

کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات

عین‌اله جعفر نژاد قمی

عضو هیئت علمی جهاد دانشگاهی

فریدون شمس علی‌ئی

عضو هیئت علمی دانشگاه شهید بهشتی

علوم پایه (ریاضی، آمار و کامپیوتر)
۱۸۵

مرکز نشر دانشگاهی
۱۵۵۷



دانشگاه عالی کاربردی

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری



مرکز نشر دانشگاهی

کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات

عین‌اله جعفرنژاد قمی، فریدون شمس علیی

ویراستار علمی: حسن طنابی
ویراستار ادبی: امیرعلی نصیری
ویراستار و نسخه‌پرداز: نادیا فرهادتوسکی
حروفچین و صفحه‌آرا: مرضیه دین‌پناه
طراح جلد: علیرضا دربانی
ناظر چاپ: حمیدرضا دمیرچی
دانشگاه جامع علمی کاربردی؛ مرکز نشر دانشگاهی
چاپ اول ۱۳۹۸
چاپ دوم ۱۳۹۹
تعداد ۳۰۰۰
چاپ و صحافی: شرکت چاپ و انتشارات سازمان اوقاف و امور خیریه
۲۳۰۰۰ تومان

نشانی فروشگاه مرکزی: خیابان انقلاب، روبه‌روی سینما سپیده، پاساژ خیبری، تلفن: ۶۶۴۰۸۸۹۱، ۶۶۴۰۶۸۶، ۶۶۴۱۰۶۸۶



17189164721000211111

فروش اینترنتی: www.iup.ac.ir

حق چاپ برای دانشگاه جامع علمی کاربردی و مرکز نشر دانشگاهی محفوظ است

فهرست‌نویسی پیش از انتشار کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران

سرشناسه: جعفرنژاد قمی، عین‌اله، ۱۳۳۹-
عنوان و نام پدیدآور: کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات/عین‌اله جعفرنژاد قمی، فریدون شمس علیی.
مشخصات نشر: تهران: دانشگاه جامع علمی کاربردی؛ مرکز نشر دانشگاهی، ۱۳۹۸
مشخصات ظاهری: دوازده، ۱۸۹ ص.؛ مصور (بخش رنگی).
شابک: 978-600-5607-40-6 978-964-01-1557-2
وضعیت فهرست‌نویسی: فیا
یادداشت: در ویراست قبلی کتاب حاضر که در سال ۱۳۹۳ توسط انتشارات علوم رایانه و دانش‌بنیان منتشر شده نویسنده دوم فاطمه جعفرنژاد قمی ذکر شده است.
یادداشت: کتابنامه: ص. ۳۲۸.
موضوع: تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات
موضوع: Information and communications technologies*
موضوع: علوم کامپیوتر
موضوع: Computer science
شناسه افزوده: شمس علیی، فریدون، ۱۳۳۹-
شناسه افزوده: دانشگاه جامع علمی کاربردی، مرکز نشر دانشگاهی
رده‌بندی کنگره: T۵۸/۵
رده‌بندی دیویی: ۰۰۴
شماره کتابشناسی ملی: ۴۷۷۳۰۰۶

بسم الله الرحمن الرحيم

فهرست

صفحه	عنوان
نه	پیشگفتار ناشر
یازده	پیشگفتار مؤلفان
۱	۱ آشنایی با رایانه (کامپیوتر)
۲	۱-۱ سخت‌افزار رایانه
۲	۲-۱ عنصرهای اصلی و جانبی رایانه
۷	۳-۱ سازمان رایانه
۱۰	۴-۱ حافظه اصلی (Main Memory)
۱۰	۵-۱ حافظه جانبی (Secondary Memory)
۱۲	۶-۱ حافظه فلش (Flash Memory)
۱۲	۷-۱ حافظه نهان (Cache Memory)
۱۲	۸-۱ رایانه‌های All-in-one، کیفی و مالشی
۱۳	۹-۱ نرم‌افزار
۱۵	پرسش و پژوهش
۱۶	۲ مفاهیم فناوری
۱۷	۱-۲ مفهوم فناوری
۱۷	۲-۲ مدل‌های فناوری
۲۱	۳-۲ رشد بازار در مرحله‌های گوناگون فناوری
۲۲	۴-۲ انتقال فناوری در مرحله‌های چرخه حیات
۲۳	پرسش و پژوهش
۲۴	۳ مبانی فناوری اطلاعات
۲۴	۱-۳ نگاهی به فناوری اطلاعات
۲۵	۲-۳ مفهوم فناوری اطلاعات

صفحه	عنوان
۵۳	۴-۶ تایل ها
۵۳	۵-۶ جستجو
۵۴	۶-۶ گذرواژه، گذرواژه تصویری و PIN
۵۶	۷-۶ حساب مایکروسافت
۵۷	۸-۶ آشنایی با محیط دسکتاپ
۵۸	۹-۶ نوار فعالیت
۵۹	۱۰-۶ شخصی سازی دسکتاپ
۶۰	۱۱-۶ پنجره‌ها
۶۲	۱۲-۶ سامانه فایل
۶۲	۱۳-۶ جستجو از راه پنجره
۶۴	۱۴-۶ مدیریت فایل‌ها و پوشه‌ها
۶۷	۱۵-۶ Control Panel
۷۳	۱۶-۶ Task Manager
۷۵	۱۷-۶ نصب کردن یا حذف کردن یک برنامه
۷۷	پرسش و پژوهش
۷۹	۷ واژه پردازی به کمک رایانه (Word)
۸۰	۱-۷ نصب و اجرای نرم افزار Word
۸۰	۲-۷ محیط کاری Word
۸۲	۳-۷ ریبون (Ribbon)
۸۲	۴-۷ نمایش‌های سند
۸۳	۵-۷ ایجاد سند جدید
۸۳	۶-۷ ذخیره کردن سند
۸۴	۷-۷ باز کردن سند موجود
۸۵	۸-۷ تایپ متن
۸۶	۹-۷ کار با متن
۸۹	۱۰-۷ کلیدهای میانبر کار با متن
۸۹	۱۱-۷ نمادها
۹۱	۱۲-۷ جستجو و جایگزینی
۹۲	۱۳-۷ فاصله گذاری

صفحه	عنوان
۲۵	۳-۳ فناوری اطلاعات و ارتباطات
۲۶	۴-۳ عامل‌های کارا بر توسعه فناوری اطلاعات
۲۷	پرسش و پژوهش
۲۸	۴ جامعه اطلاعاتی
۲۸	۱-۴ تکامل جوامع بشری
۲۹	۲-۴ ویژگی‌های جامعه اطلاعاتی
۳۰	۳-۴ نیروی کار فناوری اطلاعات
۳۲	۴-۴ به کارگیری و پیاده سازی فناوری اطلاعات در سازمان
۳۴	پرسش و پژوهش
۳۵	۵ آشنایی با اینترنت
۳۷	۱-۵ کاربردهای اینترنت
۳۸	۲-۵ وصل شدن به اینترنت
۳۹	۳-۵ وب سایت‌ها
۳۹	۴-۵ سرورهای اینترنتی
۴۱	۵-۵ نشانی IP و نام دامنه
۴۱	۶-۵ نشانی URL
۴۲	۷-۵ مرورگر اینترنت
۴۴	۸-۵ کلیدهای میانبر Internet Explorer
۴۴	۹-۵ موتورهای جستجو
۴۷	۱۰-۵ رایانامه
۴۷	۱۱-۵ دانلود از اینترنت
۴۷	۱۲-۵ تجارت الکترونیک چیست؟
۴۸	۱۳-۵ انواع تجارت الکترونیک
۴۹	۱۴-۵ پرداخت اینترنتی
۵۰	پرسش و پژوهش
۵۱	۶ آشنایی با سیستم عامل ویندوز
۵۲	۱-۶ معرفی ویندوز ۱۰
۵۲	۲-۶ صفحه Lock
۵۳	۳-۶ صفحه Start

صفحه	عنوان
۱۱۹	۹-۸ افزایش اسلاید
۱۲۰	۱۰-۸ حرکت دادن اسلاید
۱۲۰	۱۱-۸ حذف اسلاید
۱۲۰	۱۲-۸ کپی کردن اسلاید
۱۲۰	۱۳-۸ تغییر اندازه اسلاید
۱۲۱	۱۴-۸ پس‌زمینه اسلاید
۱۲۱	۱۵-۸ شماره‌گذاری اسلایدها و نوشتن پا‌صفحه
۱۲۲	۱۶-۸ پخش اسلاید
۱۲۳	۱۷-۸ Presenter View
۱۲۴	۱۸-۸ افزودن TextBox
۱۲۴	۱۹-۸ کار با متن
۱۲۵	۲۰-۸ سیاهه (لیست) نشانه‌دار یا شماره‌دار
۱۲۵	۲۱-۸ افزودن تصویر به اسلاید
۱۲۶	۲۲-۸ افزودن ویدئو
۱۲۷	۲۳-۸ کار با ویدئو
۱۲۷	۲۴-۸ ویرایش ویدئو
۱۲۹	۲۵-۸ ویرایش ظاهر ویدئو
۱۳۰	۲۶-۸ افزودن صدا
۱۳۱	۲۷-۸ ضبط کردن صدا
۱۳۱	۲۸-۸ کار با صدا
۱۳۱	۲۹-۸ ویرایش صدا
۱۳۲	۳۰-۸ افزودن جدول و ویرایش جدول
۱۳۲	۳۱-۸ تعیین گذار اسلایدها
۱۳۴	۳۲-۸ افزودن صدا به گذار اسلاید
۱۳۴	۳۳-۸ حذف گذار اسلاید
۱۳۵	۳۴-۸ نمایش اسلاید بعدی
۱۳۵	۳۵-۸ متحرک کردن متن و اشیا
۱۳۷	۳۶-۸ ضبط کردن نمایش اسلایدها
۱۳۸	۳۷-۸ کار با Animation Pane
۱۴۰	۳۸-۸ ایجاد دکمه

صفحه	عنوان
۹۳	۱۴-۷ حاشیه‌های صفحه
۹۳	۱۵-۷ تعیین جهت صفحه
۹۴	۱۶-۷ عوض کردن پس‌زمینه سند
۹۵	۱۷-۷ سیاهه (لیست) نشانه‌دار یا شماره‌دار
۹۶	۱۸-۷ تم چیست؟
۹۶	۱۹-۷ ایجاد ستون
۹۸	۲۰-۷ ایجاد سرصفحه یا پا‌صفحه
۹۹	۲۱-۷ ویرایش سرصفحه یا پا‌صفحه
۹۹	۲۲-۷ ایجاد شماره صفحه
۱۰۰	۲۳-۷ ایجاد پانوش (پاورقی)
۱۰۲	۲۴-۷ ایجاد فهرست
۱۰۴	۲۵-۷ ایجاد جدول
۱۰۵	۲۶-۷ بدل متن به جدول
۱۰۵	۲۷-۷ ویرایش جدول
۱۰۸	۲۸-۷ افزودن تصویر
۱۰۸	۲۹-۷ ویرایش تصویر
۱۱۰	۳۰-۷ چیدمان متن حول تصویر
۱۱۰	۳۱-۷ افزودن Text Box
۱۱۱	۳۲-۷ افزودن شکل
۱۱۱	۳۳-۷ چاپ سند
۱۱۲	پرسش و پژوهش
۱۱۴	۸ آشنایی با پاورپوینت
۱۱۵	۱-۸ اجرای نرم‌افزار پاورپوینت
۱۱۵	۲-۸ محیط کاری پاورپوینت
۱۱۷	۳-۸ نمایش‌های پاورپوینت
۱۱۷	۴-۸ نمایش خط‌کش
۱۱۷	۵-۸ ذخیره کردن یک نمایش
۱۱۸	۶-۸ باز کردن نمایش موجود
۱۱۸	۷-۸ مفهوم اسلاید و طرح کلی اسلاید
۱۱۹	۸-۸ ایجاد اسلاید جدید

صفحه

عنوان

۱۴۲	۳۹-۸ نمایش Slide Master
۱۴۲	۴۰-۸ تعیین نوع ارائه نمایش
۱۴۴	پرسش و پژوهش
۱۴۵	۹ امنیت اطلاعات
۱۴۵	۹-۱ امنیت اطلاعات چیست؟
۱۴۶	۹-۲ آشنایی با اصول امنیت اطلاعات
۱۴۷	۹-۳ پیاده‌سازی امنیت اطلاعات
۱۵۰	۹-۴ ابعاد مرتبط با امنیت
۱۵۵	۹-۵ تدابیر و فرایندهای لازم برای امنیت فناوری اطلاعات
۱۵۶	۹-۶ طبقه‌بندی فناوری‌های امنیت اطلاعات از نگاه مؤسسه INFOSE
۱۶۵	۹-۷ ضرورت توجه به امنیت اطلاعات
۱۶۸	۹-۸ بررسی انواع ویروس‌ها و آسیب‌پذیری‌ها و تهدیدهای امنیتی که رایانه را مورد حمله قرار می‌دهند
۱۷۳	۹-۹ شماری از راهکارهای عملی امنیت اطلاعات
۱۸۱	۹-۱۰ نتیجه‌گیری
۱۸۱	پرسش و پژوهش
۱۸۲	واژه‌نامه فارسی به انگلیسی
۱۸۶	واژه‌نامه انگلیسی به فارسی

پیشگفتار ناشر

جهان معاصر عرصه رقابت در زمینه کیفیت‌بخشی و ارائه خدمات مطلوب است. اصلی‌ترین عامل موفقیت در این رقابت، مطلوبیت نهایی محصولات و خدمات است که جز با تحقیق و پژوهش علمی‌کاربردی و توجه خاص به مؤلفه‌های استانداردسازی، کیفیت‌بخشی، نیازهای بازار کار و پاسخگویی به مطالبات عمومی میسر نمی‌شود.

از آنجا که ارتقای کمی و کیفی نظام آموزش‌های علمی کاربردی و اعتلای امر آموزش و پژوهش مهارتی، یکی از اهداف اساسی نظام آموزش عالی در توسعه علمی کشور به شمار می‌رود، دانشگاه جامع علمی‌کاربردی با هدف اصلاح هرم شغلی و تربیت نیروی انسانی ماهر در بخش‌های مختلف تأسیس و مشغول فعالیت شد. با توجه به رسالت این دانشگاه، مبنی بر آموزش و پژوهش در مرزهای فناوری و ایجاد اشتغال، با به‌کارگیری استانداردهای لازم دانش‌آموختگانی تربیت می‌شوند که علاوه بر تأمین نیاز بازار کار، در کارآفرینی نیز خلاق و توانمند باشند.

گستره مخاطبان دروس مهارت‌های مشترک، فقر منابع درسی در این زمینه و نیز تأکید رئیس محترم دانشگاه جامع علمی‌کاربردی مبنی بر اجرای برنامه‌های ارتقای کیفیت آموزش‌های عالی علمی‌کاربردی، انتشارات دانشگاه را بر آن داشت تا با همکاری مرکز نشر دانشگاهی، به‌عنوان یکی از مراکز مهم در عرصه نشر علم و تأمین محتوای علمی، به تولید و نشر منابع مورد نیاز این دروس اقدام کند. حاصل این تعامل،

مجموعه کتاب‌هایی است که با یاری خداوند متعال و همت استادان، مدرسان، مؤلفان، دست‌اندرکاران این دو مجموعه مطابق با سرفصل‌های دروس مهارت‌های مشترک آماده شود و در دسترس دانشجویان قرار گیرد. بی‌تردید، انتقادات و پیشنهادهای صاحب‌نظران و مدرسان در راستای توسعه نظام آموزش‌های علمی‌کاربردی در ارتقای کیفیت این کتاب‌ها تأثیرگذار خواهد بود. به همین منظور می‌توانید نظرات خود را از طریق ایمیل daftaretamin1397@gmail.com با ما در میان بگذارید.

در پایان، مراتب قدردانی خود را از مؤلفان محترم کتاب و دیگر عزیزانی که زحمات بی‌دریغ آنها نقش مهم و اساسی در شکل‌گیری و چاپ این مجموعه داشته‌اند، اعلام می‌کنیم.

مرکز اسناد و انتشارات دانشگاه جامع علمی‌کاربردی

و مرکز نشر دانشگاهی

زمستان ۱۳۹۷

پیشگفتار مؤلفان

اگر نگاهی به زندگی روزمره خود در حال حاضر داشته باشیم، بدون‌شک با موردهای پرشماری از کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات روبه‌رو می‌شویم. استفاده از کارت‌های بانکی برای انجام امور بانکی، استفاده از اینترنت برای انجام امور بانکی، تجارت الکترونیک، ارسال و دریافت پست الکترونیکی، جستجو برای یافتن هر آنچه که لازم داریم، آموزش مجازی، ثبت‌نام در کنکور سراسری و هزاران مورد دیگر، بخش کوچکی از کاربردهای فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌شمار می‌رود.

به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات، به‌طور کلی منجر به پیدایش جامعه جدیدی برای انسان‌ها شده است؛ به‌گونه‌ای که جامعه صنعتی را به یک جامعه اطلاعاتی بدل کرده است. در جامعه اطلاعاتی، کیفیت زندگی انسان‌ها، فرهنگ، اقتصاد، تجارت، تعامل‌ها، آموزش، مشاغل و نوع سواد، تحت تأثیر فناوری اطلاعات است. شبکه‌های اجتماعی پدیده دیگری ناشی از کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌شمار می‌رود.

شهروندان در جامعه اطلاعاتی، وظایفی متفاوت از جامعه صنعتی دارند. برای اینکه شهروندان بتوانند از مزایای این جامعه استفاده کنند، باید چگونگی کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات را بشناسند تا در فضای مجازی با درایت و هوشمندی عمل کنند؛ به‌گونه‌ای که در شبکه‌های اجتماعی فریب نخورند، در تجارت الکترونیک موفق شوند و با انجام امور بانکداری به‌صورت الکترونیکی، در وقت خود صرفه‌جویی کنند.

از طرف دیگر، همه دانشجویان مراکز علمی-کاربردی، موظف به گذراندن درسی تحت عنوان «کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات» هستند، که این کتاب براساس سرفصل‌های معین شده توسط دانشگاه جامع علمی-کاربردی تنظیم شده است. امید است با مطالعه این کتاب، گامی کارا در توسعه کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات داشته باشیم.

عین‌اله جعفرنژاد قمی

فریدون شمس علی‌بی

۱

آشنایی با رایانه (کامپیوتر)

اهداف آموزشی

پس از مطالعه این فصل توانایی‌های زیر را درک خواهید کرد:

مفهوم رایانه را درک می‌کنید.

با سخت‌افزار و نرم‌افزار آشنا می‌شوید.

با عنصرهای جانبی رایانه آشنا می‌شوید.

واحدها اندازه‌گیری حافظه را خواهید شناخت.

هر یک از دستگاه‌ها و تجهیزات اطراف ما، یک یا چند هدف را برآورده می‌کنند. خودرو برای جابه‌جایی (حمل و نقل)، خودکار برای نوشتن، تلفن برای مکالمه، رادیو برای پخش صدا و تلویزیون برای پخش و نمایش فیلم و تصویر مورد استفاده قرار می‌گیرد. اما رایانه (کامپیوتر^۱) چگونه؟

رایانه دستگاه ساده‌ای است و کارش این است که ورودی‌هایی را می‌گیرد، آنها را پردازش می‌کند و خروجی‌هایی تولید می‌کند. برای نمونه، رایانه می‌تواند نمره‌ها و شمار واحد هر درس یک دانشجو را به عنوان ورودی بپذیرد، معدل آن را براساس فرمول محاسبه

1. computer



شکل ۲-۱ نمونه‌ای از رایانه همراه با عنصرهای اصلی.

اما هر رایانه، افزون بر اجزای اصلی، دارای شماری دستگاه و عنصرهای جانبی است که در خارج از کیس رایانه قرار می‌گیرند و بر کمیت و کیفیت عملکرد رایانه می‌افزایند. برخی از این دستگاه‌های متداول عبارت‌اند از:

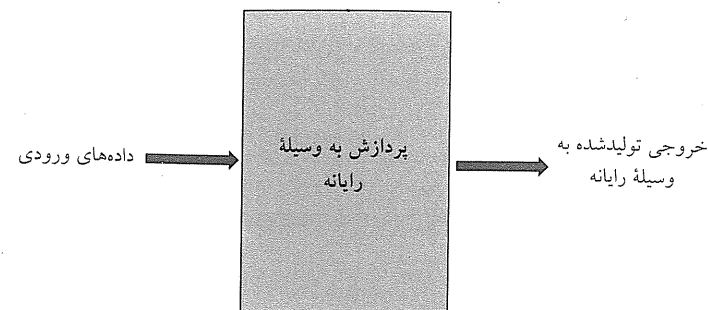
- چاپگر (printer)
- دوربین‌های اینترنتی یا وب‌بین (webcam)
- دستگاه‌های صوتی مانند بلندگو و میکروفون
- دوربین‌های دیجیتال (digital cameras)
- پویشگر (scanner)
- یوپی‌اس^۱ (UPS)
- رسام (plotter)

۱-۲-۱ صفحه کلید

صفحه کلید، وسیله‌ای است که برای انتقال اطلاعات به رایانه مورد استفاده قرار می‌گیرد. به گونه‌ی کلی، کلیدهای صفحه کلید به پنج دسته تقسیم می‌شوند (شکل ۱-۳).

- کلیدهای الفبا عددی (alphanumeric)
- کلیدهای عددی (numeric keyboard)
- کلیدهای تابعی (function keys)
- کلیدهای ویرایشی (modifier key)
- کلیدهای حرکتی یا مکان‌نما (cursor-movement keys)

1. Uninterruptible Power Supply



شکل ۱-۱ عملکرد ساده رایانه.

معدل محاسبه کند (نمره‌ها و واحدهای درسی را پردازش کند) و سپس معدل را به عنوان خروجی تولید کند. بنابراین، عمل ساده رایانه را می‌توان مانند شکل ۱-۱ رسم کرد.

۱-۱ سخت افزار رایانه

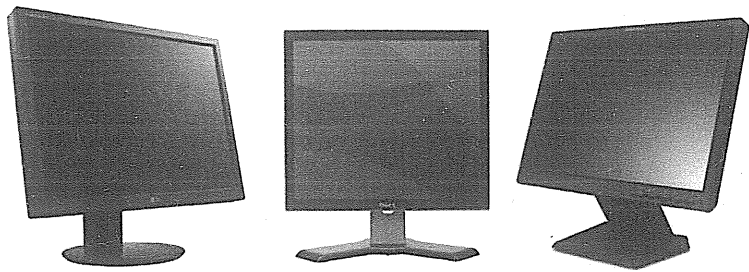
در جهان رایانه‌ها، سخت‌افزار^۱ هر قطعه یا عنصری از رایانه است که ساختاری فیزیکی دارد. برای نمونه، صفحه کلید، ماوس یا موشی^۲ و نمایشگر، هر کدام یک قطعه سخت‌افزاری به شمار می‌روند. حتی قطعه‌هایی که به گونه‌ی عادی نمی‌توانید آنها را ببینید؛ یعنی آنهایی که در درون محفظه (کیس^۳) هستند، مانند منبع تغذیه و تخته مدار اصلی^۴ نیز جنبه سخت‌افزاری رایانه را تشکیل می‌دهند. اما رایانه تنها سخت‌افزار نیست، بلکه جنبه دیگری به نام نرم‌افزار^۵ دارد که در بخش دیگری مورد بررسی قرار می‌گیرد. ابتدا به بخش‌های سخت‌افزاری رایانه می‌پردازیم.

۲-۱ عنصرهای اصلی و جانبی رایانه

اگر نگاهی به ظاهر یک رایانه داشته باشیم، خواهیم دید که هر رایانه دارای یک کیس، نمایشگر یا مانیتور، صفحه کلید و ماوس است که عنصرهای اصلی و ضروری آن به شمار می‌روند. البته، در درون کیس اجزای دیگری وجود دارند که فعلاً به آنها نمی‌پردازیم. شکل ۲-۱ نمونه‌ای از رایانه را به همراه عنصرهای آن نمایش می‌دهد.

1. hardware
2. mouse
3. case
4. motherboard
5. software

آشنایی با رایانه (کامپیوتر) ۵



شکل ۵-۱ نمونه‌هایی از نمایشگر LCD.

۳-۲-۱ نمایشگر (مانیتور)

نمایشگر یکی از عنصرهای اصلی رایانه بوده و متداول‌ترین دستگاه خروجی نیز هست که برای نمایش اطلاعات به کار می‌رود. صفحه‌نمایش به گونه‌ی معمول دو نوع است:

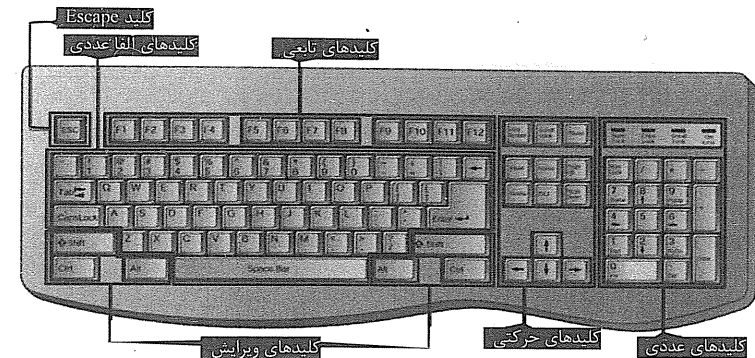
- **نمایشگر CRT قدیمی:** این نمایشگر که لامپ پرتوهای کاتدی (CRT)^۱ نامیده می‌شود، فضای زیادی را اشغال می‌کند. این صفحه‌نمایش برق زیادی مصرف می‌کند، در حین کار داغ می‌شود و انواع پرتوها را صادر می‌کند. این نمایشگرها از دور خارج شده‌اند.
- **نمایشگر LCD:** نمایشگرهای LCD^۲ که نمایشگر تخت نیز نامیده می‌شوند، از فناوری صفحه‌های رایانه کیفی (لپ‌تاپ) استفاده می‌کنند؛ در نتیجه نازک و سبک هستند و نسبت به نمایشگرهای CRT برق کمتری مصرف می‌کنند؛ گرما و پرتو تولید نمی‌کنند. بیشتر نمایشگرهای LCD به صورت صفحه‌عریض^۳ هستند. شکل ۵-۱ نمونه‌هایی از نمایشگرهای LCD را نشان می‌دهد.

۴-۲-۱ محفظه (case)

محفظة یا کیس رایانه دارای اطلاعات درونی است تا از آسیب احتمالی در امان باشند. درون محفظه رایانه قطعه‌های مهمی وجود دارند که سبب عملکرد رایانه می‌شوند (شکل ۶-۱). مهم‌ترین قطعه درون کیس، تخته‌مدار اصلی است که دیگر قطعه‌ها در آن جاسازی می‌شوند. نمونه‌ای از یک تخته‌مدار اصلی را در شکل ۷-۱ می‌بینید.

1. Cathode Ray Tube
2. Liquid Crystal Display
3. Wide Screen

۴ کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات



شکل ۳-۱ انواع کلیدهای صفحه‌کلید.

۲-۲-۱ ماوس

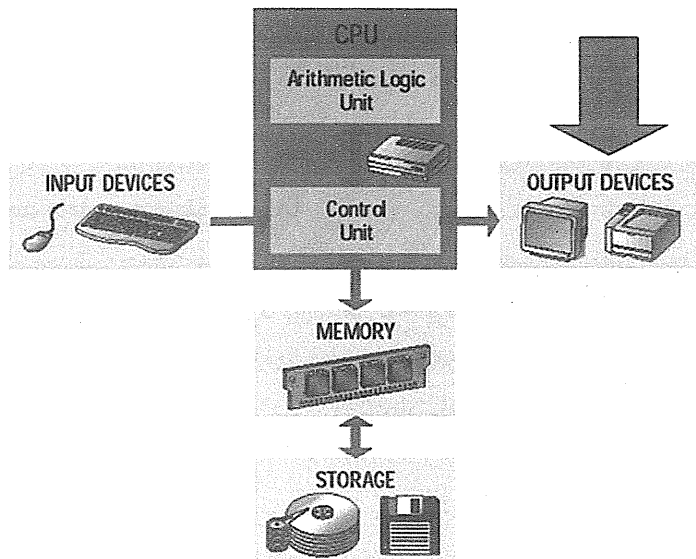
ماوس یا موشی یک ابزار ضروری برای کار کردن با رایانه است و انواع گوناگونی دارد، مانند **ماوس بی‌سیم** که از فرسرخ یا بلوتوث برای برقراری ارتباط با رایانه استفاده می‌کند و **ماوس باسیم** که از راه سیم به رایانه متصل می‌شود. **ماوس‌های معمولی** بر روی یک سطح صاف حرکت می‌کنند و با حرکت گوی موجود در زیر آن، موقعیت را در صفحه‌نمایش معین می‌کنند. اما **ماوس‌های نوری** فاقد گوی هستند و بخش‌های متحرک کمتری دارند و کنترل بهتری را فراهم می‌سازند. هر ماوس دست کم دو کلید (چپ و راست) دارد و برخی از ماوس‌ها کلید دیگری دارند که برای پیمایش محتوای یک صفحه به کار می‌روند. کلید سوم قابل برنامه‌ریزی است. شکل ۴-۱ نمونه‌هایی از ماوس را نشان می‌دهد. به چند نکته در مورد ماوس توجه کنید:

- **کلیک (click):** فشار دادن دکمه سمت چپ ماوس را کلیک کردن می‌گویند.
- **راست‌کلیک (right click):** فشار دادن دکمه سمت راست ماوس را راست‌کلیک می‌نامند.
- **کلیک دوگانه (double click):** هنگامی که بر روی دکمه سمت چپ ماوس دوبار بدون فاصله کلیک می‌کنید، به آن کلیک دوگانه می‌گویند.



شکل ۴-۱ نمونه‌هایی از ماوس.

آشنایی با رایانه (کامپیوتر) ۷



شکل ۸-۱ سازمان رایانه و ارتباط میان واحدها.

۳-۱ سازمان رایانه

رایانه باید داده‌ها و اطلاعات را از خارج دریافت کند، آنها را ذخیره و سپس پردازش نماید. نتیجه را به خروجی بُرد و این اعمال را با کنترل و نظارت ویژه‌ای انجام دهد (شکل ۸-۱). بنابراین می‌توان گفت که سازمان رایانه شامل پنج بخش یا واحد گوناگون به شرح زیر است:

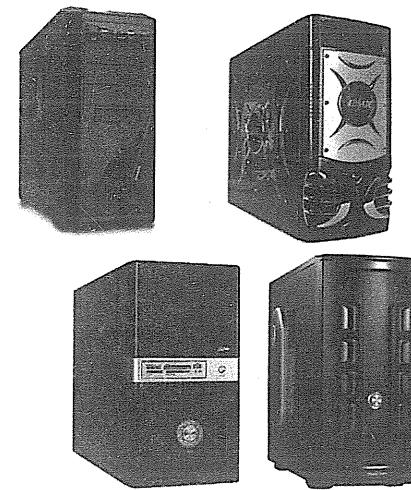
- واحد ورودی (input unit)
- واحد خروجی (output unit)
- واحد حافظه (memory unit)
- واحد محاسبه و منطق (arithmetic logic unit)
- واحد کنترل (control unit)

۱-۳-۱ واحد ورودی

واحد ورودی رایانه شامل مجموعه‌ای از دستگاه‌هاست که داده‌ها را از خارج از رایانه گرفته وارد رایانه می‌کنند تا بر روی آنها پردازش‌هایی صورت گیرد. ماوس و صفحه‌کلید دو دستگاه مهم ورودی به‌شمار می‌روند.

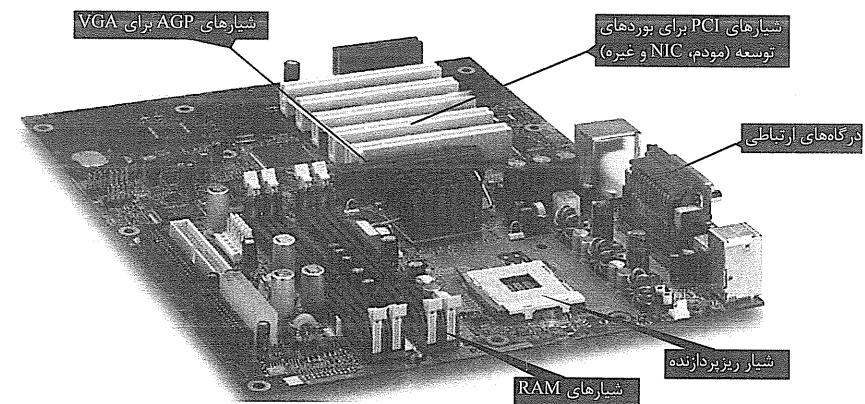
۶ کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات

همان‌گونه که در شکل ۷-۱ می‌بینید، برد اصلی دارای مکان‌هایی برای نصب انواع قطعه‌های رایانه است. مکان‌های تخته‌مدار اصلی برای نصب قطعه‌ها را اسلات^۱ یا شیار می‌نامند. برخی از قطعه‌های درون برد اصلی عبارت‌اند از:



شکل ۶-۱ نمونه‌هایی از کیس رایانه.

- کارت‌های گرافیکی و صدا (graphic & sound cards)
- کارت شبکه (network card)
- مودم یا مبدل درونی (internal modem)
- منبع تغذیه (power supply)
- حافظه (memory)
- ریزپردازنده (microprocessor)
- درگاه‌های ارتباطی (communication ports)



شکل ۷-۱ نمونه‌ای از تخته‌مدار اصلی داخل کیس.

1. slot

آشنایی با رایانه (کامپیوتر) ۹

بیت (Bit): کوچک‌ترین واحد حافظه که صفر یا ۱ را نگهداری می‌کند، بیت نام دارد. کلمه Bit مخفف عبارت Binary Digital است.

