	هدف
101h28	بیان قالب‌های دیگر پرونده ایمج و نرم‌افزارهای دیگری که قابلیت ایجاد ایمج را دارند، مزایای قالب ISO، بازکردن پرونده‌های ایمج در ویندوز ۱۰ بدون استفاده از نرم‌افزار مستقل، سایر امکانات نرم‌افزار powerISO، معرفی نرم‌افزارهای دیگر برای تبدیل فلش به حافظه راه‌انداز، تبدیل فلش به حافظه راه‌انداز با استفاده از دستورات محیط cmd، تنظیمات بوت سیستم برای بالا آمدن از حافظه فلش
101h29	بررسی دقیق‌تر مفهوم ماشین مجازی و Hyper-v، معرفی نرم‌افزارهای ماشین مجازی، موارد استفاده از ماشین مجازی، پیش‌نیازهای سخت‌افزاری و نرم‌افزاری فعال سازی نرم‌افزار Hyper-v manager، فعال کردن hyper-v manager و ایجاد ماشین مجازی و نصب سیستم‌عامل در آن، معرفی بخش‌های مختلف hyper-v manager
101h30	پارتیشن بندی در نرم افزار acronis disk director12
101h31	ایجاد ماشین مجازی در نرم‌افزار مستقل vmware workstation و نصب ویندوز ۷ در آن، بررسی دقیق‌تر امکانات و قابلیت‌های نرم‌افزار vmware workstation، نحوه ارتقای ویندوز ۷ به ویندوز ۱۰، نصب ویندوز ۱۰ در کنار سیستم‌عامل قبلی و نمایش حالت Dual Boot
101h32	بررسی روش‌های مختلف نصب راه اندازهای سخت‌افزاری، بررسی کامل Device Manager، نمایش کارکرد نرم‌افزار Driver pack solution، معرفی نسخه‌های ویندوز ۱۰، مقایسه قابلیت‌ها و امکانات نسخه‌های ویندوز ۱۰، نحوه استفاده از ویندوز Live
101h33	مراحل نصب چاپگر بی‌سیم مدل HP1102w، نصب پویشگر مدل HP Desktop F200 که راه انداز آن در ویندوز ۱۰ قابل شناسایی است، نصب پویشگر مدل HP Desktop F2400 با دانلود راه انداز آن از سایت سازنده آن، نصب پویشگر Canon از روی راه انداز موجود در CD همراه دستگاه، بررسی نرم‌افزارهای واسط پویشگر، بررسی نرم‌افزار PaperScan، معرفی برخی چاپگرهای خاص، نحوه نصب و راه‌اندازی چاپگر، نمایش مراحل چاپ در لیزر رنگی

و) ورود به بحث

ترتیب ارائه مراحل در این واحد در شکل زیر نمایش داده شده که در سازماندهی مطالب در ذهن هنجریان موثر است.



تدریس

رسانه های راه انداز

در متن کتاب درسی اشاره شده که می توان پرونده ISO نصب سیستم عامل را به صورت قانونی از سایت سازنده آن، دانلود کرد. لفظ قانونی در اینجا به قانون حق تکثیر (CopyRight) کنوانسیون برن اشاره دارد. کنوانسیون برن یک معاهده بین المللی درباره حق تکثیر است. اعضای این کنوانسیون ملزم به رعایت قانون حق تکثیر محصولات خارجی هستند. کشور ما عضو کنوانسیون برن نیست. به همین دلیل اکثریت افراد در ایران از نسخه غیر اصل سیستم عامل ها و نرم افزارهای خارجی استفاده می کنند و به همین دلیل هزینه ای که بابت آنها پرداخت می کنند بسیار پایین تر از قیمت واقعی آنهاست. به عنوان مثال در حال حاضر برای تهیه پایین ترین نسخه قانونی سیستم عامل ویندوز ۱۰ بایستی حدود ۴۰۰ هزار تومان هزینه کرد که

در مقایسه با وجه پرداختی برای تهیه DVD های نصب سیستم عامل غیر اصل موجود در بازار رقم بسیار بالایی است. اگر فردی بخواهد ویندوز ۱۰ اصل تهیه کند می تواند با پرداخت وجه مورد نظر به مراکز معتبر، مجوز استفاده قانونی (Licence) ویندوز ۱۰ اصل را دریافت کرده و از نسخه اصلی و قانونی این سیستم عامل استفاده کند.

کارگاه ۱ - ایجاد ایميج از لوح نوری

نسخه ۶ برنامه powerISO در دو نسخه ۳۲ و ۶۴ بیتی عرضه شده است. برای ایجاد ایميج از لوح نوری مانند DVD حتماً از یک لوح نوری سالم و بدون خش استفاده کنید که در استفاده از آن مشکلی به وجود نیاید. قالب پرونده ISO یکی از استانداردهای رایج تهیه ایميج دیسک است. در هنگام ایجاد پرونده ISO همه اطلاعات موجود روی دستگاه ذخیره سازی (در اینجا DVD) که شامل پوشه ها و پرونده ها و فایل سیستم و... است از اولین سکتور تا آخرین سکتور به طور کامل در یک پرونده واحد ذخیره (یا بهتر است بگوییم تکثیر) می شود. برای فهم بهتر در مورد فایل ISO فرض کنید قطعات یک اسباب بازی را در داخل یک جعبه قرار داده ایم تنها در صورتی می توان از اسباب بازی استفاده کرد که آن قطعات بر روی هم سوار شوند. در این مثال جعبه می تواند نمایانگر پرونده ISO باشد که در صورت قرار گرفتن (سوار شدن) در درایو مجازی و یا رایت مجدد بر روی لوح نوری قابل خواندن و استفاده است.

مشکلات متداول یادگیری:

برای ایجاد پرونده ISO از DVD نصب سیستم عامل، DVD به تعداد رایانه ها مورد نیاز است. از طرفی تمامی سیستم ها باید به گرداننده DVD مجهز باشند. در صورت نبود DVD به تعداد کافی پیشنهاد می شود از هنرجویان خواسته شود که هر گروه یک DVD نصب سیستم عامل را به همراه داشته باشند. اما به منظور صرفه جویی در زمان بهتر است پرونده ایميج از یک DVD با محتوای چند صد مگابایتی ایجاد شود تا فرصت یادگیری نحوه ایجاد ایميج برای تک تک هنرجویان فراهم شود. در ادامه برای سایر فعالیت های کارگاهی پیشنهاد می شود هنرآموزان پرونده ایميج نصب سیستم عامل ویندوز ۱۰ را در اختیار هنرجویان قرار دهند. اگر گرداننده DVD موجود نیست در صورت امکان از گرداننده DVD خارجی استفاده شود، در غیر این صورت هنرآموزان به آموزش از طریق فیلم های کتاب بسنده کنند و از هنرجویان بخواهند به عنوان فعالیت منزل از یک DVD با اجرای خودکار (AutoRun) ایميج بگیرند، پرونده ایميج ایجاد شده را در حافظه فلش خودکپی کنند و به کلاس بیاورند تا از یادگیری این مبحث اطمینان حاصل شود.

برای تشریح تفاوت بین کپی از محتوی یک DVD با ایجاد ایميج از محتوای آن، کپی محتوی DVD را در یک پوشه قرار دهید. پرونده ایميج همان DVD را نیز در کنار آن قرار دهید. سپس با نمایش کارکرد هر دوی آن ها، تفاوت ها را بیان کنید.

شیوه و الگوی پیشنهادی

پرونده ایميجی از یک DVD با اجرای خودکار، از قبل ایجاد کنید و آن را در درایو مجازی بارگذاری کنید. در ابتدای این کارگاه DVD را در رایانه قرار دهید و اجرا کنید. در ادامه آن را از رایانه خارج کنید و به هنرجویان نشان دهید. سپس پرونده ایميج مورد نظر را در درایو مجازی اجرا کنید. با پرسش از علت این که "چگونه بدون وجود DVD در رایانه گویی DVD در رایانه است؟" با این پیش نمایش از پرونده ایميج در درایو مجازی می توانید تدریس را شروع کنید.

پاسخ به فعالیت ها

پژوهش

ص ۲۰۵

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

پاسخ: نرم افزارهای UltraISO و CloneCD دو مورد از معروفترین نرم افزارهایی هستند که این امکانات را دارند.

پژوهش

ص ۲۰۶

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

پاسخ: قالب پیش فرض ایجاد ایميج در برنامه Nero، nrg است. با استفاده از نرم افزارهای CloneCD و Alcohol 120 هم می توان پرونده ایميج با قالب img ایجاد کرد. برای ایجاد پرونده ایميج با قالب bin می توان از برنامه ISO Workshop استفاده کرد و برای قالب cue می توان از برنامه BurnAware Professional استفاده کرد ولی پرونده های ایميج با این قالب ها را می توان توسط اکثر نرم افزارها باز کرد.

پژوهش

ص ۲۰۷

استفاده از پرونده های ISO و درایو مجازی چه مزیتی در یک رایانه همراه محسوب می شود؟

پاسخ: با توجه به اینکه برخی از رایانه های همراه امروزی درایو DVD ندارند و در کل درایو DVD رایانه های همراه ضعیف تر است این مورد یک مزیت محسوب می شود.

کارگاه ۲ – تبدیل حافظه فلش به رسانه راه انداز

اولین پرسش این است که چرا می خواهیم فلش را به رسانه راه انداز تبدیل کنیم؟

- سرعت نصب سیستم عامل از طریق فلش بیشتر است.
- DVD های نصب سیستم عامل بعد از مدتی خش دار و بعضاً غیر قابل استفاده می شوند.
- همه دستگاه ها پورت USB دارند اما ممکن است درایو نوری نداشته باشند یا درایو نوری آنها خراب باشد.
- سؤال دومی که مطرح است این است که تمام دستگاه ها از قابلیت usb-boot پشتیبانی می کنند یا نه؟
- بهتر است این مورد را از تنظیمات بایاس بررسی کنید.
- سؤال سومی که مطرح است این است که فلش با چه ظرفیتی برای این کار مناسب است؟
- فلش با ظرفیت حداقل ۸ گیگابایت برای این کار مناسب است.

مشکلات متداول یادگیری

به دلیل نبود یا کمبود حافظه فلش از هرجویان خواسته شود یک حافظه فلش با ظرفیت حداقل ۸ گیگابایت همراه داشته باشند.

شیوه و الگوی پیشنهادی

از قبل یک فلش را به رسانه راه انداز سیستم عامل تبدیل کنید و اولویت راه انداز رایانه خود را حافظه فلش قرار دهید. در ابتدا فلش را به هرجویان نشان دهید و به آنها بگویید که قصد دارید با استفاده از این فلش سیستم عامل نصب کنید و عملیات نصب را شروع کنید. در همان مراحل آغازین نصب را لغو کنید. با این پیش نمایش از نتیجه کار، تدریس را شروع کنید.

پاسخ به فعالیت ها

پیام شکل ۹-۶ را ترجمه کنید.

پاسخ: به منظور استفاده از این عملکرد، شما نیازمند آن هستید که prowerISO را به عنوان مدیر اجرا کنید. آیا می خواهید ادامه دهید؟

کنجکاوی
ص ۲۰۸

ماشین مجازی

دو نرم افزار دیگر برای ایجاد ماشین مجازی با همراه ویژگی های آنها بنویسید.
پاسخ: نرم افزارهای متعددی برای ایجاد ماشین مجازی وجود دارند که دو مورد از آنها عبارتند از:

VirtualBox محصول شرکت Oracle یکی از نرم افزارهای ایجاد ماشین مجازی است. حجم پائین تر نسبت به نرم افزار های مشابه، پشتیبانی از انواع سیستم عامل،

کنجکاوی
ص ۲۱۰

سرعت مناسب در بارگذاری سیستم عامل ها، قابلیت برقراری شبکه در میان سیستم عامل اصلی و مجازی، استفاده از تمامی منابع سخت افزاری نظیر درایو های نوری و ...، قابلیت اتصال به اینترنت، قابلیت نصب سیستم عامل از روی ایمج، قابلیت تنظیم فضای اشغالی از دیسک سخت، RAM، گرافیک و ...، قابلیت عکس گرفتن از سیستم عامل مجازی، رایگان بودن نرم افزار و ... از قابلیت های کلیدی این نرم افزار است.

Parallels Desktop نیز یکی دیگر از نرم افزارهای ایجاد ماشین مجازی است. پردازش سریع تر نسبت به سایر شبیه ساز ها، امکان کنترل نرم افزار توسط Ipad - Iphone، قابلیت انتخاب میزان استفاده از منابع رایانه، اجرای ویندوز ۱۰، قابلیت استفاده از حالت چند پردازشی سیستم های Apple به منظور جلوگیری از هنگ کردن ویندوز، استفاده از تمام قابلیت های ویندوز بدون هیچ تفاوتی به صورت مجازی روی Mac، نصب شدن اتوماتیک تمامی راه اندازهای سخت افزاری Mac روی ویندوز. فقط با مراحل نصب ویندوز بدون هیچ تنظیمات خاصی می توان ویندوز را اجرا کرد. امکان Config، پارتیشن بندی و اختصاص منابع دلخواه برای ویندوز، به اشتراک گذاری تمام فایل ها در ویندوز، Mac و ... از ویژگی های این نرم افزار است.

کارگاه ۳ – ایجاد ماشین مجازی

دقت کنید که تعداد ماشین های مجازی که می توان ایجاد کرد به سطح تجهیزات سخت افزاری رایانه وابسته است.

کارگاه ۴ – نصب سیستم عامل

در مورد نسخه های مختلف ویندوز نکته ای که باید مورد توجه قرار داد این است که امکان خرید نسخه های Home و Pro برای همه وجود دارد ولی نسخه Enterprise تنها در اختیار مشتریانی قرار می گیرد که مجوز استفاده (Licence) مایکروسافت را دارند.

