



خودآموز گام به گام و تصویری گواهینامه بین‌المللی راهبری کامپیوتر

مهارت اول

ICDL5

مفاهیم پایه فناوری اطلاعات و ارتباطات

نسخه ۵

International Computer Driving Licence
Concepts of Information and Communication Technology (ICT)
Module 1-Syllabus 5

نویسنده: مهندس محمدرضا نانگیر (مدرس ICDL)



URL: www.khaniran.com

عنوان و پدیدآور: مهارت اول ICDL5 مفہیم پایہ فناوری اطلاعات و ارتباطات - نسخہ ۵
International Computer Driving Licence: Concepts of Information and
Communication Technology (ICT)
مؤلف: محمد رضا نانگیر / Module 1-Syllabus 5

مشخصات نشر: تهران، خانیان: آوای قلم، ۱۳۸۸. مشخصات ظاهری: ۱۶۰ ص. مصور، جدول
شابک: ۲۲۰۰ ریال 978-600-5621-02-0 وضعیت فهرست نویسی: فیفا
عنوان دیگر: مهارت اول مفاهیم پایه فناوری اطلاعات و ارتباطات موضوع: کامپیوترها - راهنمای آموزشی
موضوع: کامپیوترها - آزمون‌ها و تمرین‌ها موضوع: گواهی‌نامه بین‌المللی کامپیوتر
موضوع: تکنولوژی اطلاعات

رده بندی کنگره: ۱۳۸۸ ۹۸ خ ۲۴/۱۳۷/۲۷۶/۱۳۷۶

شماره کتابشناسی ملی: ۱۷۷۵۸۲۱

رده بندی دیویی: ۰۰۴/۰۷

نام کتاب: مهارت اول 1CDL5 - مفاهیم پایه فناوری اطلاعات و ارتباطات - نسخه ۵

نویسنده:	مهندس محمدرضا نانگیر	چاپخانه:	گنج شایگان
ناشر:	انتشارات خائیرا - انتشارات آوای قلم	تیراژ:	۲۰۰۰ جلد
طراحی روی جلد:	آوای قلم (مهندس مهدی خانی)	قیمت:	۳۲۰۰۰ ریال
ویراستار:	مهندس مهدی خانی	شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۵۶۲۱-۰۲-۰
چاپ اول:	زمستان ۸۹	ISBN:	978-600-5621-02-0

دفتر پخش: خیابان انقلاب- روبروی درب اصلی دانشگاه تهران- ابتدای خیابان فخررازی- پلاک ۶۷- واحد ۵
همراه: ۰۹۱۳۱۹۹۹۱۲۰ (مدیر فروش) تلفن: ۶۶۹۶۵۳۹۶ تلفکس: ۶۶۹۵۰۷۷۳

دفتر تولید: خیابان کارگر شمالی- ابتدای خیابان نصرت- کوچه باغ نو- کوچه داودآبادی شرقی- پلاک ۴- زنگ
اول تلفن: ۶۶۵۹۱۵۰۴ تلفکس: ۶۶۵۹۱۵۰۵

URL: www.khaniran.com

E-mail : info@khaniran.com

هرگونه چاپ و تکثیر از محتویات این کتاب بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع است.

مخالفان به موجب قانون حمایت حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

مقدمه ناشر

سپاس بیکران پروردگار را که به انسان قدرت اندیشیدن بخشید قدرتی که در مقایسه با سایر موجودات باعث شده است که انسان هرگز به امکانات محدود خود اکتفا نکند. مکاتب الهی، انسان را موجودی کمال طلب و پویا می‌دانند که جهت گیری او به سوی خالقش می‌باشد. از جمله راههای تقرب به خداوند علم است. علمی که زیبایی عقل است. علمی که در دریای بیکران آن، هر ذره نشانی از آفریدگار است و هر چه علم انسان افزون گردد، تقربش بیشتر می‌شود. از این روست که به علم‌اندوزی و دانش‌آموزی توجهی بی‌نظیر مبذول گردیده است.

اما علم‌آموزی به ابزاری نیاز دارد که مهمترین آن کتاب است و انتشار نتیجه مطالعات پژوهشگران و اندیشمندان پاسخگوی این نیاز خواهد بود. جهت تحقق این امر و گام برداشتن در جهت ارتقاء پایه‌های علم و دانش و رشد و شکوفایی استعدادها انتشار کتاب را یکی از اهداف خود قرار داده و انتظار داریم با حمایت‌های معنوی هموطنان گرامی بتوانیم گامهای مؤثر و ارزشمندی را برداریم.

کتاب حاضر که یکی از مهارت‌های سری هفت جلدی ICDL می‌باشد، براساس سیلابس نسخه ۵ بنیاد جهانی ICDL نوشته شده است که امیدواریم مورد استفاده شما گرامیان نیز قرار گیرد. در پایان از همه عزیزانی که در مراحل مختلف تهیه، تدوین و چاپ کتاب از همکاری و همفکری و همکاری آنها برخوردار بوده‌ایم به‌خصوص آقای مهندس محمدرضا نانگیر (مؤلف)، مهندس علی محمد خانی (مدیر فروش) و همچنین همکاران محترم دیگر سپاسگزاری نموده و موفقیت روزافزونشان را آرزو مندیم.