بایت (Byte): مجموعه‌ای از ۸ بیت می‌توان یک حرف را نگهداری کند، این حرف، بایت نیز نام دارد. با یک بایت می‌توان ۲۵۶ کاراکتر را نمایش داد (۲^۸). این کاراکترها دارای مقادیر صفر تا ۲۵۵ هستند.

کلمه (Word): به مجموعه‌ای از دو یا چهار بایت گفته می‌شود که ممکن است از ماشینی به ماشین دیگر فرق کند.

کلمه دوگانه (Double Word): به مجموعه‌ای از دو کلمه گفته می‌شود.

کیلوبایت (Kilobyte): مجموعه‌ای از ۱۰۲۵ (۲^{۱۰}) بایت است و علامت اختصاری آن K یا KB است.

مگابایت (Megabyte): هر ۱۰۲۴ (۲^{۱۰}) کیلوبایت، یک مگابایت نام دارد. هر مگابایت ۱۰۲۴×۱۰۲۴ بایت است و با علامت اختصاری MB یا M مشخص می‌شود. هر مگابایت برابر با ۸×۱۰۲۴×۱۰۲۴ بیت است.

گیگابایت (Gigabyte): هر ۱۰۲۴ (۲^{۱۰}) مگابایت، یک گیگابایت نام دارد. با علامت اختصاری GB یا G مشخص می‌شود. هر گیگابایت معادل ۱۰۲۴×۱۰۲۴ کیلوبایت است و معادل ۱۰۲۴×۱۰۲۴×۱۰۲۴ بایت است. یک گیگابایت برابر با ۸×۱۰۲۴×۱۰۲۴×۱۰۲۴ بیت است.

ترابایت (Terabyte): هر ۱۰۲۴ گیگابایت، یک ترابایت نام دارد. با علامت اختصاری TB یا T مشخص می‌شود. هر ترابایت معادل ۱۰۲۴×۱۰۲۴ مگابایت، ۱۰۲۴×۱۰۲۴×۱۰۲۴ کیلوبایت، ۱۰۲۴×۱۰۲۴×۱۰۲۴×۱۰۲۴ بایت و ۸×۱۰۲۴×۱۰۲۴×۱۰۲۴×۱۰۲۴ بیت است.

پتابایت (Petabyte): هر ۱۰۲۴ ترابایت، یک پتابایت نام دارد. با علامت اختصاری PB یا P مشخص می‌شود. هر پتابایت معادل ۱۰۲۴×۱۰۲۴ (۲^{۱۰}) گیگابایت، ۱۰۲۴×۱۰۲۴×۱۰۲۴ (۲^{۳۰}) مگابایت، ۱۰۲۴×۱۰۲۴×۱۰۲۴×۱۰۲۴×۱۰۲۴ (۲^{۴۰}) کیلوبایت، ۱۰۲۴×۱۰۲۴×۱۰۲۴×۱۰۲۴×۱۰۲۴×۱۰۲۴ (۲^{۵۰}) بایت و ۸×۱۰۲۴×۱۰۲۴×۱۰۲۴×۱۰۲۴×۱۰۲۴×۱۰۲۴×۱۰۲۴ بیت است.

اگزابایت (Egzabyte): هر ۱۰۲۴ پتابایت، یک اگزابایت نام دارد. هر اگزابایت معادل ۲^{۱۰} پتابایت، ۲^{۲۰} ترابایت، ۲^{۳۰} گیگابایت، ۲^{۴۰} مگابایت، ۲^{۵۰} کیلوبایت، ۲^{۶۰} بایت و ۸×۲^{۶۰} بیت است. علامت اختصاری آن E یا EB است.

۸ کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات

۱-۳-۲ واحد خروجی

واحد خروجی رایانه مجموعه‌ای از دستگاه‌هاست که داده‌ها را از رایانه گرفته به خارج از آن منتقل می‌کند. نمایشگر، چاپگر و رستام نمونه‌هایی از دستگاه‌های خروجی هستند.

۱-۳-۳ واحد محاسبه و منطق (ALU)

اعمالی مانند ضرب، جمع، مقایسه دو مقدار، در واحد محاسبه و منطق صورت می‌گیرد و مدار هر کدام در این بخش وجود دارد. هر نوع پردازش داده‌ها در این مکان صورت می‌گیرد. واحد محاسبه و منطق به شماری ثابت یا register متصل است که داده‌ها و دستور کار را در حین پردازش، ذخیره می‌کنند. ثابت‌ها، حافظه کوچکی در درون پردازنده‌ها هستند.

۱-۳-۴ واحد کنترل

این واحد مسئول مدیریت بر همه منابع سامانه است. واحد کنترل، جریان داده‌ها را در پردازنده و جریان داده‌ها به دستگاه‌ها یا از دستگاه‌های دیگر را کنترل می‌کند. واحد کنترل واحد ریزکدهای^۱ پردازنده است، که دارای دستور کارهایی برای انجام همه وظایفی است که پردازنده می‌تواند انجام دهد.

◀ یادآوری: پردازنده یا CPU دارای واحد محاسبه و منطق و واحد کنترل است که در شکل ۸-۱ نیز مشاهده می‌شود.

۱-۳-۵ واحد حافظه

حافظه رایانه محل نگهداری داده‌ها، اطلاعات و برنامه‌هاست. دو نوع حافظه در رایانه مورد استفاده قرار می‌گیرند:

- حافظه اصلی (MainMemory)
- حافظه جانبی (SecondaryMemory)

در ادامه، مفاهیم مربوط به حافظه را مورد بررسی قرار می‌دهیم.

۱-۳-۶ واحدهای اندازه‌گیری حافظه

حافظه مانند هر کمیت دیگری دارای مقیاس‌هایی برای اندازه‌گیری است. این مقیاس‌ها عبارت‌اند از:

- دیسک‌های نوری (optical disks)، مانند SD؛
- ممکن است این پرسش مطرح شود که با وجود حافظه RAM برای ذخیره داده و برنامه‌ها، چرا از حافظه جانبی استفاده می‌شود. دلایل آن عبارت‌اند از:
- حافظه RAM محدود است.
- با قطع جریان برق، محتوای RAM از میان می‌رود (RAM ناپایدار است).
- برخی از اطلاعات به صورت دوره‌ای استفاده می‌شوند.
- حافظه جانبی برای انتقال اطلاعات و برنامه‌ها از رایانه به رایانه دیگر به کار می‌رود.
- محتوای حافظه جانبی با قطع جریان برق از میان نمی‌رود (پایدار است).

۱-۵-۱ دیسک مغناطیسی

- مهم‌ترین نوع دیسک مغناطیسی دیسک سخت است که ظرفیت و سرعت دسترسی بالایی دارد. دیسک‌های سخت از چندین صفحه تشکیل شده‌اند و چندین نوک یا هد خواندن و نوشتن دارند که برای خواندن اطلاعات از دیسک و نوشتن اطلاعات بر روی آن به کار می‌روند. دیسک‌های سخت بر دو نوع هستند:
- دیسک‌های سخت درونی یا ثابت که در درون رایانه نصب می‌شوند.
 - دیسک‌های سخت خارجی که در خارج از رایانه قرار دارند و با یک کابل به رایانه متصل می‌شوند و قابل انتقال از جایی به جای دیگر هستند.
- نمونه‌ای از دیسک سخت را در شکل ۹-۱ می‌بینید.

۲-۵-۱ دیسک‌های نوری

دیسک‌های نوری یک صفحه فلزی با پوشش پلاستیکی است که با تابیدن فوتون‌های



شکل ۹-۱ دیسک سخت.

نمونه: رایانه‌ای دارای ۳۲ گیگابایت حافظه جانبی است. این رایانه دارای چند مگابایت، کیلوبایت، بایت و بیت حافظه است؟

$$1 \text{ GB} = 1024 \text{ MB} \Rightarrow 32 \text{ GB} = 32 \times 1024 = 2^5 \times 2^{10} = 2^{15} \text{ MB}$$

$$1 \text{ GB} = 1024 \times 1024 \text{ KB} \Rightarrow 32 \text{ GB} = 32 \times 1024 \times 1024 = 2^5 \times 2^{10} \times 2^{10} = 2^{25} \text{ MB}$$

$$1 \text{ GB} = 1024 \times 1024 \times 1024 \text{ B} \Rightarrow 32 \text{ GB} = 32 \times 1024 \times 1024 \times 1024 = 2^5 \times 2^{10} \times 2^{10} \times 2^{10} = 2^{35} \text{ MB}$$

$$1 \text{ GB} = 1024 \times 1024 \times 1024 \times 8 \text{ Bit} \Rightarrow 32 \text{ GB} = 32 \times 1024 \times 1024 \times 1024 \times 8 = 2^5 \times 2^{30} \times 2^3 = 2^{38} \text{ Bit}$$

۴-۱ حافظه اصلی (Main Memory)

همان‌گونه که گفته شد یکی از واحدهای رایانه، حافظه رایانه است که داده‌ها و اطلاعات را نگهداری می‌کند. حافظه اصلی رایانه بر دو نوع است:

حافظه تنها خواندنی^۱ (ROM). این حافظه دارای دستور کارهایی است که کارخانه سازنده رایانه آنها را می‌نویسد و برای راه‌اندازی رایانه و برخی از اعمال ابتدایی مورد استفاده قرار می‌گیرد. محتوای این حافظه توسط کاربران قابل تغییر نیست. توجه داشته باشید که با قطع جریان برق، محتوای این حافظه از میان نمی‌رود، در نتیجه پایدار است.

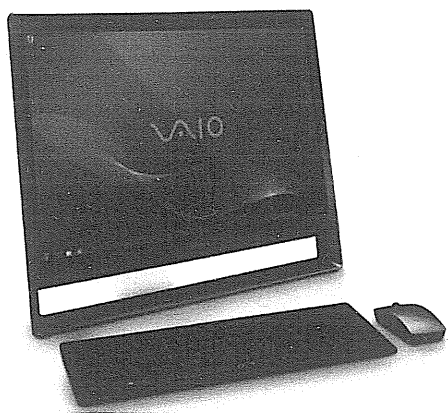
حافظه RAM^۲. بخشی از این حافظه در اختیار کاربر است که داده‌ها و کد برنامه‌های مورد نیاز پردازنده را ذخیره می‌کند. محتوای RAM به سرعت و بیشتر تغییر می‌کنند. محتوای حافظه RAM با قطع جریان برق از میان می‌رود و در نتیجه ناپایدار است.

۵-۱ حافظه جانبی (Secondary Memory)

افزون بر حافظه اصلی که شرح آن گذشت، حافظه‌های دیگری برای ذخیره دائمی اطلاعات به کار می‌روند و به نام حافظه جانبی (ثانویه) شناخته می‌شوند. دو دسته از حافظه جانبی مهم عبارت‌اند از:

- دیسک‌های مغناطیسی (magnetic disks)، مانند دیسک سخت^۳؛

1. Read Only Memory
2. Random Access Memory
3. Hard Disk



شکل ۱-۱ نمونه‌ای از رایانه All-in-one.

هستند و جای بسیار کمتری را اشغال می‌کنند. امکاناتی مانند صفحه لمسی، پردازنده و سامانه صوتی قوی، ویژگی سه‌بعدی، در این رایانه‌ها فراهم است. صفحه‌کلید و ماوس آن نیز بی‌سیم است. نمونه‌ای از رایانه All-in-one را در شکل ۱-۱ می‌بینید.

امروزه دو نوع رایانه دیگر، یعنی کیفی (لپ‌تاپ) و مالشی (تبلت) به وفور مورد استفاده قرار می‌گیرند و همه کسانی که اهل رایانه هستند، این دو نوع رایانه را می‌شناسند.

۹-۱ نرم‌افزار

همه برنامه‌هایی که در رایانه مورد استفاده قرار می‌گیرند، جنبه نرم‌افزاری رایانه را تشکیل می‌دهند. نرم‌افزارها به گونه معمول به دو دسته تقسیم می‌شوند:

- نرم‌افزارهای کاربردی (application programs)؛
- نرم‌افزارهای سامانه (system programs)؛

نرم‌افزارهای کاربردی، برنامه‌هایی هستند که برنامه‌نویسان رایانه برای رفع نیاز کاربران می‌نویسند، مانند برنامه حسابداری مورد استفاده در سازمان‌ها.

نرم‌افزارهای سامانه، برنامه‌هایی هستند که امکان استفاده از سخت‌افزار و دیگر نرم‌افزارها را فراهم می‌آورند. یکی از مهم‌ترین نرم‌افزارهای سامانه‌ای، سیستم‌عامل^۱ است که اگر در رایانه نصب نشده باشد، رایانه قابل استفاده نیست.

۱-۹-۱ سیستم‌عامل

سیستم‌عامل برنامه‌ای است که اجرای برنامه‌های کاربردی را کنترل می‌کند و به‌عنوان واسط میان کاربردها و سخت‌افزار رایانه عمل می‌کند. سیستم‌عامل سه هدف دارد:

نور به سطح دیسک، اطلاعات در آنها ذخیره می‌شود و با زاویه انعکاس نور در سطح دیسک، اطلاعات ذخیره شده در آنها خوانده می‌شود. دو نوع دیسک نوری معروف، CD و DVD هستند که در ادامه شرح مختصری از آنها ارائه می‌شود.

لوح فشرده یا CD. ظرفیت این نوع دیسک‌ها ۵۰ MB یا بیشتر است و برای ایجاد یک CD صوتی یا ذخیره داده‌ها، باید از یک درایو CD استفاده کنید.

DVD. دیسک فشرده‌ای با ظرفیت بسیار بالاست. DVD نسبت به CD برتری‌های

زیر را دارد:

- با هر پخش و گذشت زمان، کیفیت آن پایین نمی‌آید.
 - میدان‌های مغناطیسی و الکترومغناطیسی به آن آسیب نمی‌رسانند.
 - مقاومت آنها در برابر سرما و گرما زیاد است.
- عیب DVD این است که مقاومت آنها در برابر خراش و آلودگی اندک است.

۶-۱ حافظه فلش (Flash Memory)

فلش‌ها با حافظه ذخیره‌سازی بسیار بالا و با سرعت مناسب، روش دیگری برای ذخیره اطلاعات هستند. فلش‌ها برای انتقال اطلاعات از رایانه‌ای به رایانه دیگر، ابزار مناسبی هستند.

۷-۱ حافظه پنهان (Cache Memory)

حافظه پنهان نوعی حافظه با فناوری دسترسی با سرعت است و آخرین اطلاعات پردازش‌شده در پردازنده را در خود نگه می‌دارد تا در صورت نیاز دوباره پردازنده به آن با سرعت در اختیارش قرار گیرد. حافظه پنهان به دو صورت در رایانه استفاده می‌شود:

- حافظه پنهان درونی که در درون پردازنده واقع است.
- حافظه پنهان خارجی که بر روی تخته‌مدار اصلی قرار دارد.

۸-۱ رایانه‌های All-in-one، کیفی و مالشی

رایانه‌های All-in-one، رایانه‌های فاقد محفظه (کیس) هستند؛ به گونه‌ای که همه تجهیزات لازم برای رایانه، مانند پردازنده، کارت‌های گرافیک و صدا، درگاه‌های ارتباطی و ...، در نمایشگر (مانیتور) جاسازی شده‌اند. بنابراین، این رایانه‌ها فاقد محفظه

- فایل اسناد؛
- فایل برنامه‌ها؛
- فایل داده‌ها.

پرسش و پژوهش

۱. مفهوم رایانه را بیان کنید.
۲. اجزای رایانه را با عنصرهای بدن انسان مقایسه کنید.
۳. مفهوم شبکه را بیان کنید.
۴. برخی از اجزای جانبی رایانه و عملکرد آنها را بیان کنید.
۵. در مورد انواع تبلت‌ها پژوهش کنید.

- سهولت: سیستم‌عامل سبب سهولت استفاده از رایانه می‌شود.
- کارآمدی: سیستم‌عامل سبب استفاده کارآمد از منابع سامانه رایانه می‌شود.
- قابلیت تکامل: سیستم‌عامل باید به‌گونه‌ای ساخته شود که توسعه مؤثر آن، امتحان و معرفی وظایف جدید بدون تداخل کنونی امکان‌پذیر باشد.

۹-۱-۲ مفهوم زبان‌های برنامه‌سازی

انسان‌ها هر آنچه را که می‌خواهند توسط رایانه انجام دهند، آن را با استفاده از یک زبان برنامه‌سازی به برنامه رایانه‌ای بدل می‌کنند. سپس برنامه رایانه‌ای را در اختیار رایانه قرار می‌دهند تا اجرا شود. برخی از زبان‌های برنامه‌سازی متداول عبارت‌اند از زبان C، زبان ++C، زبان #C، زبان جاوا، زبان ویژوال بیسیک و زبان پاسکال.

۹-۱-۳ مفهوم مترجم

برنامه‌هایی که به یک زبان برنامه‌سازی نوشته می‌شوند، مستقیماً توسط سخت‌افزار رایانه قابل درک نیستند؛ زیرا هر رایانه تنها زبان ویژه‌ای به نام زبان ماشین را درک می‌کند. بنابراین، اگر رایانه بخواهد برنامه‌ای که به یک زبانی غیر از زبان ماشین نوشته شده اجرا کند، چه می‌کند؟

هر زبان برنامه‌سازی یک مترجم دارد که برنامه‌ای به آن زبان را به برنامه‌ای معادل به زبان ماشین بدل (ترجمه) می‌کند. شکل زیر را ببینید.



۹-۱-۴ مفهوم فایل

هریک از برنامه‌های رایانه‌ای در یک فایل ذخیره می‌شوند و مجموعه‌ای از داده‌ها و اسناد نیز در فایل‌ها ذخیره می‌شوند. برای اینکه فایل‌ها از هم تمیز داده شوند، دارای نام هستند. نام فایل از دو بخش تشکیل شده است که با نقطه از هم جدا می‌شوند. نام هر فایل به صورت xxxxx.xxx نوشته می‌شود که بخش سمت چپ نقطه را نام فایل و بخش سمت راست را پسوند فایل می‌نامند. مانند test.dat و first.cpp. فایل‌ها به گونه معمول به سه دسته تقسیم می‌شوند:

۱-۲ مفهوم فناوری

فناوری یا تکنولوژی از دو واژه یونانی "techne" به معنای هنر و مهارت و "lugio" به معنای علم و دانش تشکیل شده است. به چند نمونه از تعریف فناوری که در زیر آمده است توجه کنید:

- فناوری، مطالعه ابزارها، شیوه‌ها و روش‌های مورد انتظار و مورد استفاده در حوزه‌های گوناگون صنعت است. فناوری عبارت است از کاربرد علوم در صنایع با استفاده از رویه‌ها و مطالعات منظم و جهت‌دار.
- فناوری عامل تبدیل منابع طبیعی، سرمایه و نیروی انسانی به کالا و خدمات است که عنصرهای تشکیل‌دهنده و ارکان آن عبارت است از سخت‌افزار، انسان‌افزار یا نیروی انسانی متخصص فناوری به معنای کاربرد منظم معلومات علمی و دیگر آگاهی‌های نظام یافته برای انجام وظایف عملی است.
- فناوری کاربرد عملی دانش و ابزاری برای کمک به تلاش انسان است و تأثیر بسزایی بر توسعه جوامع بشری دارد.
- فناوری در حوزه‌های گوناگون علمی مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد که برخی از آنها عبارت‌اند از: فناوری اطلاعات و ارتباطات، فناوری هسته‌ای، فناوری نانو و فناوری سلول‌های بنیادین.
- **فناوری اطلاعات و ارتباطات:** در فناوری اطلاعات با رایانه‌ها و نرم‌افزارهایی سروکار داریم که بتوانند فرایند تبدیل، ذخیره‌سازی، حفاظت، پردازش، انتقال و بازیابی اطلاعات را به صورت مطمئن انجام دهند. عنصرهای تشکیل‌دهنده فناوری اطلاعات عبارت‌اند از: انسان، راهبردها، ابزارها و ساختارها.

۲-۲ مدل‌های فناوری

در این بخش به معرفی برخی از مدل‌های نظری و ذهنی مباحث فناوری می‌پردازیم. این مدل‌ها عبارت‌اند از مدل اجزای فناوری و مدل چرخه حیات فناوری.

۱-۲-۲ مدل اجزای فناوری

بر اساس مدلی که سازمان اسکاپ (وابسته به سازمان ملل) مطرح شد، فناوری را

مفاهیم فناوری

اهداف آموزشی

- پس از مطالعه این فصل توانایی‌های زیر را کسب خواهید کرد:
- جایگاه فناوری را درک خواهید کرد.
- با مفهوم فناوری آشنا می‌شوید.
- انواع فناوری را خواهید شناخت.
- مدل چرخه حیات فناوری را می‌شناسید.

فناوری یا تکنولوژی را می‌توان به معنای ساخت، تغییر، به کارگیری و دانش ابزارها، ماشین‌ها، فنون، صنایع، سامانه‌ها و روش‌های سازمان‌دهی دانست که به منظور حل مسئله، بهبود راه‌حل‌های موجود برای حل مسئله، دستیابی به هدف یا انجام یک عمل ویژه مورد استفاده قرار می‌گیرد. افزون بر این، فناوری را می‌توان مجموعه‌ای از این ابزارها، از جمله ماشین‌ها، چیدمان‌ها و رویه‌ها دانست. فناوری به گونه شگفت‌انگیزی بر انسان و دیگر حیوانات اثر دارد تا محیط‌های طبیعی خود را تحت کنترل درآورند و خودشان را با آن محیط‌ها وفق دهند. این واژه می‌تواند به حوزه‌های عمومی یا خصوصی گفته شود، مانند فناوری ساخت، فناوری پزشکی و فناوری اطلاعات.

۲-۲-۲ مدل چرخه حیات

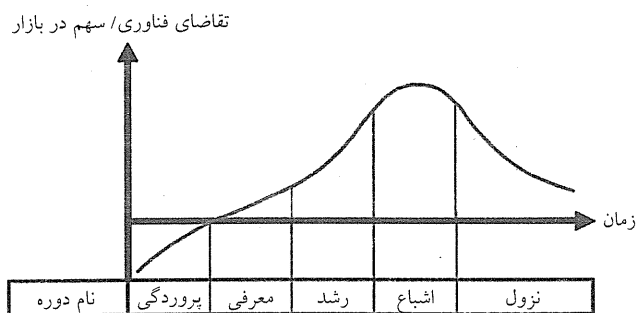
فناوری‌ها یکی پس از دیگری متولد و وارد بازار می‌شوند و مرحله‌های رشد و افول خود را طی می‌کنند و گاهی از رده خارج شده با فناوری‌های دیگر جایگزین می‌شوند. فناوری مانند هر موجود زنده، دوران تولد، رشد، بلوغ و مرگ را طی می‌کند. این مرحله‌ها را چرخه حیات فناوری گویند. مرحله‌های دوران حیات فناوری عبارت‌اند از:

- پروردگی^۱؛
- معرفی^۲؛
- رشد^۳؛
- اشباع^۴؛
- نزول^۵ (افول).

پیدایش، رشد و کاربرد فناوری، از منحنی ویژه‌ای به نام منحنی S پیروی می‌کند در شکل ۲-۲ آمده است. هریک از مرحله‌های چرخه حیات فناوری را به اختصار شرح می‌دهیم.

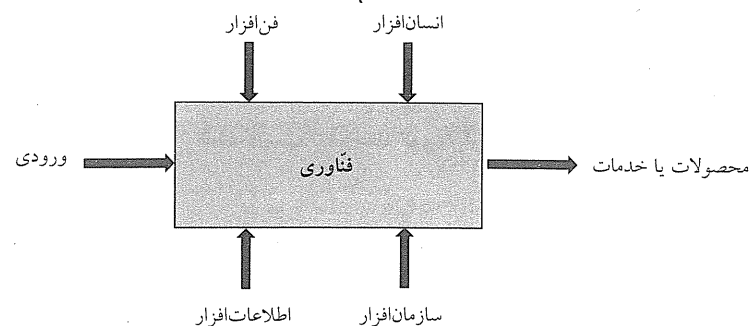
دوره پروردگی

در این دوره، فراورده‌ها و فرایندهای مرتبط با فناوری در مرحله نوپایی قرار دارند، به



شکل ۲-۲ مرحله‌های تکامل فناوری.

1. incubation
2. introduction
3. growth
4. saturation
5. decline



شکل ۱-۲ اجزای فناوری اطلاعات.

می‌توان بر اساس چهار عنصر فن افزار (ماشین آلات و تجهیزات)، انسان افزار (مهارت‌ها و توانایی‌های نهفته در انسان)، اطلاعات افزار (مستندات و دانش فنی) و سازمان افزار (ابعاد مدیریتی و سازمانی) تبیین کرد (شکل ۱-۲).

فن افزار (Technoware)

فناوری‌های موجود در اشیای مورد استفاده برای تولید کالاها یا خدمات است که شامل تجهیزات، ماشین آلات، ابزارها، تأسیسات و تسهیلات فیزیکی و سخت‌افزاری است.

انسان افزار (Humanware)

فناوری مطرح در انسان‌هاست، مانند کارگران، مهندسان، مدیران و دانشمندان، که در تکوین، تکمیل، کاربرد و توسعه فناوری به کار گرفته می‌شود. به عبارت دیگر شامل مهارت‌ها، تجربیات، دانش و خرد، نوآوری و خلاقیت انسان‌هاست.

اطلاعات افزار (Infoware)

فناوری‌های مطرح در اطلاعات، اسناد مدارک گوناگون مورد استفاده برای تولید کالاها و خدمات را اطلاعات افزار می‌گویند، مانند دستور کارها، رویه‌ها، شرح و توصیف فرایندها و دیگر اسناد، یا مجموعه‌های نرم‌افزاری از این دست.

سازمان افزار (Orgware)

سازمان افزار شامل مجموعه نظام‌های سازمان‌دهی، ارتباطات، رهبری، ایجاد انگیزه برای بهینه‌سازی تصمیم‌گیری‌ها و تأمین اهداف سازمانی است. از این رو، فناوری مطرح در یک سازمان که در تکوین، به کارگیری و توسعه سازمان استفاده می‌شود، سازمان افزار نام دارد.

گونه‌ای که مجموعه‌ای از نوآوری‌ها پی در پی رخ می‌دهند تا سرانجام یکی از آنها پیروز شود و فرصت حضور در بازار را پیدا کند (جنگ ایده‌ها)؛ به عبارت دیگر، در این دوره، فعالیت‌هایی مانند شناسایی و پژوهش درباره فناوری، تدوین طرح توجیهی، انتخاب فرایند مناسب با فرایند یا تولید، نصب و راه‌اندازی ماشین‌آلات و یادگیری ویژگی‌های فناوری جدید در راستای انتخاب و انتقال فناوری انجام می‌گیرد. ویژگی این دوره، رشد اندک اولیه است که در آن آزمایش‌های تجربی صورت می‌گیرد و دشواری‌های آغازی برطرف می‌شود. در دوره پروردگی، نیروی انسانی شاغل در فناوری، بیشتر پژوهشگران هستند.

پژوهش درباره فناوری، تدوین طرح توجیهی، انتخاب فرایند مناسب با فرایند یا تولید، نصب و راه‌اندازی ماشین‌آلات و یادگیری ویژگی‌های فناوری جدید در راستای انتخاب و انتقال فناوری انجام می‌گیرد. ویژگی این دوره، رشد اندک اولیه است که در آن آزمایش‌های تجربی صورت می‌گیرد و دشواری‌های آغازی برطرف می‌شود. در دوره پروردگی، نیروی انسانی شاغل در فناوری، بیشتر پژوهشگران هستند.

دوره معرفی

در این مرحله، فناوری وارد بازار شده است، اما بهره‌وری از آن به کندی صورت می‌گیرد. هرچند که فناوری در این دوره مشتری ویژه خودش را دارد، اما هنوز مصرف‌کنندگان، آن را به گونه کامل نمی‌شناسند و به گونه معمول شرکت‌های بزرگ تمایل به سرمایه‌گذاری در فناوری را ندارند. به گونه معمول شمار شرکت‌های کوچک، بیشتر از شرکت‌های بزرگ، از آن بهره می‌برند. به گونه معمول در این مرحله، فرآورده به تولید انبوه نمی‌رسد. در این دوره، پژوهشگران و مهندسان، نیروی انسانی غالب در فناوری هستند.

دوره رشد

در این مرحله، روند استفاده و بهره‌برداری از فناوری به سرعت افزایش می‌یابد. در این مرحله، فعالیت‌هایی مانند حل دشواری‌های موجود در جریان به کارگیری فناوری جدید، افزایش کارایی و گسترش تنوع فرآورده‌های تولیدی با به کارگیری فناوری جدید، ارائه آموزش‌های مورد نیاز. برای بهره‌برداری از فناوری جدید صورت می‌گیرد. در این دوره، افزون بر پژوهشگران و مهندسان، تکنسین‌ها نیز نیروی انسانی کارایی تلقی می‌شوند.

دوره اشباع

از آنجایی که فناوری در قالب فرآورده، خدمات، یا فرایند جلوه می‌کند، رشد آن تا حدودی دوام‌دار و فعالیت‌هایی در راستای اصلاح و بهینه‌سازی شرایط استفاده از فناوری جدید، در دوره اشباع صورت می‌گیرد. مهندسان، تکنسین‌ها و کارگران ماهر، در این دوره از حیات فناوری نقش دارند.

دوره نزول

طول دوره اشباع، با توجه به ماهیت فناوری بسیار متغیر است و ممکن است از چند ماه تا چند دهه به طول بینجامد. اما از هنگامی که فناوری‌های جایگزین پا به عرصه ظهور می‌گذارند، مرحله نزول فناوری قدیمی‌تر آغاز می‌شود. در این مرحله به گونه معمول کشورهای پیشرفته، فناوری‌های منسوخ شده را به کشورهای کمتر توسعه یافته بفروشند. تکنسین‌ها و کارگران ماهر، اصلی‌ترین کارکنان در این دوره محسوب می‌شوند.

۳-۲ رشد بازار در مرحله‌های گوناگون فناوری

هریک از مرحله‌های چرخه حیات فناوری، بر رشد بازار اثر می‌گذارند. تا زمانی که فرآورده‌های یک فناوری وارد بازار نشده‌اند، درآمدی ایجاد نمی‌شود. همراه با معرفی و رشد فناوری، فرآورده‌های آن نیز وارد بازار می‌شوند و بر توسعه بازار کارایند. شکل ۳-۲ بازار را در مرحله‌های گوناگون چرخه حیات فناوری نشان می‌دهد. محور x نشان‌دهنده زمان و محور y نشان‌دهنده ارزش بازار است. این نمودار بر شش بخش A تا F تقسیم شده است:

- پیدایش فناوری (A)
- آغاز به استفاده از فناوری (B)
- رشد استفاده از فناوری (C)
- بلوغ فناوری (D)
- جایگزینی فناوری (E)
- روال فناوری (F)

توجه داشته باشید که در مرحله پیدایش فناوری، بازار توجیهی به فناوری ندارد. در این مرحله، دانشمندان و مهندسان هزینه زیادی را صرف ایجاد فناوری و ساخت و آزمایش نمونه اولیه می‌کنند و مدیران پژوهش و توسعه می‌کوشند تا این دوره به کمینه برسد؛

دارد. در این مرحله، فناوری به صورت یک دانش ضمنی یا صریح در اختیار افرادی است که بر روی آن مشغول به کار هستند. در چنین شرایطی نمی‌توان برای در اختیار گرفتن چنین فناوری‌هایی، به خرید ماشین‌آلات یا جابه‌جایی دانش فنی پرداخت. در این شرایط، انتقال فناوری در عمل به معنای انتقال افراد است.

۲-۴-۲ مرحله جابه‌جایی دانش فنی

پس از گذر فناوری از مرحله مصرفی و ورود به فاز رشد فزاینده و بدل دانش ضمنی به دانش صریح، فناوری هستند و مکتوب است، اما در معرض تغییر و تحول قرار دارد و به سرعت رشد می‌کند. در این شرایط می‌توان برای انتقال فناوری، از قراردادهای مبادله دانش فنی استفاده کرد.

۳-۴-۲ مرحله خرید ماشین‌آلات

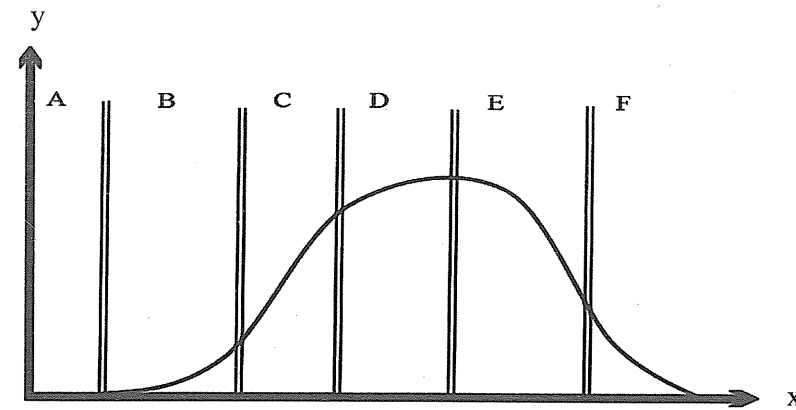
با گذر از رشد فزاینده و ورود به رشد کاهنده، تمرکز فعالیت‌های نوآوری، از واحد پژوهش و توسعه، به واحد طراحی و مهندسی انتقال می‌یابد و تمرکز اصلی بر بهره‌وری بیشتر از فناوری معطوف می‌شود. در این مرحله، انتقال فناوری در عمل به معنای خرید ماشین‌آلات و دانش فنی است.

۴-۴-۲ مرحله فروش فناوری

با گذر از فاز رشد کاهنده و ورود به فاز بلوغ، بهترین راه دسترسی به فناوری، خرید کامل آن است. بنابراین هم برای فروشنده فناوری و هم برای خریدار، به صرفه است که فناوری را مبادله کنند. در این حالت، خریدار، هر آنچه را که می‌خواهد، با پرداخت هزینه آن به دست می‌آورد و از این رو هزینه کردن برای پژوهش و توسعه، توجیه اقتصادی ندارد.