پیش نیازهای سخت افزاری نصب ویندوز ۱۰ عبارتند از:

پردازنده	یک گیگاهرتز (GHz) یا پردازنده های سریعتر یا SOC
حافظه RAM	یک گیگابایت (GB) برای ۳۲ بیت - دو گیگابایت برای ۶۴ بیت
فضای دیسک سخت	۱۶ گیگابایت برای ۳۲ بیت - ۲۰ گیگابایت برای ۶۴ بیت
کارت گرافیک	DirectX 9 یا بالاتر با راه انداز WDDM 1.0
نمایشگر	۸۰۰×۶۰۰

مشکلات متداول یادگیری:

نبود پیش‌نیازهای سخت‌افزاری لازم خصوصاً برای فعال‌سازی و نصب نرم‌افزارهای ایجاد ماشین مجازی از مشکلات این فصل است. در صورتی که حداقل یک رایانه با پیش‌نیازهای سخت‌افزاری لازم موجود است پیشنهاد می‌شود این قسمت از طریق ویدئو پروژکتور (البته در صورت موجود بودن!) از طریق همان رایانه به هنرجویان آموزش داده شود. در غیر این صورت پیشنهاد می‌شود در یک درایو دیگر (با ظرفیت حداقل ۱۶ گیگابایت برای نسخه ۳۲ بیتی و ۲۰ گیگابایت برای نسخه ۶۴ بیتی) مراحل نصب سیستم‌عامل از طریق ویدئو پروژکتور به هنرجویان آموزش داده شود. در صورت امکان در رایانه‌های هنرجویان این مورد انجام شود تا با مراحل نصب سیستم‌عامل به طور کامل آشنا گردند. در آخر پس از پایان مراحل نصب درایو مربوطه فرمت شود. اگر به هر دلیلی امکان نصب سیستم‌عامل در درایو دیگر رایانه وجود نداشت پیشنهاد می‌شود که مراحل ابتدایی نصب سیستم‌عامل تا قبل از نصب نهایی سیستم‌عامل در رایانه از طریق ویدئو پروژکتور به هنرجویان نمایش داده شود و برای تدریس ادامه مراحل نصب به فیلم‌های کتاب بسنده کنند. البته انجام مورد آخر حتی در صورت وجود تجهیزات سخت‌افزاری لازم توصیه می‌شود چرا که در این صورت می‌توان به هنرجویان جزییات نحوه انتخاب محل نصب سیستم‌عامل را (که مرحله بسیار حساس و حیاتی محسوب می‌شود) آموزش داد.

شیوه و الگوی پیشنهادی

تعیین اولویت رسانه راه‌انداز را به طور دقیق نشان دهید برای این منظور اولویت‌ها را تغییر دهید و نتیجه را به هنرجویان نمایش دهید. به عنوان مثال DVD نصب سیستم‌عامل را در رایانه قرار دهید ولی اولویت اول را در دیسک سخت بگذارید و نتیجه را نشان دهید حال اولویت اول را به DVD تغییر دهید. برای حافظه فلش هم این موارد را نشان دهید. در این صورت نتیجه تغییر اولویت رسانه راه‌انداز ملموس‌تر می‌شود.

نحوه انتخاب محل نصب سیستم‌عامل را در رایانه واقعی به هنرجویان نشان دهید چرا که انتخاب درست در این مرحله بسیار مهم است. در همین حین به طور دقیق بیان کنید که اولین مورد در صورت نوشته شدن system reserve که معمولاً بین ۳۰۰ تا ۵۰۰ مگابایت حجم دارد درایو سیستمی است (در صورت موجود بودن) و درایوهای بعدی به ترتیب درایوهای رایانه است مثلاً اولین درایو که به طور معمول درایو C است و همین طور به ترتیب درایوهای بعدی. به هنرجویان متذکر شوید که انتخاب نادرست در این مرحله باعث از بین رفتن اطلاعات سایر درایوهای رایانه‌شان می‌گردد پس بایستی در انتخاب محل نصب سیستم‌عامل دقت کافی را داشته باشند.

پاسخ به فعالیت ها

کنجکاوی

ص ۲۱۳

- مراحل نصب ویندوز ۱۰ را به ترتیب بنویسید.
۱. تنظیمات زبان، زمان- واحد پول و متد ورودی یا صفحه کلید را انجام داده و بر روی دکمه Next کلیک کنید.
 ۲. بر روی دکمه Install Now کلیک کنید.
 ۳. نسخه و معماری سیستم عامل را انتخاب کنید و بر روی دکمه Next کلیک کنید.
 ۴. قوانین را پذیرفته و بر روی دکمه Next کلیک کنید.
 ۵. گزینه Custom: Install windows only را انتخاب کنید و بر روی دکمه Next کلیک کنید.
 ۶. محل نصب سیستم عامل را انتخاب کنید و بر روی دکمه Next کلیک کنید.
 ۷. بعد از راه اندازی مجدد در پنجره Get Going Fast بر روی دکمه Use Express Setting کلیک کنید.
 ۸. در صفحه Create an account for this pc اطلاعات حساب کاربری جدید را وارد کنید و بر روی دکمه Next کلیک کنید.

بژوهش

ص ۲۱۳

اگر رایانه شما دارای ویندوز ۷ یا ۸ است و شما بخواهید بدون از دست رفتن اطلاعات قبلی ویندوز ۱۰ را نصب کنید چه کاری باید انجام دهید؟

در مرحله ۵ از مراحل بالا گزینه upgrade... را انتخاب کنید که چگونگی کارکرد آن در فیلم pro100103 به طور کامل نمایش داده شده است.

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

پاسخ: این پارتیشن شامل کدهای مدیریت بوت (Boot Manager)، پایگاه داده، پیکربندی بوت (Boot Configuration)، محیط بازیابی ویندوز و فضای رزرو شده برای ویژگی Bitlocker است (البته اگر از این ویژگی برای رمزگذاری درایوها استفاده شود).

کارگاه ۵ – نصب راه انداز سخت افزارها

مشکلات متداول یادگیری:

در بخش نصب گرداننده های سخت افزاری در صورت عدم وجود DVD راه انداز سخت افزارها، پیشنهاد می شود آنها را از سایت سازنده شان دانلود کنید و در اختیار هنرجویان قرار دهید و یا اینکه از نرم افزارهایی چون Driver pack solution برای این منظور استفاده کنید. اما برای تعمیق یادگیری هرچه بیشتر این قسمت توصیه می شود از هنرجویان بخواهید این موارد را برای رایانه های شخصی خود انجام دهند و گزارشی از وضعیت نصب گرداننده های رایانه خود در قالب تصاویر گرفته شده از بخش Device Manger رایانه شان در کلاس ارائه دهند.

شیوه و الگوی پیشنهادی

برای فهم بهتر کارکرد راه اندازهای سخت‌افزاری از یک مثال ملموس استفاده کنید: با استفاده از کلیدهای میانبر ویندوز به همراه p حالت‌های نمایش در ویدئو پروژکتور نمایش داده می‌شود حال اگر راه انداز کارت گرافیک را به طور موقت Disable کنید دیگر این دکمه‌های میانبر کار نمی‌کند. با Enable کردن مجدد کارت گرافیک، این کار امکان‌پذیر است. با اینگونه مثال‌ها کارکرد راه اندازهای سخت‌افزاری برای هنرجویان ملموس‌تر می‌شود.

پاسخ به فعالیت‌ها

کنجکاوی
ص ۲۱۴

دو روش دیگر اجرای برنامه Device Manager را بنویسید.
پاسخ: روش ۱: در کادر Run دستور devmgmt.msc را اجرا کنید (برای نمایش کادر Run می‌توانید از کلید ترکیبی Windows logo key+R استفاده کنید).
روش ۲: منوی شروع را باز کرده و بخشی از نام آن (device m) را تایپ کرده سپس برنامه Device Manager را اجرا کنید.
روش ۳: روی نماد This PC کلیک راست کرده ابتدا گزینه Manage را انتخاب کنید سپس در پنجره Computer Management روی گزینه Device Manager کلیک کنید.
روش ۴: راست کلیک بر روی start و انتخاب Device Manager از منو کدام سخت‌افزارها به صورت عمومی توسط ویندوز نصب شده‌اند؟
پاسخ: با مراجعه به Device Manager درایورهایی که به درستی نصب شده‌اند نشان داده می‌شوند.

پژوهش
ص ۲۱۵

در صورتی که DVD راه‌اندازهای سخت‌افزاری در دسترس نباشد، چگونه می‌توان به این راه‌اندازها دسترسی داشت و آنها را نصب کرد؟
پاسخ: می‌توانید راه‌اندازهای سخت‌افزارها را از سایت سازنده آن‌ها دانلود کنید که در فیلم pro100104 به آن اشاره گردیده است و یا از نرم‌افزارهایی که برای شناسایی و نصب راه‌اندازهای سخت‌افزاری رایانه استفاده می‌شوند استفاده کنید.
- نقش Rollback برای راه‌انداز سخت‌افزارها چیست؟

پاسخ: در صورت استفاده از این ویژگی، راه‌انداز فعلی سخت‌افزار انتخاب شده حذف شده و سپس راه‌اندازی که قبل از آن نصب بود به طور خودکار نصب می‌شود. در صورت بروز مشکل پس از به روزرسانی راه‌انداز می‌توان از این ویژگی استفاده کرد که در فیلم pro100104 مسیر دسترسی به آن بیان شده است.

- چند نرم افزار نام ببرید که برای شناسایی و نصب راه اندازهای سخت افزاری رایانه استفاده می شوند؟

پاسخ: Driver, Driver Robot, Driver Finder, Driver Pack Solution, Reviver و ...

کارگاه ۶- راه اندازی چاپگر

پاسخ به فعالیت ها

پس از مشاهده فیلم مزایای چاپگر لیزری چیست؟

- سرعت: چاپگرهای لیزری خیلی سریعتر از چاپگرهای جوهرافشان، صفحات را وارونه می کنند.
- هزینه کمتر: در طولانی مدت با احتساب هزینه های تونر، هزینه چاپ هر صفحه در چاپگرهای لیزری کمتر از چاپگرهای جوهرافشان با احتساب هزینه های تعویض کارتریج می شود.
- کیفیت بالاتر چاپ: کیفیت چاپ متن و خطوط سیاه در چاپگرهای لیزری بالاتر از چاپگرهای جوهرافشان است.
- دوام بیشتر: چاپگرهای لیزری نسبت به چاپگرهای جوهرافشان از عمر بیشتری برخوردارند. به همین علت از این چاپگرها بیشتر در محیط های اداری استفاده می شود.

کنجکاو
ص ۲۱۷

در جدول زیر چاپگر مناسب برای هر کار را بنویسید.

شرح کاربرد	نوع چاپگر مناسب
چاپ پوستر	جوهرافشان
چاپ متن پژوهش شما که هیچ عکسی ندارد	لیزری
چاپ فهرست تماس های یک ماهه تلفن همراه	سوزنی
چاپ نتیجه تراکنش انجام شده در دستگاه ATM	جوهرافشان حرارتی
چاپ عکسی که با دوربین دیجیتال گرفته اید	جوهرافشان

پژوهش
ص ۲۱۷

در مورد چاپگرهای بی سیم تحقیق کنید.

پاسخ: چاپگرهای بی سیم در دو نوع بلوتوث و wifi در بازار موجود است. نصب، راه اندازی و استفاده از چاپگرهای بلوتوثی ساده است اما برای اداراتی با فضای کوچک با تعداد محدودی کاربر مناسب است و همانطور که از نام آن بر می آید برپایه و اساس فناوری بلوتوث کار می کند. که نصب و راه اندازی چاپگرهای wifi پیچیدگی های خاص خود را

دارد اما می تواند کاربران بیشتری را در محدوده بزرگتری پشتیبانی کند. همانطور که از نام آن مشخص است در شبکه wifi قابل دسترسی است و بر اساس wifi کار می کند. در فیلم نصب و راه اندازی تجهیزات جانبی مراحل نصب چاپگر مدل HP1102w نشان داده شده است.

کنجکاو

ص ۲۱۹

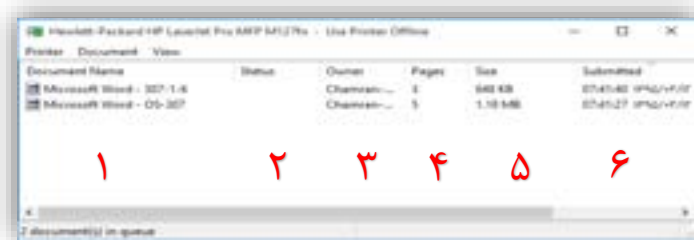
آیا روش سریع تری برای چاپ سند وجود دارد؟

پاسخ: استفاده از کلید میانبر Ctrl+p

فعالیت کارگاهی

ص ۲۱۹

توضیح هر یک از اطلاعاتی را که در شکل ۲۵ با شماره تعیین شده اند، بنویسید.

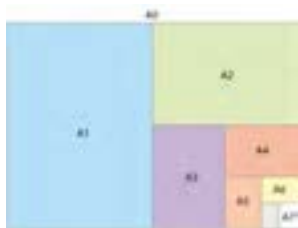


۱. نام سند
۲. وضعیت چاپ
۳. مالک (به منظور تفکیک و پیگیری اسناد در چاپگرهای اشتراکی)
۴. تعداد صفحات
۵. سایز سند
۶. تاریخ و زمان ارسال به چاپگر

پژوهش

ص ۲۲۰

- برای چاپ پوستر یا نقشه ای که از چاپگر بزرگ تر است، از چه دستگاهی استفاده می کنیم؟



پاسخ: سایز چاپ چاپگرهای معمولی A3 و A4 است و برای چاپ پوستر و نقشه های بزرگ از پلاتر استفاده می شود. تصویر مقابل به آشنایی با سایزهای استاندارد کاغذ کمک می کند.

- تحقیق کنید که چاپگرهای چندکاره، چه مزایا و معایبی دارند؟

مزایا :

- فضای کمتری اشغال می کنند.
- هزینه خرید آن ها کمتر است.
- فقط به یک کابل برق و USB نیاز است.
- بدون استفاده از رایانه می توان به عنوان دستگاه کپی از آن استفاده کرد.

معایب:

- معمولاً دارای سرعت و کیفیت پائین تری هستند.
- بخاطر مجتمع بودن در صورت خرابی یک جزء در ارسال به تعمیرگاه در استفاده از بقیه اجزای آن محروم می شوید. مثلاً در صورت خرابی اسکنر برای ارسال به تعمیرگاه از داشتن چاپگر هم محروم می شوید.

کارگاه ۷ - راه اندازی پویشگر

کنجکاوی
ص ۲۲۲

- پویشگر شیت فد چه تفاوت هایی با پویشگر رومیزی دارد؟
- پاسخ: از نظر اندازه پویشگر شیت فد کوچک تر از مدل رومیزی است. چرا که برخلاف مدل رومیزی که تصویر را بر روی آن می گذارید در شیت فد تصویر را به داخل آن می فرستید. درواقع به جای حرکت هد و حسگرها، کاغذ حرکت می کند که این امر ممکن است کمی در کیفیت نهایی تصویر تاثیر منفی بگذارد.
- در زندگی، روزمره در چه مکان هایی، استفاده از بارکدخوان را مشاهده کرده اید؟
- چند نمونه نام ببرید.
- سیستم های فروش، انبارها، خطوط تولید، کنترل تردد افراد، حضور و غیاب و ...

کارگاه ۸ - راه اندازی وب کم

پاسخ به فعالیت ها

کنجکاوی
ص ۲۲۲

- توصیه می شود در زمانی که از وب کم استفاده نمی کنید حتماً آن را غیر فعال کنید. چرا؟
- پاسخ: چرا که امکان هک شدن وب کم وجود دارد در اینصورت است که حریم شخصی شما به خطر می افتد و غیرفعال کردن آن در مواقعی که از آن استفاده نمی کنید حداقل اقدام امنیتی برای جلوگیری از این اتفاق است.