مدیر انتشارات آوای قلم
مهندس مهدی خانی

مدیر انتشارات خانیران
دکتر محمدرضا خانی

طبق تأیید شماره ۱۸۰۳/۵۳۴۵۹ دفتر آموزش و بهسازی نیروی انسانی سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی ریاست جمهوری مجموعه کتابهای خودآموز ICDL انتشارات خانیران و آوای قلم (مهارت‌های هفت‌گانه) مطابق سرفصل‌های آموزشی بخشنامه فناوری اطلاعات بوده و مورد تأیید آن سازمان می‌باشد.

**این کتاب تقدیم به همسر و دخترم؛
که همدیگر را می فهمیم و به هم عشق می ورزیم.**

آن که هیچ نمی داند، به چیزی عشق نمی ورزد؛
آن که از عهده هیچ کاری بر نمی آید، هیچ نمی فهمد؛
آن که هیچ نمی فهمد، بی ارزش است؛
ولی آن که می فهمد، بی گمان عشق می ورزد؛
مشاهده می کند، می بیند ...
هر چه بیشتر دانش آدمی در چیزی ذاتی باشد، عشق بدان بزرگتر است؛
هر که فکر کند همه میوه ها در همان وقت می رسند که توت فرنگی؛
از انگور چیزی نمی داند.

پاراسلسوس (Paracelsus)

مقدمه مولف

به نظر می‌رسد در آینده نه‌چندان دور یک الگوی جدیدی از جامعه پیش رو خواهیم داشت. جوامع مجازی فرزند نوپای اطلاعات و ارتباطات هستند که به کمک شبکه اینترنت مرزهای فیزیکی انسانها را از میان برداشته‌اند. امروزه داشتن اینترنت یعنی داشتن تلفن، رادیو، تلویزیون، کتابخانه و ... انگار کل دنیا هر روز کوچک و کوچکتر شده و همگی قرار است در یک کلمه به نام اینترنت گنجانده شود که حکم سیستم عصبی کل دنیا را پیدا کند. اینترنت و ارتباطات حتی باعث تغییر در شعار و هدف موسس شرکت مایکروسافت آقای بیل گیتس ثروتمندترین مرد جهان به شرح زیر شد:

چشم انداز اولیه شرکت مایکروسافت عبارت بود از، یک رایانه شخصی PC در هر خانه و روی هر میز، در این بیست و چندسال این آرمان را تغییر دادیم و تکمیل کردیم، در هر زمان و هر مکان و روی هر دستگاهی.

این که آقای بیل گیتس می‌گوید هر زمان و هر مکان یعنی امکان ارتباط ۲۴ ساعته در هفت روز هفته در هر جای از کره خاکی با یکدیگر توسط نرم‌افزارها و تجهیزات سخت‌افزاری ارتباطی. البته جای نگرانی نیست که فناوری‌های جدید باعث خانه‌نشینی شدن انسانها شوند و یا به تعبیری جای انسان را بگیرند چرا که به قول «مایکل دل» بنیانگذار شرکت «دل» اینترنت جانشین انسانها نمی‌شود بلکه آنها را کارتر می‌کند.

در سال ۱۹۹۰ میلادی طراحی و تولید یک اتومبیل ۵ سال طول می‌کشید، در سال ۱۹۹۸ یک سال و امروزه ۴ ساعت! این یعنی سرعت و شتاب. پس توجه کنید که داشتن اطلاعات مهم است ولی مهم‌تر از آن شتاب و سرعت در تجزیه و تحلیل و استفاده از آن است. یادمان باشد اطلاعات فاسد شدنی هستند و انبار کردن آنها هیچ فایده‌ای ندارد. جامعه‌ای موفق است که در آن اطلاعات در جریان باشد و به روز شود. تقسیم بندی جهان آینده براساس سرانه تولید، مصرف، تبادل و به روز رسانی اطلاعات خواهد بود.

امید است مجموعه این کتب راهنمایی هر چند کوچک برای انسانهایی باشد که به فردایی بهتر می‌اندیشند و سپاسگزارم که کاستی و نقایص کتب فوق را به خودمان جهت رفع نقص، و مزایای آن را به دیگران بازگو کنید. جهت مکاتبه از آدرس ناشر یا پست الکترونیکی reza.nangir@gmail.com و reza.nangir@hotmail.com استفاده نمایید.