پرسش و پژوهش

۱. فناوری چیست؟
۲. فناوری را از نظر اجزای آن مورد بررسی قرار دهید.
۳. چرخه حیات فناوری را تشریح کنید.
۴. در مورد ارزش بازار و فناوری بحث کنید.
۵. درباره انتقال فناوری بحث کنید.



شکل ۲-۳ رشد بازار و مرحله‌های گوناگون چرخه حیات فناوری.

زیرا درآمدی ندارد و هزینه آن نیز بالاست. هنگامی که نخستین کاربردهای فناوری در بازار آشکار شود، ارزش بازار از آن پیروی می‌کند که میزان نفوذ فناوری در بازار به عامل‌هایی مانند نیاز بازار و میزان نوآوری آن بستگی دارد. هنگامی که فناوری به مرحله بلوغ نزدیک می‌شود، از میزان رشد ارزش بازار کاسته می‌شود و به آرامی کاهش می‌یابد. از این رو، بنگاه‌های اقتصادی‌ای که پس از دوره بلوغ نیز به استفاده از فناوری ادامه می‌دهند، با کاهش نام بازار و در نتیجه کاهش درآمد روبه‌رو می‌شود، تا این که مرحله زوال و نابودی فناوری فرا رسد.

۴-۲ انتقال فناوری در مرحله‌های چرخه حیات

در هر مرحله از چرخه حیات فناوری، به اقتضای شرایط آن مرحله، فضای حاکم بر انتقال فناوری متفاوت است. این فضا را در حالت کلی می‌توان به چهار مرحله عمده تقسیم‌بندی کرد:

- جابه‌جایی انسان‌ها
- جابه‌جایی دانش فنی
- خرید ماشین‌آلات
- فروش فناوری

اکنون هر یک از این چهار مرحله عمده را مورد بررسی قرار می‌دهیم.

۱-۴-۲ مرحله جابه‌جایی انسان‌ها

این مرحله، در عمل متناظر با شرایطی است که فناوری هنوز در مرحله معرفی قرار

۱-۱-۳ مفهوم فناوری

فناوری عبارت است از ابزارها، راهکارها، دانش یا فرایندی که برای بدل ورودی‌ها به خروجی‌ها به منظور ارتقای قابلیت‌های افراد، گروه‌های کاری و سازمان

۲-۱-۳ مفهوم اطلاعات

- اطلاعات، در کوتاه‌ترین تعریف، داده‌های پردازش شده است و داده‌ها به معنای مواد خام بالقوه معناداری است که از راه روش‌های پژوهشی یا ابزارهای شناختی مانند دستگاه زبان، حواس پنج‌گانه، ذهن و مغز و حتی تجربه خود، از کالا، رویدادها، اشیا، و... به دست می‌آوریم.
- اطلاعات زیرمجموعه‌ای از دانشی است که تصادفاً یا تعهداً از راه پژوهش یا تجربه به دست می‌آید. به عبارت ساده‌تر، اطلاعات، بخشی از سرجمع ذخیره دانش بشری است.

۲-۳ مفهوم فناوری اطلاعات

به کارگیری رایانه‌ها و تجهیزات ارتباطات دوربرد برای ذخیره، بازاریابی، انتقال و پردازش داده‌ها در حوزه تجاری یا هر بنگاه است. این واژه به گونه معمول برای رایانه‌ها و شبکه‌های رایانه به کار گرفته می‌شود، اما فناوری‌های پخش اطلاعات مانند تلویزیون و تلفن را نیز دربر می‌گیرد. صنایع پرشماری به فناوری اطلاعات مربوط می‌شوند، مانند سخت‌افزار رایانه، نرم‌افزار، الکترونیک، نیمه‌رساناها، اینترنت، تجهیزات مخابرات دوربرد، تجارت الکترونیک و خدمات رایانه‌ای.

۳-۳ فناوری اطلاعات و ارتباطات

اما مفهوم ارتباطات چیست؟ در هر ارتباطی، یک یا چند پیام منتقل می‌شود و این پیام باید از یک کانال یا محیط ارتباطی بگذرد. بنابراین، در هر ارتباط، چهار عنصر وجود دارد:

- فرستنده؛
- گیرنده؛
- پیام؛
- محیط ارتباطی.

۳

مبانی فناوری اطلاعات**اهداف آموزشی**

پس از مطالعه این فصل توانایی‌های زیر را کسب خواهید کرد:
فناوری اطلاعات را تعریف کنید.
فناوری اطلاعات و ارتباطات را درک کنید.
عوامل‌های کارا بر فناوری اطلاعات را درک می‌کنید.

انجمن فناوری اطلاعات امریکا، فناوری اطلاعات را به این صورت تعریف می‌کند: مطالعه، طراحی، توسعه، کاربرد، پیاده‌سازی، پشتیبانی، یا مدیریت سامانه‌های اطلاعاتی مبتنی بر رایانه. مسئولیت کسانی که در این حوزه کار می‌کنند شامل مدیریت شبکه، توسعه و نصب نرم‌افزار و برنامه‌ریزی و مدیریت چرخه حیات فناوری سازمان است که در اثر آن، سخت‌افزار و نرم‌افزار، نگهداری، روزآمد (آپدیت) یا جایگزین می‌شوند.

۱-۳ نگاهی به فناوری اطلاعات

فناوری اطلاعات از دو مؤلفه اصلی تشکیل شده است:

۱. فناوری (technology)
۲. اطلاعات (information)

پرسش و پژوهش

۱. مفهوم فناوری اطلاعات را بیان کنید.
۲. فناوری اطلاعات از چه اجزایی تشکیل شده است؟
۳. مفهوم فناوری اطلاعات و ارتباطات را بیان کنید.
۴. عامل‌های کارا بر توسعه فناوری اطلاعات چیست؟
۵. درباره کاربرد فناوری اطلاعات در ایران پژوهش کنید و آن را با کشور مالزی مقایسه کنید.

فرستنده، کسی یا چیزی است که پیامی برای ارسال دارد و گیرنده کسی یا چیزی است که پیام دریافت می‌کند و این پیام از راه یک محیط ارتباطی منتقل می‌شود. برای نمونه، دو نفر که با یکدیگر از راه تلفن ثابت ارتباط برقرار می‌کنند، در هر لحظه یکی فرستنده و دیگری گیرنده پیام است و خطوط تلفن به عنوان محیط ارتباطی تلقی می‌شود. گاهی فناوری اطلاعات را هرگونه روشی برای تبادل اطلاعات میان دو یا چند نقطه تعریف می‌کنند. به این ترتیب، مفهوم فناوری اطلاعات و ارتباطات، زیر مفهوم فناوری اطلاعات قرار می‌گیرد و فناوری اطلاعات بار معنایی کامل‌تری دارد.

۳-۴ عامل‌های کارا بر توسعه فناوری اطلاعات

سرعت رشد فناوری اطلاعات در مقایسه با دیگر فناوری‌ها بسیار چشمگیر بوده است. در این بخش عامل‌های کارا بر توسعه فناوری اطلاعات را مورد بررسی قرار می‌دهیم:

- رشد فناوری ریز پردازنده‌ها و کوچک شدن ابعاد آنها: نخستین رایانه‌ای که ساخته شد مساحتی در حد یک ساختمان بزرگ را اشغال می‌کرد. اما اختراع ترانزیستور و مدارهای مجتمع (آی‌سی) و قرار گرفتن شمار زیادی از ترانزیستورها در تراشه‌ها، سبب کوچک و کوچک‌تر شدن رایانه‌ها شد.
- کاهش بهای رایانه: با گذشت زمان، قابلیت‌های رایانه افزایش یافت و بهای آن نیز کاهش چشمگیری پیدا کرد. در نتیجه، به‌آسانی در اختیار همگان قرار گرفت. در واقع، کاهش بهای رایانه‌ها سبب افزایش به‌کارگیری آنها شده است.
- توسعه شبکه‌های رایانه و اینترنت: با رشد فناوری‌های مخابراتی، رایانه‌های موجود در مکان‌های گوناگون از راه شبکه‌های رایانه به هم متصل شدند که سبب سهولت در تبادل اطلاعات شده است.

ظهور اینترنت به عنوان ارائه‌دهنده مدل‌های ارتباطی متفاوت، مانند وب^۱، رایانه‌ها^۲، تلفن‌های اینترنتی، ویدئو کنفرانس و چت^۳ سبب شده است که فناوری اطلاعات با رشد فزاینده‌ای روبه‌رو شود. در سال‌های اخیر، سرعت رشد و همه‌گیر شدن اینترنت، از فناوری‌هایی مانند تلفن، رادیو و تلویزیون، به مراتب بیشتر بوده است.

1. Web
2. Email
3. Chat

- جامعه روستایی که مبتنی بر کشاورزی بود.
- جامعه شهری که با افزایش جمعیت و ایجاد قانون شکل گرفت.
- جامعه صنعتی که مبتنی بر صنعت است.
- جامعه اطلاعات که مبتنی بر اطلاعات است.

۲-۴ ویژگی‌های جامعه اطلاعاتی

جامعه‌ای که در آن کیفیت زندگی، پیشرفت‌های اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی به گونه فزاینده‌ای به تولید اطلاعات و بهره‌برداری از آن متکی است، جامعه اطلاعاتی نامیده می‌شود.

جامعه اطلاعاتی، جامعه وابسته به خدمات اطلاعاتی و رسانه‌های همگانی است و با سرعتی بیشتر از دیگر جوامع و با سلطه بیشتر بر اندوخته‌های علمی و تجربی پیش می‌رود. در چنین جامعه‌ای، ارتباطات عامل اصلی انتقال اطلاعات برای ایجاد دگرگونی در افراد به منظور دستیابی به اطلاعات است و ارزش اطلاعات، به عنوان عامل اصلی در توسعه جامعه به‌شمار می‌رود. به عبارت دیگر، جامعه اطلاعاتی، جامعه‌ای است که در آن، اطلاعات علمی حاکم است. اما ویژگی‌های جامعه اطلاعات را می‌توان به چند دسته تقسیم کرد:

۱. ویژگی فناوری: ویژگی این گروه، تشکیل رسانه‌هاست که یک نظام فراگیر، جامع و گسترده را به همراه آورده و به گونه کامل مسلط بر حیات انسان است؛ و این خود ترکیبی از فناوری‌های اطلاعاتی، ارتباطی، رایانه، دورنگار، چاپگر، ویدئو، ماهواره، تلویزیون و مانند آن است.

۲. ویژگی اقتصادی: رویکرد اقتصادی به نقش روزافزون فناوری اطلاعات در فرایند تولید، پخش و مصرف، به‌ویژه در زمینه نوآوری و رقابت اشاره دارد. جامعه اطلاعاتی، نوع جدیدی از تقسیم کار را مطرح می‌کند و در نتیجه مشاغل از میان می‌روند و شغل‌های جدیدی ایجاد می‌شوند.

۳. ویژگی شغلی: یکی از ویژگی‌های مهم جامعه اطلاعاتی، تغییر حرفه‌ها و مشاغل است. هرگاه حرفه‌ها در فعالیت‌های اطلاعاتی تمرکز پیدا کنند، معنایش این است که وارد جامعه اطلاعاتی شدیم.

جامعه اطلاعاتی

اهداف آموزشی

پس از مطالعه این فصل توانایی‌های زیر را کسب خواهید کرد:
با مفهوم جامعه و تکامل جامعه بشری آشنا می‌شوید.
ویژگی‌های جامعه اطلاعاتی و توصیف آن را درک می‌کنید.

در فصل سوم به مفهوم فناوری اطلاعات و عامل‌های توسعه آن پرداختیم. فناوری اطلاعات آثار پرشماری در جوامع بشری داشت و شکل جامعه را عوض کرد و جامعه جدیدی به نام جامعه اطلاعاتی را به وجود آورد. در این فصل به مفهوم جامعه ارتباطی و ویژگی‌های آن، از جمله نیروی کار، کار و اشتغال در این جامعه می‌پردازیم.

۱-۴ تکامل جوامع بشری

جوامع بشری از بدو پیدایش، به شکل‌های گوناگونی درآمد و گرفتار تغییرهای زیادی شد. سیر تکامل جوامع بشری را می‌توان به صورت زیر بیان کرد:

- جامعه آغازی که بر زندگی انسان‌های نخستین مربوط می‌شود. در این جوامع، بشر به گردآوری آذوقه و شکار می‌پرداخت.
- جامعه ایلیاتی یا جامعه قبیله‌ای که به اهلی کردن جانوران مربوط است.

جامعه اطلاعاتی ۳۱

را برای رفع نیازهای سازمان‌ها ارائه می‌دهند. این افراد ممکن است سامانه‌های جدید نرم‌افزاری و سخت‌افزاری را طراحی کنند یا کاربرد نرم‌افزارهای جدید را پیشنهاد دهند.

برنامه‌نویسان رایانه

این افراد، با استفاده از روش‌های ارائه‌شده توسط تحلیل‌گران، برنامه‌های لازم را می‌نویسند.

۴-۳-۲ مشاغل مرتبط با فناوری اطلاعات

مشاغل پرشماری مرتبط با فناوری اطلاعات هستند و روزانه، همراه با پیشرفت فناوری اطلاعات، بر تنوع آنها افزوده می‌شود. برخی از این مشاغل عبارت‌اند از مهندسان و مدیران سامانه‌های رایانه‌ای، تحلیل‌گران سامانه، برنامه‌نویسان رایانه، تکنسین‌های رادیو و تلویزیون، اپراتورهای تجهیزات رایانه‌ای، تعمیرکاران تجهیزات پردازش داده‌ها، اپراتورهای تجهیزات مخابراتی، تعمیرکاران و نصب‌کنندگان خطوط برق و تلفن، تعمیرکاران تجهیزات دقیق الکترونیکی، مهندسان برق و الکترونیک، متخصصان پشتیبان رایانه، دانشمندان رایانه، اپراتورهای ماشین‌های دفتری و محاسبه‌ها، واردکنندگان اطلاعات، متخصصان بازاریابی الکترونیک، متخصصان تبلیغات تجاری اینترنتی، طراحان صفحه‌های وب، برنامه‌نویسان صفحه‌های وب، متخصصان امور هنری وب، طراح گرافیکی وب، طراح شبکه چندرسانه‌ای، برنامه‌نویس چندرسانه‌ای، مدیریت فرآورده‌های نرم‌افزاری، مدیریت فرآورده‌های مخابراتی، و این سیاهه (لیست) پایان ندارد.

۴-۳-۳ مهارت‌ها و دانش مورد نیاز نیروی کار فناوری اطلاعات

نیروی کار فناوری اطلاعات به دانش و مهارت متنوعی نیاز دارد تا از عهده وظایف خود برآید. این مهارت‌ها را می‌توان به سه گروه تقسیم کرد. البته سهم هر یک از گروه‌ها در مشاغل گوناگون متفاوت است.

۱. دانش فنی درباره فناوری اطلاعات؛

۲. دانش صنعتی و تجاری (تشخیص هزینه‌ها، زمانبندی و بودجه)؛

۳. مهارت‌های ارتباطی و سازماندهی (مهارت لازم برای کار تیمی).

۳۰ کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات

۴. ویژگی مکانی: در جامعه اطلاعاتی؛ شبکه‌های اطلاعاتی نقاط دور دست را به یکدیگر مرتبط می‌کنند.

۵. ویژگی فرهنگی: به لحاظ فرهنگی، دانش مبتنی بر سرمایه، به آرامی جای خود را به سرمایه مبتنی بر دانش داده است و آگاهی به نوعی سرمایه فرهنگی تلقی می‌شود و به این ترتیب، اهمیتی که جهان گذشته به سرمایه مالی قائل بود کاهش یافته و سرمایه‌های مبتنی بر آگاهی از اهمیت بیشتری برخوردار شده است.

۴-۳-۱ نیروی کار فناوری اطلاعات

با ورود به جامعه اطلاعاتی، مشاغل گرفتار تغییرهای اساسی شدند و در نتیجه نیروی کار این جوامع باید خودشان را با این تغییرهای شغلی وفق دهند تا بتوانند در این جوامع صاحب شغل و کار شوند. ورود به جامعه اطلاعات مستلزم آشنایی با فناوری اطلاعات و استفاده درست از آن است. جامعه اطلاعاتی متکی بر زیرساخت نیروی انسانی ماهر در فناوری اطلاعات و کاربردهای آن است.

۴-۳-۱ نیروی کار اصلی فناوری اطلاعات

نیروی کار اصلی فناوری اطلاعات آنهایی هستند که نقش مهمی در توسعه فناوری اطلاعات دارند. این نیروها را می‌توان به چهار دسته تقسیم کرد:

دانشمندان رایانه

افرادی هستند که در زمینه پژوهش، طراحی و ساخت رایانه‌های مدرن، توسعه فناوری اطلاعات در کارهای نو، نوآوری‌ها و خلاقیت‌ها در گسترش خدمات فناوری اطلاعات نقش اساسی دارند. این افراد به گونه معمول در دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی فعالیت دارند.

مهندسان رایانه

این افراد در حوزه‌های طراحی و توسعه نرم‌افزار و سخت‌افزار سامانه‌ها فعالیت می‌کنند و ممکن است با دانشمندان رایانه همکاری داشته باشند.

تحلیل‌گران سامانه

آنها با استفاده از دانش و مهارت خود راجع به حل مسئله‌ها، روش‌های مبتنی بر رایانه

۴-۴ به کارگیری و پیاده‌سازی فناوری اطلاعات در سازمان

به کارگیری فناوری اطلاعات در سازمان‌ها تغییرهای بنیادین را در همه زمینه‌ها نوید می‌دهد. امروزه سازمان‌ها برای بهره‌برداری از فناوری اطلاعات به عنوان یک امتیاز رقابتی، ناگزیر هستند.

۱-۴-۴ محورهای به کارگیری فناوری اطلاعات در سازمان

در به کارگیری فناوری اطلاعات در سازمان، سه محور مورد توجه است:

- نیروی انسانی؛
- زیرساخت؛
- کاربردها.

در زمینه نیروی انسانی، مسئله آموزش، افزایش مهارت و ایجاد فرهنگ سازمانی، به عنوان موضوع‌های اساسی مطرح هستند. در محور زیرساخت، شبکه، تجهیزات فنی، مقررات و قوانین، به عنوان موضوع‌های اصلی مطرح هستند. در محور کاربردها، آموزش الکترونیک، سامانه بدون کاغذ، سخنرانی راه‌دور، دولت الکترونیک، تجارت الکترونیک مطرح هستند.

۲-۴-۴ پیاده‌سازی فناوری اطلاعات در سازمان‌ها

مطالعات در زمینه پیاده‌سازی فناوری اطلاعات در سازمان‌ها نشان می‌دهد که فناوری اطلاعات باید در دو حوزه پژوهش و اجرا در سازمان‌ها مورد بحث قرار گیرد. بخش پژوهش، وظیفه شبیه‌سازی محیطی و تجربه مجازی با هزینه اندک، همراه با برنامه‌ریزی، مدل‌های تصمیم‌گیری و ایجاد خلاقیت را برعهده دارد. در حوزه اجرای فناوری اطلاعات در زمان‌ها، دو دیدگاه اساسی باید مورد توجه قرار گیرند:

- دیدگاه فنی و مهندسی؛
- دیدگاه مدیریتی.

در هریک از این دو دیدگاه، موضوع‌های ویژه‌ای باید مورد توجه قرار گیرند. موضوع‌های مورد توجه در دیدگاه فنی و مهندسی عبارت‌اند از:

- نرم‌افزار (برنامه‌هایی که برای دریافت، پردازش و تولید اطلاعات)؛
- سخت‌افزار (سخت‌افزارهای لازم برای ایجاد بستر فناوری اطلاعات)؛

- آموزش نیروی انسانی (آموزش نیروهای درگیر و مصرف‌کنندگان فرآورده‌های فناوری اطلاعات) آموزش نیروی انسانی (آموزش نیروهای درگیر و مصرف‌کنندگان فرآورده‌های فناوری اطلاعات)؛
- اطلاعات و داده‌های خام (داده‌ها که ماده اولیه فناوری اطلاعات است باید دقیق، قابل اعتماد و جدید باشند)؛
- سامانه‌های ارتباطی (برقراری ارتباط میان رایانه‌ها).

اما در دیدگاه مدیریتی، طراحی و پیاده‌سازی سامانه‌های اطلاعات مدیریت (MIS)، سامانه‌های مدیریت منابع سازمان (ERP) مطرح هستند که در سازمان‌های گوناگون پیاده‌سازی و اجرا شده‌اند.

۳-۴-۴ اجرا و به کارگیری فناوری اطلاعات

بدیهی است که نمی‌توان با یک برنامه جامع فناوری اطلاعات برای همه سازمان‌ها، شرکت‌ها و مؤسسه‌ها، فناوری اطلاعات را پیاده‌سازی و اجرا کرد. مهم‌ترین عامل‌هایی که باید در پیاده‌سازی فناوری اطلاعات در سازمان‌ها در نظر گرفته شود عبارت‌اند از: فرهنگ؛ برای اجرای موفقیت‌آمیز فناوری اطلاعات، نیاز به فرهنگ‌سازی است.

اعتقاد و باور مدیران ارشد سازمان: هر چه مدیران ارشد سازمان، به فناوری اطلاعات توجه بیشتری داشته باشند، احتمال موفقیت به کارگیری آن بیشتر است.

آسیب‌شناسی: دشواری‌ها و موانع پیاده‌سازی فناوری اطلاعات در سازمان شناسایی و مرتفع شوند.

حرکت به سمت ساختار فرایندی: ساختار سازمان‌هایی که از فناوری اطلاعات استفاده می‌کنند، باید از شکل سلسله‌مراتبی و وظیفه‌ای خارج شود و به شکل فرایندی درآید.

درگیری کلیدی کارکنان سازمان در امور فناوری اطلاعات: همه افراد سازمان، از مدیران ارشد تا کارمندان سطح فرایند باید درگیر به کارگیری فناوری اطلاعات شوند.

بهبود شاخص‌های بهره‌وری: شاخص‌های اندازه‌گیری بهره‌وری در سازمان باید بهبود یابد و از اطلاعات برای تبدیل به دانش استفاده شود.

کوچک‌سازی: خارج کردن فعالیت‌های غیرمحوری از سازمان که منجر به کوچک‌سازی می‌شود.

۴-۴-۴ موانع به کارگیری فناوری اطلاعات در سازمان

این نکته را نباید فراموش کرد که هدف از به کارگیری فناوری اطلاعات، ارتقای سطح زندگی و تحصیلی افراد جامعه و گسترش بازارهای درونی است. کمبود دانش مدیران در حوزه فناوری اطلاعات مانع اصلی پذیرش این فناوری در سازمان است، اما عامل‌های دیگر نیز دخالت دارند. بنابراین موانع به کارگیری فناوری اطلاعات در سازمان را می‌توان به شرح زیر بیان کرد:

- مدیران عالی: بیشتر مدیران عالی، نقش فناوری اطلاعات را به اندازه کافی درک نمی‌کنند.
- کارکنان بخش فناوری اطلاعات: این افراد نیازهای اطلاعاتی مدیران را به درستی درک نمی‌کنند و آمادگی گسترش فناوری اطلاعات را در سازمان ندارند.
- دیگر کارکنان عملیاتی: ممکن است این کارکنان تصور کنند که با به کارگیری فناوری اطلاعات در سازمان، شغل خود را از دست می‌دهند.
- کمبود امکانات مالی و عدم الویت‌بندی در تحصیل منابع: به کارگیری فناوری اطلاعات، نیازمند سرمایه‌گذاری و اختصاص بودجه لازم است.
- آموزش و زیرساخت نامناسب.

پرسش و پژوهش

۱. مفهوم جامعه بشری را بیان کنید.
۲. جامعه اطلاعاتی چیست و چه ویژگی‌هایی دارد؟
۳. ویژگی‌های نیروی کار فناوری اطلاعات کدام‌اند؟
۴. به نظر شما کشور ما تا چه حدی به جامعه اطلاعاتی نزدیک شده است؟



آشنایی با اینترنت

اهداف آموزشی

پس از مطالعه این فصل توانایی‌های زیر را کسب خواهید کرد:

- به مفهوم اینترنت پی می‌برید.
- کاربردهای اینترنت را خواهید شناخت.
- طریقه وصل شدن به اینترنت را خواهید شناخت.
- با مفهوم وبسایت و سرورهای اینترنتی آشنا می‌شوید.
- یاد می‌گیرید چگونه بارگیری (دانلود) و بارگذاری (آپلود) کنید.
- مرورگرهای اینترنت را خواهید شناخت.

اینترنت یک شبکه جهانی از رایانه‌هاست که سبب می‌شود که کاربران در سراسر جهان، اطلاعات و منابع خود را به اشتراک بگذارند و معامله‌های تجاری را انجام دهند. اینترنت از اتصال مجموعه‌ای از شبکه‌های کوچک و بزرگ تشکیل شده است و هر میزبان (هر رایانه که به اینترنت وصل شده است) به شماری از رایانه‌های دیگر وصل است (شکل ۱-۵). هنگامی که کاربر اینترنت برای دستیابی به اطلاعات و خدمات، به اینترنت وصل می‌شود، می‌گوییم کاربر آنلاین است.

۱-۵ کاربردهای اینترنت

اینترنت بسیاری از کارها را آسان‌تر کرده است. برای نمونه می‌توانید در خانه خود بنشینید، به اینترنت وصل شوید و خریدهای روزانه خود را انجام دهید. به جای رفتن در بانک و صف‌های طولانی، با استفاده از اینترنت کارهای بانکی خود را انجام دهید. اینترنت سبب شده است که در وقت و انرژی انسان صرفه‌جویی شود. در ادامه برخی از کاربردها اینترنت شرح داده شده است.

خرید اینترنتی

برخی از فروشندگان فرآورده‌های خود را برای فروش در اینترنت قرار می‌دهند و در وب‌سایت خود ارائه می‌دهند. به این وب‌سایت‌ها فروشگاه اینترنتی می‌گویند. می‌توانید در منزل بنشینید و وارد یک سایت فروشگاه اینترنتی شوید. فرآورده دلخواه خود را برگزینید، آن را از نظر کیفیت و بها با کالاهای مشابه مقایسه کنید و سپس مبلغ آن را توسط کارت اعتباری پرداخت کنید. پس از چند روز کالای مورد نظر خود را توسط پست دریافت خواهید کرد. یا پس از دریافت کالا توسط پست، هزینه کالا را به مأمور پست پرداخت خواهید کرد. به این روال خرید اینترنتی می‌گویند.

بانکداری الکترونیک (E-Banking)

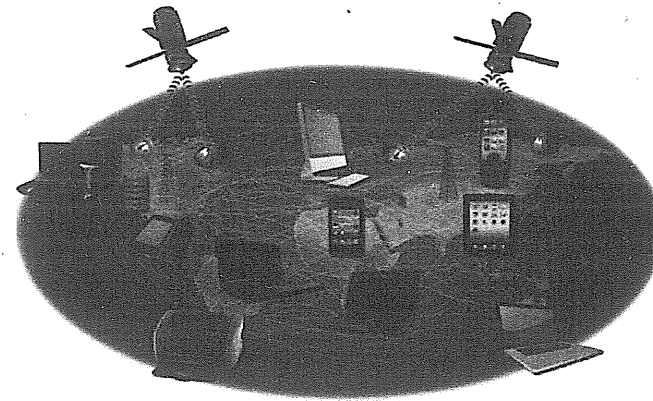
به فعالیت‌های بانکی که از راه شبکه‌های رایانه انجام می‌گیرد، بانکداری الکترونیک می‌گویند.

تجارت الکترونیک

تجارت الکترونیک عبارت است از تعامل سامانه‌های ارتباطی، سامانه‌های مدیریت اطلاعات و امنیت که به کمک آنها امکان مبادله اطلاعات تجاری و الکترونیک، رعایت حقوق مصرف‌کننده از جمله حقوق شخصی، حفاظت از اطلاعات، رعایت قوانین تجاری به منظور ایجاد یک بازار الکترونیک مطمئن و معتبر از اهمیت بالایی برخوردار است.

کتابخانه الکترونیکی (E-Library)

می‌توانید از راه اینترنت کتابخانه‌ها را جستجو کنید و از امکانات اینترنتی کتاب‌ها بهره ببرید. کتابخانه الکترونیک سبب افزایش دسترسی به منابع کتابخانه‌ای، بهبود خدمات،



شکل ۱-۵ اینترنت یک شبکه جهانی است.

اینترنت از چندین رایانه تشکیل شده است (از یک رایانه شخصی که در خانه یا اداره است تا ابررایانه‌هایی که توسط دولت یا پژوهشگران استفاده می‌شوند) که توسط یک روش ارتباطی به هم وصل شده‌اند که به آن پروتکل می‌گویند. پروتکل مجموعه‌ای از قوانین استاندارد است که دستگاه‌های شبکه رایانه‌ای، هنگام ارسال و دریافت داده از آن پیروی می‌کنند. هر رایانه که به اینترنت وصل می‌شود از پروتکل TCP/IP (Transmission Control Protocol/ Internet Protocol) استفاده می‌کند. TCP/IP سبب می‌شود که رایانه‌های متفاوت با سیستم‌عامل‌های متفاوت بتوانند با هم ارتباط برقرار کنند. در ادامه در مورد TCP/IP و فناوری‌های دیگر اینترنت بیشتر شرح داده شده است.

انتقال اینترنت از راه شبکه‌های فیبر نوری پرسرعت انجام می‌شود که شبکه‌های سراسر جهان را به هم وصل می‌کنند. این شبکه‌های پرسرعت، که بدنه اینترنت را فراهم می‌کنند، چند حامل ارتباطی دارند (ارتباط‌های AT&T، MCI، XO در آمریکا، ارتباط Telstra در استرالیا، ارتباط CERNET در آسیا).

اگرچه حامل‌های ارتباطی نقش مهمی دارند، اما اینترنت را کنترل نمی‌کنند. در حقیقت، هیچ سازمان خصوصی‌ای اینترنت را کنترل نمی‌کند. چندین گروه، مانند Internet Society (ISOC) و InterNIC، National Science Foundation (NSF) روی استانداردسازی توسعه فناوری اینترنت کار می‌کنند و برخی از فرایندهای اینترنت را مدیریت می‌کنند.

۳۹ آشنایی با اینترنت

رایانه‌های کتابخانه‌ها، مدارس، دانشگاه‌ها و سازمان‌های دیگر توسط کابل به شبکه داخلی یا محلی (LAN (Local area network) وصل می‌شوند. LAN رایانه‌های درون ساختمان یا دانشگاه را به هم وصل می‌کند، پس کاربران می‌توانند داده و منابع، مانند پرینتر، را به اشتراک بگذارند. هنگامی که سازمان شبکه محلی خود (LAN) را مستقیماً به اینترنت وصل کند، همه رایانه‌های روی شبکه LAN به اینترنت دسترسی خواهند داشت.

۳-۵ وبسایت‌ها

امروزه وب شامل میلیون‌ها وبسایت است؛ یک وبسایت تجاری یا وبسایت یک شرکت شامل چندین صفحه است، که صفحه خانه یا آغاز آن (home page) شامل اطلاعات معرفی و لینک‌هایی به صفحه‌های دیگر وبسایت است. برای رفتن به صفحه‌های دیگر باید لینک مربوطه را کلیک کنید تا صفحه آن باز شود. این صفحه‌ها می‌توانند شامل اطلاعاتی در مورد فرآورده، سرویس‌ها، کارمندان، تاریخچه شرکت و ... باشند.

وب پورتال یک نوع از وبسایت است که درگاهی به سطح وسیعی از محتویات و سرویس‌ها پیشنهاد می‌دهد. برای نمونه وبسایت‌های Yahoo و MSN پورتال‌های جذاب و عمومی هستند که اخبارهای بین‌المللی، اخبار آب و هوا و اخبار ورزشی، اطلاعات فروشگاه‌ها، نقشه، ابزار جستجو و لینک‌هایی به سایت‌های دیگر را ارائه می‌دهند. برخی از پورتال‌ها نیز تنها بر روی موردهای ویژه‌ای تمرکز دارند.

۴-۵ سرورهای اینترنتی

وب سرور، رایانه‌ای است که صفحه‌های وب در آن قرار می‌گیرند. وب سرور درخواست‌ها را که به صورت http هستند، از کاربران می‌گیرد و پاسخ را به آنها ارسال می‌کند. پاسخ همان صفحه‌های وب هستند که به زبان HTML هستند (شکل ۲-۵).

سرور یک رایانه همیشه روشن و همیشه در دسترس است، زمانی که این دسترسی تنها در محدوده یک شبکه درونی باشد، آن را سرور تحت شبکه می‌نامیم و به این معنا خواهد بود که همه رایانه‌های موجود در این شبکه از این رایانه فرمان می‌گیرند و نیازهای

۳۸ کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات

ارائه خدمات جدید شده است. توسعه استفاده از کتابخانه‌های الکترونیک، کاهش هزینه‌های خرید را به دنبال داشته است.

گفتگوهای اینترنتی (Chat)

کاربران می‌توانند در هر کجای جهان از احوال یکدیگر باخبر شوند و فایل، تصویر یا صوت را برای یکدیگر بفرستند. به کمک سرویس‌دهنده‌ها و سرویس‌گیرنده‌ها می‌توان از سراسر جهان در یک بحث زنده شرکت کرد.

رایانامه (E-Mail)

اینترنت می‌تواند به دیگران نامه بفرستید و از دیگران نامه دریافت کنید. با رایانامه می‌توانید فایل‌های گرافیک را نیز ارسال کنید. با استفاده از اینترنت می‌توانید به دیگران نامه بفرستید و از دیگران نامه دریافت کنید. با رایانامه می‌توانید فایل‌های گرافیکی، صدا و فیلم را نیز ارسال کنید.