کارگاه ۹ – راه اندازی میکروفن

پاسخ به فعالیت ها

درگاه اتصال میکروفن رایانه شما چه رنگی است؟
پاسخ: صورتی

کنجکاو
ص ۲۲۳

آیا روش دیگری برای دسترسی به تنظیمات میکروفون وجود دارد؟
پاسخ: انتخاب Sound از Control Panel

کنجکاو
ص ۲۲۴

پس از تدریس

نمونه ارزشیابی پایانی

- (۱) از DVD نصب ویندوز ۱۰ یک ایمیج با قالب ISO با نام Win10 در درایو D ایجاد کنید و آن را در درایو مجازی باز کنید و با استفاده از پرونده ایمیج فلش خود را به رسانه راه انداز سیستم عامل تبدیل کنید.
- (۲) یک ماشین مجازی با تنظیمات پیش فرض و با سیستم عامل ویندوز ۱۰ با نام v-win10 ایجاد کنید.
- (۳) ماشین مجازی v-win10 را راه اندازی کنید و ویندوز ۱۰ را با استفاده از فایل ISO نصب ویندوز ۱۰ موجود در درایو D، بروی آن در درایو C نصب کنید به طوری که دارای سه درایو مجزا باشد.
- (۴) فهرست راه اندازهای نصب شده را نمایش داده و سپس یکی از راه اندازهای نصب شده را غیرفعال کنید و یک راه انداز دیگر را حذف کنید.
- (۵) یک چاپگر را به روش دستی نصب کنید و همین چاپگر را به عنوان چاپگر پیش فرض تعیین کنید از پرونده متنی موجود در میز کار فقط از صفحات ۲ و ۵ دو نسخه چاپ کنید. از همان پرونده متنی سه بار دستور چاپ صادر کنید و یکی از این دستورات را از صف چاپ حذف کنید و یک دستور دیگر را متوقف کنید. راه انداز پویشگر را نصب کنید. راه انداز وب کم را نصب کنید و امکان استفاده برنامه OneNote از وب کم را غیرفعال کنید. میکروفن را غیرفعال و فعال کرده و صدای میکروفن را کم کنید.

مرحله کار	۱- ایجاد رسانه راه انداز سیستم عامل				۲- ایجاد ماشین مجازی				۳- نصب سیستم عامل				۴ - نصب راه انداز سخت افزارها				۵ - نصب تجهیزات جانبی				نمره پایانی
	نام و نام خانوادگی	شاخص های مرحله کار	ایجاد درایو مجازی	ایجاد ایمیج از لوح نوری سیستم عامل	تبدیل حافظه فلش به رسانه راه انداز یستم عامل	نمره	اجرای نرم افزار مدیریت ماشین مجازی	ایجاد ماشین مجازی و تعیین نسل آن	تعیین میزان حافظه ماشین مجازی، ایجاد دیسک سخت مجازی، تعیین محل نصب سیستم عامل	نمره	مدیریت پارتیشن	نصب سیستم عامل با لوح نوری - سایر رسانه های راه انداز	راه اندازی ماشین مجازی	راه انداز سخت افزار - غیر فعال کردن راه انداز	اجرای برنامه مدیریت سخت افزار - تعیین سخت افزارهای غیر فعال	نمره	مشاهده سخت افزارهای نصب شده - حذف سخت افزار	نصب راه انداز سخت افزار - غیر فعال کردن راه انداز	نصب، راه اندازی و تنظیمات چاپگر، تعیین چاپگر پیش فرض نصب وب کم	مدیریت چاپ، تنظیمات وب کم و دوربین و میکروفن	نمره

واحد یادگیری ۱۰

شایستگی نگهداری سیستم های رایانه ای

مقدمات تدریس

الف) مفاهیم کلیدی

مفاهیم کلیدی			
پشتیبان گیری	بازیابی	به روزرسانی	مدیر وظایف

ب) مراحل انجام کار واحد یادگیری

مراحل انجام کار	
۱	پشتیبان گیری از اطلاعات
۲	بازیابی نسخه پشتیبان
۳	به روزرسانی نرم افزارها
۴	مدیریت برنامه های در حال اجرا

ج) بودجه بندی

زمان بندی واحد یادگیری

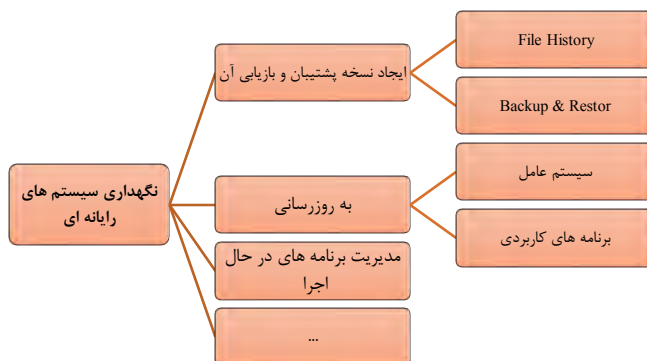
ردیف	مراحل انجام کار	سهم زمان
۱	از سیستم عامل و اطلاعات مورد نظر نسخه پشتیبان تهیه کند.	۸
۲	نسخه پشتیبان ایجاد شده را بازیابی کند.	۶
۳	سیستم عامل را به روزرسانی کند.	۲
۴	تنظیمات به روزرسانی خودکار سیستم عامل را تغییر دهد.	۲
۵	برنامه های کاربردی را به روزرسانی کند.	۲
۶	برنامه های در حال اجرا را با استفاده از Task Manager مدیریت	۱۰
مجموع زمان		۳۰ ساعت

د) فیلم‌ها و پرونده‌های پیوست

شماره فیلم	هدف
101h34	نحوه پشتیبان‌گیری و بازگردانی اطلاعات از ویندوز ۱۰ با استفاده از هر دو روش File History و Backup & Restore، ایجاد دیسک تعمیر ویندوز، ایجاد ایمج از ویندوز، نرم‌افزارهای پشتیبان‌گیری، نحوه پشتیبان‌گیری از اطلاعات با استفاده از نرم‌افزار مستقل Acronis True Image
101h35	معرفی پنجره Update & Security در ویندوز ۱۰، معرفی پنجره Windows Update در ویندوز ۱۰، برخی مشکلات مربوط به روزرسانی ویندوز، غیر فعال کردن به روزرسانی ویندوز، به روزرسانی نرم‌افزارهای کاربردی
101h36	روش‌های دسترسی به Troubleshoot تعمیر ویندوز با امکانات بخش Troubleshoot

ه) ورود به بحث

دسته بندی مطالب در این واحد در شکل زیر نمایش داده شده که در سازماندهی مطالب در ذهن هنرجویان موثر است.



پشتیبان گیری از اطلاعات

پاسخ به فعالیت ها

درمورد سه نرم افزار پشتیبان گیری Norton Ghost, Acronis True Image و SyncBackPro تحقیق کرده، در کلاس ارائه دهید.

پژوهش
ص ۲۲۷

۱ - Acronis True Image: نرم افزار قدرتمندی برای محافظت و تهیه نسخه پشتیبان از ویندوز و اطلاعات دیسک سخت است. شما با استفاده از این نرم افزار می توانید با اطمینان خاطر در هر زمان به سادگی و خیلی سریع از اطلاعات خود نسخه پشتیبان تهیه کنید. از قابلیت های بسیار خوب این نرم افزار می توان به پشتیبان گیری آنلاین اشاره کرد.

۲ - Norton Ghost: با استفاده از این نرم افزار می توان از کل دیسک سخت یا یک درایو خاص ایمج تهیه کرد. در ضمن برای زمانی که بخواهیم تنظیمات یکسانی را روی تعداد زیادی رایانه اعمال کنیم می توانیم از این برنامه استفاده کنیم. به عنوان مثال سیستم عامل و برنامه ها و تنظیمات یکسانی را روی آن ها اعمال کنیم.

۳ - SyncBackPro: نرم افزاری برای ایجاد نسخه پشتیبان، بازیابی و هماهنگ سازی است. از قابلیت های این برنامه تهیه پشتیبان بر روی فضای ذخیره سازی ابری و دیسک های CD, DVD و Blu-Ray است.

کارگاه ۱- پشتیبان گیری با استفاده از File history

مشکلات متداول یادگیری:

به دلیل عدم وجود یا کم بودن حافظه فلش از هنجاریان خواسته شود یک حافظه فلش با ظرفیت حداقل ۸ گیگابایت به همراه داشته باشند.

ایجاد نسخه پشتیبان از پوشه ها و پرونده های بزرگ بسیار زمان بر است. بنابراین برای صرفه جویی در زمان پیشنهاد می شود به هنگام آموزش این بخش از پوشه ها و پرونده های کوچک نسخه پشتیبان ایجاد گردد تا زمان زیادی گرفته نشود.

در هنگام تدریس بخش تهیه نسخه پشتیبان، بهتر است فرق آن با فرایند نسخه برداری (کپی معمولی) توضیح داده شود. برای این منظور هنرآموزان باید در قسمت ایجاد نسخه پشتیبان با استفاده از File History به هنجاریان یادآور شوند که در این روش به صورت خودکار و بر اساس تنظیمات انجام شده نسخه پشتیبان ایجاد می گردد. در صورتی که فرایند نسخه برداری بایستی به صورت دستی انجام شود و زمان بر است. در تدریس قسمت Backup & Restore Windows نشان دهند که اگر از محتوای درایوی که ویندوز در آن نصب شده کپی گرفته شود، در زمان بروز مشکلات برای سیستم عامل، قابل استفاده

نیست. در صورتی که می‌توان در مواقع بحرانی با استفاده از ایمج ایجاد شده از سیستم‌عامل و یا دیسک تعمیر ایجاد شده با این روش، سیستم‌عامل را به شرایط عادی بازگرداند.

شیوه و الگوی پیشنهادی

با این مقدمه می‌توان تدریس این بخش را شروع کرد: فرض کنید یک پوشه حاوی اطلاعات مهم دارید و همیشه با اطلاعات این پوشه کار می‌کنید و اطلاعاتی به آن اضافه و حتی کم می‌کنید چگونه می‌توان با استفاده از امکانات موجود در ویندوز ۱۰ به طور خودکار نسخه‌های پشتیبانی از این پوشه در داخل دیسک سخت خارجی یا فلش ایجاد کرد تا در صورت از بین رفتن آن و یا مشکلاتی این چنین بسته به نیاز بتوان یکی از نسخه‌های پشتیبان ایجاد شده را بازیابی کرد؟

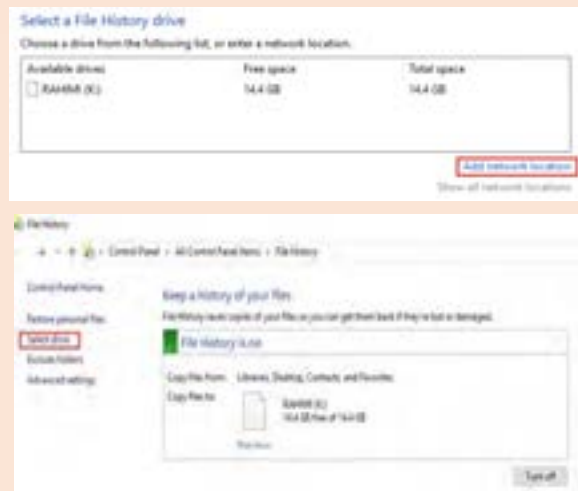
برای تدریس پشتیبان‌گیری با استفاده از File History ترتیبی اتخاذ کنید که فقط از پوشه‌ای با نام important در درایو D پشتیبان ایجاد شود. هر دقیقه یک عکس شماره دار به این پوشه اضافه کنید مثلاً در اولین دقیقه عکس شماره ۱ را به پوشه اضافه کنید و دکمه backup now را در قسمت more option فشار دهید تا از این پوشه پشتیبان گرفته شود. در دقیقه بعدی عکس دیگری اضافه کنید و این کار را تا چند عکس تکرار کنید بعد از آن در آخرین مرحله چند تا از عکس‌ها را به طور مشخص حذف کنید و باز نسخه پشتیبان ایجاد نمایید. دست آخر کل عکس‌های پوشه را حذف کنید حال نوبت به بازیابی می‌رسد. با بازیابی هر کدام از این نسخه‌های پشتیبان ایجاد شده کارکرد این روش بیش از پیش برای هنرجویان روشن می‌شود.

پاسخ به فعالیت‌ها

چگونه می‌توان از محل ذخیره سازی در شبکه به عنوان درایو پشتیبان استفاده کرد؟

پژوهش

ص ۲۲۹



از چه روش های دیگری می توان پنجره Backup and Restore را باز کرد؟
روش اول: از داخل Control Panel ابزار Backup and Restore (Windows 7) را اجرا کنید.
روش دوم: بعد از باز کردن منوی شروع، عبارت Backup را تایپ کرده و گزینه Backup and Restore (Windows 7) را انتخاب کنید.
روش سوم: در پنجره Backup using File History Backup and Restore (Windows 7) Go to Backup را انتخاب کنید.

برای ایجاد ایمج از ویندوز چه گزینه هایی را باید از پنجره Backup and Restore انتخاب کرد؟



کارگاه ۲ – پشتیبان گیری با استفاده از Windos Backup

شیوه و الگوی پیشنهادی

بیان این مقدمه پیشنهاد می شود: چگونه می توان بعد از نصب ویندوز و برنامه های کاربردی یک نسخه پشتیبان ایجاد کنیم که اگر ویندوز از کارکرد عادی خارج شد بتوانیم آن را به حالت عادی بازگردانیم؟

به روزرسانی اطلاعات

به روزرسانی و ارتقای نرم افزار و سیستم عامل:

به روزرسانی (update): به روزرسانی نرم افزار (که گاهی اوقات patch نیز نامیده می شود) یک فایل نرم افزاری است که می توان رایگان دانلود و نصب کرد. این فایل شامل تعمیراتی برای مشکلاتی است که توسط کاربران و توسعه دهندگان نرم افزار پیدا می شود. به عنوان مثال ویژگی در یک برنامه کاربردی آن طور که مورد انتظار بوده کار نمی کند. با به روزرسانی نرم افزار، سازگاری و کارایی نرم افزار بهبود می یابد.

ارتقا (upgrade): ارتقای نرم افزار یک نسخه (version) جدید از نرم افزار است که تغییرات و بهبود قابل توجهی را نسبت به نسخه فعلی عرضه می کند. به طور معمول برای ارتقای نرم افزار به نسخه جدید بایستی آن را در قیمت پایین تری به نسبت خرید آن برای اولین بار خریداری کرد. البته اگر شما به تازگی نرم افزاری را خریده باشید و ارتقای آن خیلی زود بعد از خرید شما منتشر شود اکثر شرکت های نرم افزاری در اینگونه مواقع ارتقای رایگان را پیشنهاد می کنند.

شماره نسخه نرم افزار:

نسخه برنامه های کاربردی در قالب شماره ای به همراه آنهاست. این شماره به تشخیص وضعیت ارتقا و به روز رسانی های نرم افزار کمک می کند. این شماره به صورت اعدادی که به وسیله نقطه از هم جدا می شوند بیان می شود. چپ ترین عدد در این شماره بیان کننده ی ارتقا های اصلی نرم افزار است (البته در بعضی موارد به روز رسانی ها هم این عدد را افزایش می دهند). به طور نمونه رفتن از نسخه ۱,۰ به نسخه ۲,۰ برای این نسخه ها معمولا نامی هم در نظر می گیرند. راست ترین عدد در شماره نسخه نرم افزار به طور معمول نشان دهنده به روز رسانی های کوچک است. به طور نمونه رفتن از نسخه ۳,۰,۲ به نسخه ۳,۰,۳ یک تغییر کوچک است که اغلب در قالب یک به روز رسانی رایگان ارائه می شود. بقیه اعداد بین این دو عدد سطوح مختلف به روز رسانی و ارتقای نرم افزار را نشان می دهد.

به روز رسانی سیستم عامل:

معمول ترین به روز رسانی سیستم عامل به روز رسانی امنیتی است که به منظور محافظت از رایانه شما در برابر نقاط آسیب پذیری که ممکن است توسط هکرها و ویروس ها مورد استفاده قرار بگیرد، منتشر می شود. عاقلانه است که به روز رسانی های امنیتی در زمانی که منتشر می شود را نصب کنید تا مطمئن شوید که سیستم شما تا آنجایی که ممکن است در برابر تهدیدهای که به طور مداوم در حال تغییر است محافظت شود.

صرف نظر از به روز رسانی های امنیتی سیستم عامل معمولا برای تصحیح اشکالات غیر امنیتی یا مسائل دیگری که ممکن است از موقع نصب رخ داده باشد، به روز رسانی می شود. این به روز رسانی ها نیز ویژگی های جدیدی را به چگونگی کارکرد سیستم عامل اضافه می کند و کارایی آن را بهبود می بخشد.

ارتقای سیستم عامل :

ارتقای سیستم عامل کامل تر است و می تواند تغییرات قابل توجهی را در سیستم عامل شما ایجاد کند. این ارتقاها می تواند هم در عملکرد و رابط کاربری و هم در ظاهر نسبت به نسخه قبلی، ایجاد کند. ارتقا از ویندوز ۷ به ویندوز ۱۰ مثالی از همین ارتقای سیستم عامل است که با نحوه اعمال آن در بخش نصب سیستم عامل آشنا شدید.

پاسخ به فعالیت ها

به نظر شما به روز رسانی (Update) چه تأثیری در کار با آن نرم افزار دارد؟
در مطلب فوق به طور کامل بیان گردیده است.

کنجکاو
ص ۲۳۱

کارگاه ۴ - به روزرسانی سیستم عامل

شیوه و الگوی پیشنهادی

بیان این مقدمه پیشنهاد می شود: اگر شرکت میکروسافت متوجه نقصی در سیستم عامل ویندوز ۱۰ شود و آن را اصلاح کند چگونه باید این اصلاحیه را به تمام ویندوزهای نصب شده در سیستم ها منتقل کند؟ و یا اگر امکانی را به ویندوز ۱۰ اضافه کند چگونه باید این امکان جدید را به سیستم هایی که از قبل ویندوز ۱۰ بر روی آنها نصب شده منتقل کند؟ یا از سوی دیگر بهتر است بگوییم کاربران ویندوز ۱۰ چگونه باید به این اصلاحیه ها دسترسی پیدا کنند؟

پاسخ به فعالیت ها

با به روز رسانی سیستم عامل چه تغییراتی ممکن است در سیستم عامل به وجود آید؟
پاسخ این مورد به طور کامل در مطلب بخش به روزرسانی اطلاعات اشاره شده است.

پژوهش
ص ۲۳۲

کارگاه ۵ - به روزرسانی نرم افزارهای کاربردی

شیوه و الگوی پیشنهادی

بیان این مقدمه پیشنهاد می شود: اگر شرکت سازنده نرم افزار متوجه نقصی در نرم افزارش شود و آن را اصلاح کند چگونه باید این اصلاحیه را به رایانه هایی که این نرم افزار را از قبل نصب کرده اند منتقل کند؟ یا از سوی دیگر بهتر است بگوییم کاربران این نرم افزارها چگونه باید به این اصلاحیه ها دسترسی پیدا کنند؟

پاسخ به فعالیت ها

نام دو برنامه ای را بنویسید که شناسایی و به روز رسانی نرم افزارهای نصب شده را انجام می دهند.

پاسخ: این قسم برنامه ها با نام updater شناخته می شوند که برخی از آن ها عبارتند از :

Patch My PC , PC App Store , Kaspersky Software Updater
Update , OUTDATEfighter , Carambis Software Updater , Updater
SUMo , Software Updater , Secunia PSI , Notifier

پژوهش
ص ۲۳۲

کارگاه ۶ - مدیریت برنامه‌های در حال اجرا

شیوه و الگوی پیشنهادی

چند برنامه را باز کنید و از هنرجویان سوال کنید "اگر برنامه‌ای هنگ کند چه راهی برای خاتمه آن هست؟" بعد باز زدن کلیدهای میانبر **Ctrl+Alt+Del** برنامه Taskmanager را باز کنید و به کار یکی از آن برنامه‌ها خاتمه دهید. با این مثال تدریس این مبحث را شروع کنید.

پاسخ به فعالیت‌ها

کنجکاو
ص ۲۳۴

دو روش دیگر برای دسترسی به برنامه Task Manager بنویسید.
۱- روی قسمت خالی، نوار وظیفه یا روی دکمه شروع راست کلیک کرده و گزینه Task Manager را انتخاب کنید
۲- از کلیدهای ترکیبی **Ctrl+Shift+Esc** استفاده کنید
۳- در کادر Run دستور Taskmgr را تایپ کرده و روی دکمه OK کلیک کنید.

پژوهش
ص ۲۳۵

چرا برای بعضی از برنامه‌ها دکمه End Task غیر فعال است؟
یا سخ: امکان توقف این برنامه‌ها وجود ندارد. گاهی اوقات فایل‌های اجرایی، ویروس‌ها هم این وضعیت را دارند.

پس از تدریس

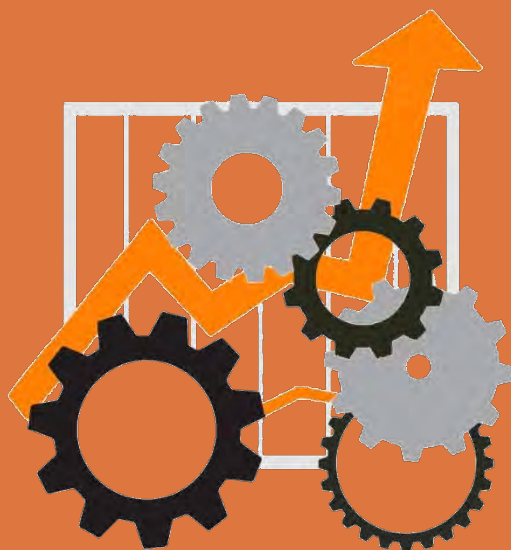
الف) نمونه ارزشیابی پایانی

- ۱) با یکی از روش‌های پشتیبان‌گیری یک نسخه پشتیبان از پوشه Music تهیه و سپس آن را بازیابی کنید.
- ۲) با استفاده از روش File History ترتیبی اتخاذ کنید که هر ۱۰ دقیقه یکبار از پوشه Pictures کاربر جاری روی حافظه فلش نسخه پشتیبان ایجاد شود و بعد از آن دو عکس موجود در میزکار را به این پوشه اضافه کنید. سپس نسخه پشتیبان را در درایو D بازیابی کنید.
- ۳) به روزرسانی سیستم‌عامل را فعال کنید.
- ۴) ساعت به روزرسانی سیستم عامل ویندوز ۱۰ را از ساعت ۶ تا ۹ صبح قرار دهید و تاریخ جدیدترین به روزرسانی انجام شده را یادداشت نمایید.

۵) برنامه مدیریت وظایف را باز کنید. دو برنامه در حال اجرا، دو برنامه Startup و دو سرویس در حال اجرا را که در بالاترین ردیف قرار دارند، در برگه خود یادداشت کنید.

۶) برنامه word را باز کرده میزان منابع مورد استفاده توسط آن را یادداشت کرده سپس ترتیبی اتخاذ کنید که این برنامه فقط از هسته آخر پردازنده استفاده کند و سپس آن را از طریق Task Manager متوقف کنید. یکی از برنامه هایی که به محض ورود به ویندوز اجرا می شوند را غیرفعال کرده و باز آن را فعال کنید. ارتباط کاربر جاری را با رایانه قطع کنید.

مرحله کار	۱- پشتیبان گیری از اطلاعات	۲- بازیابی نسخه پشتیبان	۳- به‌روزرسانی نرم‌افزارها	۴- مدیریت برنامه‌های در حال اجرا
نام و نام خانوادگی	شاخص‌های مرحله کار	نام	نام	نام
	اجرای برنامه پشتیبان گیری	تعیین مسیر اجرای برنامه بازیابی پرونده پشتیبان	به‌روزرسانی سیستم‌عامل با تنظیمات پیش‌فرض	اجرای برنامه مدیریت وظایف، تعیین برنامه و سرویسهای در حال اجرا، تعیین برنامه‌های Startup
	ایجاد نسخه پشتیبان با تنظیمات پیش فرض	بازیابی پرونده‌های انتخابی در مسیر اصلی	به‌روزرسانی سیستم‌عامل با انجام تنظیمات ساعت فعال بودن رایانه و ساعت راه‌اندازی رایانه	تعیین منابع مورد استفاده برنامه‌ها، فعال و غیرفعال کردن برنامه‌های Startup، بستن برنامه در حال اجرا و متوقف کردن سرویس
	ایجاد نسخه پشتیبان با انجام تنظیمات پشتیبان گیری	تنظیمات انتخاب پرونده پشتیبان و بازیابی شده که باید نگهداری شوند	به‌روزرسانی سیستم‌عامل با تنظیمات کامل	تعیین اولویت پردازش و اختصاص هسته پردازنده معین به برنامه - قطع ارتباط کاربر



ارزشیابی

ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مبتنی بر شایستگی در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای

۱- اشاره

ارزشیابی در فرایند توسعه سرمایه انسانی نقش مهمی به عهده دارد، صرف نظر از این که در هنرستان انجام شود یا اینکه خارج از برنامه‌های آموزشی رسمی انجام گیرد و یا در حین شغل یا برای ارزیابی تجارب حاصل در طول زندگی به کاربرده شود. ارزشیابی از جمله اجزاء مهم یادگیری مادام العمر است، هم برای افراد که به روشی برای ارزشیابی و اهدای گواهینامه معتبر در مراحل مختلف زندگی احتیاج دارند و هم برای مؤسسات مهارت آموزی که در پی ارتقاء برنامه‌های تحرک پذیری ارزشیابی خود هستند تا بتوانند سیاست‌های آموزش فنی و حرفه‌ای درازمدت خود را تحقق بخشند.

در اسناد بالادستی و توصیه‌های بین المللی توجه زیادی به تحول ارزشیابی در نظام آموزشی شده است:

سیاست‌های کلی ایجاد تحول در آموزش و پرورش ابلاغی از طرف رهبر معظم انقلاب- ۱۳۹۲

تحول بنیادین شیوه‌های ارزشیابی دانش‌آموزان برای شناسایی نقاط قوت و ضعف و پرورش استعدادها و خلاقیت دانش‌آموزان.

سند تحول بنیادین در آموزش و پرورش

راهکار ۱۹/۲- طراحی و اجرای نظام ارزشیابی نتیجه محور براساس استانداردهای ملی برای گذر از دوره‌های تحصیلی و رویکرد ارزشیابی فرآیند محور در ارتقای پایه‌های تحصیلی دوره ابتدایی و رویکرد تلفیقی (فرآیند محور و نتیجه محور) در سایر پایه‌های تحصیلی.

ارزشیابی در برنامه درسی ملی ایران

به‌صورت مستمر تصویری روشن و همه جانبه از موقعیت کنونی دانش‌آموز، فاصله او با موقعیت بعدی و چگونگی اصلاح آن متناسب با ظرفیت‌ها و نیازهای وی ارائه می‌کند.

زمینه انتخاب گری، خود مدیریتی و رشد مداوم دانش‌آموز را با تأکید بر خود ارزیابی فراهم می‌کند و بهره‌گیری از سایر روش‌ها را زمینه ساز تحقق آن می‌داند.

ضمن حفظ کرامت انسانی، کاستی‌های یادگیری را فرصتی برای بهبود موقعیت دانش‌آموز می‌داند.

کاستی‌های یادگیری را فرصتی برای بهبود و اصلاح نظام آموزشی می‌داند.

توصیه نامه آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای (یونسکو ۲۰۱۵)

برای ایجاد و استفاده از اطلاعات مربوط به پیشرفت‌های یادگیرندگان، باید سیستم‌های سنجش موثر و مناسب طراحی شوند. ارزشیابی فرایندهای یاددهی و یادگیری، از جمله سنجش تکوینی، باید با همکاری همه ذی‌نفعان، به ویژه معلم‌ها و مربیان، نمایندگان زمینه‌های حرفه‌ای مورد نظر، سرپرستان و یادگیرندگان انجام شوند. عملکرد کلی یادگیرندگان را باید با استفاده از روش‌های مختلف سنجش، از قبیل خود ارزیابی و در صورت لزوم، ارزیابی توسط هم گروه‌ها مورد سنجش و ارزیابی قرار داد.

توصیه‌نامه سومین کنگره بین‌المللی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای (یونسکو ۲۰۱۲)

پشتیبانی انعطاف‌پذیر مسیرهای آموزش و تجمیع آن‌ها، به رسمیت شناختن و انتقال از یادگیری‌های فردی از طریق شفاف سازی، استقرار سیستم‌های صلاحیت حرفه‌ای پیامد محور، اقدامات معتبر برای سنجش و ارزیابی، شناسایی و اعتباردهی صلاحیت‌های حرفه‌ای از جمله در سطح بین‌المللی، تبادل اطلاعات و توسعه اعتماد متقابل و همکاری میان تمام ذینفعان مربوطه، تعمیم مکانیسم‌های تضمین کیفیت به صورت یکپارچه به تمام قسمت‌های سیستم صلاحیت حرفه‌ای

۲- تعاریف

شایستگی

توانایی انجام کار بر اساس استاندارد را گویند.