مجله‌های الکترونیکی

با گسترش اینترنت در عرصه‌های گوناگون اطلاع‌رسانی، بیشتر ناشران اقدام به راه‌اندازی وبسایت کرده‌اند.

گروه‌های خبری

گروه‌های خبری در زمینه‌های سیاسی، اجتماعی، فرهنگی، تجاری و اطلاع‌رسانی فعالیت می‌کنند. عضویت در این گروه‌های خبری، اخبار مربوطه به رایانامه شما فرستاده می‌شود. بهتر است پیش از عضویت در گروه‌های خبری، اخبار و اطلاعات آن را مورد بررسی قرار دهید.

۲-۵ وصل شدن به اینترنت

برای برخورداری از مزیت‌های رایانامه، وب، و... ابتدا باید رایانه را به اینترنت وصل شوید. دسترسی به اینترنت در سازمان‌های متفاوت، مانند کتابخانه‌ها، مدارس و محیط کار، متفاوت است. برای نمونه، برخی از کتابخانه‌های عمومی رایانه‌هایی دارند که به اینترنت وصل هستند و همه می‌توانند از آن استفاده کنند. بیشتر شرکت‌ها دسترسی به اینترنت را برای کارمندان خود فراهم می‌کنند. دانشجویان نیز در مرکز رایانه دانشگاه به اینترنت دسترسی دارند.

۵-۵ نشانی IP و نام دامنه

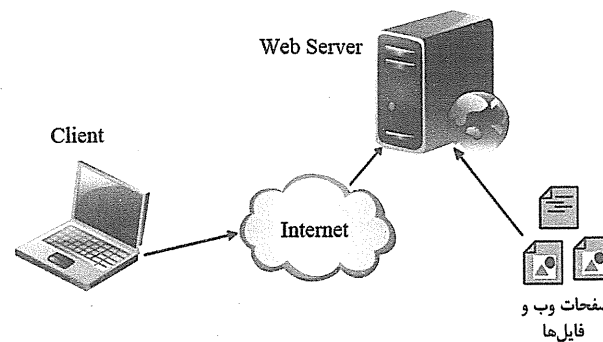
نشانی (Internet Protocol address) IP، عدد واحدی است که هر رایانه یا دستگاهی که به اینترنت وصل می‌شود را شناسایی می‌کند. اینترنت با توجه به نشانی IP، داده را به دستگاه یا رایانه درست ارسال می‌کند. هر نشانی IP چهار گروه از اعداد دارد که با فاصله یا نقطه از هم جدا شده‌اند، مانند "۲۱۶.۲۳۹.۳۲.۲۰".

هر رایانه شخصی هنگامی که به اینترنت وصل می‌شود یک نشانی IP دارد. رایانه‌هایی که همیشه به اینترنت وصل هستند، مانند وب سرورها یا رایانه‌های شخصی که اتصال ADSL دارند، نشانی ثابتی دارند که گاهی وقت‌ها تغییر می‌کند. رایانه‌هایی که با اتصال موقت، مانند dial-up وصل می‌شوند در هر اتصال، نشانی IP موقت دارند. چون به یاد سپردن نشانی‌های IP برای مردم سخت است، وب سرورها با نام دامنه ارجاع داده می‌شوند. نام دامنه یک متن معادل برای یک نشانی IP است. برای نمونه، نام دامنه "google.com" معادل نشانی IP، "216.239.32.20" است. هنگامی که نام دامنه در نوار نشانی مرورگر تایپ می‌شود، مرورگر در سرور (Domain Name System) DNS، به دنبال نشانی IP آن می‌شود. DNS دارای نام سرورها است. نام سرور، یک بانک اطلاعاتی از نام‌های دامنه و نشانی‌های IP است. DNS نام دامنه را به نشانی IP ترجمه می‌کند و آن را به مرورگر برمی‌گرداند. سپس درخواست به وب سروری که صفحه در آن ذخیره شده است ارسال می‌شود.

◀ نکته: برای به دست آوردن نشانی IP یک نام دامنه، کادر دیالوگ Run را باز کنید. Nslookup را تایپ کنید. سپس دکمه OK را کلیک کنید. پس از فرمان <، نام دامنه را تایپ کنید. سپس کلید Enter را فشار دهید. نشانی IP آن آشکار می‌شود.

۵-۶ نشانی URL

هر صفحه وب نشانی مربوط به خود را دارد. URL (Uniform Resource Locator) یک نشانی واحد است که یک صفحه وب را تعریف می‌کند. URL چند بخش دارد که در شکل ۳-۵ می‌بیند.

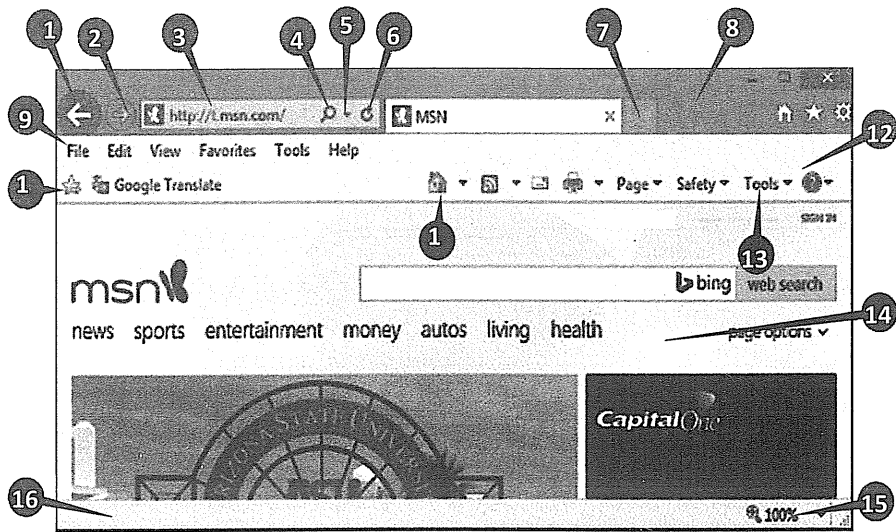


شکل ۲-۵ سرور اینترنتی.

شبکه خود را به کمک آن تأمین می‌کنند و سرور نقش آنها را در شبکه معین می‌کند، حال اگر گستره این شبکه را کمی بیشتر کنیم و آن را متشکل از همه رایانه‌هایی که از راه اینترنت به هم وصل شده‌اند بدانیم، با گروه بسیار بزرگی از رایانه‌های همیشه روشن و همیشه در دسترس از راه اینترنت روبه‌رو هستیم که به آنها سرورهای اینترنتی گفته می‌شود و وظیفه دارند تا اطلاعاتی که در هر زمان از شبانه‌روز، بر روی پهنای اینترنت جستجو می‌کنید را در اختیار قرار دهند. بنابراین به دو دسته‌بندی کلی دست می‌یابیم:

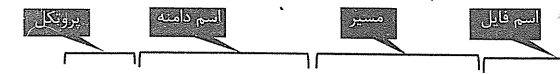
- سرور (server): رایانه که سرویس می‌دهد.
- کلاینت (Client): رایانه که سرویس می‌گیرد.

زمانی که شما به مرور وب و استفاده از انواع خدمات اینترنتی می‌پردازید، در واقع در نقش سرویس‌گیرنده عمل می‌کنید و رایانه که از آن سوی شبکه به شما خدمات را ارائه می‌کند، سرویس‌دهنده یا همان سرور نام دارد و جهان اینترنت با ارتباط میلیون‌ها رایانه سرویس‌دهنده و سرویس‌گیرنده شکل می‌گیرد. در شبکه اینترنت، از آنجایی که مهم‌ترین فاکتور به هنگام دریافت خدمات، پایداری یک سرور به‌شمار می‌رود، از این رو محل‌های ویژه‌ای در سراسر جهان با نام مرکز داده (Data Center) وجود دارد تا تنها به نگهداری از سرورها بپردازند و با تمرکز بر روی کیفیت شبکه و پشتیبانی قطعه‌ها و نرم‌افزارهای مورد نیاز، به صورت تخصصی شرایط را برای میزبانی وب و استفاده از سرورها به دور از دشواری‌ها و مسئله‌های پرشمار پیرامون آن فراهم آورند.



شکل ۴-۵ مرورگر IE.

۱. دکمه Back، یک صفحه به عقب می‌رود.
۲. دکمه Forward، یک صفحه به جلو می‌رود.
۳. نوار نشانی، نشانی URL مورد نظر را در این بخش تایپ کنید.
۴. دکمه Search، رشته مورد نظر را جستجو می‌کند.
۵. فلش Show Address bar Autocomplete، با کلیک کردن این فلش لیستی باز می‌شود که شامل نشانی سایت‌هایی که به تازگی باز کرده‌اید، History، سیاهه (لیست) Favorite و ... است.
۶. دکمه Go To، سبب می‌شود که به نشانی‌ای که در نوار نشانی وارد شده است بروید. گاهی این دکمه به دکمه Refresh بدل می‌شود که با کلیک کردن آن، صفحه نوسازی می‌شود. گاهی نیز به دکمه stop بدل می‌شود که با کلیک کردن آنلود شدن صفحه متوقف می‌شود.
۷. New Tab، با کلیک کردن آن، یک صفحه جدید ایجاد می‌شود.
۸. نوار عنوان، در این نوار دکمه‌های Back، Forward، نوار نشانی، دکمه بستن و... وجود دارد.
۹. نوار منو، در این نوار چند منو وجود دارد که هر منو شامل چندین گزینه است.



<http://www.leeds.com/documentation/ch3.html>

شکل ۳-۵ بخش‌های یک URL.

بخش اول، http:// است که یک پروتکل یا مجموعه‌ای از قوانین است که در انتقال یک صفحه وب از سرور به مرورگر وب استفاده می‌شود. بخش دوم نام سرور میزبان صفحه وب و به گونه معمول www و نام دامنه است. URL می‌تواند شامل نشانی مسیر و نام فایل یک صفحه وب باشد؛ برای نمونه، در شکل بالا، "documentation/" مسیر و "ch3.html" نام فایل است. هنگامی که کاربر URL را در مرورگر تایپ می‌کند، تایپ پروتکل http:// و www اختیاری است. اگر URL مسیر و نام فایل نداشته باشد، مرورگر صفحه خانه سایت (آغاز) را نمایش می‌دهد.

۷-۵ مرورگر اینترنت

مرورگر اینترنت یک نرم‌افزار است که برای دستیابی و دیدن صفحه‌های وب از آن استفاده می‌شود. چندین مرورگر اینترنت وجود دارد که متداول‌ترین آنها عبارتند از: Internet Explorer، Opera، FireFox و Chrome. محبوب‌ترین آنها مرورگر Internet Explorer (IE) است.

۱-۷-۵ مرورگر Internet Explorer

مرورگر Internet Explorer یکی از معروف‌ترین نرم‌افزارهای شرکت مایکروسافت است که همیشه به همراه ویندوز وجود دارد. برای باز کردن پنجره مرورگر، در ویندوز ۱۰، در صفحه Start بر روی تایل Internet Explorer کلیک کنید. یا در دید دسکتاپ، در نوار فعالیت آیکن Explorer Internet را کلیک کنید. در نسخه‌های پیش‌تر ویندوز، بر روی صفحه دسکتاپ یا در نوار فعالیت وجود دارد. در شکل ۴-۵ پنجره مرورگر IE را می‌بینید.

جدول ۱-۵ کلیدهای میانبر IE

نمایش راهنمای مرورگر. در زمانی که پنجره‌ای باز باشد راهنمای مربوط به همان عنصر را نمایش می‌دهد.	F1
جابجایی بین حالت همه صفحه در مرورگر و پنجره در ابعاد عادی	F11
حرکت به سمت جلو در بین عنصرهای صفحه وب و نوار نشانی	Tab
حرکت به سمت عقب در بین عنصرهای صفحه وب و نوار نشانی	Shift+Tab
رفتن به صفحه Home	Alt+Home
رفتن به صفحه بعدی	Alt+Right Arrow
رفتن به صفحه پیشین	Alt+Left Arrow
رفتن به صفحه پیشین	Backspace
نمایش منوی آشنایی و میانبر برای یک لینک	Shift+F10
انتقال (ترفندستان) بین فریم‌ها به سمت جلو	Ctrl+Tab
انتقال بین فریم‌ها به سمت جلو	F6
انتقال بین فریم‌ها به سمت عقب	Shift+Ctrl+Tab
حرکت صفحه به سمت ابتدای سند	Up Arrow
حرکت صفحه به سمت انتهای سند	Down Arrow
حرکت به سمت ابتدای صفحه با انجام پرشی بزرگ‌تر نسبت به دکمه بالا	Page Up
حرکت به سمت انتهای صفحه با انجام پرشی بزرگ‌تر نسبت به دکمه پایین	Page Down
انتقال صفحه به ابتدای سند	Home
انتقال صفحه به انتهای سند	End
نمایش پنجره جستجو برای صفحه جاری	Ctrl+F
به‌روزرسانی صفحه در صورتی که نیازی به این کار باشد	F5
به‌روزرسانی صفحه در صورتی که نیازی به این کار باشد	Ctrl+R
به‌روزرسانی صفحه مناسب برای صفحه‌هایی که توسط ISPها Cache می‌شوند	Ctrl+F5
متوقف کردن فرایند بارگیری (دانلود) در صفحه	Esc
باز کردن یک مکان (نشانی اینترنتی) دیگر	Ctrl+O

۱۰. نوار Favorite، در این نوار با کلیک کردن دکمه Add to Favorite، صفحه کنونی به منوی Favorite افزوده می‌شود.
 ۱۱. دکمه Home، با کلیک آن، صفحه Home باز می‌شود. می‌توانید صفحه Home را معین کنید.
 ۱۲. نوار Command، شامل چند دستور است.
 ۱۳. دکمه Tools، با کلیک کردن آن لیستی باز می‌شود که شامل منوها و گزینه‌های مربوط به IE است.
 ۱۴. بدنه، در این بخش از پنجره، محتویات وب‌سایت نمایش داده می‌شود.
 ۱۵. دکمه Zoom، صفحه را بزرگ یا کوچک کنید.
 ۱۶. نوار Status، این نوار در پایین صفحه قرار دارد.
- ◀ نکته: اگر محیط بیشتری برای نمایش نیاز دارید، می‌توانید برخی از منوها و ابزارها را ببندید. در نوار عنوان کلیک راست کنید، از منویی که آشکار می‌شود، موردهای دلخواه را کلیک کنید تا آشکار یا پنهان شوند.

۸-۵ کلیدهای میانبر Internet Explorer

با استفاده از کلیدهای میانبر سرعت خود را به هنگام کار با برنامه بالا ببرید. در جدول ۱-۵ چند کلید میانبر مربوط به مرورگر IE آمده است.

۹-۵ موتورهای جستجو

موتورهای جستجو ابزاری برای بازیابی اطلاعات در اینترنت هستند. بازیابی با سرعت و درست اطلاعات، جستجوی رکوردهای مرتبط، از مزیت‌های موتورهای جستجو هستند. آنچه برای کاربران اینترنت اهمیت دارد، صرفه‌جویی در وقت است. برخی از موتورهای جستجو عبارت‌اند از: Bing، MyStart، Google، و موتور جستجوی Google یکی از قدرتمندترین موتورهای جستجوی وب است. Google با پوشش بیش از ۱,۳۲۶,۹۲۰,۰۰۰ صفحه وب و سرعت بازیابی پذیرفتنی، مدعی است که امکان جستجو به ۲۵ زبان گوناگون جهان را فراهم می‌کند. این موتور جستجو از راه نشانی www.google.com قابل دستیابی است.

۵-۱۰ رایانامه

رایانامه یکی از متداول‌ترین مدل‌های ارتباطی در اینترنت است که حجم بالایی از ترافیک اینترنت را تشکیل می‌دهد. به دلیل امتیازهایی که رایانامه دارد به یک مدل ارتباطی قدرتمند بدل شده است. می‌توانید پیامی را به صورت رایانامه به دیگران بفرستید یا از آنها دریافت کنید. برای استفاده از رایانامه باید یک حساب رایانامه داشته باشید. امروزه رایانامه به دو شکل ارائه می‌شود:

- به گونه رایگان، در وب‌سایت‌هایی مانند Google.com و Yahoo.com؛
- در وب‌سایت‌های شخصی، شرکت‌ها و مؤسسه‌ها.

۵-۱۱ دانلود از اینترنت

به دریافت فایل از اینترنت دانلود یا بارگیری می‌گویند. کاربران می‌توانند بیشتر برنامه‌ها، نرم‌افزارها و فایل‌های موجود در اینترنت را دانلود کنند، یعنی از رایانه‌های راه‌دور بردارند و روی رایانه خود کپی کنند.

می‌توانید برای دانلود کردن اطلاعات از اینترنت، افزون بر مرورگر از نرم‌افزارهای دانلود اطلاعات استفاده کنید. این نرم‌افزارها سرعت دانلود را افزایش داده و امکانات سودمندی را فراهم می‌کنند.

نرم‌افزار Internet Download Manager که به اختصار IDM نامیده می‌شود، یکی از معروف‌ترین و قدرتمندترین نرم‌افزارهای مدیریت دانلود است.

۵-۱۲ تجارت الکترونیک چیست؟

تجارت الکترونیک بر پردازش و انتقال الکترونیک داده شامل متن، صدا و تصویر مبتنی است. تجارت الکترونیک فعالیت‌های گوناگونی مانند مبادله الکترونیک کالاها و خدمات، تحویل فوری مطلب‌های دیجیتال، اتصال الکترونیک وجوه، مبادله الکترونیک سهام، روزنامه الکترونیک، طرح‌های تجاری، طراحی و مهندسی مشترک، منبع‌یابی، خریدهای دولتی، بازاریابی مستقیم و خدمات پس از فروش را دربر می‌گیرد. همچنین، فعالیت‌های عمومی تجاری، مانند تبلیغات، آگهی، مذاکره‌ها، قراردادهای و تصویر حساب‌ها را نیز دربر گرفته است.

جدول ۵-۱ (ادامه)

Ctrl+L	باز کردن یک مکان (نشانی اینترنتی) دیگر
Ctrl+N	باز کردن یک صفحه مرورگر دیگر
Ctrl+W	بستن صفحه مرورگر جاری
Ctrl+S	ذخیره کردن صفحه جاری
Ctrl+P	چاپ صفحه جاری
Enter	فعال‌سازی پیوند (لینک) برگزیده
Ctrl+E	باز کردن جستجو در نوار مرورگر
Ctrl+I	باز کردن علاقه‌ها در نوار مرورگر
Ctrl+H	باز کردن سابقه در نوار مرورگر
Alt+D	قرار دادن متن برگزیده در نوار نشانی
F4	نمایش نوار نشانی سابق
Ctrl+Left Arrow	در صورتی که این کلید را در نوار نشانی فشار دهید مکان‌نما به سمت چپ محلی که کاراکتر / قرار دارد منتقل می‌شود
Ctrl+Right Arrow	در صورتی که این کلید را در نوار نشانی فشار دهید مکان‌نما به سمت راست محلی که کاراکتر / قرار دارد منتقل می‌شود
Ctrl+Enter	در نوار نشانی با زدن این کلید رشته www به اول متنی که در نشانی باز نوشته‌اید افزوده می‌شود. همچنین رشته .com را به انتهای این رشته می‌افزاید
Up Arrow	در صورتی که ویژگی AutoComplete فعال باشد. در سیاهه (لیست) به سمت بالا حرکت می‌کند
Down Arrow	در صورتی که ویژگی AutoComplete فعال باشد در سیاهه (لیست) به سمت پایین حرکت می‌کند
Ctrl+D	صفحه جاری را به فهرست Favorites می‌افزاید
Ctrl+B	نمایش پنجره سازمان‌دهی علاقه‌ها
Alt+Up Arrow	بالا رفتن در سیاهه (لیست) در پنجره سازمان‌دهی علاقه‌ها
Alt+Down Arrow	پایین رفتن در سیاهه (لیست) در پنجره سازمان‌دهی علاقه‌ها
Ctrl+X	حذف (در صورت امکان) و انتقال کپی عنصر برگزیده به حافظه
Ctrl+C	کپی عنصر برگزیده به حافظه
Ctrl+V	افزودن عنصر درون حافظه در مکان کنونی
Ctrl+A	انتخاب همه عناصرها

- ارتباط شرکت و شرکت (B2B): به الگویی از تجارت الکترونیک می‌گویند که دو طرف شرکت‌ها هستند.
- ارتباط شرکت و مصرف‌کننده (B2C): به الگویی از تجارت الکترونیک می‌گویند که بسیار رایج است و ارتباط مستقیم میان شرکت و مشتریان است.
- ارتباط مصرف‌کننده و شرکت (C2B): در این حالت، اشخاص حقیقی به کمک اینترنت، فراورده‌ها و خدمات خود را به شرکت‌ها می‌فروشند.
- ارتباط مصرف‌کننده و مصرف‌کننده (C2C): در این حالت، تجارت میان مصرف‌کنندگان است.
- ارتباط شرکت و سازمان دولتی (B2A): شامل همه تعامل‌های تجاری میان شرکت‌ها و سازمان‌های دولتی است. پرداخت مالیات و عوارض از این قبیل تعامل‌ها به‌شمار می‌روند.
- ارتباط میان دولت و شهروندان (G2C): الگویی میان دولت و توده مردم است که شامل شرکت‌های اقتصادی، مؤسسه‌های دولتی و همه شهروندان است. این الگو یکی از مؤلفه‌های دولت الکترونیک است.
- ارتباط میان دولت‌ها (G2G): این الگو شامل ارتباط تجاری میان دولت‌ها در زمینه‌هایی شبیه واردات و صادرات است.

رشد روزافزون فناوری اطلاعات (IT) در جهان، موانع و دشواری‌های زمانی و مکانی مربوط به امور تجاری را کاهش داده است و دسترسی عمومی به اینترنت سبب شده امکان تجارت و کسب‌وکار از راه اینترنت و یا به عبارتی تجارت الکترونیک و کسب‌وکار الکترونیک از جایگاه ویژه‌ای در کشورها برخوردار شود. از این رو بهره‌مندی از این امکان برای همه شرکت‌ها کارا و سودمند است.

۱۴-۵ پرداخت اینترنتی

می‌توانید با استفاده از کارت اعتباری از اینترنت خرید کنید و هزینه آن را پرداخت کنید، یا قبوض برق، آب، تلفن و ... را به صورت اینترنتی پرداخت کنید و ... به این فرایندها پرداخت اینترنتی می‌گویند.

پول از راه اینترنت از حساب مشتری به حساب مقصد، برای نمونه مدیر سایت فروشگاه اینترنتی، واریز می‌شود. بیشتر بانک‌ها مانند ملی، ملت، سامان و پاسارگاد امکان استفاده از اینترنت و خرید اینترنتی را دارند. این بانک‌ها به عنوان درگاه پرداخت عمل می‌کنند.

تجارت الکترونیک انجام همه فعالیت‌های تجاری با استفاده از شبکه‌های ارتباطی رایانه است. نوعی تجارت بدون کاغذ است. کاربرد تجارت الکترونیک فراتر از مبادله کالا، خدمات و جوه است. ویژگی اصلی همه این فعالیت‌ها تسهیل فرایندهای تجاری، حذف فرایندهای غیر ضروری در انجام امور بازرگانی و کاهش هزینه‌ها از راه بهبود و افزایش هماهنگی، کاهش هزینه‌های اداری به ویژه هزینه نامه‌نگاری و کاغذبازی و بهبود دسترسی به بازار و افزایش تنوع برای مشتریان است.

مهم‌ترین ویژگی تجارت الکترونیک از دیدگاه بازاریابی، برقراری ارتباط سازمان یا فرد با کل مخاطبان و سازگار ساختن فراورده‌ها و خدمات با نیازهای فرد به فرد آنهاست. نتیجه آن رقابتی شدن، تنوع عرضه‌کنندگان، خدمات و کاهش هزینه‌ها و افزایش رضایتمندی است.

۱۲-۱ ویژگی‌های کلی تجارت الکترونیک

ویژگی کلی تجارت الکترونیک عبارت‌اند از:

- جهانی کردن تجارت؛
- برداشتن محدودیت‌های زمانی و مکانی؛
- کاهش هزینه؛
- دسترسی آسان به اطلاعات؛
- تجارت ۲۴ ساعته.

۱۲-۲ مزایای تجارت الکترونیک

مزایای تجارت الکترونیک عبارت‌اند از:

- تأخیر ناشی از تهیه مدارک را از میان می‌برد.
- امکان بروز اشتباه را کاهش می‌دهد.
- صرفه‌جویی در زمان، نیروی انسانی و هزینه‌های اداری را به دنبال دارد.
- جریان گردش اطلاعات را روان می‌سازد.
- حجم زیاد استانداردهای تکراری را کاهش می‌دهد.

۱۳-۵ انواع تجارت الکترونیک

تجارت الکترونیک را می‌توان از حیث تراکنش‌ها به انواع گوناگونی تقسیم کرد که عبارت‌اند از:

۵۰ کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات

- در هنگام خرید اینترنتی به اطلاعات زیر نیاز خواهید داشت:
- شماره کارت: شماره کارت بر روی کارت اعتباری درج شده است (شکل ۵-۵).
 - رمز خرید اینترنتی (رمز دوم): برای دریافت رمز دوم، به دستگاه خودپرداز بانک مربوطه مراجعه کنید و رمز دوم را دریافت کنید یا به شعبه بانک خود بروید و درخواست رمز اینترنتی را بدهید.
 - کد CVV2: کد CVV2 یک عدد سه رقمی یا چهار رقمی است که بر روی کارت اعتباری درج شده است.
 - تاریخ انقضای کارت: تاریخ انقضای کارت نیز بر روی کارت‌های اعتباری درج شده است.



شکل ۵-۵ کارت اعتباری.

آشنایی با سیستم عامل ویندوز

اهداف آموزشی

پس از مطالعه این فصل توانایی‌های زیر را کسب خواهید کرد:

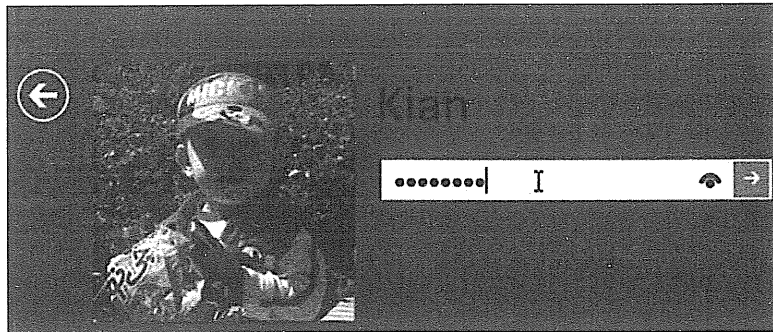
- با مفهوم سیستم عامل ویندوز آشنا می‌شوید.
- می‌توانید با ویندوز ۱۰ کار کنید.
- با آیکن‌های گوناگون کار کنید.
- با پنجره‌ها کار کنید و فایل‌ها و پوشه‌ها را مدیریت کنید.

سیستم عامل مهم‌ترین نرم‌افزاری است که در یک رایانه کار می‌کند. سیستم عامل حافظه، پردازش‌ها و همه نرم‌افزارها و سخت‌افزارهای رایانه را مدیریت می‌کند. برپایهٔ رابط گرافیکی طراحی شده است که امکان برقراری ارتباط با رایانه را بدون دانستن زبان رایانه فراهم می‌کند.

در حال حاضر، ویندوز محبوب‌ترین سیستم عامل است که فراورده شرکت مایکروسافت است. از ۱۳۸۵ تاکنون نسخه‌های متفاوتی از آن منتشر شده است که برخی از آنها عبارت‌اند از ویندوز ۹۸، ویندوز XP، ویندوز ویستا و ویندوز سون و ویندوز ۸. جدیدترین نسخه آن ویندوز ۱۰ است.

پرسش و پژوهش

۱. مفهوم اینترنت را بیان کنید.
۲. کاربردهای اینترنت را بیان کنید.
۳. مرورگر چیست؟
۴. مفهوم موتور جستجو را بیان کنید.
۵. تجارت الکترونیک و انواع آن را بیان کنید.
۶. در ایران تجارت الکترونیک تا چه حدی موفق است؟
۷. دربارهٔ کاربردهای اینترنت در ایران بحث کنید.
۸. به نظر شما فیلترینگ خوب است یا بد؟ بحث کنید.



شکل ۲-۶ گذرواژه را تایپ کنید تا وارد حساب کاربری خود شوید.

◀ نکته: هنگام نصب ویندوز ۱۰، از شما درخواست می‌شود که یک نام و گذرواژه برای حساب خود وارد کنید تا از آن برای ورود به سامانه استفاده کنید.

۳-۶ صفحه Start

صفحه Start ویژگی جدیدی در ویندوز ۱۰ است. در این صفحه، همه برنامه‌های مورد نیاز به صورت تایل نمایش داده می‌شوند (شکل ۱-۶).

۱-۳-۶ باز کردن صفحه Start

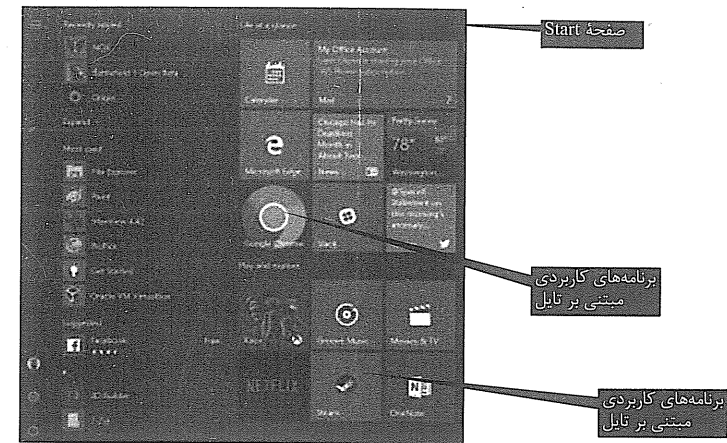
اگر در صفحه دسکتاپ هستید، برای رفتن به صفحه Start می‌توانید کلید **Win** صفحه‌کلید را فشار دهید.

۴-۶ تایل‌ها

صفحه Start شامل برنامه‌هایی است که به صورت تایل هستند (شکل ۱-۶). هر تایل می‌تواند یک برنامه کاربردی مبتنی بر تایل، برنامه کاربردی دسکتاپ، یک وب‌سایت یا یک پوشه ویژه باشد. پس از این‌که یک برنامه را نصب کردید، تایل آن به صفحه Start افزوده می‌شود.

۵-۶ جستجو

هنگامی که شمار فایل‌های سامانه زیاد باشد، پیدا کردن یک فایل ویژه سخت می‌شود.



شکل ۱-۶ صفحه Start.

۱-۶ معرفی ویندوز ۱۰

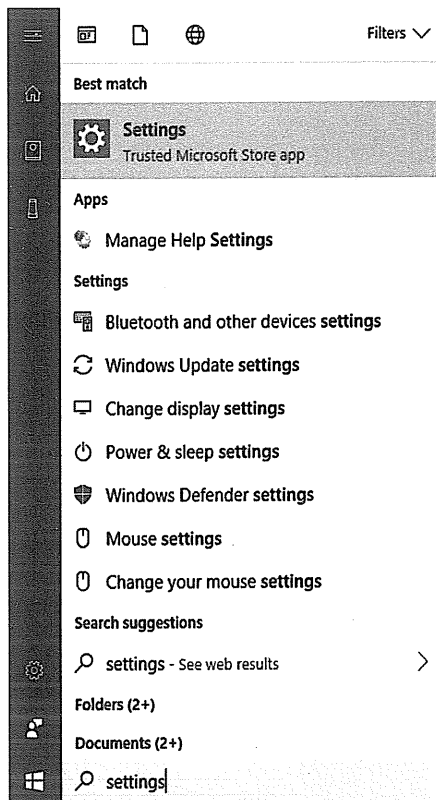
ویندوز ۱۰ جدیدترین نسخه ویندوز است که توسط مایکروسافت تولید شده است. قبل از آن تغییرهای زیادی در ویندوز ۸ ایجاد شده است و ظاهر متفاوتی نسبت به ویندوزهای پیشین دارد. ویندوزهای پیشین برای رایانه‌های رومیزی و کیفی (لپ‌تاپ‌ها) مناسب هستند، اما ویندوز ۸ و ۱۰ برای اجرا در تبلت‌ها نیز طراحی شده است؛ چون شامل رابطی است که با لمس کردن کار می‌کند. تغییرهای ظاهری در این ویندوز، عبارت‌اند از:

- مایکروسافت از سبک جدیدی از برنامه‌های کاربردی به نام برنامه‌های مبتنی بر تایل استفاده کرده است (شکل ۱-۶).
- منوی Start به صفحه Start تغییر کرده است و صفحه دسکتاپ و سامانه پنجره‌ها هنوز مانده‌اند (شکل ۱-۶).

۲-۶ صفحه Lock

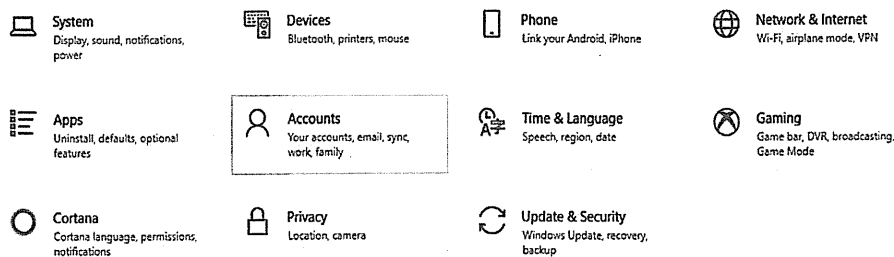
پس از روشن کردن سامانه و بالا آمدن ویندوز، صفحه Lock نمایش داده می‌شود. ۱. روی صفحه Lock کلیک کنید. نام کاربری و تصویر شما آشکار خواهد شد (شکل ۲-۶).