برخی از تعاریف شایستگی

- توانایی انجام کار برآورد استاندارد
- انجام دادن درست کار در زمان درست با روش درست در موقعیت پیچیده با استفاده از ترکیب درست دانش، مهارت و نگرش و با لوازم، تجهیزات، شرایط ابزار، مواد و استانداردها
- منظور از شایستگی مجموعه‌ای ترکیبی از صفات، توانمندی‌ها و مهارت‌های ناملم به همه حدهای هویت (عقلانی، عاطفی، ارادی و عملی) است که مترجمان در جهت درک و عمل برای بهبود مستمر موقعیت خود (برای دستیابی به مراتب حیات طیبه) باید آن‌ها را «کسب» کنند.
(پایه نظری: سید ابوالحسن)



شایستگی دارای سطوحی است که یکی از انواع سطح بندی شایستگی‌های حرفه‌ای به صورت چهار مرحله‌ای می‌باشد که شامل موارد زیر می‌باشد:

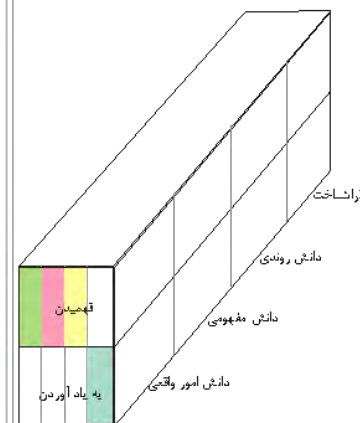


۳- الگوهای نگاشت سطوح شایستگی به سطوح اهداف یادگیری

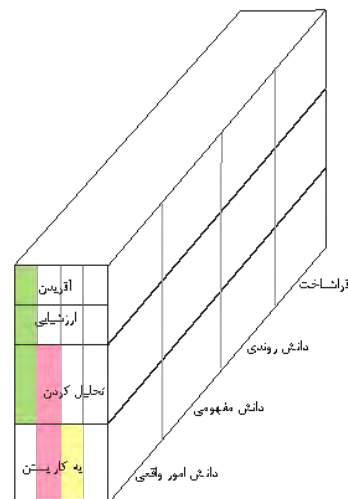
با توجه به سطوح بیان شده در اهداف یادگیری و عملکردی به همراه سطوح شایستگی ها الگوی نگاشت متفاوتی وجود دارد. با توجه به تجارب سایر کشورها در آموزش های فنی و حرفه ای و تجارب داخلی الگوی ۱ نشان داده شده در شکل ۱ توصیه می گردد.

شایستگی سطح ۴	
شایستگی سطح ۳	
شایستگی سطح ۲	
شایستگی سطح ۱	

انواع شایستگی ها
 ۱- شایستگی فنی
 ۲- شایستگی غیر فنی (اخلاق، حرفه ای و دیگر موارد)



جزء شایستگی- علم (دانش)



جزء شایستگی- تفکر و عمل (مهارت)



جزء شایستگی- باور و ایمان (نگرش)

شکل ۱- الگوی ۱- طرحواره اجزاء شایستگی و ارتباط آنها با سطوح شایستگی

تکلیف کاری-Task

- تکلیف کاری کوچکترین واحد یک کار با پیامد و خروجی مشخص و مفید می‌باشد.
- پیامد یک تکلیف کاری می‌تواند به صورت محصول، خدمت یا تصمیم در نظر گرفته شود.
 - یک تکلیف کاری، قسمتی از کار است که قابل واگذار کردن خواهد بود.
 - یک تکلیف کاری دارای نقطه شروع و انتها می‌باشد.
 - یک تکلیف کاری قابل اندازه‌گیری و مشاهده است.
 - یک تکلیف کاری می‌تواند مستقل از کارهای دیگر انجام شود.
 - هر تکلیف کاری دارای دو یا چند مرحله کار (Step) می‌باشد.
 - تعداد تکالیف کاری در هر شغل یا حرفه معمولاً در محدوده ۷۵ الی ۱۲۵ قرار می‌گیرد.
- از تکلیف کاری با نام "کار" نیز در برخی از موارد یاد می‌شود. کسب توانایی در انجام کار بر اساس استاندارد موجب شایستگی می‌گردد.

مرحله کار-Step

- فعالیت‌های لازم برای انجام یک تکلیف کاری را "مرحله کار" می‌گویند. مراحل انجام کار یک رویه مشروح انجام کار است. معمولاً هر تکلیف کاری از سه یا چند مرحله کار تشکیل شده است.
- حرفه: خانه دار
 - وظیفه: نگهداری حیاط
 - کار: چمن زدن
- مرحله کار: روشن نمودن چمن زن

استاندارد عملکرد (Performance Standard)

- شایستگی‌های حرفه‌ای دنیای کار براساس استاندارد عملکرد استوار است. آن سطح شناخته شده و قابل قبول برای انجام یک کار در یک حرفه یا شغل را استاندارد عملکرد آن کار می‌نامند. معمولاً در استاندارد عملکرد شرایط انجام کار، عملکرد و معیار ارزیابی آورده می‌شود (رجوع به نمون برگ‌های ارزشیابی در انتهای مقاله). در ادامه نمونه‌هایی از استاندارد عملکرد آورده شده است:
- نمونه ۱: استاندارد عملکرد جهت انجام کار "بررسی پمپ‌ها و سیالات" در حرفه مکترونیک: بررسی پمپ‌ها و سیالات طبق چک لیست به طوری که پمپ‌ها طبق مشخصات کارکرده و لزجت و سطح روغن طبق مشخصات سازنده باشد.
- نمونه ۲: استاندارد عملکرد جهت انجام کار "رسم مدارها و نقشه‌های الکتریکی با رایانه" در حرفه برق کار ماهر:

نمونه ۳: استاندارد عملکرد جهت انجام کار "اجرای عملیات اولیه تراشکاری" در حرفه ماشین کار عمومی:

مہارت (skills) (شامل تفکر و عمل):

توانائی عضلات و ایجاد هماهنگی بین آن‌ها و یا به عبارتی هماهنگی بین اعمال روان حرکتی را مهارت گویند. البته از سطوح بالایی حوزه شناختی نیز به عنوان مهارت یاد می‌شود. مهارت‌های روان حرکتی دارای ویژگی‌هایی هستند که در شکل زیر مشاهده می‌شود. در هر تکلیف کاری حداقل سه و حداکثر شش مرحله کاری وجود دارد که هر مرحله شامل دانش و مهارت است به نحوی که انجام هر مهارت مستلزم کاربرد دانش است و تعریف مذکور عملیاتی کردن مهارت را مد نظر دارد. بنابراین هر شایستگی (تکلیف کاری) می‌تواند از چندین مهارت تشکیل شده باشد.



شکل ۲ - ویژگی‌های مهارت (بخش روان حرکتی)

دانش (knowledge) (شامل علم):

به توانائی‌های ذهنی - عقلانی از قبیل کسب دانش، رشد مهارت‌های ذهنی، قدرت تجزیه تحلیل را دانش گویند.

نگرش (Attitude) (شامل اخلاق و باور)

نگرش به توانائی هایی گفته می شود که به جنبه احساسی و عاطفی، ارزش، علائق و نگرش مربوط می شود. توانائی مشارکت فعال توأم با علاقه مثالی از این نوع توانائی است. نگرش در واقع نوعی مهارت ذهنی و عملی است.

رابطه ارزشیابی با استاندارد شایستگی و صلاحیت حرفه‌ای

ارزشیابی باید مستقیماً با استانداردهای شایستگی حرفه مرتبط باشد و براساس آنها تدوین شود (نه آن که از استانداردهای آموزشی اقتباس شود). این امر برای ارزشیابی دقیق میزان توانایی فرد ضروری می باشد. از نظر فردی، ارزشیابی می تواند منجر به صدور گواهینامه شود. به افراد کمک می کند تا وارد حرفه و شغل خاصی شوند و در آن پیشرفت نمایند و در شرایط یادگیری دائمی روشی را برای ثبت توانایی ها و شایستگی های افراد در شرایط مختلف و زمان های متفاوت به دست دهد. از نظر کارفرمایان ارزشیابی می تواند در استخدام، ارتقاء و برنامه ریزی برای آموزش های داخلی به کار برده شود. از نظر مؤسسات مهارت آموزی ارزشیابی و سنجش، روشی برای تعیین کیفیت مهارت ها و دانش های آموخته شده در برابر شایستگی های واقعی مورد نیاز در یک حرفه است. با اعطای گواهینامه به افراد، هنرستان ها ی فنی و حرفه ای می توانند برنامه های آموزشی خود را به افراد و کارفرمایان ارائه نمایند. در مسیر حرکت از دنیای کار به دنیای آموزش می توان سه نوع استاندارد را مورد توجه قرار داد (شکل ۳).



شکل ۳- توالی استانداردهای شایستگی حرفه، ارزشیابی و آموزش

نظام صلاحیت‌های حرفه‌ای ملی بر اساس سطوح صلاحیت‌های حرفه‌ای پایه‌گذاری شده است. تحرک پذیری افقی و عمودی از ویژگی‌های این نظام است. برای ورود به ارزشیابی در یک سطح از صلاحیت، باید مدرک سطح صلاحیت قبلی به همراه زمان تجربی مورد نیاز کسب شده باشد. جهت ارزش گذاری به تجربه کسب شده، سنجش آغازین مبتنی بر استاندارد عملکرد گذشته (اما با سطح شایستگی بالاتر) صورت می‌گیرد و برای ورود به سطح بالاتر از ارزشیابی تشخیصی صورت می‌گیرد. در هنگام تحرک افقی در داخل یک حرفه و یا حرف دیگر شایستگی‌های مشترک که احراز شده است مورد قبول واقع می‌شود.

استانداردهای عملکرد مبنای تهیه استاندارد ارزشیابی حرفه هستند. در شکل ۴ نمونه‌ای از استاندارد ارزشیابی حرفه نشان داده شده است.

تصویر بر روی صفحه ۲۰۰ تحلیل استاتیک و دینامیک کار

البيانات الشخصية		المعلومات العامة		البيانات المالية	
الاسم	اللقب	الجنس	العمر	الدرجة	الراتب
أحمد محمد	أحمد	ذكر	35	مهندس	1200
فاطمة أحمد	فاطمة	أنثى	28	معلمة	800
عبدالله محمد	عبدالله	ذكر	45	مدير	1500
سندس محمد	سندس	أنثى	22	معلمة	600
خالد أحمد	خالد	ذكر	30	مهندس	1000
مريم محمد	مريم	أنثى	25	معلمة	700
عبدالمجيد أحمد	عبدالمجيد	ذكر	40	مدير	1400
نور محمد	نور	أنثى	20	معلمة	500
يوسف أحمد	يوسف	ذكر	38	مهندس	1100
زهراء محمد	زهراء	أنثى	27	معلمة	750
عبدالحامد أحمد	عبدالحامد	ذكر	42	مدير	1300
ليلى محمد	ليلى	أنثى	23	معلمة	650
عبدالله محمد	عبدالله	ذكر	48	مدير	1600
مروة أحمد	مروة	أنثى	26	معلمة	780
عبدالمجيد أحمد	عبدالمجيد	ذكر	41	مدير	1350
نور محمد	نور	أنثى	21	معلمة	550
يوسف أحمد	يوسف	ذكر	39	مهندس	1150
زهراء محمد	زهراء	أنثى	29	معلمة	850
عبدالحامد أحمد	عبدالحامد	ذكر	43	مدير	1450
ليلى محمد	ليلى	أنثى	24	معلمة	700
عبدالله محمد	عبدالله	ذكر	46	مدير	1550
مروة أحمد	مروة	أنثى	27	معلمة	800
عبدالمجيد أحمد	عبدالمجيد	ذكر	44	مدير	1400
نور محمد	نور	أنثى	22	معلمة	600
يوسف أحمد	يوسف	ذكر	40	مهندس	1200
زهراء محمد	زهراء	أنثى	30	معلمة	900
عبدالحامد أحمد	عبدالحامد	ذكر	47	مدير	1600
ليلى محمد	ليلى	أنثى	25	معلمة	750
عبدالله محمد	عبدالله	ذكر	49	مدير	1700
مروة أحمد	مروة	أنثى	28	معلمة	850
عبدالمجيد أحمد	عبدالمجيد	ذكر	45	مدير	1500
نور محمد	نور	أنثى	23	معلمة	650
يوسف أحمد	يوسف	ذكر	41	مهندس	1250
زهراء محمد	زهراء	أنثى	31	معلمة	950
عبدالحامد أحمد	عبدالحامد	ذكر	48	مدير	1700
ليلى محمد	ليلى	أنثى	26	معلمة	800
عبدالله محمد	عبدالله	ذكر	50	مدير	1800
مروة أحمد	مروة	أنثى	29	معلمة	900
عبدالمجيد أحمد	عبدالمجيد	ذكر	46	مدير	1600
نور محمد	نور	أنثى	24	معلمة	700
يوسف أحمد	يوسف	ذكر	42	مهندس	1300
زهراء محمد	زهراء	أنثى	32	معلمة	1000
عبدالحامد أحمد	عبدالحامد	ذكر	49	مدير	1800
ليلى محمد	ليلى	أنثى	27	معلمة	850
عبدالله محمد	عبدالله	ذكر	51	مدير	1900
مروة أحمد	مروة	أنثى	30	معلمة	1000
عبدالمجيد أحمد	عبدالمجيد	ذكر	47	مدير	1700
نور محمد	نور	أنثى	25	معلمة	750
يوسف أحمد	يوسف	ذكر	43	مهندس	1350
زهراء محمد	زهراء	أنثى	33	معلمة	1050
عبدالحامد أحمد	عبدالحامد	ذكر	50	مدير	1900
ليلى محمد	ليلى	أنثى	28	معلمة	900
عبدالله محمد	عبدالله	ذكر	52	مدير	2000
مروة أحمد	مروة	أنثى	31	معلمة	1100
عبدالمجيد أحمد	عبدالمجيد	ذكر	48	مدير	1800
نور محمد	نور	أنثى	26	معلمة	800
يوسف أحمد	يوسف	ذكر	44	مهندس	1400
زهراء محمد	زهراء	أنثى	34	معلمة	1100
عبدالحامد أحمد	عبدالحامد	ذكر	51	مدير	2000
ليلى محمد	ليلى	أنثى	29	معلمة	950
عبدالله محمد	عبدالله	ذكر	53	مدير	2100
مروة أحمد	مروة	أنثى	32	معلمة	1150
عبدالمجيد أحمد	عبدالمجيد	ذكر	49	مدير	1900
نور محمد	نور	أنثى	27	معلمة	850
يوسف أحمد	يوسف	ذكر	45	مهندس	1450
زهراء محمد	زهراء	أنثى	35	معلمة	1200
عبدالحامد أحمد	عبدالحامد	ذكر			

سودا و گند ۹۰۹ پراچین کام

[illegible][illegible]

[illegible]

ردیف	تاریخ اجرای	فرایند مشاوره	تاریخ بحث	مشارکت‌کنندگان (نام و نام خانوادگی)
۱	۱۳۹۸/۰۵/۰۵	جلسه اول: تعیین اهداف و روش‌ها	۱۳۹۸/۰۵/۰۵	۱. آقایان: ... ۲. آقایان: ... ۳. آقایان: ... ۴. آقایان: ... ۵. آقایان: ... ۶. آقایان: ... ۷. آقایان: ... ۸. آقایان: ... ۹. آقایان: ... ۱۰. آقایان: ...
۲	۱۳۹۸/۰۵/۱۲	جلسه دوم: بررسی وضعیت موجود	۱۳۹۸/۰۵/۱۲	۱. آقایان: ... ۲. آقایان: ... ۳. آقایان: ... ۴. آقایان: ... ۵. آقایان: ... ۶. آقایان: ... ۷. آقایان: ... ۸. آقایان: ... ۹. آقایان: ... ۱۰. آقایان: ...
۳	۱۳۹۸/۰۶/۰۹	جلسه سوم: ارائه پیشنهادات و راهکارها	۱۳۹۸/۰۶/۰۹	۱. آقایان: ... ۲. آقایان: ... ۳. آقایان: ... ۴. آقایان: ... ۵. آقایان: ... ۶. آقایان: ... ۷. آقایان: ... ۸. آقایان: ... ۹. آقایان: ... ۱۰. آقایان: ...
۴	۱۳۹۸/۰۶/۲۶	جلسه چهارم: جمع‌بندی و تدوین گزارش	۱۳۹۸/۰۶/۲۶	۱. آقایان: ... ۲. آقایان: ... ۳. آقایان: ... ۴. آقایان: ... ۵. آقایان: ... ۶. آقایان: ... ۷. آقایان: ... ۸. آقایان: ... ۹. آقایان: ... ۱۰. آقایان: ...
۵	۱۳۹۸/۰۷/۰۳	جلسه پنجم: پیگیری اقدامات	۱۳۹۸/۰۷/۰۳	۱. آقایان: ... ۲. آقایان: ... ۳. آقایان: ... ۴. آقایان: ... ۵. آقایان: ... ۶. آقایان: ... ۷. آقایان: ... ۸. آقایان: ... ۹. آقایان: ... ۱۰. آقایان: ...
۶	۱۳۹۸/۰۷/۱۰	جلسه ششم: ارزیابی نتایج	۱۳۹۸/۰۷/۱۰	۱. آقایان: ... ۲. آقایان: ... ۳. آقایان: ... ۴. آقایان: ... ۵. آقایان: ... ۶. آقایان: ... ۷. آقایان: ... ۸. آقایان: ... ۹. آقایان: ... ۱۰. آقایان: ...
۷	۱۳۹۸/۰۷/۱۷	جلسه هفتم: گزارش نهایی	۱۳۹۸/۰۷/۱۷	۱. آقایان: ... ۲. آقایان: ... ۳. آقایان: ... ۴. آقایان: ... ۵. آقایان: ... ۶. آقایان: ... ۷. آقایان: ... ۸. آقایان: ... ۹. آقایان: ... ۱۰. آقایان: ...
۸	۱۳۹۸/۰۷/۲۴	جلسه هشتم: پیگیری اقدامات	۱۳۹۸/۰۷/۲۴	۱. آقایان: ... ۲. آقایان: ... ۳. آقایان: ... ۴. آقایان: ... ۵. آقایان: ... ۶. آقایان: ... ۷. آقایان: ... ۸. آقایان: ... ۹. آقایان: ... ۱۰. آقایان: ...
۹	۱۳۹۸/۰۷/۳۱	جلسه نهم: جمع‌بندی و گزارش نهایی	۱۳۹۸/۰۷/۳۱	۱. آقایان: ... ۲. آقایان: ... ۳. آقایان: ... ۴. آقایان: ... ۵. آقایان: ... ۶. آقایان: ... ۷. آقایان: ... ۸. آقایان: ... ۹. آقایان: ... ۱۰. آقایان: ...
۱۰	۱۳۹۸/۰۸/۰۷	جلسه دهم: پیگیری اقدامات	۱۳۹۸/۰۸/۰۷	۱. آقایان: ... ۲. آقایان: ... ۳. آقایان: ... ۴. آقایان: ... ۵. آقایان: ... ۶. آقایان: ... ۷. آقایان: ... ۸. آقایان: ... ۹. آقایان: ... ۱۰. آقایان: ...

شکل ۴ - نمونه‌ای از استاندارد ارزشیابی حرفه برای یک شایستگی

اصول حاکم بر ارزشیابی پیشرفت تحصیلی و تربیتی در آموزش فنی و حرفه‌ای

ارزشیابی باید واجد حداقل روایی (یعنی اندازه‌گیری باید استاندارد عملکرد حرفه‌ای انتخاب شده را اندازه‌گیری کند) و پایایی باشد (یعنی بتواند این استانداردها را به صورت یکنواخت و ناوابسته به یک مکان و یا دستگاه خاص ارزشیابی کند). اگر ابزار ارزشیابی در سطح منطقه درست می‌شود - براساس استانداردهای محلی و یا ملی و یا بانک سئوالات امتحان - و نتایج نیز دارای اعتبار وسیع باشند. ضروری است کارشناسان مراکز ملی سنجش و هنر آموزان منطقه، آموزش‌های کافی در زمینه مدیریت و طراحی ارزشیابی را دیده باشند. اگر ابزارهای ارزشیابی استاندارد شده به صورت متمرکز تدوین شوند، لازم است این کار توسط متخصصان ارزشیابی و با کمک افرادی که استانداردهای حرفه را تدوین کرده‌اند صورت پذیرد. خطا در مقدار روایی و اعتبار آزمون‌های ملی دارای اثرات منفی بسیاری خواهد بود. ارزشیابی پیشرفت تحصیلی و تربیتی در شاخه فنی و حرفه‌ای ناظر بر تحقق شایستگی‌ها و دستیابی به سطوح شایستگی‌ها و صلاحیت حرفه‌ای ملی ایران به شرح زیر می‌باشد:

۱- تنوع ابزارها و روش‌ها در بهره‌گیری از شایستگی‌ها در موقعیت ابزارها و روش جهت سنجش پیشرفت تحصیلی و شایستگی‌های حرفه‌ای و عمومی متنوع خواهد بود.

ملاک کسب شایستگی‌های حرفه‌ای استاندارد ارزشیابی حرفه مبتنی بر استاندارد عملکرد حرفه تکلیف کاری.

۲- شواهد کافی و متنوع برای قضاوت

ارزشیابی به صورت مستمر و عملکردی مبتنی بر عمل خواهد بود. ملاک گذر از دوره کسب استاندارد شایستگی حرفه‌ای و عمومی کسب مدرک براساس صلاحیت خواهد بود.

۳- ارزشیابی متنوع و مستمر با توجه به یادگیری هر یک از هنرجویان استفاده از واقعیت‌های دنیای کار و تجربه ارزشیابی حرفه به ارزشیابی گروه‌کاری و ارزشیابی.

۴- خود آگاهی و خود ارزیابی در دستیابی به سطوح شایستگی بالاتر در ارزشیابی شایستگی عمومی و حرفه ۱۰ الی ۲۰ درصد قضاوت توسط هنرجو انجام خواهد پذیرفت.

تکالیف کاری همراه با سطح بندی شایستگی‌های حرفه‌ای و عمومی.

۵- عدم استفاده از شرایط اضطراب آور شرایط ارزشیابی مبتنی بر شرایط ذکر شده در استاندارد ارزشیابی باشد.
منصفانه باشد

- ۶ - مشارکت سایر دانش‌آموزان و والدین در سنجش (ارزیابی همتا)
استفاده از گروه دانش‌آموزان برای سنجش قضاوتی در فرآیندهای ساخت، طراحی، تعمیر، نصب، تحلیل، اپراتوری.
- ۷ - حفظ نقش مدرسه و معلم در ارزشیابی
ارزشیابی نهایی گروه کاری توسط تیمی از هنرآموز انجام می‌شود.
- ۸ - نتیجه محور و فرآیند محوری
استاندارد عملکرد تکالیف کاری به عنوان نتیجه فرآیند یاددهی - یادگیری تلقی می‌شود. برخی از نتایج باید در دنیای کار (کارآموزی) ارزشیابی شوند.
به کارگیری ارزشیابی فرآیند محور در کسب شایستگی ها
- ۹ - کارگروهی و حل مساله
اجرای فرآیند ارزشیابی در بستر کارگروهی و موقعیت‌های جدید جهت حل مساله در زندگی.
- ۱۰ - ارزشیابی بعنوان بخش جدایی ناپذیر از فرآیند یاددهی - یادگیری
ارزشیابی پیشرفت تحصیلی قبل از ارزشیابی مبتنی بر استاندارد عملکرد اتفاق خواهد افتاد.
- ۱۱ - تکالیف عملکردی در سنجش
ارزشیابی و سنجش مبتنی بر واقعیات و شرایط موجود در استاندارد ارزشیابی حرفه خواهد بود.
- ۱۲ - کسب کلیه شایستگی جهت اخذ صلاحیت
زمانی که یک هنرجو شایسته دریافت مدرک صلاحیت حرفه‌ای می‌گردد که در تمامی پودمان ها گواهینامه شایستگی دریافت کرده باشد. و در پودمان زمانی گواهینامه شایستگی دریافت می‌کند که در تمامی کارها، شایستگی انجام کار را با توجه به استاندارد عملکرد داشته باشند.

۱- ارزیابی‌های همتا که بیشتر در حوزه آموزش هنر تحت عنوان ژوژمان انجام می‌شود از این نوع است. به طور کلی در آن دسته از ارزیابی‌هایی که احساس معیار ارزیابی است، برای حفظ روایی به صورت ارزیابی همتا انجام می‌شود.

روش‌های سنجش و ارزشیابی با توجه به زمان در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای:

سنجش آغازین: برای ارزیابی ورودی تعیین صلاحیت حرفه‌ای انجام می‌شود. سنجش تکوینی: برای اصلاح یادگیری صورت می‌گیرد. سنجش تشخیصی: برای شروع آموزش که معمولاً در محیط آموزش انجام می‌گیرد. سنجش تراکمی: در انتهای تکالیف کاری و پودمان‌ها و سطوح صلاحیت حرفه‌ای انجام می‌گیرد. سنجش تکمیلی: برای کارآموزی و کارورزی و عملیات میدانی انجام می‌شود. در نظام صلاحیت‌های حرفه‌ای با توجه به نوع حرفه و سطح صلاحیت حرفه‌ای و نوع نظام یادگیری (مادام العمر و ...) از روش‌های مختلف زمانی استفاده می‌شود. البته سنجش تراکمی برای اندازه‌گیری سطح شایستگی و تسلط در هر کار و حرفه مورد توجه ویژه‌ای قرار می‌گیرد.

ابزارهای سنجش شایستگی:

- سنجش عملکردی شامل کتبی عملکردی، سنجش شناسایی، شبیه‌سازی شده، نمونه‌کار، پروژه‌های طولانی مدت، سنجش ۳۶۰ درجه‌ای و ...
- سنجش مشاهده‌ای: شامل سنجش بر اساس فهرست وارسی، مقیاس‌های درجه-بندی، واقع نگاری و ...
- سنجش عاطفی: شامل پرسش‌نامه، تفکیک معنایی، سنجش نگرش با مقیاس لیکرت، مصاحبه
- سنجش تکمیلی: مصاحبه با کارفرما، مشاهده در حین کار، سنجش پیرو و ... این نوع سنجش برای اطمینان از شایستگی موردنظر در محیط کار واقعی استفاده می‌شود (در کارآموزی و کارورزی مورد استفاده قرار می‌گیرد).
- سنجش همه جانبه (ترکیبی): شامل کارپوشه، ۳۶۰ درجه‌ای و ... این نوع سنجش‌ها برای سنجش کلی حوزه‌های یادگیری استفاده می‌شود.

از آنجا که شما بر مبنای تجارب گذشته، با ابزارهای ارزشیابی اهداف دانشی آشنا هستید، در جدول ۱ برخی از ابزارهای ارزشیابی مؤلفه‌های شایستگی در اهداف مهارتی (شامل تفکر و عمل) و اهداف نگرشی (شامل ایمان و اخلاق) آمده است.

جدول ۱- برخی از ابزارهای ارزشیابی مؤلفه‌های شایستگی

ابزارهای اندازه‌گیری و سنجش مهارت (تفکر)

مهارت‌های شناختی				بعد دانش و مهارت شناختی
آفریدن	ارزشیابی کردن	تحلیل کردن	به کار بستن	

الف: دانش امور واقعی	■ ○ △ ★ ×	■ ○ △ ★ ×	■ ○ △ ★ ×	○ △ ★ ■
ب: دانش مفهومی	○ △ ★ ■	○ △ ★ ■	○ △ ★ ■	○ △ ★ ■
ج: دانش روندی	○ △ ★ ■	○ △ ★ ■	○ △ ★ ■	○ △ ★ ■
د: دانش فراشناختی	○ △ ★ ■	○ △ ★ ■	○ △ ★ ■	○ △ ★ ■

ابزارهای اندازه گیری و سنجش مهارت (عمل)

تقلید	اجرای مستقل	دقت	هماهنگی حرکت	عادی شدن
○ ● ● ■ ★	★ △ ○ ● ● ● ◎	■ ★ ◎ ○ △ ●	★ ○ △ ● ● ●	○ △ ● ● ● ★

ابزارهای اندازه گیری و سنجش نگرش (باور و اخلاق حرفه ای)

دریافت	واکنش	ارزشگذاری	سازمانبندی	تبلور
○ △ ● ■ ★	★ ★ △ ○ ● ■	★ ○ △ ● ■ ★	○ △ ★ ● ● ● ■ ★	◇ ★ ● ● ● ○ △ ■ ★

ابزارهای آزمون و سنجش:

+ آزمون صحیح-غلط × آزمون جور کردنی * آزمون تشریحی □ آزمون کوتاه-پاسخ ⊗ چند گزینه‌ای ★ مشاهده ○ سنجش عملکردی △ کارپوشه ■ روبریک ● فهرست واریسی ▲ نقشه مفهومی ◇ مصاحبه ◆ پرسش شفاهی ⊕ نمونه کار ⊞ پروژه ⚙ آزمون ۳۶۰ درجه ↔ گزارش ✦ پژوهش موردی ◎ محک زنی ◎ ارائه ✓ ایفای نقش ☒ کارگروهی ☼ خودسنجی
به طور خلاصه انواع سنجش در آموزش بر اساس شایستگی عبارتند از:

انواع سنجش در آموزش بر اساس شایستگی

مشاهده عملکرد

در این نوع سنجش تمرکز ارزیاب بر فرایند انجام کار است که اثبات شایستگی عملکرد بر اساس فرایند و رویه کاری هم نامیده می‌شود.

آزمون مهارت

در این نوع سنجش تمرکز ارزیاب بر نمونه کار، نمونه مهارت و یا انجام یک پروژه است. بدیهی است در پروژه‌ها نمونه مهارت‌ها به صورت تکراری و فراوان ممکن است مورد ارزیابی قرار گیرد.

شبیه سازها

در این نوع سنجش تمرکز ارزیاب متوجه محصول نهایی و یا مشاهده فرایند انجام کار باشد. در برخی از موارد شبیه سازی مستلزم انجام محاسبات و راه اندازی نرم افزارهای خاص می‌باشد.