۲. اگر گذرواژه دارید، آن را در کادر متن تایپ کنید، سپس کلید Enter را فشار دهید تا وارد ویندوز شوید. اگر نه به گونه خودکار وارد ویندوز می‌شوید. صفحه Start نمایش داده می‌شود (شکل ۱-۶).



PIN یک عدد چهارتایی است که از آن برای وارد شدن به ویندوز استفاده می‌شود.
ابتدا Settings را در منوی استارت جستجو کنید.

۱. روی گزینه Accounts کلیک کنید.



۲. سپس گزینه sign-in option را انتخاب کنید.

محتوا هنگامی ارزش دارد که بتوانید آن را پیدا کنید و مدیریت کنید. رابط مبتنی بر تایل جستجوی ویژه خود را دارد. برای جستجوی یک فایل، ابتدا باید پنجره Search را باز کنید.

۶-۵-۶ باز کردن پنجره Search

پنجره Search به چند روش باز می‌شود:

- در صفحه Start، رشته جستجو را تایپ کنید، پنجره Search باز می‌شود.
 - در دستکاپ یا در یک برنامه کاربردی رابط مبتنی بر تایل که از گزینه Search پشتیبانی می‌کند، کلیدهای **Q+** را فشار دهید، پنجره Search باز می‌شود.
- پس از باز شدن پنجره Search، نام فایل را در کادر متن مربوطه تایپ کنید، سپس کلید Enter را فشار دهید

۶-۶ گذرواژه، گذرواژه تصویری و PIN

پس از نصب ویندوز ۱۰، از شما خواسته می‌شود که یک گذرواژه تایپ کنید و در صفحه Sign In گذرواژه را وارد کنید. عوض کردن گذرواژه راحت است. البته می‌توانید بدون مرحله وارد شدن به حساب، یک‌راست وارد صفحه Start شوید. تنظیم‌های آن در صفحه UserAccount قرار دارد.

می‌توانید گذرواژه را از راه حساب مایکروسافت خود تنظیم کنید، این یکی از ویژگی‌های جدید ویندوز ۱۰ است. این لینک شما را به ویژگی تنظیم گذرواژه حساب مایکروسافت می‌برد. اگر حساب مایکروسافت را راه‌اندازی کرده‌اید، می‌توانید از راه این مکانیسم دوباره به آن دسترسی پیدا کنید.

وارد شدن به سامانه با گذرواژه در دستگاه‌های لمسی مانند تلفن همراه یا تبلت پرزحمت است. ویندوز ۱۰ روش جدیدی به نام «گذرواژه تصویری» برای دسترسی به سامانه یا وارد شدن به آن دارد. استفاده و راه‌اندازی آن ساده است. تصویری را تهیه کرده و چند حرکت بر روی آن ایجاد می‌کنید و امکان وارد شدن به ویندوز ۱۰ را فراهم می‌کنید. این حرکات می‌تواند شامل ضربه، کشیدن (مانند خطوط) و شکل بسته (مانند دایره) باشد.

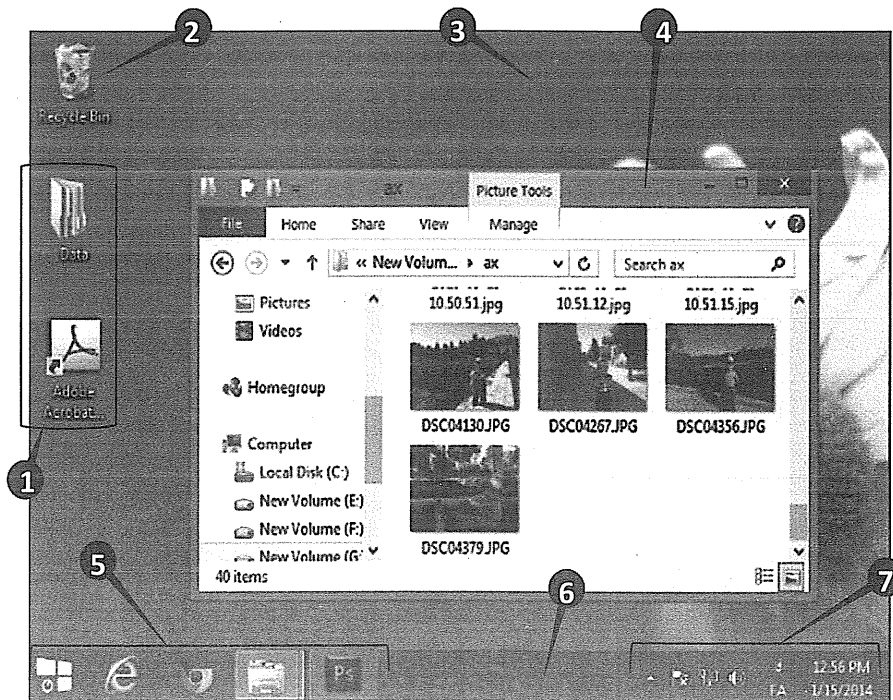
۵۷ آشنایی با سیستم عامل ویندوز

سرویس‌هایی مانند پشتیبان‌گیری و تطبیق دادن وصل می‌شوید. هنگامی که با حساب محلی وارد شوید، دستیابی به همه برنامه‌های کاربردی، اتصال ابری و داده آنها را از دست می‌دهید. می‌توانید حساب محلی را به حساب مایکروسافت بدل کنید.

۸-۶ آشنایی با محیط دسکتاپ

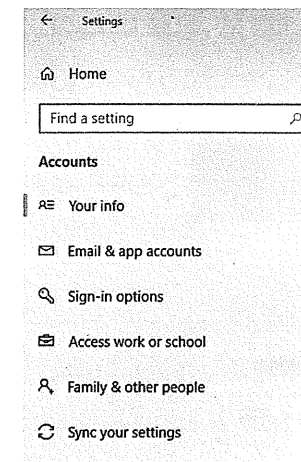
دسکتاپ شامل چند عنصر رایج است که آنها را در شکل ۳-۶ می‌بینید.

۱. پوشه و فایل: می‌توانید پوشه و فایل یا میانبری از آنها را بر روی دسکتاپ بگذارید تا دسترسی به آنها آسان‌تر باشد.
۲. **Recycle Bin**: هنگامی که فایلی را حذف کنید به این پوشه منتقل می‌شود. می‌توانید آن فایل را بازیابی کنید.
۳. پس‌زمینه یا **Wallpaper**: یک تصویر گرافیکی است.
۴. پنجره: هنگامی که پوشه‌ای را باز کنید در پنجره نمایش داده می‌شود. در پنجره می‌توانید به یک فایل یا پوشه ویژه بروید.

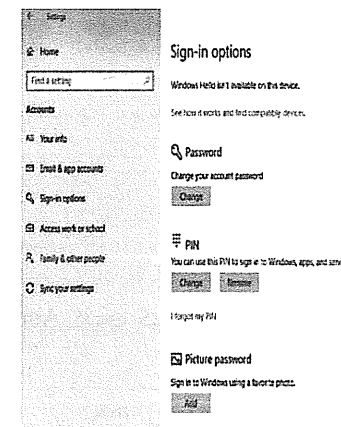


شکل ۳-۶ عناصر صفحه دسکتاپ.

۵۶ کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات



۳. می‌توانید مطابق شکل زیر برای هر یک از حالت‌های ایجاد، تغییر و یا حذف انواع گذرواژه، PIN و گذرواژه تصویری عملیات لازم را انجام دهید.



۷-۶ حساب مایکروسافت

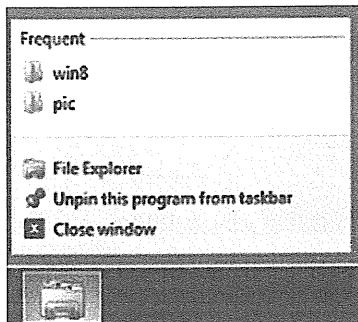
یکی از مرحله‌های نصب ویندوز ۱۰ ایجاد حساب مایکروسافت است. حساب مایکروسافت تنها سرویس ثبت نامی است که با وارد شدن به آن به وبسایت‌ها و سرویس‌های بسیاری دست خواهید یافت. حساب مایکروسافت حساب‌های Windows Live ID، Hotmail، Zune و Xbox Live را یکی می‌کند. می‌توانید با حساب محلی، حساب دامنه، یا حساب مایکروسافت وارد ویندوز ۱۰ شوید. هنگامی که از حساب مایکروسافت استفاده کنید، به صورت اتصال ابری به

آشنایی با سیستم عامل ویندوز ۵۹

۴-۹-۶ چسباندن آیکن برنامه، پوشه، یا شیء به نوار فعالیت

برای چسباندن آیکن یک برنامه، پوشه، یا شیء به نوار فعالیت، روش‌های زیر را انجام دهید:

- در صفحه Start بر روی تایل مورد نظر کلیک راست کنید، سپس دکمه Pin To Taskbar کلیک کنید.
- همچنین می‌توانید شیء (برنامه، پوشه، درایو، یا ...) را از دسکتاپ بکشید و به نوار فعالیت ببرید و رها کنید.



۵-۹-۶ دسترسی به سیاهه (لیست) پرش

سیاهه (لیست) پرش شبیه به یک لیست کوچک از فایل‌هایی است که به تازگی آنها را باز کردید. روی آیکن برنامه کاربردی‌ای که روی نوار فعالیت قرار دارد کلیک راست کنید، لیست پرش نمایش داده می‌شود.

هنگامی که اشاره‌گر را روی یکی از آیکن‌های نوار فعالیت ببرید، thumbnail پنجره‌ها نشان داده می‌شود که می‌توانید آنها را کلیک کنید یا ببندید.

۱۰-۹-۶ شخصی سازی دسکتاپ

تغییر دادن ظاهر دسکتاپ در ویندوز ۱۰ بسیار راحت است. البته هر تغییری که در ظاهر دسکتاپ انجام دهید بر روی صفحه Start تأثیری ندارد.

۱-۱۰-۶ تغییر دادن پس‌زمینه دسکتاپ

به پس‌زمینه دسکتاپ wallpaper می‌گویند. برای تغییر دادن پس‌زمینه دسکتاپ، مراحل زیر را انجام دهید:

۱. روی دسکتاپ کلیک راست کنید و گزینه Personalize را از منوی محلی کلیک کنید. کادر دیالوگ Personalization باز می‌شود
۲. در کادر دیالوگ Personalization، آیکن Background را کلیک کنید، سه نوع نمایش برای شما لیست می‌شود. گزینه اول یک تصویر، گزینه دوم رنگ ثابت و گزینه سوم پوشه آلبوم تصاویر است.

۵۸ کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات

۵. میانبرهای نوار فعالیت: میانبر برخی از برنامه‌ها روی نوار فعالیت وجود دارد.
۶. نوار فعالیت: نوار فعالیت شامل برنامه‌های کاربردی، زمان و تاریخ، و ... وجود دارد. هنگامی که برنامه یا فایل را باز کنید، روی نوار فعالیت آشکار می‌شوند.
۷. ناحیه Notification: آیکن‌های چند برنامه سودمند را نمایش می‌دهد (به گونه معمول سامانه‌ای هستند).

۹-۹-۶ نوار فعالیت

نوار فعالیت چندین ویژگی دارد که مشاهده و مدیریت برنامه‌های دسکتاپ را آسان‌تر می‌کند.

۱-۹-۶ نمایش دسکتاپ

گوشه سمت راست نوار فعالیت را کلیک کنید، پنجره‌های باز کوچک می‌شوند و دسکتاپ نمایش داده می‌شود. اگر دوباره آن را کلیک کنید، پنجره‌ها باز می‌شوند.

۲-۹-۶ نمایش نوار ابزار

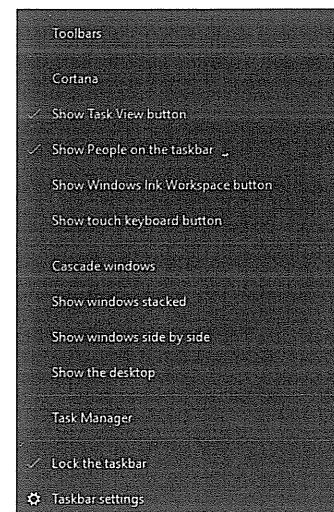
برای نمایش دادن نوار ابزار مرحله‌های زیر را انجام دهید:

۱. روی نوار فعالیت کلیک راست کنید، منوی Taskbar آشکار می‌شود.
۲. Toolbars را کلیک کنید، از این منو یکی از ابزارها را برگزینید تا نمایش داده شود.

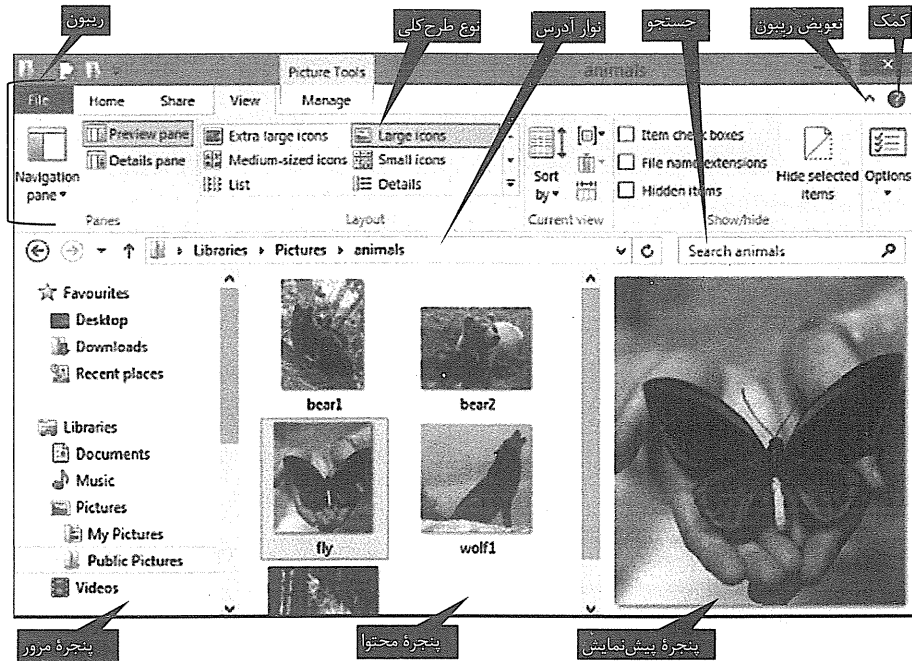
۳-۹-۶ تغییر بلندی نوار فعالیت

برای تغییر دادن ارتفاع نوار فعالیت، مراحل زیر را انجام دهید:

۱. روی نوار فعالیت کلیک راست کنید، منوی Taskbar آشکار می‌شود. روی دستور Lock The Taskbar کلیک کنید تا علامت چک آن برداشته شود.
۲. لبه بالایی نوار فعالیت را به سمت بالا یا پایین بکشید. توجه کنید که هنگامی که نوار فعالیت قفل نیست، هر ابزار یک لبه تغییر اندازه دارد که می‌توانید آن را بکشید. هنگامی که نوار فعالیت را قفل کنید، ابزار در جای خود ثابت می‌شوند.



آشنایی با سیستم عامل ویندوز ۶۱



شکل ۴-۶ پنجره.

۱-۱۱-۶ باز کردن پنجره

برای باز کردن یک پنجره، روش‌های زیر را انجام دهید:

- برای نمایش پوشه کتابخانه‌ها، در صفحه Start، تایل Explorer را کلیک کنید.
- کلیدهای ترکیبی پنجره و E را با هم فشار دهید.

۲-۱۱-۶ استفاده از Taskbar Switcher

از Taskbar Switcher برای برگزیدن پنجره‌های باز استفاده می‌شود. مرحله‌های زیر را انجام دهید:

۱. کلیدهای Alt+Tab را فشار دهید، Task Switcher آشکار می‌شود.
۲. کلید Alt را فشار دهید و نگه دارید و کلید Tab را پشت هم فشار دهید، میان پنجره‌های باز حرکت کنید تا آنچه که می‌خواهید برجسته شود.
۳. کلید Alt را رها کنید. می‌توانید با استفاده از کلیدهای Shift+Alt+Tab برعکس حرکت کنید.

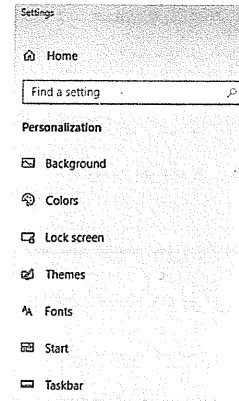
۶۰ کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات

۳. در صورت انتخاب گزینه تصویر یا پوشه ثابت سپس دکمه Browse را کلیک کنید. در کادر دیالوگ Browse for Folder مکان تصویر یا پوشه دلخواه را معین کنید.

۴-۱۰-۲ تغییر دادن تم دسکتاپ

تم مجموعه‌ای از پس‌زمینه‌های دسکتاپ، رنگ و فونت ویندوز، صداهای سامانه و عنصرهای دیگر است که با هم اعمال می‌شوند.

۱. ابتدا یک تم را برگزینید.
- در منوی سمت راست دیالوگ Personalize، گزینه Themes را کلیک کنید.
۲. گزینه Color را کلیک کنید و رنگ پنجره‌ها و نوار فعالیت را تغییر دهید.
۳. گزینه Sound را برگزینید و صدای مربوط به تم را تغییر دهید.



۶-۱۱ پنجره‌ها

پنجره (Windows Explorer) یک برنامه سودمند برای کار با سامانه فایل ویندوز است و نقش اصلی را در کارهای روزانه دارد: پیدا و برگزیدن فایل‌ها و پوشه‌ها، جستجوی محتوا، کپی کردن، چسباندن، حرکت دادن، حذف کردن اشیا و تغییر دادن صفات فایل یا پوشه. در شکل ۴-۶ یک پنجره و عنصرهای آن را می‌بینید. برخی از عنصرهای مهم پنجره عبارت‌اند از:

- نوار عنوان: این نوار شامل نام پنجره است. با کشیدن نوار عنوان می‌توانید پنجره را جابه‌جا کنید.

- دکمه‌های بستن، Maximize, Minimize: در سمت راست نوار عنوان قرار دارند.
- نوار منو: هر پنجره شامل منوهای است که از دستورها تشکیل شده‌اند. برای باز کردن نوار منو، فلشی را که در سمت راست نوار وجود دارد، کلیک کنید.
- نوار نشانی: نشانی مسیر پوشه کنونی را نشان می‌دهد.
- دکمه Back و Forward: به صفحه‌های قبل یا بعد می‌روید.
- دکمه Refresh: صفحه را بازسازی می‌کند.
- کادر جستجو: پوشه فایل دلخواه را جستجو کنید.
- پنجره مرور: در این پنجره، پوشه‌ها و فایل‌ها را جستجو کنید.

آشنایی با سیستم عامل ویندوز ۶۳

۱-۱۳-۶ جستجوی ساده

برای انجام جستجوی ساده، رشته جستجو را در کادر متن Search تایپ کنید و سپس Enter را فشار دهید.

۲-۱۳-۶ جستجوی پیشرفته

برای انجام جستجوی پیشرفته، موردهای زیر را در نظر بگیرید:

- برای تعیین مکان جستجو، در ریون، دکمه‌های درون گروه Location را کلیک کنید و یک درایو یا پوشه را برای جستجو برگزینید.
- پیش‌فرض این است که همه زیرپوشه‌ها جستجو شوند، اما می‌توانید از دستور Search که در گروه Home، library، یا Internet وجود دارد استفاده کنید.
- برای اینکه طبقه‌بندی توسط تاریخ ویرایش، نوع، اندازه، یا ویژگی‌های دیگر انجام شود، دکمه‌های گروه Refine را کلیک کنید. برای پیدا کردن کارهایی که دیروز یا هفته پیش انجام داده‌اید، می‌توانید جستجو را براساس تاریخ انجام دهید. با برگزیدن این فیلترها از گروه Refine از ریون Search، Explorer فیلتر را بر کادر Search اعمال می‌کند رشته جستجو را پیدا کند.

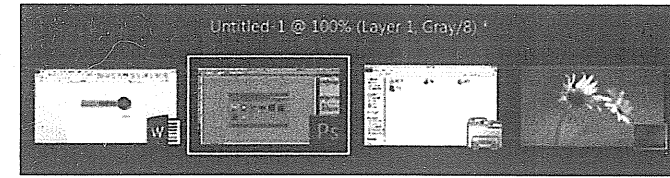
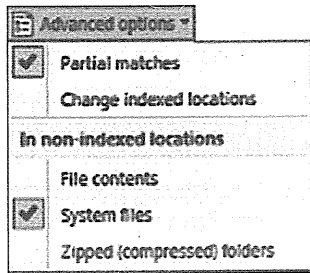
۳-۱۳-۶ استفاده از گزینه‌های پیشرفته

در ریون، در صفحه Search، در گروه Options، از گزینه Advanced Options استفاده کنید.

- از منوی بازشوی Advanced Options دستور Locations Change Indexed را برگزینید تا

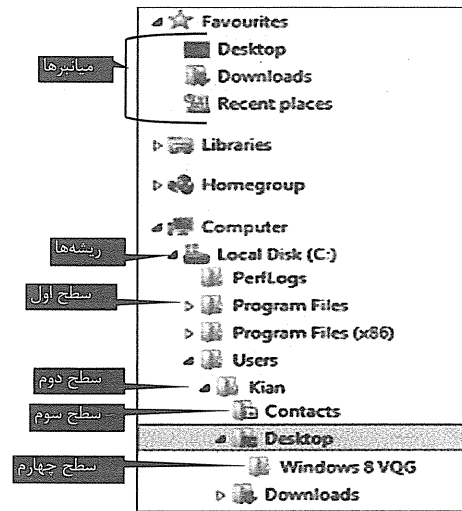
جستجو به مکان شاخص‌گذاری دیگر برود.

- Partial Matches را برگزینید تا مطابقت‌های جزئی با رشته جستجو شوند.
- دستور File Contents را کلیک کنید تا در محتوای فایل جستجو شود.
- دستور Change Indexed Locations را برگزینید و سپس آن مکان را در کادر دیالوگ Indexing Options برگزینید تا جستجو به مکان شاخص‌گذاری دیگر منتقل شود.
- از منوی Advanced Options، دستور Zipped (پوشه فشرده‌شده) را برگزینید تا جستجو در فایل‌های فشرده انجام شود.



۱۲-۶ سامانه فایل

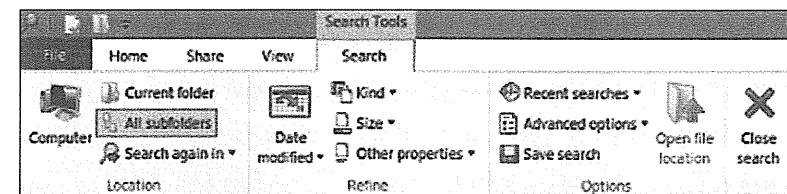
یک درایو دیسک می‌تواند یک یا چند حجم داشته باشد، اما حجم‌ها می‌توانند تنها یک سامانه فایل داشته باشند. سامانه فایل ویندوز سلسله مراتبی و شبیه به درخت است (شکل ۵-۶). به بالاترین پوشه سامانه فایل "root" می‌گویند و هر پوشه یک شاخه است که می‌تواند دارای پوشه‌ها و فایل‌های دیگر باشد. پوشه‌ها مکان‌های سامانه فایل را نشان می‌دهند؛ فایل‌ها کانتینرهایی برای نگهداری انواع داده هستند و با نوع فایل کلاس‌بندی شده‌اند. پنجره سامانه فایل را نمایش می‌دهد.



شکل ۵-۶ سیستم پنجره.

۱۳-۶ جستجو از راه پنجره

یکی از امکانات مهم پنجره‌ها، قابلیت جستجوی پیشرفته آن است. این قابلیت در هر جای ویندوز وجود دارد. هنگامی که در کادر متن Search که در سمت راست نوار نشانی وجود دارد کلیک کنید، در ریون، صفحه Search آشکار می‌شود که دارای چند گزینه است.



آشنایی با سیستم عامل ویندوز ۶۵

۶-۱۴-۴ وارونه کردن گزینش

برای وارونه کردن یک گزینش، در صفحه Home از ریون، در گروه Select، دکمه Invert Selection را کلیک کنید. این دکمه زمانی فعال است که چند فایل را گزینش کرده باشید و بخواهید که فایل‌های گزینش نشده را حذف کنید.

هنگامی که یک یا چند فایل گزینش شده‌اند، می‌توانید آنها را با هم حرکت دهید، کپی کنید، یا حذف کنید، ویژگی‌های آنها را تغییر دهید، و ...

۶-۱۴-۵ باز کردن یک یا چند فایل

برای باز کردن یک یا چند فایل، چند روش وجود دارد:

- فایل را دوبار کلیک کنید تا در برنامه پیش‌فرض خود باز شود.
- در حالی که یک یا چند فایل برگزیده شده است، Enter را فشار دهید. همه فایل‌های برگزیده در برنامه‌های مربوطه باز می‌شوند.
- برای باز کردن فایل در برنامه پیش‌فرض آن، روی نام فایل کلیک راست کنید و Open را کلیک کنید.
- در نوار نشانی، مسیر را تایپ کنید و در انتهای آن نام فایل را تایپ کنید، سپس Enter را فشار دهید.

۶-۱۴-۶ تغییر برنامه پیش‌فرض یک فایل

برای تغییر دادن برنامه پیش‌فرضی که فایل را باز می‌کند، مرحله‌های زیر را انجام دهید:

۱. روی فایل کلیک راست کنید، از منوی محلی، گزینه Open With را کلیک کنید.
۲. از زیر منو، گزینه Choose Another App را برگزینید.
۳. برنامه‌ای را از کادر دیالوگ How Do You Want To Open This File? برگزینید. یا لینک More Options را کلیک کنید، سپس سیاهه (لیست) را حرکت دهید. اگر برنامه مورد نظر شما در لیست نبود، لینک Look for app in the Store یا لینک Look for another app on this PC را کلیک کنید تا گزینه‌های دیگری را ببینید.
۴. کادر کنترل Use This App For Files را برگزینید تا این برنامه، برنامه پیش‌فرض شود و این نوع فایل را باز کند.

۶۴ کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات

۶-۱۴-۱ مدیریت فایل‌ها و پوشه‌ها

فایل یک شیء است که داده را نگه می‌دارد. فایل‌ها می‌توانند متن، عکس، موسیقی، ویدئو، و ... باشند. ویندوز برای نشان دادن یک نوع فایل از یک آیکن ویژه استفاده می‌کند. فایل یک پسوند سه یا چهار حرفی مانند docx. نیز دارد، که ارتباط فایل با برنامه را نشان می‌دهد. ویندوز پسوند فایل را پنهان می‌کند مگر اینکه به گونه‌ای تنظیم کنید که نمایش داده شوند. برخی از فرمت‌های فایل عمومی هستند، مانند TEXT (TXT)، JPEG، RTF و TIFF که با چندین برنامه باز می‌شوند. برخی فایل‌ها محلی برنامه‌های کاربردی هستند، مانند DOCX که برای Microsoft Word است و PDF که برای Adobe Acrobat است. فایل‌ها، در پنجره‌ها باز می‌شوند.

۶-۱۴-۱-۱ گزینش یک فایل

برای گزینش یک فایل، آن فایل را در سامانه فایل پیدا کنید، یک‌بار آن را کلیک کنید تا برگزیده شود.

۶-۱۴-۲ گزینش چند فایل از یک پوشه

برای گزینش چند فایل که در درون یک پوشه هستند، چند روش وجود دارد:

- برای گزینش فایل‌هایی که در کنار هم هستند (گزینش یک محدوده)، کلید Shift را نگه دارید و ابتدا و انتهای محدوده را کلیک کنید.
- برای گزینش فایل‌هایی که در کنار هم هستند (گزینش یک محدوده)، چهارگوش گزینش را دور گزینش خود بکشید.
- برای گزینش فایل‌های جدا از هم، کلید Ctrl را فشار داده و نگه دارید، سپس هر فایل را کلیک کنید.

۶-۱۴-۳ گزینش همه فایل‌های یک پوشه

برای گزینش همه فایل‌های درون یک پوشه، در صفحه Home از ریون، در گروه Select، دکمه Select All را کلیک کنید، یا کلیدهای Ctrl+A را فشار دهید. برای اینکه فایل‌های برگزیده را از گزینش خارج کنید، در صفحه Home از ریون، در گروه Select، دکمه Select None را کلیک کنید، یا در یک بخش خالی از پوشه کلیک کنید.

آشنایی با سیستم عامل ویندوز ۶۷

۶-۱۴-۹ تغییر دادن نام فایل یا پوشه

برای تغییر دادن نام فایل یا پوشه، مراحل زیر را انجام دهید:

- فایل یا پوشه‌ای را برگزینید. در ریون، در صفحه Home (شکل ۶-۶)، گزینه Rename را کلیک کنید. نام فایل در کادر متن ویرایش قرار می‌گیرد تا آن را ویرایش کنید.
- روی فایل یا پوشه کلیک راست کنید، گزینه Rename را کلیک کنید. نام جدید را تایپ کنید. کلید Enter را فشار دهید.

۶-۱۴-۱۰ ایجاد پوشه جدید

برای ایجاد پوشه جدید، در مکان دلخواه (روی دسکتاپ یا درون یک پوشه) کلیک راست کنید، از منویی که باز می‌شود، گزینه New و سپس Folder را کلیک کنید. **نکته:** می‌توانید از طرق این منوی محلی، برخی از فایل‌های جدید، مانند فایل Word یا Excel، را نیز ایجاد کنید.

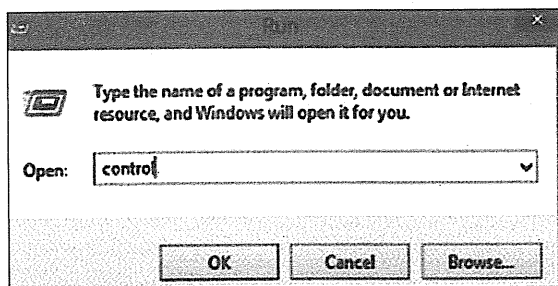
۶-۱۵-۱ Control Panel

Control Panel مجموعه‌ای از اپلت‌ها، یا برنامه‌های کوچک است، که بخش‌های گوناگون سامانه ویندوز شامل سخت‌افزار، نرم‌افزار، امنیت، پیکربندی و مدیریت حساب کاربر را ویرایش می‌کند. Control Panel یک پوشه ویژه است. همه نسخه‌های ویندوز، Control Panel داشته‌اند.

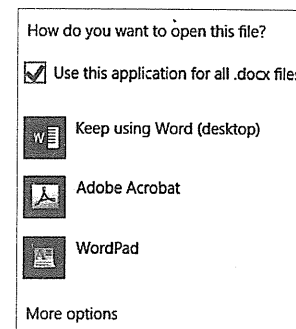
در شکل ۶-۷ صفحه اصلی Control Panel را می‌بینید که هر لینک، پانل کنترل مربوط به خودش یا یک گروه‌بندی دیگر را باز می‌کند.

۶-۱۵-۱ باز کردن Control Panel

برای باز کردن Control Panel، از روش‌های زیر استفاده کنید:



۶۶ کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات



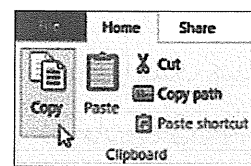
۶-۱۴-۷ کپی کردن فایل یا پوشه

در حالی که یک فایل برگزیده شده است، صفحه Home از ریون نشان داده می‌شود (شکل ۶-۶). این صفحه دارای دکمه‌هایی است که امکان انجام فرایند کپی را فراهم می‌کند:

۱. در گروه Clipboard از صفحه Home، دکمه‌های Cut یا Copy را کلیک کنید تا فایل برگزیده را به کلیپ‌بورد منتقل کنید.

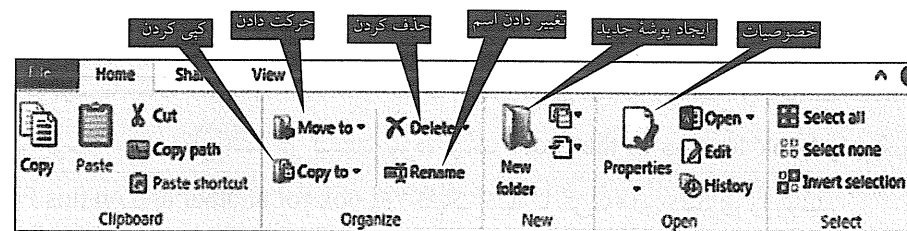
۲. در مکان یا پوشه دلخواه کلیک کنید، سپس گزینه Paste را کلیک کنید تا آنچه که در کلیپ‌بورد وجود دارد در مکان کنونی کپی شود.

می‌توانید کلیدهای Ctrl+X، Ctrl+C، یا Ctrl+V را نیز فشار دهید.

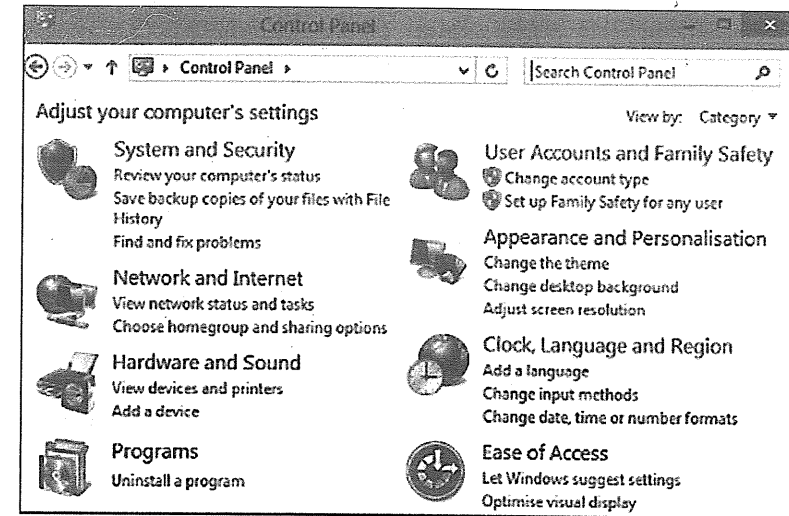
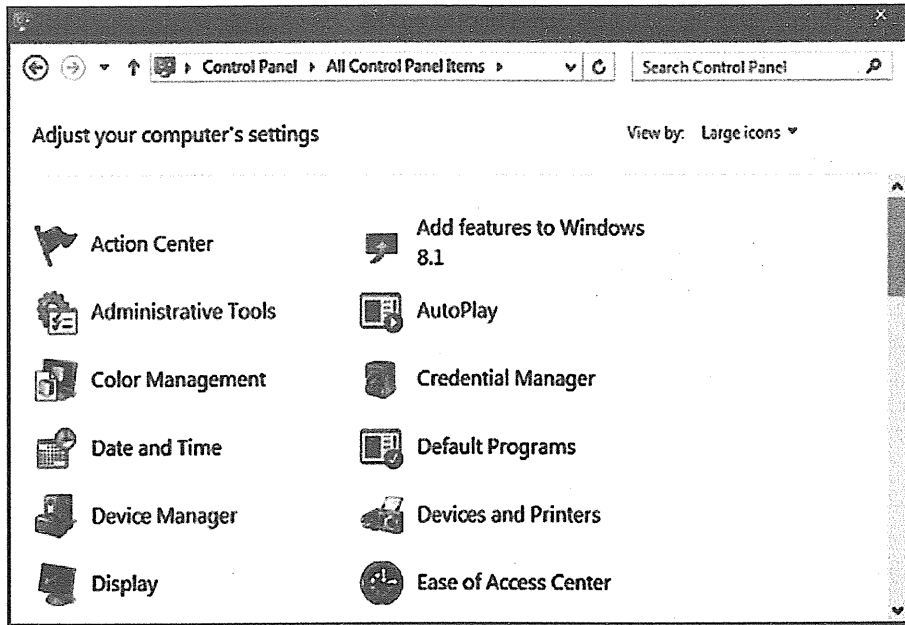


۶-۱۴-۸ حذف فایل یا پوشه

برای حذف کردن یک فایل یا پوشه، در حالی که گزینه‌اش شده‌اند، آیکن Delete را کلیک کنید یا کلید Delete را فشار دهید.



شکل ۶-۶ صفحه Home.



شکل ۷-۶ صفحه اول Control Panel دسکتاپ، دسترسی به همه ویژگی‌ها را فراهم می‌کند.

کلیدهای $R+ \blacksquare$ را فشار دهید تا کادر دیالوگ Run باز شود، control را تایپ کنید و OK ضربه بزنید یا آن را کلیک کنید.

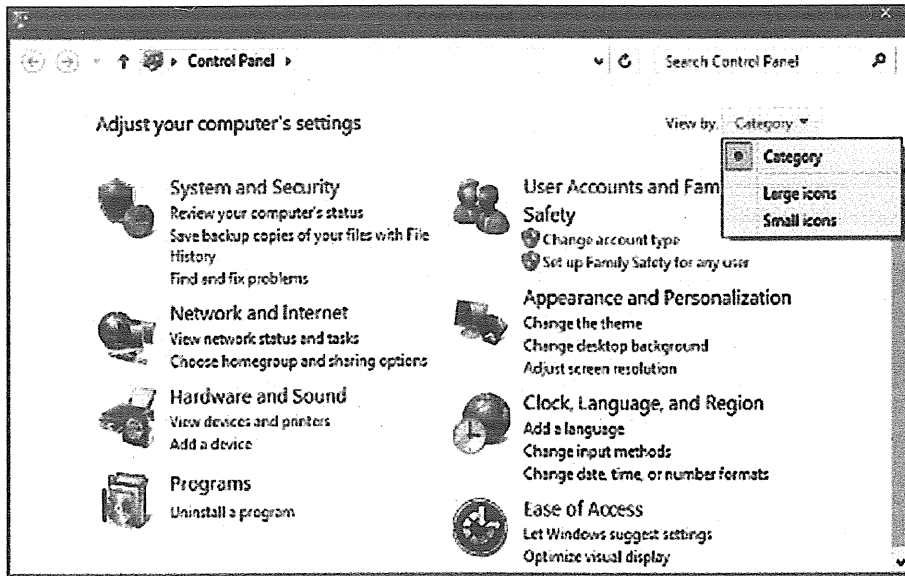
• در صفحه Start، کلمه control را تایپ کنید. آیکن Control Panel به صورت برجسته نمایش داده می‌شود. بر روی آن کلیک کنید.

پس از باز کردن پنجره Control Panel می‌توانید حالت نمایش گزینه‌های این پنجره را به سه حالت تغییر دهید. بر روی فلش View by کلیک کنید لیستی باز می‌شود (شکل ۸-۶).

• نمای Category همان نمای پیش‌فرض Control Panel است در نمای Category وظایف در زیر طبقه‌بندی اصلی، درج شده است.

• با کلیک بر روی Large Icons از سیاهه (لیست) View by، بیش از ۵۰ آیتم را به سباز آیکن‌های بزرگ خواهید دید. مانند شکل صفحه بعد.

• با کلیک بر روی Small Icons از لیست View by، بیش از ۵۰ آیتم در کنترل پنل را به سباز آیکن‌های کوچک خواهید دید.



شکل ۸-۶ می‌توانید این پنجره را به سه حالت نمایش دهید.

Devices And Printers	تنظیم‌های دستگاه‌های جانبی نصب‌شده مانند پرینتر و اسکنر در این بخش دیده می‌شود.
Display	تنظیم‌های مربوط به صفحه‌نمایش
Ease of Access Center	تنظیم‌هایی برای ساده کار کردن با ویندوز را داراست
Family Saftey	تغییر تنظیم‌های امنیت خانواده
File History	تاریخچه‌ای از فایل‌های شما نگهداری می‌کند.
Folder Options	تنظیم‌های مربوط به نمایش فایل‌ها و پوشه‌ها
Fonts	محل قرارگیری فونت‌های ویندوز
Getting Start	آموزش درباره ویژگی‌های ویندوز و شیوه استفاده از آن
Home Group	برای ساخت و استفاده از شبکه‌های Home Group
Indexing Options	تغییر چگونگی فهرست‌بندی آیتم‌های ویندوز برای جستجو با سرعت‌تر
Internet Options	تنظیم‌های نمایش اینترنت شما و تنظیم‌های کانکشن‌های اینترنت
Keyboard	تنظیم‌های مربوط به صفحه کلید در این بخش قرار دارد.
Locations And Other Sensors	تنظیم‌های مربوط به حسگرهای رایانه شما در صورت وجود در این بخش قرار دارد.
Mouse	تنظیم‌های مربوط به موشی (ماوس)
Network And Sharing Center	اتصال، نمایش و تنظیم‌های مربوط به شبکه بی‌سیم (وایرلس) یا داخلی (LAN) در این بخش قرار دارد.
Notification Area Icons	تنظیم نمایش آیکن‌ها در نوار ابزار پایین ویندوز
Parental Control	بخش کنترل خانواده بر عملکرد کودکان، قفل‌گذاری و ایجاد محدودیت در بخش‌های گوناگون
Performance Informations And Tools	اطلاعاتی در مورد عملکرد سامانه و سرعت آن به همراه راه‌حل‌های بهبود عملکرد می‌دهد.
Personalization	شخصی‌سازی محیط دسکتاپ ویندوز
Phone And Modem	برای نصب و تنظیم‌های مودم دیال‌آپ
Power Options	کنترل مصرف انرژی رایانه

۶-۱۵-۲ آیکن‌های پنجره Control Panel

برای ورود به بخش Control Panel ویندوز بر روی دکمه Start کلیک کنید و وارد بخش Panel Control شوید. بر روی فلش View by کلیک کرده و گزینه Large Icons را برگزینید تا همه مورد‌های مربوط به تنظیم‌ها را ببینید. این گزینه‌ها را در جدول زیر شرح دادیم:

Action Center	پیغام‌هایی که توسط ویندوز داده می‌شود، در این بخش قابل مشاهده است و راه کارهایی برای حل آنها نیز ارائه شده است.
Administrative Tools	مربوط به تنظیم‌های مدیریتی رایانه است، تنظیم‌های سامانه‌ای، سرویس‌ها، فایروال پیشرفته و ...
AutoPlay	در این بخش می‌توانید تنظیم‌های پیش‌فرض دستگاه‌های CD, DVD, و پلیرها را برای پخش آهنگ و ویدیو تغییر دهید.
Backup And Restore	از همه فایل‌ها و تنظیم‌های مربوط به ویندوز شما می‌تواند پشتیبان‌گیری کند و در صورت نیاز آن را بازگرداند.
BitLocker Drive Encryption	برای رمزگذاری روی درایوهای دیسک سخت استفاده می‌شود.
Color Management	تغییرهای پیشرفته رنگ برای نمایشگر، چاپگر و پویسگر در ویندوز
Credential Manager	مدیریت گواهینامه‌ها در ویندوز، که مربوط به سایت‌های پرداخت و بانک‌ها می‌شود.
Date And Time	تنظیم تاریخ و ساعت ویندوز
Default Program	تغییر برنامه‌های پیش‌فرض، که هر فایلی با چه برنامه‌ای باز شود.
Desktop Gadgets	ابزارهایی برای استفاده در صفحه دسکتاپ شما در اختیاران قرار می‌دهد.
Device Manager	مربوط به شناسایی سخت‌افزار و به‌روزرسانی راه‌انداز آنها

Task Manager ۱۶-۶

Task Manager ابزار تشخیصی برتر ویندوز ۱۰ برای بررسی برنامه‌های کاربردی، فرایندها، سرویس‌ها و عملکرد سامانه است. می‌توانید کارهای زیر را در Task Manager انجام دهید:

- ببینید که کدام برنامه‌های کاربردی در سامانه راه‌اندازی شده‌اند.
- بین برنامه‌های کاربردی سوئیچ کنید یا یک برنامه کاربردی را متوقف کنید.
- ببینید که چه فرایندهایی در سامانه راه‌اندازی شده‌اند، ببینید که هر فرایند از چه منابعی استفاده می‌کند و در صورت نیاز یک فرایند را از میان ببرید.
- کاربرد CPU، حافظه و شبکه را در Resource Monitor ببینید.
- سامانه را خاموش یا راه‌اندازی مجدد (restart) کنید.

Task Manager ۱-۱۶-۶ باز کردن

برای رفتن به Task Manager مرحله‌های زیر را انجام دهید:

- کلیدهای Ctrl+Shift+Esc را فشار دهید.
- نوار فعالیت دسکتاپ را کلیک راست کنید و از منوی محلی، دستور Task Manager را کلیک کنید.
- کلیدهای R+ [] را فشار دهید، taskmgr را تایپ کنید و کلید Enter را فشار دهید.
- کلیدهای Ctrl+Alt+Del را فشار دهید تا صفحه Task را ببینید و دکمه Task Manager را کلیک کنید.
- در صفحه Start، Task Manager را تایپ کنید تا دکمه آن را ببینید.

Task Manager ۲-۱۶-۶ از میان بردن یک برنامه کاربردی

برای این کار در صفحه Processes عمل زیر را انجام دهید:

- Task Manager را باز کنید (شکل ۹-۶).
- یک برنامه کاربردی را کلیک کنید و سپس دکمه End Task را کلیک کنید.
- روی برنامه کاربردی کلیک راست کنید، دستور End Task را کلیک کنید.

Programme And Features	نصب و حذف برنامه‌ها و افزوده‌کردن ویژگی‌های ویندوز
Recovery	ساخت ریکاوری در زمان مشخص از ویندوز و بازگرداندن آن پس از ایجاد مشکل در ویندوز برای حل دشواری
Region And Language	تغییر و افزودن زبان ویندوز
Remote And Desktop Connections	برای وصل شدن از راه دور به رایانه‌های دیگر
Sound	تنظیم‌های مربوط به کارت صدا و افکت‌های ویندوز
Speech Recognition	تنظیم شیوه تشخیص صدای شما برای متن
Storage Space	فایل‌های شما را در برابر صدمه دیدن درایو محافظت می‌کند.
Sync Center	همگام‌سازی فایل‌ها میان رایانه شما و پوشه‌های شبکه
System	اطلاعات درباره رایانه و تغییر تنظیم‌های سخت‌افزار در این بخش قرار دارد.
Tablet PC Setting	تنظیم‌های صفحه نمایش در تبلت‌ها
Taskbar And Start Menu Taskbar	تنظیم‌های مربوط به منوی Start ویندوز و نوار Taskbar
Troubleshooting	راهنمای جامع برای گشودن دشواری‌های پیش‌آمده در ویندوز
User Account	ایجاد و تغییر کاربرهای ویندوز و گزینش پسورد برای آنها
Windows Card Space	محل نگهداری اطلاعات کارت‌ها برای استفاده از سرویس‌های آنلاین
Windows Defender	محافظت‌کننده ویندوز از نرم‌افزارهای جاسوسی
Windows Firewall	تنظیم‌های فایروال ویندوز
Windows To Go	تهیه نسخه قابل حمل از ویندوز
Windows Update	برای به‌روزرسانی ویندوز
Work Folders	دسترسی به همه فایل‌های کاری شما از راه دور

آشنایی با سیستم عامل ویندوز ۷۵

۶-۱۶-۵ ایجاد یک وظیفه جدید

برای ایجاد یک وظیفه جدید، مراحل زیر را انجام دهید:

۱. در Task Manager منوی File را کلیک کنید، دستور Run New Task را کلیک کنید.

۲. در کادر دیالوگ Create New Task، برنامه، پوشه، سند، یا منبع اینترنت را در کادر متن Open وارد کنید؛ سپس OK را کلیک کنید. کادر دیالوگ Create New Task شبیه به کادر دیالوگ Run است.

۶-۱۶-۶ نمایش جزئیات در Task Manager

Task Manager را باز کنید و دکمه More Details را از انتهای پنجره کلیک کنید. یا صفحه Details، پنجره‌ها را در زیر برنامه کاربردی مربوطه گروه‌بندی می‌کند.

۶-۱۷-۱ نصب کردن یا حذف کردن یک برنامه

ویندوز ۱۰ دو نوع نصب متفاوت دارد. یکی نصبی که به برنامه رابط مبتنی بر تایل مربوط می‌شود و دیگری به برنامه دسکتاپ مربوط می‌شود.

هنگامی که یک برنامه را بر روی دسکتاپ نصب می‌کنید، از نصب‌کننده ویندوز استفاده می‌کنید. جزئیات نصب برنامه‌های گوناگون متفاوت است، اما به گونه معمول مرحله‌های نصب با دوبار کلیک کردن فایل Setup.exe (اجرایی) آغاز می‌شود. گاهی نیز باید نام برنامه را کلیک کنید.

برنامه‌های قدیمی با استفاده از پانل کنترل Programs and Features حذف می‌شوند.

۶-۱۷-۱-۱ نصب برنامه در رابط مبتنی بر تایل

برای نصب یک برنامه در صفحه Start، مرحله‌های زیر را انجام دهید:

۱. در صفحه Start، تایل Store را کلیک کنید.
۲. برنامه دلخواه را پیدا کنید و به تایل آن ضربه بزنید یا آن را کلیک کنید.
۳. در صفحه توصیف برنامه کاربردی، دکمه Install را کلیک کنید. برنامه کاربردی نصب‌شده و تایل آن به صفحه Start افزوده می‌شود.

۷۴ کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات

Name	Status	CPU	Memory	Disk	Network
Apps (8)					
Adobe Photoshop CS5.1		0%	157.0 MB	0 MB/s	0 Mbps
Google Chrome (32 bit)		0%	19.1 MB	0 MB/s	0 Mbps
Microsoft Word (2)		0%	326.0 MB	0 MB/s	0 Mbps
PC settings		0%	11.7 MB	0 MB/s	0 Mbps
People		0%	27.9 MB	0 MB/s	0 Mbps

شکل ۹-۶ Task Manager

۶-۱۶-۳ تعویض به برنامه کاربردی دیگر

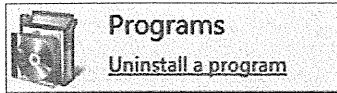
برای سوئیچ کردن به یک برنامه کاربردی دیگر:

- برای تعویض به برنامه کاربردی برگزیده، دستور Switch To را کلیک کنید یا کلیدهای Alt+Tab یا Tab+ (کلید مربع) را فشار دهید. تعویض برنامه کاربردی در هنگامی که یک برنامه کاربردی پاسخگو نیست، سودمند است.
- به برنامه کاربردی مورد نظر که می‌خواهید به آن سوئیچ کنید، دوبار ضربه بزنید یا آن را دوبار کلیک کنید.

۶-۱۶-۴ در مورد یک برنامه کاربردی بیشتر بدانید

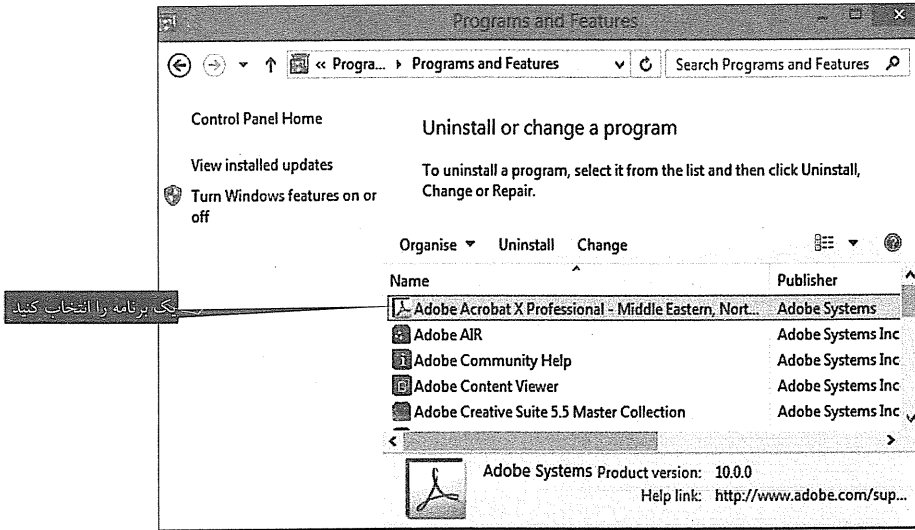
برای اینکه در مورد یک برنامه کاربردی بیشتر بدانید:

- از منوی محلی Task Manager، دستور Open File Location را کلیک کنید تا پوشه‌ای که دارای فایل اجرایی برنامه است را ببینید.
- از منوی محلی Task Manager، دستور Search Online را کلیک کنید تا با استفاده از موتور جستجوی مرورگر خود، به جستجوی اطلاعاتی در مورد فایل برنامه پردازید.
- از منوی محلی Task Manager، دستور Properties را کلیک کنید تا کادر دیالوگ Properties فایل اجرایی را ببینید.



در بخش Program از Control Panel، لینک Uninstall a program را کلیک کنید.
۳. برنامه‌ای را که قصد دارید پاک کنید، پیدا کنید و آن را کلیک کنید تا برگزیده شود.

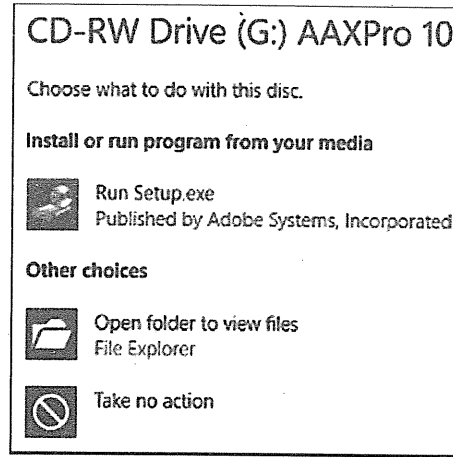
۴. دکمه Uninstall را کلیک کنید تا برنامه نصب برنامه اجرا شود (شکل ۱۱-۶).
۵. دوباره دکمه Uninstall را کلیک کنید تا برنامه پاک شود. ساختار حذف برنامه را دنبال کنید.



شکل ۱۱-۶ با استفاده از این پنل کنترل، برنامه‌های قدیمی را پاک کنید.

پرسش و پژوهش

۱. مفهوم سامانه (سیستم) عامل را بیان کنید.
۲. مفهوم تایل و چگونگی گزینش تایل را شرح دهید.
۳. یک حساب کاربری در ویندوز ایجاد کنید که دارای گذرواژه باشد.
۴. ویندوز خود را به سلیقه خود شخصی سازی کنید.
۵. شرح دهید که چگونه می‌توانید پس‌زمینه دسکتاپ را تغییر دهید.

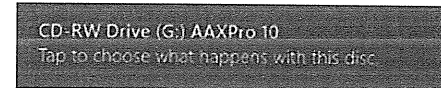


شکل ۱۰-۶ گزینه‌های نصب.

۲-۱۷-۶ نصب از یک رسانه

برای نصب برنامه با استفاده از یک رسانه، مانند CD، DVD، و ...، مرحله‌های زیر را انجام دهید:

۱. دیسک را وارد کنید؛ کمی صبر کنید. ویندوز یک کادر اعلان را نمایش می‌دهد، آن را کلیک کنید.



۲. سپس گزینه Run Setup را کلیک کنید تا نصب آغاز شود (شکل ۱۰-۶).

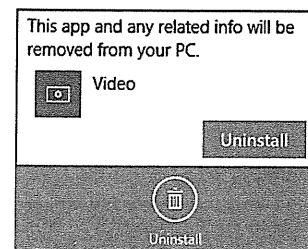
۳-۱۷-۶ حذف برنامه قدیمی

برای پاک کردن یک برنامه قدیمی با استفاده از پنل کنترل Programs and Features مرحله‌های زیر را انجام دهید:

۱. در صفحه Start، روی تایل برنامه کلیک راست کنید تا برگزیده شود.

۲. سپس دکمه Uninstall را از نوار Apps کلیک کنید.

یا در دسکتاپ، پایین، گوشه چپ را کلیک راست کنید و Control Panel را از منو کلیک کنید. سپس



۷۸ کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات

۶. برنامه‌ای را در ویندوز ۱۰ چگونه نصب و اجرا می‌کنید؟
۷. چگونه می‌توانید برنامه بازکننده فایل را تغییر دهید؟
۸. هر چه در مورد نوار فعالیت (taskbar) می‌دانید بیان کنید.
۹. برنامه‌های دلخواه را به نوار فعالیت افزوده یا از آن حذف کنید.

۷

واژه‌پردازی به کمک رایانه (Word)

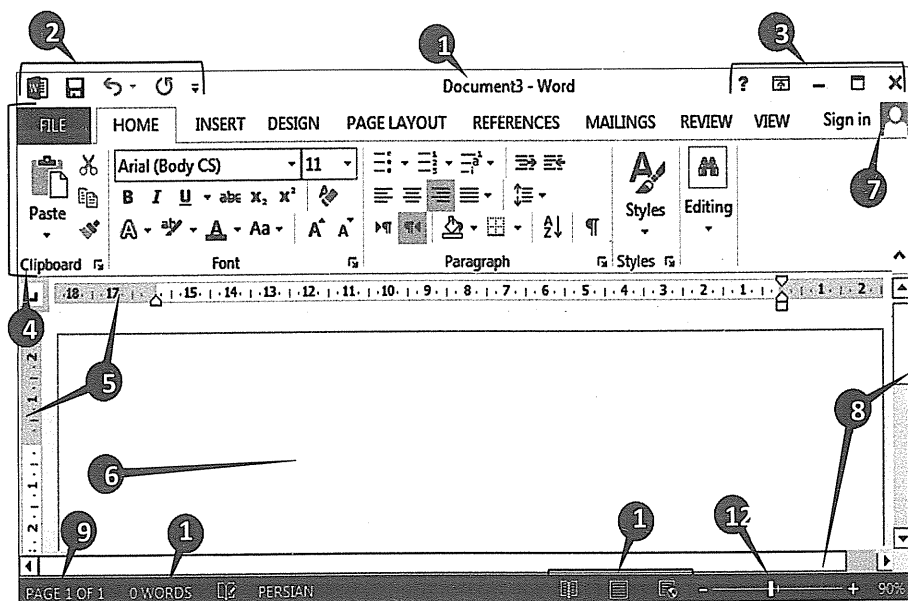
اهداف آموزشی

- پس از مطالعه این فصل توانایی‌های زیر را کسب خواهید کرد:
- نرم‌افزار Word را نصب و اجرا کنید.
 - اسناد را نمایش دهید و با آنها کار کنید.
 - با متن‌ها در اسناد کار کرده و آنها را ذخیره کنید.
 - سرفصل‌ها و پا‌صفحه‌ها را در متن ایجاد و مدیریت کنید.
 - جدول‌ها را ایجاد کنید.
 - شکل‌ها را به اسناد افزوده و از آنها حذف کنید.

نرم‌افزار Word یک واژه‌پرداز سطح بالاست که برای ایجاد سندهای گوناگون مانند نامه، مقاله، آگهی، دورنگار (فکس) و ... به کار می‌رود. همه اسناد شخصی و کاری شما را آن‌گونه که می‌خواهید فرمت‌بندی می‌کند.

شرکت مایکروسافت یک بسته نرم‌افزاری به نام Microsoft Office را ارائه داده است که شامل چند نرم‌افزار کاربردی مانند Word، Excel، Power Point و ... است. نرم‌افزار Word یکی از پرکاربردترین نرم‌افزارهای این مجموعه نرم‌افزاری است.

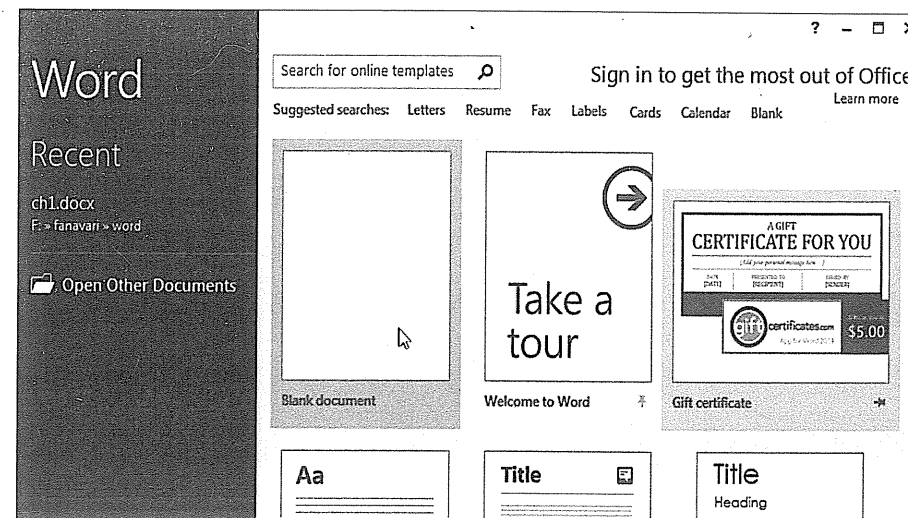
۸۱ :واژه‌پردازی به کمک رایانه (word)



شکل ۷-۲ محیط کاری Word.

۴. ریبون: ریبون شامل همه فرمان‌های مورد نیاز شما است. ریبون از چند صفحه تشکیل شده و هر صفحه شامل چند گروه از فرمان‌هاست.
۵. خط‌کش: با استفاده از خط‌کش می‌توانید حدود صفحه و مکانی که در آن قرار دارید را مشخص کنید.
۶. پنجره سند: پنجره‌ای است که محتویات سند در آن تایپ می‌شود و محتویات سند را نشان می‌دهد.
۷. حساب مایکروسافت: از این‌جا می‌توانید به اطلاعات حساب مایکروسافت خود دستیابی داشته باشید، پروفایل خود را ببینید و حساب‌ها را تعویض کنید.
۸. نوار جابه‌جایی افقی و عمودی: با کشیدن آنها می‌توانید کل سند را ببینید.
۹. جست‌وجوی صفحه: امکان جست‌وجوی یک عبارت، جایگزینی عبارت و پرش به صفحه‌های سند را فراهم می‌کند.
۱۰. شمارش Word: اطلاعات مربوط به سند شامل شمار صفحه‌ها، شمار واژه‌ها، شمار کاراکترها، شمار پاراگراف‌ها و شمار خطوط سند را نشان می‌دهد.
۱۱. نمایش‌های سند: سند به چند روش نمایش داده می‌شود.
۱۲. کنترل بزرگنمایی: از آن برای کنترل بزرگنمایی سند استفاده می‌شود.

۸۰ کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات



شکل ۷-۱ صفحه ایجاد سند.

۱-۷ نصب و اجرای نرم‌افزار Word

ابتدا باید نرم‌افزار Word را بر روی رایانه خود نصب کنید. برای این کار، مجموعه نرم‌افزاری "Microsoft Office" را تهیه کنید و سپس نرم‌افزار Word را نصب کنید. برای اجرای Word چند روش وجود دارد. برای اجرای Word، در صفحه استارت Word را تایپ کنید و یا از بین تایل‌ها برنامه کاربردی word را انتخاب کنید. با نمایش برنامه word لیستی از قالب‌های موجود را می‌بینید (شکل ۷-۱). قالب Blank document را کلیک کنید. یک سند جدید آشکار می‌شود (شکل ۷-۲).

۲-۷ محیط کاری Word

محیط کاری Word 2013 و Word 2016 شبیه به نسخه پیشین آن هستند. در شکل ۷-۲ بخش‌های گوناگون محیط کاری Word را می‌بینید.

۱. عنوان: عنوان همان نام سند است که در بالای صفحه Word قرار دارد.
۲. نوار ابزار دسترسی با سرعت: شامل ابزاری است که به سرعت به آنها دسترسی دارید.
۳. دکمه‌های نوار عنوان: این دکمه‌ها شامل «X»، «=»، «>» و «?» است.

۵-۷ ایجاد سند جدید

گاهی لازم است که یک سند خالی ایجاد کنید. برای ایجاد یک سند خالی مرحله‌های زیر را انجام گاهی لازم است که یک سند خالی ایجاد کنید. برای ایجاد یک سند خالی مرحله‌های زیر را انجام دهید:

۱. در ریبون، صفحه File را کلیک کنید.
۲. از سمت چپ، گزینه New را کلیک کنید.
۳. از قالب‌هایی که نمایش داده می‌شود، گزینه Blank Template را کلیک کنید.

۱-۵-۷ ایجاد سند با استفاده از قالب‌های موجود

در Word چند قالب پیش‌ساخته وجود دارد که می‌توانید از آنها استفاده کنید. در این قالب‌ها، طرح سند، حاشیه‌ها، سبک فونت، اندازه فونت و فاصله‌گذاری‌ها از پیش تعریف شده‌اند. برای ایجاد سند با استفاده از قالب‌ها مرحله‌های زیر را انجام دهید:

۱. در ریبون، صفحه File را کلیک کنید.
 ۲. از سمت چپ، گزینه New را کلیک کنید.
 ۳. یکی از قالب‌های دلخواه را کلیک کنید. سپس دکمه Create را کلیک کنید. سندی با قالب برگزیده باز می‌شود.
- ◀ نکته: بیشتر این قالب‌ها از اینترنت بارگیری (دانلود) می‌شوند؛ البته حجم آنها کم است. پس پیش از گزینش یک قالب، به اینترنت وصل شوید.

۲-۵-۷ وارد کردن اطلاعات در قالب

در قالب‌ها چند جانگهدار وجود دارد که مکان قرار گرفتن متن، اندازه و نوع فونت و رنگ متن در آنها معین شده است. جانگهدارها را با متن دلخواه جایگزین کنید. مرحله‌های زیر را انجام دهید:

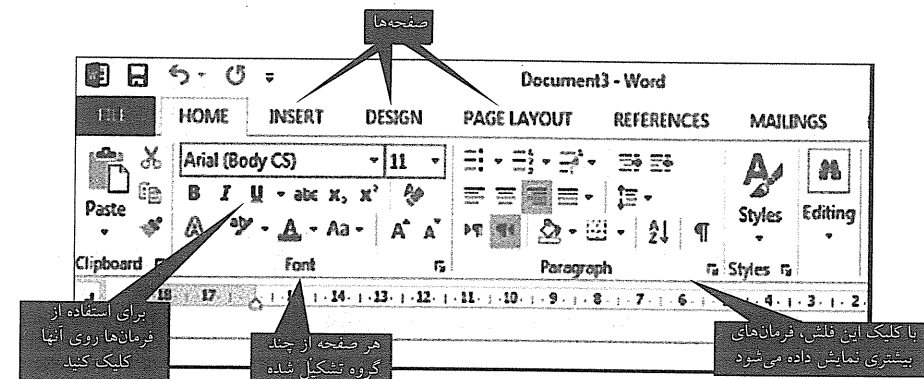
۱. درون یک جانگهدار کلیک کنید.
۲. متن را تایپ کنید تا این متن جایگزین جانگهدار شود.

۶-۷ ذخیره کردن سند

می‌توان سند Word را در فرمت‌های متفاوتی ذخیره کرد. مرحله‌های زیر را انجام دهید:

۳-۷ ریبون (Ribbon)

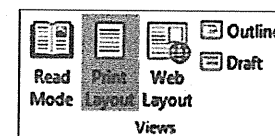
ریبون گروه‌بندی شده جای منوهای قدیمی را گرفته است. ریبون شامل همه فرمان‌های لازم است. ریبون چند صفحه دارد و هر صفحه به چند گروه تقسیم شده است و هر گروه شامل چند فرمان است. با کلیک کردن بر روی هر صفحه، فرمان‌های آن صفحه را می‌بینید. برخی از گروه‌ها در پایین سمت راست خود یک فلش کوچک دارند که با کلیک کردن آنها، فرمان‌های بیشتری نمایش داده می‌شوند.