آزمون کتبی عملکردی

در این نوع سنجش تمرکز ارزیاب بر نتایج محاسبات و عملیات انجام شده است. بیشتر این نوع سنجش در تکالیف کاری دانشی که سطح بالایی مهارت‌های شناختی -

شکل ۵- انواع سنجش در آموزش مبتنی بر شایستگی

محتوای مورد ارزشیابی

ارزشیابی در حرفه باید شایستگی انجام کار براساس استاندارد عملکرد را سنجش نماید. این شایستگی ترکیبی از دانش، مهارت و نگرش می‌باشد. با توجه به استانداردهای حرفه‌ای و شرایط ارائه آموزش‌ها، شایستگی‌های مورد ارزیابی به صورت‌های گوناگون خواهند بود. ارزشیابی ممکن است علاوه بر ارزشیابی مهارت‌ها و شایستگی‌هایی که مستقیماً با حرفه فرد در ارتباط هستند، مهارت‌های دیگری را نیز اندازه‌گیری کند و به آنها مهارت‌های محوری می‌گویند: این مهارت‌ها عبارتند از سواد و حساب، مهارت‌های زندگی شامل مهارت‌های اجتماعی و شهروندی، مهارت‌های عام کارایی مانند ارتباطات و تصمیم‌سازی و براساس حرفه فرد مهارت‌های مدیریت و کار آفرینی. لذا ارزشیابی به صورت کل نگر می‌باشد به طوری که شایستگی‌های فنی و غیرفنی در تحلیل کارها مورد توجه قرار خواهد گرفت. رویکردها و روش‌های سنجش و ارزیابی محتوی یک فرآیند و سیستم آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای می‌تواند براساس شاخص‌های مختلف دسته‌بندی گردد:

روش‌های مدیریتی ارزشیابی

دو روش مدیریتی ارزشیابی وجود دارد: آزمون‌های استاندارد شده و بانک‌های اطلاعاتی

آزمون‌های استاندارد شده

این رویکرد شامل تدوین ارزشیابی‌های شایستگی حرفه‌ای استاندارد شده و سازمان دادن آزمون در موقعیت‌های متمرکز است که یا مستقیماً توسط مراکز ملی سنجش انجام می‌شود و یا این که این مراکز اعتباربخشی آن را به عهده می‌گیرند. این روش معمولاً در کشورهای در حال توسعه انجام می‌شود که با مؤسساتی نظیر UK, City Guilds همکاری کرده‌اند. این مؤسسات به کشورهای در حال توسعه کمک کرده‌اند تا برنامه‌های ارزشیابی مناسب این برنامه‌ها را تدوین کنند و یا اقتباس نمایند. در سال‌های اخیر برخی شرکت‌های فن آوری نظیر میکروسافت و Cisco نیز ابزار ارزشیابی استاندارد شده و برنامه‌های مهارت‌آموزی به کار برده شده در سطح جهان را تولید کرده‌اند. این مؤسسات می‌توانند گواهینامه‌های مربوطه را صادر نمایند.

بانک‌های اطلاعاتی

در این روش براساس استانداردهای حرفه، بانک اطلاعاتی شامل سؤالات ارزشیابی شایستگی حرفه براساس استاندارد عملکرد تشکیل می‌شود. این بانک اطلاعاتی در اختیار تمام افراد ذی نفع (مانند مؤسسات آموزش و کارفرمایان) قرار می‌گیرد تا بتوانند براساس این بانک اطلاعات، ارزشیابی‌های خود را تدوین کنند. انجام این کار

مستلزم وجود کارشناسانی در مرکز ملی سنجش است که استانداردهایی را تدوین کرده است. این کارشناسان به ارائه دهندگان آموزشی، آموزش می‌دهند که چگونه از این اطلاعات در ارزشیابی‌های خود استفاده کنند. انجام این کار در کشورهای در حال توسعه بسیار مشکل است مخصوصاً اگر آزمون‌ها بخواهد دارای روایی و پایایی باشند. این روش نسبت به آزمون‌های استاندارد به اقدامات امنیتی و کارکنان تخصصی کمتری احتیاج دارد. سؤالات این بانک را می‌توان مستقیماً به تمام فعالیت‌ها در هر حرفه مرتبط کرد و تدوین و اجرای این آزمون‌ها محتاج کارهای اداری عریض و طویل نیست. این آزمون‌ها دارای انعطاف بیشتری هستند زیرا در صورت تغییر استانداردهای یک حرفه می‌توان اطلاعات مربوط در بانک را تغییر داد، در صورت اجرای این روش باید افراد به صورت متمرکز ثبت نام شوند و گواهینامه‌های آنها صادر گردد تا بتوان تغییر محل افراد به سهولت صورت گیرد و یادگیری مادام‌العمر نیز میسر شود.

مقیاس‌بندی و نمره‌دهی شایستگی

ارزشیابی پیشرفت تحصیلی در نظام جدید آموزشی دوره دوم متوسطه مبتنی بر شایستگی است. هدف نهایی ارزشیابی مبتنی بر شایستگی، یادگیری و کسب توانایی انجام کار در شغل و حرفه است. مقیاس‌های گوناگونی برای ارزشیابی شایستگی حرفه‌ای وجود دارد که در جدول ذیل مشاهده می‌شود.

مقیاس بندی رتبه‌ای - ارزشیابی شایستگی حرفه

رتبه	مقیاس بندی شایستگی جزء	محدوده انتظارات - مقیاس بندی شایستگی جزء	مقیاس بندی شایستگی (کار)	مقیاس بندی شایستگی (گروه کاری)
۱	بلی - خیر	عدم شایستگی: کسب نکردن حداقل ۷۵ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز شایسته: کسب حداقل ۷۵ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز	نیازمند آموزش: نداشتن معیارهای مربوط به شایستگی کار شایسته: داشتن معیارهای مربوط به شایستگی کار	نیازمند آموزش: نداشتن معیارهای مربوط به شایستگی کار شایسته: داشتن معیارهای مربوط به شایستگی کار
۲	مقیاس‌های ۲، ۱، ۳	سطح مقیاس ۱: کسب نکردن حداقل ۶۰ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز سطح مقیاس ۲: کسب حداقل ۶۰ درصد و حداکثر ۸۵ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز سطح مقیاس ۳: کسب کردن حداقل ۸۵ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز	نیازمند آموزش: کسب نکردن حداقل ۶۰ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز شایسته: کسب حداقل ۸۵ درصد و حداکثر ۸۵ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز کامل: کسب کردن حداقل ۸۵ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز	نیازمند آموزش: کسب نکردن حداقل ۶۰ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز شایسته: کسب حداقل ۸۵ درصد و حداکثر ۸۵ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز کامل: کسب کردن حداقل ۸۵ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز
۳	مقیاس‌های ۲، ۱، ۳، ۴ و ۵	سطح مقیاس ۱: کسب نکردن حداقل ۴۰ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز سطح مقیاس ۲: کسب حداقل ۴۰ درصد و حداکثر ۶۰ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز سطح مقیاس ۳: کسب	کاملاً نیازمند آموزش: کسب نکردن حداقل ۴۰ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز نیازمند آموزش: کسب حداقل ۴۰ درصد و حداکثر ۶۰ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز	کاملاً نیازمند آموزش: کسب نکردن حداقل ۴۰ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز نیازمند آموزش: کسب حداقل ۴۰ درصد و حداکثر ۶۰ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز

ردیف	مقیاس بندی شایستگی جزء	محدوده انتظارات - مقیاس بندی شایستگی جزء	مقیاس بندی شایستگی (کار)	مقیاس بندی شایستگی (گروه کاری)
		حداقل ۶۰ درصد و حداکثر ۸۰ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز سطح مقیاس ۴: کسب حداقل ۸۰ درصد و حداکثر ۹۰ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز سطح مقیاس ۵: کسب کردن حداقل ۹۰ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز	شایستگی مورد نیاز شایسته: کسب حداقل ۶۰ درصد و حداکثر ۸۵ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز شایستگی کامل: کسب کردن حداقل ۸۵ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز	شایستگی مورد نیاز شایسته: کسب حداقل ۶۰ درصد و حداکثر ۸۵ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز شایستگی کامل: کسب کردن حداقل ۸۵ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز
۴	مقیاس های ۱، ۲، ۳، ۴ و ۵	سطح مقیاس ۱: کسب نکردن حداقل ۶۰ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز سطح مقیاس ۲: کسب حداقل ۶۰ درصد و حداکثر ۸۰ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز سطح مقیاس ۳: کسب حداقل ۸۰ درصد و حداکثر ۹۰ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز سطح مقیاس ۴: کسب حداقل ۹۰ درصد و حداکثر ۹۰ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز سطح مقیاس ۵: کسب کردن حداقل ۹۰ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز بالاتر از سطح مورد نیاز	کاملاً نیاز مند آموزش: کسب نکردن حداقل ۴۰ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز نیازمند آموزش: کسب حداقل ۴۰ درصد و حداکثر ۶۰ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز شایسته: کسب حداقل ۶۰ درصد و حداکثر ۸۵ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز شایستگی کامل: کسب کردن حداقل ۸۵ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز	کاملاً نیاز مند آموزش: کسب نکردن حداقل ۴۰ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز نیازمند آموزش: کسب حداقل ۴۰ درصد و حداکثر ۶۰ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز شایسته: کسب حداقل ۶۰ درصد و حداکثر ۸۵ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز شایستگی کامل: کسب کردن حداقل ۸۵ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز

مقیاس بندی شایستگی (گروه کاری)	مقیاس بندی شایستگی (کار)	محدوده انتظارات - مقیاس بندی شایستگی جزء	مقیاس بندی شایستگی جزء	رتبه
کاملاً نیازمند آموزش: کسب نکردن حداقل ۴۰ درصد انتظارات در سطوح شایستگی مورد نیاز	کاملاً نیازمند آموزش: کسب نکردن حداقل ۴۰ درصد انتظارات در سطوح شایستگی مورد نیاز	سطح مقیاس ۱: کسب نکردن حداقل ۶۰ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز سطح مقیاس ۲: کسب حداقل ۶۰ درصد و حداکثر ۸۰ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز سطح مقیاس ۳: کسب حداقل ۸۰ درصد و حداکثر ۹۰ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز سطح مقیاس ۴: کسب حداقل ۹۰ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز	مقیاس‌های ۱، ۲، ۳ و ۴	۵
نیازمند آموزش: کسب حداقل ۴۰ درصد و حداکثر ۶۰ درصد انتظارات در سطوح شایستگی مورد نیاز شایسته: کسب حداقل ۶۰ درصد و حداکثر ۸۵ درصد انتظارات در سطوح شایستگی مورد نیاز	نیازمند آموزش: کسب حداقل ۴۰ درصد و حداکثر ۶۰ درصد انتظارات در سطوح شایستگی مورد نیاز شایسته: کسب حداقل ۶۰ درصد و حداکثر ۸۵ درصد انتظارات در سطوح شایستگی مورد نیاز	کسب نکردن حداقل ۶۰ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز کسب حداقل ۶۰ درصد و حداکثر ۸۵ درصد انتظارات در سطوح شایستگی مورد نیاز کسب حداقل ۸۵ درصد و حداکثر ۹۰ درصد انتظارات در سطوح شایستگی مورد نیاز کسب حداقل ۹۰ درصد و حداکثر ۹۵ درصد انتظارات در سطوح شایستگی مورد نیاز		
کاملاً نیازمند آموزش: کسب نکردن حداقل ۴۰ درصد انتظارات در سطوح شایستگی مورد نیاز	کاملاً نیازمند آموزش: کسب نکردن حداقل ۴۰ درصد انتظارات در سطوح شایستگی مورد نیاز	سطح مقیاس ۱: کسب نکردن حداقل ۶۰ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز سطح مقیاس ۲: کسب حداقل ۶۰ درصد و حداکثر ۸۰ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز سطح مقیاس ۳: کسب حداقل ۸۰ درصد و حداکثر ۹۰ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز سطح مقیاس ۴: کسب حداقل ۹۰ درصد و حداکثر ۹۵ درصد انتظارات در سطح شایستگی مورد نیاز		

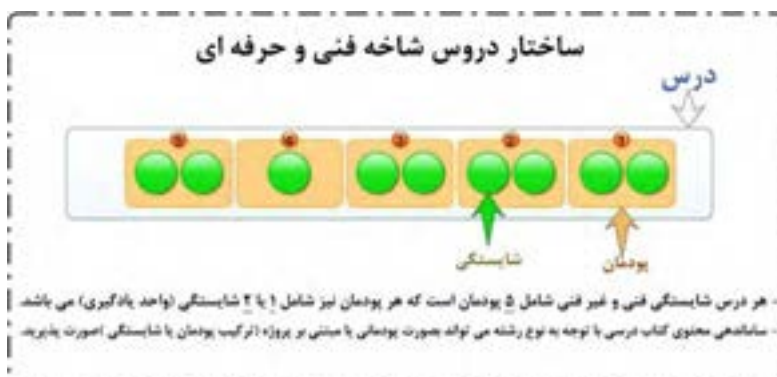
نحوه ارزشیابی دروس شایستگی‌های پایه فنی، فنی و غیر فنی

مواد درسی که ارزشیابی آنها مبتنی بر شایستگی است عبارتند از:

- ۱- شایستگی‌های غیر فنی شامل الزامات محیط کار در پایه دهم کارگاه نوآوری و کار آفرینی، کاربرد فناوری‌های نوین، مدیریت تولید در پایه یازدهم و اخلاق حرفه‌ای در پایه دوازدهم (شاخه فنی و حرفه‌ای و کاردانش)
- ۲- درس مشترک گروه در پایه دهم شامل: نقشه کشی فنی رایانه‌ای، عناصر و زبان بصری، آب، خاک و گیاه، ارتباط مؤثر. (شاخه فنی و حرفه‌ای)
- ۳- کارگاه‌های ۸ ساعته (شاخه فنی و حرفه‌ای) پایه‌های دهم، یازدهم و دوازدهم
- ۴- دروس شایستگی‌های پایه شامل: ریاضی، فیزیک، زیست و شیمی

۵- دروس دانش فنی پایه و دانش فنی تخصصی

هر یک از مواد درسی موضوع ماده یک شامل پنج پودمان (فصل) می‌باشد که باید برای هر یک از آنها توسط هنرآموز مربوط ارزشیابی مستقل از هنرجو صورت گیرد و در نتیجه یک نمره مستقل از ۲۰ نمره برای هر یک پودمان‌ها ثبت می‌گردد.



نمره هر پودمان از دو بخش تشکیل می‌گردد و فقط یک نمره بر اساس ۰ تا ۲۰ ثبت می‌گردد.