۴-۷ نمایش‌های سند

Word چند نمایش دارد که چگونگی نمایش سند را تغییر می‌دهد. این نمایش‌های برای کارهای متفاوتی سودمند هستند، به‌ویژه برای چاپ سند کاربرد دارند. برای دستیابی به نوع نمایش، در ریبون، صفحه View را کلیک کنید. نمایش‌ها در گروه Views قرار دارند.

- نمایش Read Mode: در این نمایش همه سربرگ‌ها، نوارها و ابزارها حذف می‌شوند. برای برگشت به حالت اولیه، در صفحه View، گزینه Edit Document را کلیک کنید.
- نمایش Print Layout: این نمایش، سند را به‌گونه‌ای که روی کاغذ چاپ می‌شود، نشان می‌دهد.
- نمایش Web Layout: این نمایش، سند را به صورت صفحه وب نشان می‌دهد.
- نمایش Outline: در این نمایش می‌توانید قالب کار خود را مشخص کنید. برای خارج شدن از این نمایش، روی Close کلیک کنید.
- نمایش Draft: صفحه‌ها بدون فاصله و با نقطه‌چین نمایش داده می‌شوند.



۸-۷ تایپ متن

- برای تایپ کردن متن در یک سند، با اشاره‌گر موشی (ماوس) در جایی از سند کلیک کنید تا مکان‌نما در آنجا قرار گیرد. سپس می‌توانید متن مورد نظر را تایپ کنید.
- با فشار دادن کلیدهای صفحه کلید، متن در سند تایپ می‌شود که به گونه معمول زبان پیش‌فرض آن لاتین است.
 - هنگامی که به انتهای سطر برسید، نرم‌افزار به گونه خودکار به سطر بعد هدایت می‌شود. در هر کجای سطر که باشید، با فشار دادن کلید Enter به سطر بعد می‌روید. با این کار، پاراگراف جدیدی آغاز می‌شود.
 - اگر می‌خواهید در یک پاراگراف یک سطر جدید ایجاد کنید، کلیدهای Shift+Enter را فشار دهید.
 - هنگامی که به انتهای صفحه برسید به گونه خودکار صفحه بعد می‌روید. اما اگر می‌خواهید در هر جای صفحه که هستید به صفحه جدیدی بروید، کلیدهای Ctrl+Enter را فشار دهید.
 - برای پاک کردن متن کلید Backspace را فشار دهید.
 - برای درج علائم روی صفحه کلید در سند، کلید Shift را فشرده و نگه دارید، سپس کلید علائم صفحه کلید را فشار دهید.

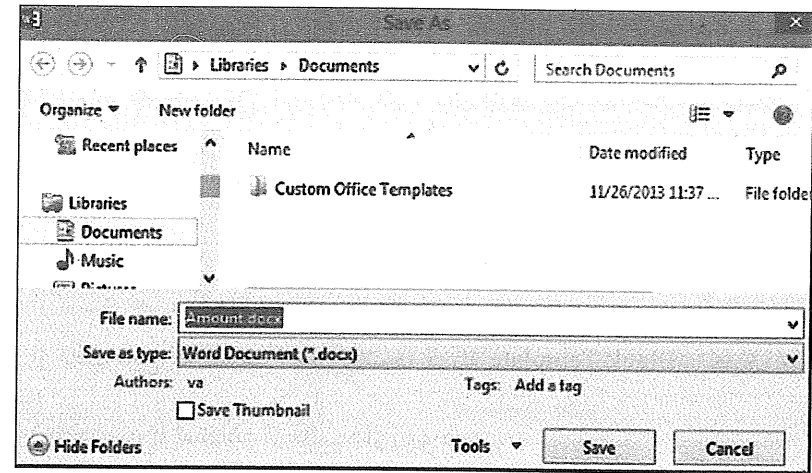
۱-۸-۷ تایپ متن به زبان فارسی

ابتدا مطمئن شوید که زبان فارسی بر روی سامانه شما نصب باشد (در نوار پایین ویندوز باید آیکن Language Bar ایجاد شده و در آن زبان فارسی به نمایش در آمده باشد).

زبان فارسی برگزیده شده است



۱. ابتدا کلیدهای Alt+Shift را فشار دهید تا زبان فارسی گزینش شود.
۲. در ریبون، در صفحه Home، در گروه Paragraph، گزینه Right to Left TextDirection را کلیک کنید.
۳. در صفحه Home، در گروه Paragraph، گزینه Justify را کلیک کنید.
۴. روی سند کلیک کنید تا مکان‌نما آشکار شود. سپس تایپ کنید.



شکل ۳-۷ کادر دیالوگ Save As.

۱. در ریبون، صفحه File را کلیک کنید.
۲. گزینه Save As را کلیک کنید.
۳. در پنجره سمت راست، دکمه Browse را کلیک کنید. کادر دیالوگ Save As باز می‌شود (شکل ۳-۷).
۴. سپس در کادر دیالوگ Save As، در کادر متن File Name نام فایل را تایپ کنید. در بخش Save As Type، نوع فرمت ذخیره‌سازی (Word Document (*.docx)) را برگزینید.
۵. مکان ذخیره شدن فایل را معین کنید.
۶. دکمه Save را کلیک کنید. این سند با فرمتی که گزینش کردید، در مکان دلخواه ذخیره می‌شود.

۷-۲ باز کردن سند موجود

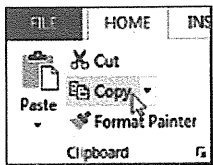
- برای باز کردن سندی که بر روی رایانه ذخیره شده است در محیط Word، مرحله‌های زیر را انجام دهید:
۱. در ریبون، در صفحه File، از سمت چپ، گزینه Open را کلیک کنید. کادر دیالوگ Open باز می‌شود.
 ۲. فایل مورد نظر را پیدا کنید، سپس دکمه Open را کلیک کنید.

۸۷ واژه‌پردازی به کمک رایانه (word)

- گزینش متن‌های غیرمجاور، یک بخش دلخواه از متن را برگزینید، کلید Ctrl را فشار دهید و نگه دارید، بخش‌های دیگری از متن را انتخاب کنید.
- گزینش کل متن، کلید Ctrl+A را فشار دهید.

۲-۹-۷ کپی کردن متن

می‌توانید متنی که در یک اسلاید قرار دارد را در جای دیگری کپی کنید. مرحله‌های زیر را انجام دهید:



۱. متن مورد نظر را برگزینید.
۲. در ریبون، در صفحه Home، گزینه Copy را کلیک کنید.
۳. مکان‌نما را در مکان دلخواه قرار دهید.
۴. در صفحه Home، گزینه Paste را کلیک کنید. متن در مکان جدید آشکار می‌شود.

۳-۹-۷ حرکت دادن متن

برای جابه‌جا کردن متن مرحله‌های زیر را انجام دهید:

۱. متن مورد نظر را برگزینید.
۲. روی آن کلیک کنید، دکمه ماوس را نگه دارید، سپس آن را به مکان دلخواه ببرید.

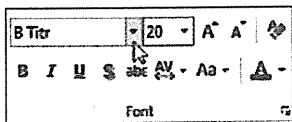
۴-۹-۷ حذف متن

برای حذف کردن متن مرحله‌های زیر را انجام دهید:

۱. متن مورد نظر را برگزینید.
۲. کلید Delete صفحه‌کلید را فشار دهید.

۵-۹-۷ تعیین فونت متن

می‌توانید نوع فونت و اندازه فونت را معین کنید. با تعیین یک فرمت مناسب برای متن می‌توانید توجه مخاطبان را به بخش ویژه‌ای از نمایش جلب کنید.



۸۶ کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات

۵. با کلید Space بین کلمه‌ها فاصله بگذارید. برای ایجاد

فاصله کوتاه میان کلمه‌ها، کلید Ctrl+- را فشار دهید.



۲-۸-۷ فارسی کردن اعداد در سند

گاهی هنگامی که متن را به فارسی تایپ می‌کنیم، اعداد درون متن به صورت لاتین نمایش داده می‌شوند. برای فارسی کردن اعداد در متن فارسی مرحله‌های زیر را انجام دهید:

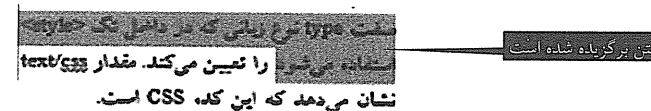
۱. در ریبون، صفحه File را کلیک کنید. سپس گزینه Options را کلیک کنید. کادر دیالوگ Word Options باز می‌شود.
۲. از ستون سمت چپ، گزینه Advanced را کلیک کنید.
۳. در ستون سمت راست، پایین بر روی، زیر بخش Show Document Content، فلش سیاهه (لیست) بازشوی Numeral را کلیک کنید.
۴. از این سیاهه (لیست)، گزینه Context را کلیک کنید.

۹-۷ کار با متن

در این بخش می‌خواهیم نکات اصلی کار با متن را شرح دهیم. در ادامه کپی کردن، تعیین فرمت متن، اندازه فونت و... را مورد بررسی قرار می‌دهیم.

۱-۹-۷ گزینش متن

پیش از حرکت دادن یا چیدن متن، باید آن را برگزینید. پیش از متن مورد نظر کلیک کنید. دکمه ماوس را نگه دارید، ماوس را به انتهای متن ببرید. سپس دکمه ماوس را رها کنید. متن گزینش می‌شود.



- گزینش کلمه، روی کلمه دوبار کلیک کنید.
- گزینش جمله، کلید Ctrl را فشار داده و نگه دارید، روی جمله دوبار کلیک کنید.
- گزینش پاراگراف، روی پاراگراف سه بار پشت هم کلیک کنید.

۸-۹-۷ برجسته کردن متن

- به گونه معمول متن عنوان‌ها یا مطلب‌های مهم را برجسته می‌کنند. برای این کار مرحله‌های زیر را انجام دهید:
۱. متن مورد نظر را برگزینید.
 ۲. در صفحه Home، در گروه Font، دکمه **B** را کلیک کنید.

۹-۹-۷ تعیین همترازی متن

- منظور از همترازی متن این است که مشخص کنیم متن در وسط، سمت چپ یا راست یک سطر قرار گیرد. مرحله‌های زیر را انجام دهید:
۱. در ریون صفحه Home را کلیک کنید.
 ۲. در گروه Paragraph یکی از همترازی‌ها را کلیک کنید.



۱۰-۹-۷ کلیدهای میانبر کار با متن

- می‌توانید از کلیدهای ترکیبی استفاده کنید و کارهای لازم را در متن انجام دهید. چند نمونه از کلیدهای ترکیبی در جدول ۱-۷ آمده است.

۱۱-۹-۷ نمادها

- گاهی لازم است نمادی^۱، مانند نماد حق نشر (کپی‌رایت) ©، را به متن بیفزایید. Word مجموعه بزرگی از نمادها برای واحدهای پولی، زبان‌ها، ریاضیات و ... دارد. برای ایجاد نماد، مرحله‌های زیر را انجام دهید:
۱. مکان‌نما را در جای مناسبی از سند قرار دهید.
 ۲. در ریون، صفحه Insert را کلیک کنید. در گروه Symbols، گزینه Symbol را کلیک کنید.
 ۳. از این لیست، گزینه More Symbol را کلیک کنید. کادر دیالوگ Symbol آشکار می‌شود.
 ۴. در این کادر دیالوگ، در صفحه Symbol، در کادر Font نوع فونت و در کادر Subset نوع نماد را معین کنید. سپس یک نماد را کلیک کنید.
 ۵. دکمه Insert را کلیک کنید. نماد در متن آشکار می‌شود.

1. symbol

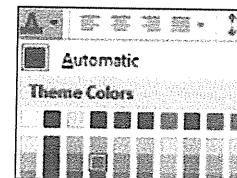
مرحله‌های زیر را انجام دهید:

۱. در ریون، صفحه Home را کلیک کنید.
۲. در گروه Font، فلش سیاهه (لیست) نوع فونت را کلیک کنید.
۳. یکی از فونت‌ها را از سیاهه (لیست) کلیک کنید.
۴. در کنار لیست نوع فونت، لیست اندازه فونت وجود دارد. یکی از اندازه‌ها را برگزینید.

۶-۹-۷ تعیین رنگ متن

متن درون اسلاید می‌تواند رنگی باشد، برای انتخاب رنگ فونت، مرحله‌های زیر را انجام دهید:

۱. در ریون، صفحه Home را کلیک کنید.
۲. در گروه Font، فلش سیاهه (لیست) رنگ‌ها را کلیک کنید.
۳. یکی از رنگ‌ها را از لیست کلیک کنید.



۷-۹-۷ تغییر حالت متن

- منظور از تغییر حالت متن، کوچک یا بزرگ بودن حرف‌هاست. مرحله‌های زیر را انجام دهید:
۱. در ریون، صفحه Home را کلیک کنید.
 ۲. در گروه Font، گزینه "Change Case" **Ab** را کلیک کنید. لیستی باز می‌شود که چهار گزینه دارد:
- Sentence Case، سبب می‌شود تا نخستین حرف همه جمله‌های برگزیده به حرف بزرگ و بقیه به حرف کوچک بدل شوند.
 - Lower Case، سبب می‌شود تا نخستین حرف همه جمله‌های برگزیده به حرف کوچک بدل شوند.
 - UPPER CASE، سبب می‌شود تا همه حرف‌های برگزیده به حرف بزرگ بدل شوند.
 - Capitalize Each Word، سبب می‌شود تا نخستین حرف همه جمله‌های برگزیده به حرف بزرگ بدل شوند.
 - TOGGLE CASE، سبب می‌شود تا همه حرف‌های کوچک متن برگزیده به حرف بزرگ و همه حرف‌های بزرگ متن به حرف کوچک بدل شوند.

۱۲-۷ جستجو و جایگزینی

پیدا کردن جمله‌ای ویژه در یک سند طولانی سخت و زمان‌بر است. Word می‌تواند به گونه خودکار با ویژگی Find سند را جستجو کند و مکان کلمه ویژه را پیدا کند و با ویژگی Replace می‌تواند کلمه‌ای را جایگزین کند.

۱-۱۲-۷ جستجو در متن

برای جستجوی یک رشته در متن، مرحله‌های زیر را انجام دهید:

۱. سندی را باز کنید. در ریبون، صفحه Home را کلیک کنید.

۲. در گروه Editing، دکمه Find را کلیک کنید. پنجره Navigation در سمت چپ صفحه باز می‌شود.

۳. در کادرمین بالای پنجره Navigation، رشته مورد نظر را تایپ کنید.

۴. اگر این رشته در سند پیدا شود، موردی‌های یافت‌شده در زیر این کادر سیاه (لیست) می‌شوند و در متن با رنگ زرد مشخص می‌شوند. با بستن پنجره Navigation، رنگ زرد نتیجه‌های پیدا شده از میان می‌رود.

◀ نکته: برای جستجوی دقیق‌تر، فلش گزینه Find را کلیک کنید، از گزینه Advanced Find استفاده کنید.

۲-۱۲-۷ جایگزینی کردن در متن

اگر می‌خواهید یک کلمه ویژه را با کلمه دیگری عوض کنید، مرحله‌های زیر را انجام دهید:

۱. در ریبون، در صفحه Home، در گروه Editing، گزینه Replace را کلیک کنید. کادر دیالوگ Find And Replace باز می‌شود. صفحه Replace نمایش داده می‌شود.

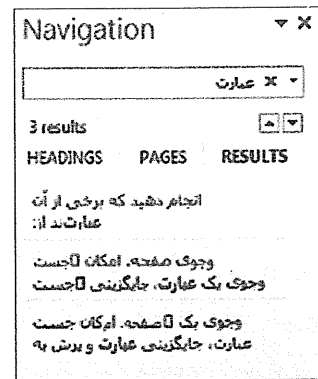
۲. در کادر Find What، رشته‌ای که باید جستجو شود را تایپ کنید.

۳. در کادر Replace With، رشته‌ای که باید جایگزین شود را تایپ کنید.

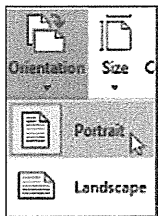
۴. دکمه Find Next را کلیک کنید تا رشته مورد نظر پیدا شود، سپس دکمه Replace را کلیک کنید تا رشته دیگر جایگزین آن شود. با کلیک دکمه Replace All، همه رشته‌هایی که در سند پیدا شده با رشته مورد نظر جایگزین می‌شود.

جدول ۱-۷ کلیدهای ترکیبی کار با متن

عملکرد	کلیدها
رفتن به پاراگراف بعدی	Enter
رفتن به سطر بعدی	Shift+Enter
رفتن به صفحه جدید	Ctrl+Enter
پاک کردن کاراکترهای پیش از مکان‌نما	Backspace
ایجاد فاصله میان کاراکترها	Space
ایجاد نیم‌فاصله	Shift+Space
تغییر زبان تایپ	Alt+Space
درج متن از سمت راست	Ctrl+Shift (سمت راست صفحه‌کلید)
درج متن از سمت چپ	Ctrl+Shift (سمت چپ صفحه‌کلید)
حرکت در جهت‌ها	کلیدهای جهت‌نمای صفحه‌کلید
انتخاب جهت‌ها	کلیدهای جهت‌نما + Shift
حرکت میان کلمه‌ها	←→+Ctrl
حرکت میان پاراگراف‌ها	↑↓+Ctrl
انتقال مکان‌نما به انتهای خط جاری	End
انتقال مکان‌نما به انتهای سند	Ctrl+End
انتقال مکان‌نما به ابتدا خط جاری	Home
انتقال مکان‌نما به ابتدای سند	Ctrl+Home
انتقال متن به اندازه یک صفحه به سمت بالا	Page Up
انتقال متن به اندازه یک صفحه به سمت پایین	Page Down
انتقال مکان‌نما به نخستین کاراکتر صفحه جاری	Ctrl+Page Up
انتقال مکان‌نما به آخرین کاراکتر صفحه جاری	Ctrl+Page Down
انتخاب کلمه‌ها در سمت راست و چپ مکان‌نما	→←+Shift+Ctrl
انتخاب کلمه‌ها در سمت بالا و پایین مکان‌نما	↑↓+Shift+Ctrl
انتخاب کل سند	Ctrl+A
پنجره کمک را باز می‌کند	F1
باز کردن کادر جستجو و جایگزینی	F5

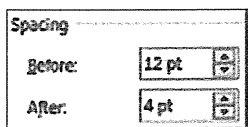


می‌کند که پاراگراف‌ها را از هم جدا می‌کند. می‌توانید فاصله‌ای که قبل یا پس از پاراگراف وجود دارد را تنظیم کنید و پاراگراف‌ها را از هم جدا کنید.



۱. پاراگراف‌های دلخواه را برگزینید.

۲. در ریون، در صفحه Home، در گروه Paragraph، گزینه ¶> را



Line and Paragraph Spacing را کلیک کنید. لیستی باز می‌شود.

۳. گزینه Add Space Before Paragraph یا Remove

Space After Paragraph را کلیک کنید. یا در کادر دیالوگ Paragraph در ناحیه Spacing، در سیاهه (لیست) Before فاصله پیش از پاراگراف و در لیست After فاصله پس از پاراگراف را مشخص کنید.

۷-۱۴ حاشیه‌های صفحه

منظور از حاشیه، فاصله میان متن و لبه کاغذ است. به گونه پیش‌فرض حاشیه سند جدید، Normal است. با توجه به نیاز خود می‌توانید حاشیه‌ها را تغییر دهید. برای این کار مرحله‌های زیر را انجام دهید:



۱. در ریون، در صفحه PageLayout، در گروه PageSetup، گزینه

Margins را کلیک کنید. لیستی باز می‌شود.

۲. یکی از حاشیه‌های موجود را کلیک کنید یا گزینه Custom

Margins را کلیک کنید. کادر دیالوگ Page Setup باز می‌شود.

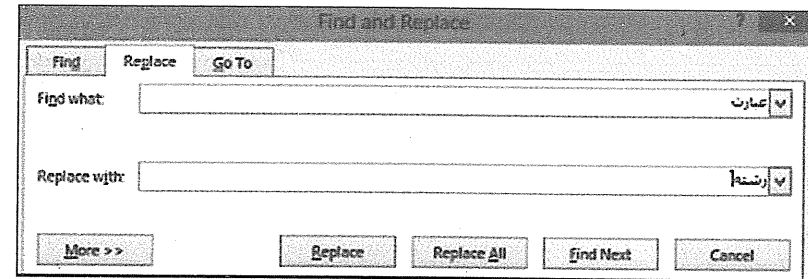
۳. در این کادر دیالوگ، در ناحیه Margins، در لیست Top، Bottom، Left و

Right به ترتیب حاشیه‌های سمت بالا، پایین، چپ و راست را معین کنید.

۴. OK را کلیک کنید.

۷-۱۵ تعیین جهت صفحه

Word دو جهت برای صفحه دارد: Portrait و Landscape. جهت Landscape صفحه را افقی نشان می‌دهد و جهت Portrait صفحه را عمودی نشان می‌دهد. مرحله‌های زیر را انجام دهید:



۷-۱۳ فاصله‌گذاری

منظور از فاصله‌گذاری سطرها، فاصله میان خطوط یک پاراگراف است. می‌توانید فاصله‌ها را بیشتر کنید تا متن خواناتر شود، یا فاصله‌ها را کمتر کنید تا متن بیشتری در یک صفحه جا شود.

۷-۱۳-۱ فاصله‌گذاری میان سطرها

برای تنظیم فاصله میان سطرهای یک پاراگراف، مرحله‌های زیر را انجام دهید:

۱. متن دلخواه را برگزینید.

۲. در ریون، در صفحه Home، در گروه Paragraph، گزینه ¶> را

Line and Paragraph Spacing را کلیک کنید. لیستی باز می‌شود.

۳. یکی از فاصله‌های موجود را کلیک کنید یا گزینه Line Spacing Options

را کلیک کنید. کادر دیالوگ Paragraph باز می‌شود.

۴. در ناحیه Spacing، در سیاهه (لیست) Line Spacing یک نوع فاصله‌گذاری را

معین کنید.

۵. در سیاهه (لیست) At، مقدار فاصله را معین کنید. سپس OK را کلیک کنید.

وقتی در ویندوز، کلمه‌ی love را جستجو کنید، همه‌ی انواع فای‌هایی که در اسم آن‌ها کلمه‌ی love وجود دارد ظاهر می‌شوند. رشته‌ی جستجو

وقتی در ویندوز، کلمه‌ی love را جستجو کنید، همه‌ی انواع فای‌هایی که در اسم آن‌ها کلمه‌ی love وجود دارد ظاهر می‌شوند. رشته‌ی جستجو

فاصله بین سطرها

۷-۱۳-۲ فاصله‌گذاری میان پاراگراف‌ها



به گونه پیش‌فرض با فشار دادن کلید Enter، Word فاصله‌ای بیشتر از یک سطر ایجاد

واژه‌پردازی به کمک رایانه (word) ۹۵

۳. دکمه Select Picture را کلیک کنید. کادر دیالوگ Insert Picture باز می‌شود.
۴. در این کادر دیالوگ، تصویر دلخواه را برگزینید، سپس دکمه Insert را کلیک کنید.

۱۷=۷ سیاهه (لیست) نشانه‌دار یا شماره‌دار

یکی از روش‌های خواناتر کردن اسلاید، استفاده از سیاهه (لیست) نشانه‌دار یا شماره‌دار است. به ابتدای هر متن می‌توان نشانه یا شماره افزود. برای افزودن نشانه، مرحله‌های زیر را انجام دهید:

۱. سندی باز کنید.
۲. در ریبون، در صفحه Home، در گروه Paragraph، دکمه  را کلیک کنید.
۳. در سیاهه (لیست)، نوع نشانه را کلیک کنید.
برای افزودن شماره، مرحله‌های زیر را انجام دهید:
۱. در ریبون، در صفحه Home، در گروه Paragraph، دکمه  را کلیک کنید.
۲. در لیست، نوع شماره را کلیک کنید. در لیست، نوع شماره را کلیک کنید.


۱۷=۱ تغییر شماره سیاهه (لیست) شماره‌دار

به‌گونه پیش‌فرض، شماره‌ها از عدد ۱ آغاز می‌شوند. برای تغییر دادن آن، مرحله‌های زیر را انجام دهید:

۱. سیاهه (لیست) شماره‌دار موجود را برگزینید.
۲. در صفحه Home، فلش دکمه Numbering را کلیک کنید.
۳. گزینه Set Numbering Value را کلیک کنید. در کادر دیالوگ Set Numbering Value، در لیست Set Value To، شماره دلخواه را وارد کنید.

۱۷=۲ سیاهه (لیست) چند سطحی

برای ایجاد سیاهه (لیست) چند سطحی، مرحله‌های زیر را انجام دهید:

۱. در ریبون، در صفحه Home، در گروه Paragraph، دکمه  را کلیک کنید.
۲. در سیاهه (لیست)، یک نوع سطح را کلیک کنید.

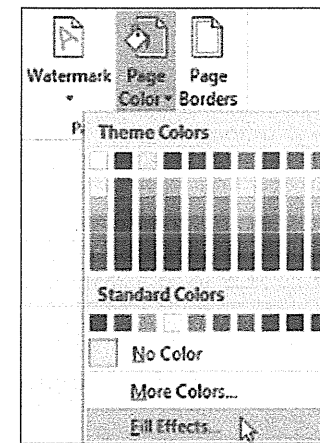
۹۴ کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات

۱. در ریبون، صفحه Page Layout را کلیک کنید.
۲. در گروه Page Setup، گزینه Orientation را کلیک کنید. از لیست، یک گزینه را کلیک کنید.

۱۶=۷ عوض کردن پس‌زمینه سند

با تغییر دادن پس‌زمینه سند، ظاهر ویژه‌ای به سند بدهید. برای تغییر دادن رنگ پس‌زمینه سند، مرحله‌های زیر را انجام دهید:

۱. در ریبون، در صفحه Design، در گروه Page Background، گزینه Page Color را کلیک کنید. لیستی باز می‌شود.
۲. یکی از رنگ‌های موجود را برگزینید یا گزینه Fill Effects را کلیک کنید. کادر دیالوگ Effects Fill باز می‌شود و صفحه Gradient نمایش داده خواهد شد.
۳. در ناحیه Colors یکی از دکمه‌های رادیویی را کلیک کنید.

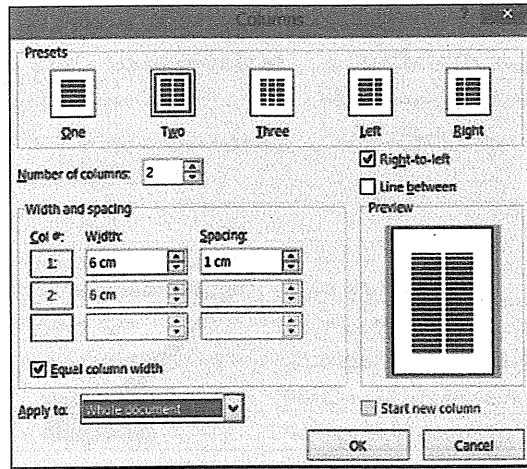


- اگر One Color انتخاب شود، می‌توانید یک رنگ را برای پس‌زمینه برگزینید.
- اگر Two Colors انتخاب شود، می‌توانید دو رنگ برای پس‌زمینه برگزینید.
- اگر Preset انتخاب شود، پس‌زمینه‌های آماده شده را خواهید دید.
- ۴. در گروه Shading Styles، جهت رنگ‌ها را برگزینید.
- ۵. سپس OK را کلیک کنید.

۱۶=۱ گذاشتن تصویر در پس‌زمینه سند

می‌توانید تصویر دلخواهی را در پس‌زمینه سند قرار دهید. مرحله‌های زیر را انجام دهید:

۱. در ریبون، در صفحه Design، در گروه Page Background، گزینه Page Color را کلیک کنید.
۲. در لیستی که باز شده، گزینه Fill Effects را کلیک کنید. کادر دیالوگ Fill Effects باز می‌شود. صفحه Picture را کلیک کنید تا باز شود.



شکل ۷-۴ ستون ایجاد کنید.

۶. اگر نمی‌خواهید پهنای ستون‌ها با هم برابر باشد، علامت چک کادر Equal Column Width را بردارید.
۷. در سیاهه (لیست) Applyto مشخص کنید که ستون‌ها بر کل متن درون سند اعمال شود، یا بر متن برگزیده اعمال شود. سپس OK را کلیک کنید.
- ◀ نکته: برای حذف کردن ستون‌ها، روی متن درون ستون کلیک کنید. سپس در صفحه Page Layout، گزینه Columns را کلیک کنید. از سیاهه (لیست)، گزینه One را کلیک کنید.

۷-۱۹ تقسیم کردن ستون

پس از ایجاد ستون، به گونه خودکار، متن پس از پر شدن یک ستون، در ستون بعدی ادامه پیدا می‌کند. گاهی ممکن است بخواهید ستون دقیقاً در یک متن ویژه پایان یابد و ادامه متن در ستون بعدی ایجاد شود. باید ستون را تقسیم کنید. برای تقسیم ستون، مرحله‌های زیر را انجام دهید:

۱. مکان‌نما را در ابتدای متنی که می‌خواهید به ستون بعد انتقال یابد ببرید.
۲. در ریبون، در صفحه Page Layout، در گروه Page Setup، گزینه Breaks را کلیک کنید.
۳. از سیاهه (لیست) باز شده، Column را کلیک کنید. متن به ابتدای ستون بعد منتقل می‌شود.

۷-۱۸ تیم چیست؟

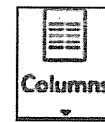
تیم مجموعه‌ای از رنگ‌ها، فونت‌ها و افکت‌های از قبل تعریف‌شده است که بر کل سند اعمال می‌شود و ظاهر یکپارچه و هماهنگی به یک سند می‌دهند. تم‌های متفاوت، طرح کلی متفاوتی دارند. در حال حاضر نیز شما از تیم پیش‌فرض Office استفاده می‌کنید. هر تیم عنصرهای ویژه خودش را دارد.

۷-۱۸-۱ عوض کردن تیم

- برای تغییر دادن ظاهر یک سند می‌توانید از تیم‌ها استفاده کنید. برای عوض کردن تیم، مرحله‌های زیر را انجام دهید:
۱. در ریبون، صفحه Design را کلیک کنید.
 ۲. در گروه Document Formatting، گزینه Themes را کلیک کنید. لیستی از تیم‌ها باز می‌شود.
 ۳. یک تیم را برگزینید تا روی سند اعمال شود.

۷-۱۹ ایجاد ستون

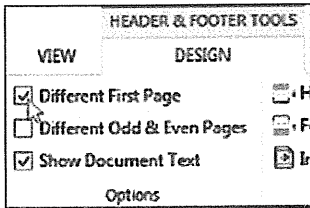
گاهی لازم است که اطلاعات درون سند را در ستون‌ها نمایش دهید، مانند متن روزنامه‌ها و خبرنامه‌ها. برای ایجاد ستون در سند مرحله‌های زیر را انجام دهید:



۱. در سند کلیک کنید یا متنی که می‌خواهید در چند ستون قرار گیرد را برگزینید. در سند کلیک کنید یا متنی که می‌خواهید در چند ستون قرار گیرد را برگزینید.
۲. در ریبون، در صفحه Page Layout، در گروه Page Setup، گزینه Columns را کلیک کنید. منویی باز می‌شود.
۳. یکی از گزینه‌های سیاهه (لیست) را کلیک کنید یا گزینه More Columns را کلیک کنید. کادر دیالوگ Columns باز می‌شود (شکل ۷-۴).
۴. در این کادر دیالوگ، در کادر Number Of Columns، شمار ستون‌ها را معین کنید.
۵. در ناحیه Width and Spacing، در کادر Width، پهنای متن هر ستون و در کادر Spacing، فاصله میان ستون‌ها را معین کنید.

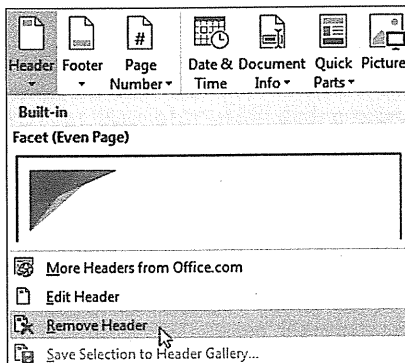
۲۱-۷ ویرایش سرصفحه یا پاصفحه

پس از بستن سرصفحه یا پاصفحه، هنوز آشکار هستند؛ اما قفل هستند. برای ویرایش آن، بر روی آن دوبار کلیک کنید. در ریون، صفحه Design آشکار می‌شود که چندین گزینه برای ویرایش دارد:



• سرصفحه و پاصفحه صفحه اول را پنهان کنید: به

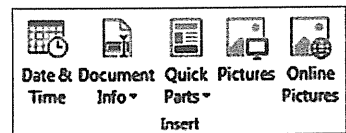
گونه معمول سرصفحه و پاصفحه را در نخستین صفحه سند پنهان می‌کنند. برای



این کار، در ریون، در صفحه Design، در گروه Options، کادر کنترلی Different First Page را کلیک کنید.

• سرصفحه را حذف کنید: اگر می‌خواهید همه اطلاعات درون سرصفحه حذف شود، در ریون، در صفحه Design، گزینه Header را کلیک کنید. از لیستی که باز می‌شود، Remove Header را کلیک کنید.

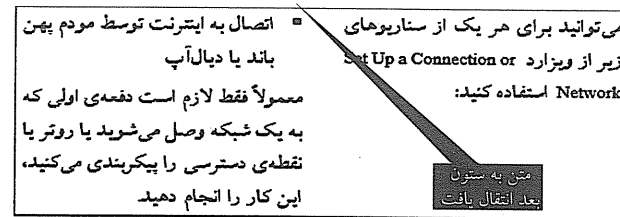
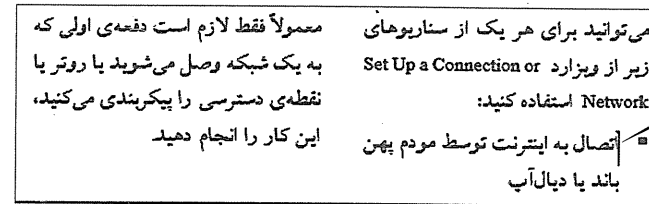
• پاصفحه را حذف کنید: اگر می‌خواهید همه اطلاعات درون پاصفحه حذف شود، در ریون، در صفحه Design، گزینه Footer را کلیک کنید. از لیستی که باز می‌شود، Remove Footer را کلیک کنید.



• گزینه‌های دیگر: می‌توانید با استفاده از گزینه‌های دیگری که در صفحه Design، در گروه Insert وجود دارند موردهای دیگری مانند تاریخ و زمان، تصویر و ... را به سرصفحه یا پاصفحه بیفزایید.

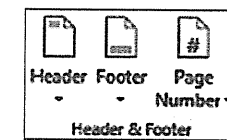
۲۲-۷ ایجاد شماره صفحه

Word به گونه خودکار صفحه‌ها را شماره‌گذاری می‌کند و بر روی سرصفحه یا پاصفحه نمایش می‌دهد. برای ایجاد شماره صفحه در پاصفحه، مرحله‌های زیر را انجام دهید:



۲۰-۷ ایجاد سرصفحه یا پاصفحه

اگر می‌خواهید نام کتاب یا نویسنده را در بالای صفحه (سرفصله) یا در پایین صفحه (پاصفحه) بنویسید، مرحله‌های زیر را انجام دهید:



۱. بر روی حاشیه بالا یا پایین سند، دوبار کلیک کنید.

برای نمونه روی حاشیه بالا دوبار کلیک کنید.

۲. سرصفحه باز می‌شود و صفحه Design در ریون آشکار می‌شود. مکان‌نما روی سرصفحه آشکار می‌شود.

۳. متن دلخواه را تایپ کنید. سپس در

صفحه Design، دکمه Close Header and Footer را کلیک کنید تا سرصفحه بسته شود.

یا:

۱. در ریون، در صفحه Insert، در گروه Header & Footer، گزینه Header یا

Footer را کلیک کنید. لیستی باز می‌شود.

۲. یکی از سرصفحه یا پاصفحه‌های آماده را کلیک کنید. جانگهداری ایجاد می‌شود.

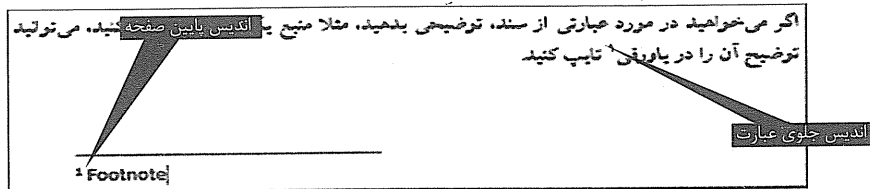
۳. روی جانگهدار کلیک کنید و متن دلخواه را تایپ کنید.

◀ نکته: برای حذف کردن یک جانگهدار از روی سرصفحه یا پاصفحه، روی آن کلیک راست کنید و گزینه Remove Content Control را کلیک کنید.

واژه‌پردازی به کمک رایانه (word) ۱۰۱

۱. مکان‌نما را در جلوی عبارت مورد نظر بگذارید.
۲. در ریون، در صفحه References، در گروه Footnotes، گزینه InsertFootnotes را کلیک کنید.
- در جلوی عبارت، یک اندیس آشکار می‌شود و در انتهای همان صفحه همان اندیس آشکار می‌شود.

۳. متن مورد نظر را در جلوی اندیس انتهای صفحه تایپ کنید.



۷-۲۳-۱ ویرایش پانوش

برای ویرایش پانوش، مرحله‌های زیر را انجام دهید:

۱. در ریون، در صفحه References، در گروه Footnotes، فلش پایین گوشه سمت راست را کلیک کنید. کادر دیالوگ Footnote and Endnote باز می‌شود (شکل ۷-۵).

- در ناحیه Locations، دکمه رادیویی Endnote برگزیده است. از سیاهه (لیست) جلوی آن، مکان قرار گرفتن پانوش را برگزینید. اگر دکمه رادیویی Endnotes را برگزینید، ارجاع‌ها در انتهای هر صفحه آشکار نمی‌شوند بلکه در انتهای هر سند آشکار می‌شوند.

- در ناحیه Footnote layout، معین کنید که پانوش در چند ستون نمایش داده شود.
- در ناحیه Format، در کادر Number Format فرمت اندیس، در کادر Start at عدد آغاز اندیس، در کادر Numbering نوع شماره‌گذاری اندیس‌ها (شماره‌ها پیوسته باشند، یا شماره‌های هر صفحه جدا باشد) را معین کنید.

- در ناحیه Apply changes، از سیاهه (لیست) مشخص کنید که تغییرها بر کل سند اعمال شود یا به بخش ویژه اعمال شود.

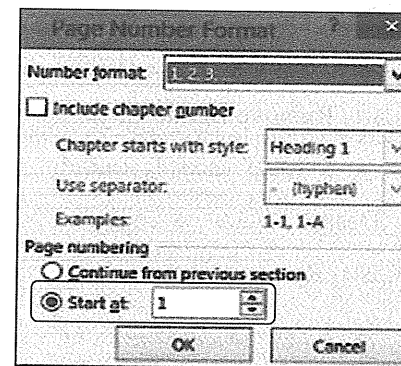
- سپس دکمه Insert را کلیک کنید.

۱۰۰ کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات

۱. در ریون، در صفحه Insert، در گروه Header&Footer، گزینه Page Number را کلیک کنید. لیستی باز می‌شود.
۲. گزینه Current Position را کلیک کنید. لیستی از فرمت‌های آماده شماره‌گذاری صفحه باز می‌شود.
- ◀ نکته: اگر گزینه Top of Page یا Bottom of Page را کلیک کنید، محتوای سرصفحه یا پاصفحه پاک می‌شوند و شماره جایگزین آن می‌شود.
۳. یکی از شماره‌گذاری‌ها را کلیک کنید.
۴. در ریون، در صفحه Home، می‌توانید فونت، اندازه و همترازی شماره صفحه را تغییر دهید. سپس کلید Esc را فشار دهید.

۷-۲۲-۱ تغییر دادن آغاز شماره صفحه

می‌توانید شماره صفحه را با هر عددی آغاز کنید. برای این کار مرحله‌های زیر را انجام دهید:

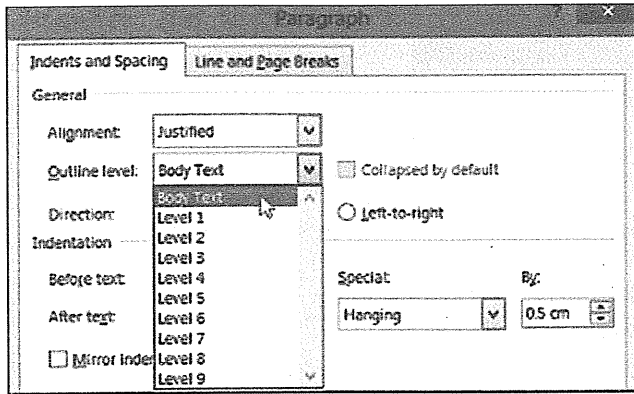


۱. در ریون، در صفحه Insert، در گروه Header&Footer، گزینه Page Number را کلیک کنید. لیستی باز می‌شود.
۲. گزینه Format Page Numbers را کلیک کنید. کادر دیالوگ Format Page Numbers باز می‌شود.
۳. دکمه رادیویی Start at را کلیک کنید.
- در کادر جلوی آن، عدد آغاز شماره صفحه وارد کنید.
۴. سپس OK را کلیک کنید.

۷-۲۳ ایجاد پانوش (پاورقی)

اگر می‌خواهید در مورد عبارتی از سند، شرحی بدهید، برای نمونه منبع یک مطلب را ذکر کنید، می‌توانید شرح آن را در پانوش تایپ کنید. برای این کار مرحله‌های زیر را انجام دهید:

۱۰۳ . واژه‌پردازی به کمک رایانه (word)



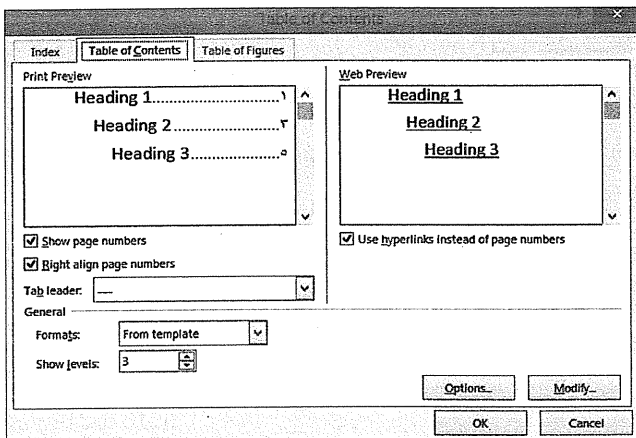
شکل ۶-۷ برای عنوان‌ها، سطح معین کنید.

۲. در ریون، در صفحه References، در گروه Table of Contents، گزینه Table of Contents را کلیک کنید. لیستی باز می‌شود و چند نوع فهرست‌بندی را نشان می‌دهد.

۳. گزینه Custom Table of Contents را کلیک کنید. کادر دیالوگ Table of Contents باز می‌شود (شکل ۷-۷).

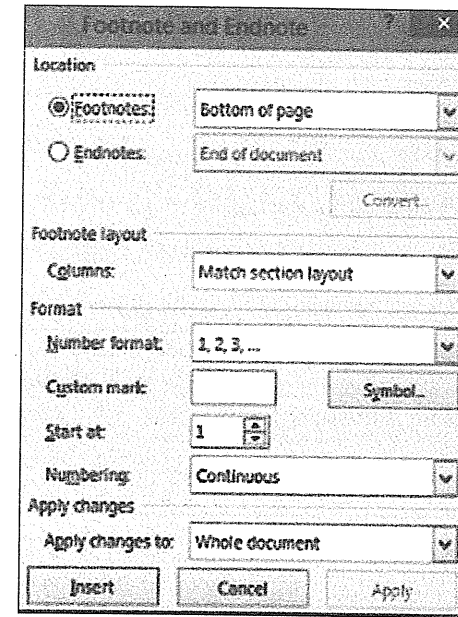
۴. در این کادر دیالوگ، در ناحیه General، در لیست Show Levels، شمار سطح‌هایی که باید در فهرست نمایش داده شود را برگزینید.

۵. دکمه OK را کلیک کنید. فهرست مطلب‌ها، که دارای عنوان‌های سند است، نمایش داده می‌شود (شکل ۸-۷).



شکل ۷-۷ فهرست ایجاد کنید.

۱۰۲ کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات



شکل ۷-۵ کادر دیالوگ Footnote and Endnote

۲۴-۷ ایجاد فهرست

اگر سندی طولانی است، برای آن فهرست ایجاد کنید تا پیدا کردن محتوای آن آسان‌تر شود. می‌توانید با شماره صفحه، مکان عنوان‌ها را مشخص کنید. ابتدا باید برای عنوان یک سطح تعریف کنید:

۱. یک عنوان را برگزینید، روی آن کلیک راست کنید.
۲. از این سیاهه (لیست)، گزینه Paragraph را کلیک کنید.
۳. در کادر دیالوگ Paragraph، در ناحیه General، از سیاهه (لیست) بازشوی Outline Level، گزینه Level 1 را کلیک کنید (شکل ۶-۷). این کار را برای همه عنوان‌های سطح یک انجام دهید. اگر در سند زیر عنوان نیز وجود دارد، برای آنها Level 2 را تعریف کنید.

پس از مشخص کردن سطح عنوان‌های موجود در سند، حال می‌توانید فهرست تهیه کنید. برای ایجاد فهرست مرحله‌های زیر را انجام دهید:

۱. در ابتدای سند کلیک کنید تا مکان‌نما در آن جا قرار گیرد.

واژه‌پردازی به کمک رایانه (word) ۱۰۵

۲۶-۷ بدل متن به جدول

می‌توانید متنی که به صورت سیاهه (لیست) نوشته شده است را به جدول بدل کنید. برای این کار مرحله‌های زیر را انجام دهید:

۱. متن مورد نظر را برگزینید.
۲. در صفحه Insert، گزینه Table را کلیک کنید.
۳. از این سیاهه (لیست)، گزینه Convert Text to Table را کلیک کنید. کادر دیالوگ آن باز می‌شود.
۴. در کادر دیالوگ، شمار سطر و ستون و پهنای آنها را معین کنید. سپس OK را کلیک کنید.

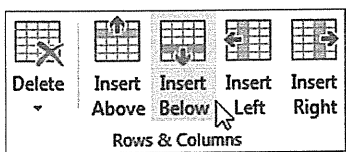
۲۷-۷ ویرایش جدول

پس از ایجاد جدول در سند، می‌توانید به چند شیوه آن را ویرایش کنید. در ادامه به آنها پرداخته شده است.

۱-۲۷-۷ ایجاد سطر و ستون جدید

برای افزودن سطر و ستون جدید به جدول، مرحله‌های زیر را انجام دهید:

۱. درون خانه‌ای از جدول کلیک کنید. در ریبون، صفحه Layout را کلیک کنید.
۲. در گروه Row & Column، گزینه‌های "Insert Above" یا "Insert Below" را



کلیک کنید. یک سطر جدید در بالا یا پایین خانه برگزیده افزوده می‌شود.

گزینه "Insert Right" یا "Insert Left" را

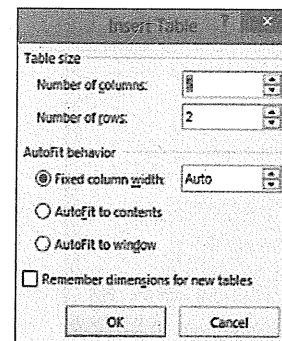
کلیک کنید، یک ستون جدید در سمت راست یا چپ خانه کنونی ایجاد می‌شود.

۲-۲۷-۷ حذف سطر یا ستون

مرحله‌های زیر را انجام دهید:

۱. درون خانه‌ای از جدول کلیک کنید. در ریبون، صفحه Layout را کلیک کنید.
۲. در گروه Row & Column، فلش گزینه Delete را کلیک کنید.
۳. از این سیاهه (لیست)، Delete Rows یا Delete Columns را کلیک کنید.

۱۰۴ کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات



۴	معرفی لینک
۵	انواع لینک‌ها
۸	مفصل لینک
۱۵	معرفی URL
۲۰	مسیر دایرکتوری

شکل ۸-۷ این فهرست دو سطح دارد.

شکل ۹-۷

۲۵-۷ ایجاد جدول

جدول، ساختاری است که از سطرها و ستون‌ها تشکیل شده است. هر سطر و ستون می‌تواند یک عنوان داشته باشند. می‌توانید اطلاعات عددی و متنی را در هر خانه جدول قرار دهید. مرحله‌های زیر را انجام دهید:

۱. در ریبون در صفحه Insert، گزینه Table را کلیک کنید. منویی باز می‌شود که دارای چند مربع است.
۲. ماوس را روی مربع‌ها ببرید و شمار سطر و ستون جدول را معین کنید و کلیک کنید. حال اطلاعات لازم را در جدول تایپ کنید.

یا از روش زیر استفاده کنید:

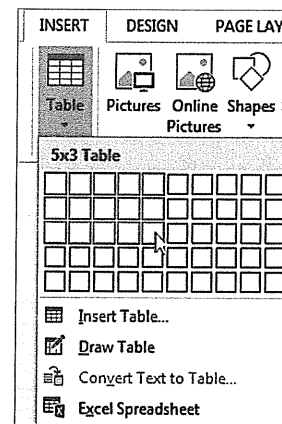
۱. در ریبون در صفحه Insert، گزینه Table را کلیک کنید. منویی باز می‌شود.
۲. در لیست، گزینه Insert Table را کلیک کنید. کادر دیالوگ آن باز می‌شود (شکل ۹-۷).

۳. در ناحیه Table Size شمار سطر و ستون جدول را معین کنید.

۴. در ناحیه Auto Fit Behavior، مشخص کنید که خانه‌های جدول چه رفتاری

با متن درون خود داشته باشند.

۵. سپس OK را کلیک کنید.

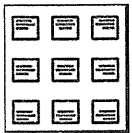


واژه‌پردازی به کمک رایانه (word) ۱۰۷

- چند خانه را برگزینید. در ریبون، در صفحه Design، در گروه Borders، سبک خط، ضخامت و رنگ آن را انتخاب کنید.
 - روی فلش دکمه Border کلیک کنید. سپس از منو، نوع حاشیه را برگزینید.
- ◀ نکته: با انتخاب گزینه No Border، حاشیه‌ها حذف می‌شوند.

۸-۲۷-۷ تعیین مکان متن در خانه‌های جدول

محتویات خانه‌های جدول در مکان‌های گوناگونی قرار می‌گیرند. مرحله‌های زیر را انجام دهید:



- در خانه‌ای از جدول کلیک کنید.
- در ریبون، صفحه Layout، گروه Alignment، یکی از دکمه‌ها را برگزینید.

۹-۲۷-۷ تعیین جهت نمایش متن در خانه‌های جدول

برای تعیین جهت نمایش محتوای جدول، مرحله‌های زیر را انجام دهید:



- در خانه‌ای از جدول کلیک کنید.
- در ریبون، صفحه Layout، گروه Alignment، دکمه Text Direction را برگزینید.

۱۰-۲۷-۷ مرتب کردن اطلاعات جدول

می‌توانید اطلاعات جدول را به گونه صعودی یا نزولی مرتب کنید. مرحله‌های زیر را انجام دهید:



- در خانه‌ای از جدول کلیک کنید.
- در ریبون، صفحه Layout، گروه Data، دکمه Sort را برگزینید.

۱۱-۲۷-۷ تکرار عنوان جدول در جدول‌های چندصفحه‌ای

در هر جدول، سطر اول، عنوان جدول نام دارد. در جدول‌های طولانی و چند صفحه‌ای نیاز نیست که عنوان جدول را دوباره تایپ کنید. عنوان را در نخستین سطر از جدول تایپ کنید. در صفحه Layout، در گروه Data، گزینه Repeat Header Rows را کلیک کنید. عنوان جدول در صفحه‌های بعدی تکرار می‌شود.

۱۲-۲۷-۷ عوض کردن سبک جدول

با تغییر دادن ظاهر جدول، آن را خواناتر کنید. برای این کار مرحله‌های زیر را انجام دهید:

۱۰۶ کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات

۳-۲۷-۷ حذف جدول

برای حذف کردن جدول، آن را برگزینید. سپس کلید Delete صفحه‌کلید را فشار دهید.

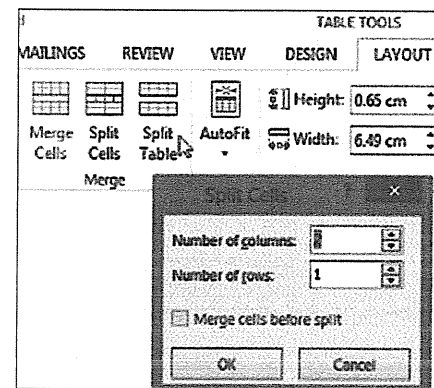
۴-۲۷-۷ ادغام خانه‌های جدول

می‌توانید خانه‌های مجاور جدول را با هم ادغام کنید:

- چند خانه مجاور از جدول را برگزینید.
- در ریبون، در صفحه Layout، در گروه Merge، گزینه Merge Cells را کلیک کنید.

۵-۲۷-۷ تقسیم یک خانه به چند خانه

می‌توانید یک خانه از جدول را به چند خانه تقسیم کنید. مرحله‌های زیر را انجام دهید:



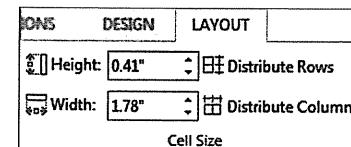
- در درون یک خانه از جدول کلیک کنید.
- در ریبون، در صفحه Layout، در گروه Merge، گزینه Split Cells را کلیک کنید.

۳. در کادر محاوره‌ای که باز شده، شمار سطرها و ستون‌ها را معین کنید.

۴. سپس دکمه OK را کلیک کنید.

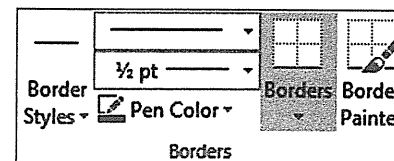
۶-۲۷-۷ تعیین اندازه خانه‌ها

درون یک خانه از جدول کلیک کنید، در صفحه Layout، در گروه Cell Size اندازه خانه‌ها را معین کنید.



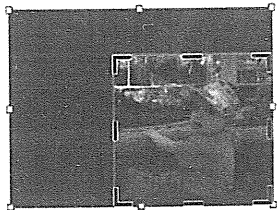
۷-۲۷-۷ افزودن حاشیه به جدول

حاشیه‌ها بخش‌های متفاوت جدول را مشخص می‌کنند. هر سبک یک حاشیه، اما برای افزودن دستی حاشیه، مرحله‌های زیر را انجام دهید:



۲۹-۲=۷ برش تصویر

اگر می‌خواهید بخشی از تصویر را جدا کرده و باقی تصویر را حذف کنید، مرحله‌های زیر را انجام دهید:



۱. تصویری که به Word افزوده‌اید را کلیک کنید تا انتخاب شود.

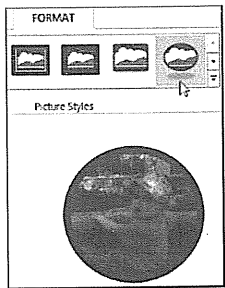
۲. در ریبون، در صفحه Format، در گروه Size، دکمه Crop را کلیک کنید. کادری دور تصویر آشکار می‌شود.

۳. اشاره‌گر را به گوشه تصویر ببرید تا به L بدل شود.

۴. دکمه ماوس را کلیک کنید، نگه دارید و ماوس را حرکت دهید.

۵. پس از انتخاب بخش دلخواهی از تصویر، دکمه ماوس را رها کنید.

۶. دکمه Crop را دوباره کلیک کنید. تصویر برش می‌خورد.



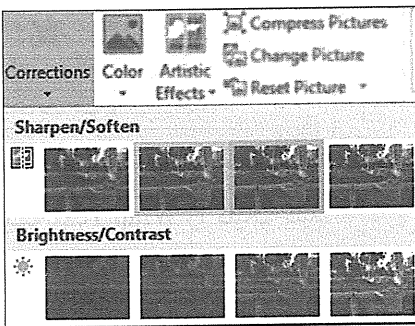
۲۹-۳=۷ تغییر دادن روشنایی تصویر

می‌توانید تنظیم‌هایی را در گروه Adjust انجام دهید:

۱. تصویری که به Word افزوده‌اید را کلیک کنید تا انتخاب شود.

۲. در ریبون، در صفحه Format، در گروه Adjust، گزینه Correction را کلیک کنید.

۳. از لیست باز شده، یک گزینه را کلیک کنید.



۲۹-۴=۷ تغییر دادن سبک تصویر

برای تغییر دادن سبک نمایش تصویر، مرحله‌های زیر را انجام دهید:

۱. تصویری که به Word افزوده‌اید را کلیک کنید تا انتخاب شود.

۲. در ریبون، در صفحه Format، در گروه Picture Styles، دکمه More را کلیک کنید.

لیستی از سبک‌ها آشکار می‌شود.

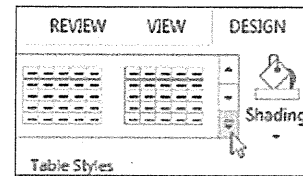
۳. یکی از افکت‌ها را برگزینید.

۱. جدولی ایجاد کنید. در یکی از خانه‌های آن کلیک کنید.

۲. در ریبون، در صفحه Design مربوط به جدول، در گروه Table Style، فلش More را کلیک کنید.

لیستی از سبک‌های موجود نمایش داده می‌شود.

۳. یکی از آنها را برگزینید تا بر روی جدول اعمال شود.



۲۸=۲۹ افزودن تصویر

با افزودن تصویر، سند جذاب‌تر خواهد شد. می‌توانید تصویرهای موجود در رایانه، تصویرهای برخط (آنلاین) یا یک screenshot را به نمایش بفرستید. برای افزودن فایل تصویری که در سامانه یا حافظه‌ای ذخیره شده است به سند، مرحله‌های زیر را انجام دهید:

۱. در ریبون، صفحه Insert را کلیک کنید.

۲. در گروه Illustrations، گزینه Pictures را کلیک کنید. کادر دیالوگی باز می‌شود.

۳. در این کادر دیالوگ، فایل عکس دلخواه را کلیک کنید و سپس Insert را کلیک کنید.

تصویر در سند آشکار می‌شود.

نکته: برای افزودن screenshot، در صفحه Insert، گزینه Screenshot را کلیک کنید.

۲۹=۲۹ ویرایش تصویر

پس از افزودن تصویر، آن را ویرایش کنید. در ادامه برخی از روش‌های ویرایش تصویر آمده است.

۲۹=۱=۲۹ تغییر اندازه تصویر

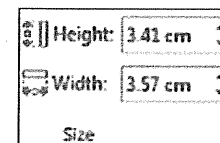
مرحله‌های زیر را انجام دهید:

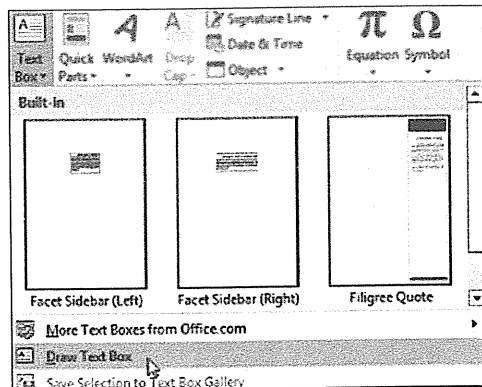
۱. تصویری که به Word افزوده‌اید را کلیک کنید تا انتخاب شود.

شود.

۲. در ریبون، صفحه Format را کلیک کنید.

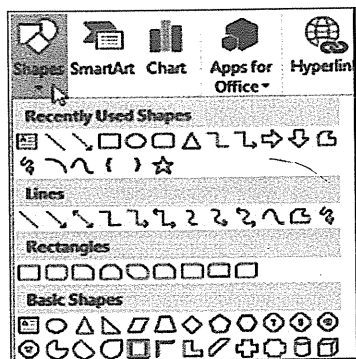
۳. در گروه Size، اندازه تصویر را تغییر دهید.





۲. یکی از Text Box های آماده را کلیک کنید یا گزینه Draw Text Box را کلیک کنید.
۳. روی سند کلیک کنید، دکمه ماوس را نگه دارید و Text Box را رسم کنید.
۴. درون Text Box کلیک کنید و تایپ کنید.

۳۲-۷ افزودن شکل



Word مجموعه بزرگی از شکل‌های گوناگون دارد. برای افزودن آنها به سند، مرحله‌های زیر را انجام دهید:
۱. در ریون، در صفحه Insert، در گروه Illustrations، گزینه Shapes را کلیک کنید.
۲. لیستی از شکل‌ها باز می‌شود. یکی را کلیک کنید.
۳. روی سند کلیک کنید. شکل رسم می‌شود.

۳۳-۷ چاپ سند

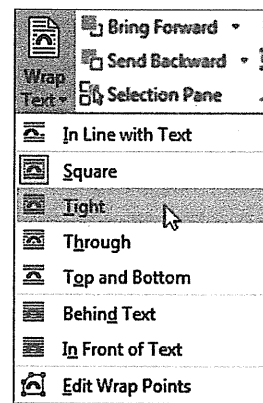


پس از ایجاد یک سند، شاید بخواهید آن را چاپ کنید. چاپ کردن سند کار آسانی است. برای چاپ سند، مرحله‌های زیر را انجام دهید:
۱. در ریون، صفحه File را کلیک کنید.
۲. گزینه Print را کلیک کنید. صفحه Print باز می‌شود (شکل ۷-۱۰).
۳. چاپگر دلخواه را برگزینید. شمار کپی‌ها را معین کنید. تنظیم‌های دیگر را انجام دهید.
۴. سپس دکمه Print را کلیک کنید.

۵-۲۹-۷ حذف پس‌زمینه تصویر

برای حذف کردن پس‌زمینه یک تصویر، مرحله‌های زیر را انجام دهید:
۱. تصویری که به Word افزوده‌اید را کلیک کنید تا انتخاب شود.
۲. در ریون، در صفحه Format، در گروه Adjust، دکمه Remove Background را کلیک کنید. Word سعی می‌کند که پس‌زمینه را شناسایی کند. در ریون، صفحه Background Removal آشکار می‌شود.
۳. با دو ابزار Mark Areas to Remove و Mark Areas to Keep محیط پس‌زمینه را مشخص کنید.
۴. سپس گزینه Keep Changes را کلیک کنید تا پس‌زمینه حذف شود.

۳۰-۷ چیدمان متن حول تصویر



پس از وارد کردن یک تصویر در سند باید چیدمان آن را منظم کنید. مرحله‌های زیر را انجام دهید:
۱. تصویری که به Word افزوده‌اید را کلیک کنید تا انتخاب شود.
۲. در ریون، در صفحه Format، در گروه Arrange، دکمه Wrap Text را کلیک کنید.
۳. از این سیاهه (لیست)، گزینه دلخواه را کلیک کنید تا متن موجود در سند با توجه به گزینه برگزیده منظم شود.
۴. تصویر را در سند حرکت دهید.

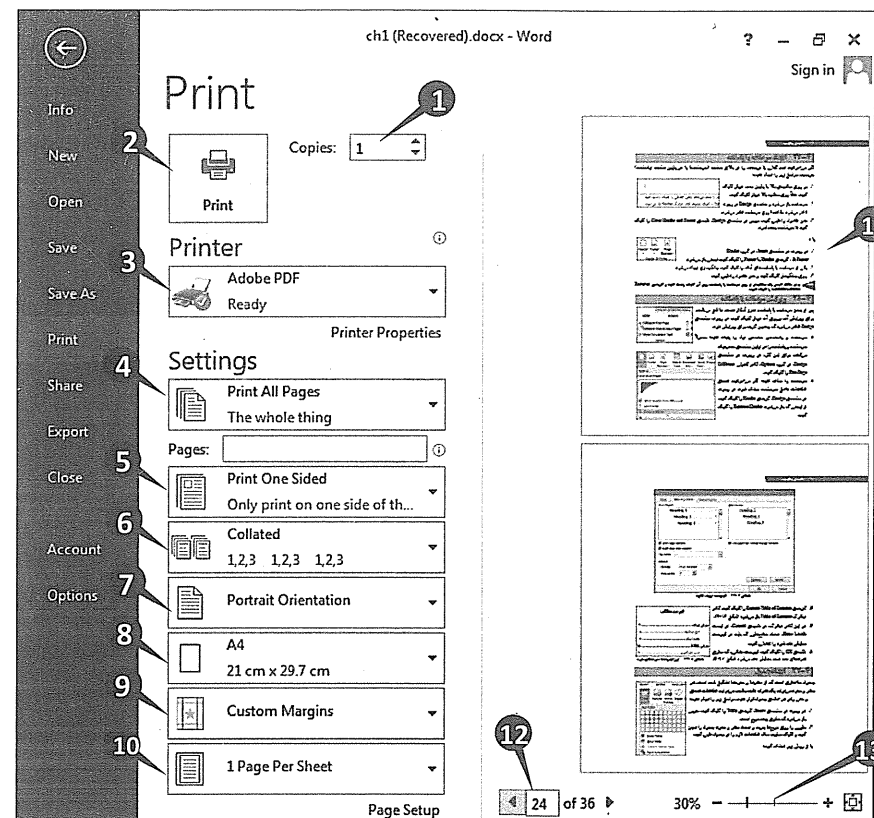
۳۱-۷ افزودن Text Box

می‌توانید برای ایجاد تنوع در چیدمان متن‌های طولانی، از Text Box استفاده کنید. برای ایجاد Text Box مرحله‌های زیر را انجام دهید:
۱. در ریون، در صفحه Insert، در گروه Text، گزینه Text Box را کلیک کنید. لیستی باز می‌شود.

واژه‌پردازی به کمک رایانه (word) ۱۱۳

۵. سند ایجاد شده در پرسش ۵ را باز کرده، پرسش‌های فصل پیش را به این سند افزوده و سپس ذخیره کنید.
۶. سرصفحه و پاصفحه چگونه در اسناد word ایجاد می‌شود؟
۷. چگونه می‌توانید اعداد را در سند word به صورت فارسی تایپ کنید؟

۱۱۲ کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات



شکل ۷-۱۰ تنظیمات صفحه چاپ را انجام دهید.

۱. شمار کی‌های لازم را معین کنید. ۲. هنگامی که آماده شدید، این دکمه را کلیک کنید. ۳. چاپگر را برگزینید.
۴. مشخص کنید که همه سند یا صفحه کنونی یا صفحه‌های معین شده چاپ شوند. ۵. مشخص کنید که چاپ تکرور باشد یا دو رو. ۶. اگر چند کی از سند می‌گیرید، ترتیب چاپ را معین کنید. ۷. جهت صفحه را مشخص کنید. ۸. اندازه صفحه را مشخص کنید. ۹. حاشیه‌ها را مشخص کنید. ۱۰. شمار صفحه‌هایی که باید در یک رو از کاغذ چاپ شود را معین کنید. ۱۱. پیش‌نمایش سند را می‌بینید. ۱۲. صفحه‌های سند را مرور کنید. ۱۳. بزرگنمایی پیش‌نمایش را تغییر دهید.

پرسش و پژوهش

۱. مفهوم واژه‌پرداز را بیان کنید.
۲. مفهوم ریون را بیان کنید.
۳. چگونه سندی را به نمایش درمی‌آورید؟
۴. سندی ایجاد کرده، پرسش‌های این فصل را در آن تایپ و ذخیره کنید.