بخش اول شامل ارزشیابی پایانی هر پودمان: نمره ارزشیابی از کسب شایستگی از پودمان مورد نظر که با سه نمره ۱، ۲، ۳ (=عدم احراز شایستگی؛ ۲=احراز شایستگی ۳=احراز شایستگی بالاتر از انتظار) مشخص می‌گردد و نتیجه آن با ضریب ۵ منظور می‌گردد (شکل ۶).

بخش دوم ارزشیابی مستمر: نمره مستمر که بر اساس انجام فعالیت‌های کلاسی و کارگاهی، نظم، مشارکت در فعالیت‌های آموزشی و تربیتی خودارزیابی، ابتکار در تکالیف عملکردی درسی و ... از ۰ تا ۵ نمره اختصاص پیدا خواهد کرد. شرط قبولی در هر پودمان کسب نمره حداقل ۱۲ می‌باشد.

با توجه به اینکه خودآگاهی، خودارزیابی و تصمیم‌گیری از سوی هنرجویان، چگونگی جبران و رفع کاستی‌ها از اصول ارزشیابی پیشرفت تحصیلی و تربیتی است، توصیه می‌گردد هنرآموزان ۲ نمره از ۵ نمره مستمر را به خودارزیابی توسط هنرجویان اختصاص دهند. همچنین خودارزیابی‌ها، بایستی بر اساس ارزشیابی‌ها مندرج در کتاب‌های درسی و موارد مطرح شده در کتاب راهنمای هنرآموز انجام پذیرد.

رشته تحصیلی: نام و نام خانوادگی:	فرم: کد دانش آموزی:
-------------------------------------	------------------------

پودمان ۱:			تعداد واحد یادگیری
واحد یادگیری ۱:			تعداد مراحل
واحد یادگیری ۲:			تعداد مراحل
مرحله کار	حدائق نمره	نمره	
۱	۳		
۲	۱		
۳	۱		
۴	۱		
۵	۳		
۶	۱		
ایمنی بهداشت ناشیستگی غیر فنی توجهات زیست محیطی		۳	
میانگین مراحل		۳	
نمره شایستگی از ۳			
نمره مستمر (از ۵)			
نمره نهایی کار از ۲۰			

واحد یادگیری ۱:			تعداد مراحل
واحد یادگیری ۲:			تعداد مراحل
مرحله کار	حدائق نمره	نمره	
۱	۳		
۲	۱		
۳	۱		
۴	۱		
۵	۳		
۶	۱		
ایمنی بهداشت ناشیستگی غیر فنی توجهات زیست محیطی		۳	
میانگین مراحل		۳	
نمره شایستگی از ۳			
نمره مستمر (از ۵)			
نمره واحد یادگیری از ۲۰			

زمانی هرجو شایستگی را کسب می نماید که ۳ نمره از ۳ نمره واحد یادگیری را اخذ نماید. شرط قبولی هر پودمان حداقل ۱۲ است.
 نمره کلی درس (میانگین نمرات پودمان ها) زمانی لحاظ می شود که هرجو در کلیه کارها شایستگی را کسب نماید.

شکل ۶ - ساختار نمره یک پودمان که از دو واحد یادگیری تشکیل شده است.

نمرات احتمالی که برای هر پودمان ثبت می شود در شکل زیر نشان داده شده است:

نمرات احتمالی در ثبت نمره واحد یادگیری											
نتیجه	نمره شایستگی	نمره مستمر	نمره قابل ثبت	نتیجه	نمره شایستگی	نمره مستمر	نمره قابل ثبت	نتیجه	نمره شایستگی	نمره مستمر	نمره قابل ثبت
شایسته (قبول)	۳	۰	۱۵	غیر شایسته	۲	۰	۱۰	غیر شایسته	۱	۰	۵
شایسته (قبول)	۳	۰.۵	۱۵.۵	غیر شایسته	۲	۰.۵	۱۰.۵	غیر شایسته	۱	۰.۵	۵.۵
شایسته (قبول)	۳	۱	۱۶	غیر شایسته	۲	۱	۱۱	غیر شایسته	۱	۱	۶
شایسته (قبول)	۳	۱.۵	۱۶.۵	غیر شایسته	۲	۱.۵	۱۱.۵	غیر شایسته	۱	۱.۵	۶.۵
شایسته (قبول)	۳	۲	۱۷	شایسته (قبول)	۲	۲	۱۲	غیر شایسته	۱	۲	۷
شایسته (قبول)	۳	۲.۵	۱۷.۵	شایسته (قبول)	۲	۲.۵	۱۲.۵	غیر شایسته	۱	۲.۵	۷.۵
شایسته (قبول)	۳	۳	۱۸	شایسته (قبول)	۲	۳	۱۳	غیر شایسته	۱	۳	۸
شایسته (قبول)	۳	۳.۵	۱۸.۵	شایسته (قبول)	۲	۳.۵	۱۳.۵	غیر شایسته	۱	۳.۵	۸.۵
شایسته (قبول)	۳	۴	۱۹	شایسته (قبول)	۲	۴	۱۴	غیر شایسته	۱	۴	۹
شایسته (قبول)	۳	۴.۵	۱۹.۵	شایسته (قبول)	۲	۴.۵	۱۴.۵	غیر شایسته	۱	۴.۵	۹.۵
شایسته (قبول)	۳	۵	۲۰	شایسته (قبول)	۲	۵	۱۵	غیر شایسته	۱	۵	۱۰

در صورت ثبت نمره شایستگی = است.

شکل ۷- نمرات احتمالی ثبت شده برای هر پودمان

هر پودمان شامل یک تا سه واحد یادگیری (واحد شایستگی) است و ارزشیابی پیشرفت تحصیلی از واحدهای شایستگی مطابق با شیوه مندرج در کتابهای درسی صورت خواهد کرد و نتیجه آن در دفاتر ثبت نمره کلاسی در مدرسه ثبت خواهد شد و بر اساس نتیجه حاصل از ارزشیابی واحدهای شایستگی نمره پودمان به دست خواهد آمد.

به منظور استقرار نظام ارزشیابی پیشرفت تحصیلی استاندارد در کشور، استانداردهای ارزشیابی پیشرفت تحصیلی با رویکرد شایستگی را برای هر یک از دروس در شاخه‌های فنی و حرفه‌ای و کار دانش تهیه شده است.



شکل ۸- کتاب استانداردهای ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مبتنی بر شایستگی برای کلیه رشته‌های تحصیلی

در شکل ۹ نمونه‌هایی از نمره‌دهی بر اساس استانداردهای ارزشیابی مبتنی بر شایستگی برای پودمان‌های مختلف رشته‌های گروه بزرگ حرفه‌ای صنعت، خدمات، کشاورزی و هنر نشان داده شده است.

نام فصل / پودمان ۱ - پرش کاری با قیچی							
واحد یادگیری ۱ پرش کاری با قیچی دستی				واحد یادگیری ۲ پرش کاری با قیچی آهرمی			
ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره	نمره	ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره	نمره
۱	آماده سازی	۴		۱	آماده سازی	۴	
۲	پرش کاری	۴		۲	پرش کاری	۴	
۳	کنترل نهایی	۴		۳	کنترل نهایی	۴	
	ایمنی، بهداشت، شایستگی فیزیکی و توجهات زیست محیطی*	۴			ایمنی، بهداشت، شایستگی فیزیکی و توجهات زیست محیطی*	۴	
	میانگین مراحل				میانگین مراحل		
	نمره شایستگی واحد یادگیری از ۳				نمره شایستگی واحد یادگیری از ۳		
	نمره مستمر از ۵				نمره مستمر از ۵		
	نمره واحد یادگیری از ۲۰				نمره واحد یادگیری از ۲۰		
	نمره پودمان از ۲۰						

الف

نام فصل/پودمان ۱- پرش کاری با قیچی							
واحد یادگیری ۱: پرش کاری با قیچی دستی				واحد یادگیری ۲: پرش کاری با قیچی اهرمی			
ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره	نمره	ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره	نمره
۱	آماده سازی	۲		۱	آماده سازی	۲	
۲	پرش کاری	۲		۲	پرش کاری	۲	
۳	کنترل نهایی	۲		۳	کنترل نهایی	۲	
	یعنی، بهداشت، شایستگی فیزیکی و توجهات زیست محیطی*	۲			یعنی، بهداشت، شایستگی فیزیکی و توجهات زیست محیطی*	۲	
	میانگین مراحل				میانگین مراحل		
	نمره شایستگی واحد یادگیری از ۳				نمره شایستگی واحد یادگیری از ۳		
	نمره مستمر از ۵				نمره مستمر از ۵		
	نمره واحد یادگیری از ۲۰				نمره واحد یادگیری از ۲۰		
	نمره پودمان از ۲۰						

نام فصل/پودمان ۳ - عکاسی پرستلی									
واحد یادگیری: عکاسی پرستلی		کد		واحد یادگیری: عکاسی پرستلی		کد		واحد یادگیری: عکاسی پرستلی	
ردیف	مراحل کاری	نمره قبولی	ردیف	مراحل کاری	نمره قبولی	ردیف	مراحل کاری	نمره قبولی	ردیف
۱	آماده کردن مدل برای عکاسی	۱	۱	انتخاب عکس	۱	۱	انتخاب عکس	۱	۱
۲	نورپردازی	۲	۲	ویرایش در رابطه رونوش و بازسازی	۲	۲	ویرایش در رابطه رونوش و بازسازی	۲	۲
۳	تهیه عکس با عکس برداری	۱	۳	گرفتن خروجی	۳	۳	گرفتن خروجی	۳	۳
۴	ویرایش و گرفتن خروجی نهایی	۴	۴	ویرایش و گرفتن خروجی نهایی	۴	۴	ویرایش و گرفتن خروجی نهایی	۴	۴
	ایمنی، بهداشت، شایستگی حرفه‌ای و توجهات زیست محیطی*		۴	ایمنی، بهداشت، شایستگی حرفه‌ای و توجهات زیست محیطی*		۴	ایمنی، بهداشت، شایستگی حرفه‌ای و توجهات زیست محیطی*		۴
	میانگین مراحل			میانگین مراحل			میانگین مراحل		
	نمره شایستگی واحد یادگیری از ۳			نمره شایستگی واحد یادگیری از ۳			نمره شایستگی واحد یادگیری از ۳		
	نمره مستمر از ۵			نمره مستمر از ۵			نمره مستمر از ۵		
	نمره واحد یادگیری از ۲۰			نمره واحد یادگیری از ۲۰			نمره واحد یادگیری از ۲۰		
	نمره پودمان از ۲۰			نمره پودمان از ۲۰			نمره پودمان از ۲۰		

نام پودمان ۴: حسابداری پرداخت ها			
واحد یادگیری ۴: ثبت پرداخت وجه نقد/ اسناد پرداختی			
ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	کنترل اسناد مشابه دریافت وجه نقد/ اسناد پرداختی	۱	
۲	پرداخت وجه نقد/ اسناد پرداختی	۳	
۳	صدور سند پرداخت وجه نقد/ اسناد پرداختی	۱	
	ایمنی، بهداشت، شایستگی غیرفنی و توجهات زیست محیطی*	۲	
	میانگین مراحل		
	نمره شایستگی واحد یادگیری از ۴		
	نمره مستمر از ۵		
	نمره واحد یادگیری از ۴۰		
	نمره پودمان از ۴۰		

ت

شکل ۹- نمونه‌هایی از نمره‌دهی ارزشیابی مبتنی بر شایستگی در رشته‌های مختلف

زمانی هنرجو در دروس مبتنی بر شایستگی، قبول اعلام می‌گردد که در هر ۵ پودمان درس نمره بالای ۱۲ کسب کند. در این صورت میانگین ۵ نمره پودمان به عنوان نمره کلی درس در کارنامه تحصیلی هنرجو منظور خواهد شد. در صورتی که فرد در یک یا چند پودمان حداقل نمره ۱۲ را کسب نکند در آن ماده درسی قبولی را بدست نمی‌آورد و نمره ۱۰ در سیستم برای او منظور خواهد شد. ارزشیابی مجدد صرفاً در پودمان یا پودمان‌هایی که حداقل نمره مورد نظر در آن کسب نشده است صورت خواهد پذیرفت و در تمام طول سال تحصیلی حداقل برای یک بار امکان پذیر خواهد بود.

خلاصه نمرات کسب شده در پودمان‌ها رشته‌های تحصیلی در یک کاربرگ تحت عنوان گواهی شایستگی‌های حرفه‌ای تنظیم و همراه با مدارک تحصیلی دیگر به هنرجو تحویل داده خواهد شد.

هنرجویان می‌توانند در ارزشیابی فرآیند مدار و نتیجه مدار، کتاب همراه هنرجو را در زمان اجرای ارزشیابی با خود به همراه داشته باشند. این کتاب با هدف کاهش اضطراب در دانش آموزان و تحقق اهداف آموزش و ارزشیابی مبتنی بر شایستگی طراحی گردیده است. در طول دوران تحصیل هنرجویان تنها یک کتاب همراه خواهند داشت و برای کلیه دروس مبتنی بر شایستگی کاربرد دارد (شکل ۱۰).



شکل ۱۰ - اهداف و ویژگی های کتاب همراه هنرجو

- ۱- شورای برنامه ریزی درسی گروه برق و رایانه (۱۳۹۴)، راهنمای برنامه درسی رشته شبکه و نرم افزار رایانه. سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی. دفتر تالیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و کاردانش.
- ۲- شورای برنامه ریزی درسی رشته شبکه و نرم افزار رایانه (۱۳۹۳)، استاندارد ارزشیابی حرفه فناوری اطلاعات و ارتباطات. سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی. دفتر تالیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و کاردانش.
- ۳- شورای برنامه ریزی درسی رشته شبکه و نرم افزار رایانه (۱۳۹۲)، استاندارد شایستگی حرفه فناوری اطلاعات و ارتباطات. سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی. دفتر تالیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و کاردانش.
- ۴- سند تحول بنیادین آموزش و پرورش، مصوب شورای عالی انقلاب فرهنگی، ۱۳۸۹.
- ۵- برنامه درسی ملی ایران، مصوب شورای عالی آموزش و پرورش، ۱۳۹۰.
- ۶- سند طراحی مفهومی آموزش های فنی و حرفه ای، دفتر تالیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و کاردانش، ۱۳۹۴.
- ۷- توصیه نامه آموزش فنی و حرفه ای، یونسکو ۲۰۱۲ و ۲۰۱۵.
- ۸- اکبری افشین، سخت افزار کامپیوتر، شرکت چاپ و نشر کتاب های درسی ایران، ۱۳۹۲

- ۹- <https://support.office.com/en-us/Word>
- ۱۰- <https://www.teachucomp.com>
- ۱۱- <https://www.laptopmag.com/articles/repair-windows-10>
- ۱۲- <https://www.howtogeek.com/>
- ۱۳- <http://www.makeuseof.com/tag/system-restore-factory-reset-work-windows-10/>
- ۱۴- <https://support.microsoft.com/en-us/help/>
- ۱۵- <https://www.amazon.com/Guide-Hardware-Standalone-Book/>