با سپاس از خواننده محترم

محمدرضا نانگیر

راهنمای مطالعه

به منظور درک بهتر مطالب و استفاده بهتر از این کتاب به مطالعه کنندگان توصیه می‌شود قبل از مطالعه این کتاب به مطالب زیر توجه کنند:

۱. در ابتدای هر فصل یک پیش آزمون وجود دارد که پاسخ به آن در درک کلی مطالب آن فصل به شما کمک خواهد کرد.
۲. مطالب هر فصل و فصل‌های کتاب دارای پیوستگی طولی است، بنابراین برای درک بهتر، مطالب را پشت سرهم و بر اساس فهرست کتاب مطالعه کنید.
۳. تا جاییکه امکان داشته، مطالب ذکر شده در کتاب همراه تصاویر مرتبط با آن است. به این تصاویر و جمله نوشته شده در زیر تصویر نیز توجه کنید. استفاده از فهرست تصاویر ابتدای کتاب نیز مفید است.
۴. در انتهای هر فصل یک آزمون کلی وجود دارد. قبل از شروع فصل جدید، حتماً این آزمون را به طور کامل انجام دهید و در صورت نیاز مجدداً فصل فوق را مرور کنید.
۵. در انتهای کتاب یک آزمون کلی برای مهارت اول وجود دارد. پیشنهاد می‌شود یک یا دو هفته پس از پایان کتاب مبادرت به حل این آزمون نمایید و چنانچه سؤالی را بلد نبودید قسمت مربوط به سؤال را مجدداً در کتاب مطالعه کنید.
۶. در انتهای کتاب یک لغت‌نامه حاوی اصطلاحات مرتبط با مهارت اول وجود دارد که در صورت نیاز از آن استفاده کنید.
۷. برای کسب مهارت ماندگار پیشنهاد می‌شود در زمان برخورد با یک موضوع، اول به خود بگویید چرا این موضوع باید وجود داشته باشد؟ و سپس بگویید چگونه باید آن را انجام دهیم؟ تا چراهای شما حل نشود، چگونگی‌های شما به صورت مهارت ماندگار نخواهد ماند. مثلاً چرا باید یک کامپیوتر هارد دیسک داشته باشد؟ اگر هارد دیسک نداشته باشد چه می‌شود؟ پس از پاسخ به این سؤال حال باید گفت هارد دیسک چیست و چه وظیفه‌ای دارد.

پیشگفتار

گواهینامه بین‌المللی راهبری کامپیوتر (ICDL) که در اروپا به آن گواهینامه اروپایی راهبری کامپیوتر (ECDL) گفته می‌شود، حاوی مباحثی در جهت کسب مهارت جهت انجام امور روزمره توسط شیوه‌های نوین ارتباطی و الکترونیکی است. متناسب با سطح سواد، میزان نیاز و کاربرد، این گواهینامه در سطوح متفاوتی برای کاربران جامعه طراحی شده است. بنیاد بین‌المللی ICDL در هر کشور دارای نماینده رسمی است که موسسات با اخذ نمایندگی آموزش و آزمون از آن، مجاز به فعالیت و نهایتاً ارایه گواهینامه هستند. به طور کلی دوره ICDL به چهار سطح مطابق زیر تقسیم می‌شود:

۱. پایه یا Foundation :

- که شامل شهروند الکترونیکی (E-Citizen) و مباحثی مانند مفاهیم پایه کامپیوتر، آشنایی با سیستم عامل، آشنایی با واژه‌پرداز و آشنایی با شبکه اینترنت است.

۲. میانی یا Core :

- که خود شامل هفت مهارت به شرح زیر است:

۱. مفاهیم پایه اطلاعات و ارتباطات
۲. استفاده از کامپیوتر و مدیریت فایل‌ها
۳. کار با نرم‌افزار واژه‌پرداز با سیلابس مقدماتی
۴. کار با نرم‌افزار صفحه گسترده با سیلابس مقدماتی
۵. کار با نرم‌افزار مدیریت بانک اطلاعاتی با سیلابس مقدماتی
۶. کار با نرم‌افزار ارایه مطلب با سیلابس مقدماتی
۷. اطلاعات و ارتباطات

۳. پیشرفته یا Advanced :

- که خود شامل چهار مهارت به شرح زیر است:

۱. کار با نرم‌افزار واژه‌پرداز با سیلابس پیشرفته
۲. کار با نرم‌افزار صفحه گسترده با سیلابس پیشرفته
۳. کار با نرم‌افزار مدیریت بانک اطلاعاتی با سیلابس پیشرفته
۴. کار با نرم‌افزار ارایه مطلب با سیلابس پیشرفته

۴. ویژه یا Specialised :

- که شامل مهارت چندرسانه‌ای (Multimedia)، طراحی صفحات وب (Web Publisher)، پردازش تصاویر (Image Processing) و طراحی و نقشه‌کشی با اتوکد (AutoCAD) است.

این کتاب مطابق نسخه ۵ میانی گواهینامه بین‌المللی راهبری کامپیوتر (ICDL Core Ver 5) تالیف شده است.

www.ketab.ir

فهرست مطالب

فصل اول: سخت افزار

۲۴	سخت افزار (Hardware)
۲۴	کامپیوتر شخصی (PC)
۲۵	کامپیوتر اپل (Apple)
۲۵	کامپیوتر Laptop و Palmtop
۲۷	تجهیزات دیجیتالی قابل حمل
۲۷	دستیار دیجیتالی شخصی یا PDA
۲۸	تلفن همراه یا موبایل
۲۸	تلفن هوشمند
۲۹	پخش کننده چند رسانه ای
۲۹	قسمت های اصلی کامپیوتر
۲۹	واحد پردازشگر مرکزی یا CPU
۳۱	حافظه (RAM)
۳۱	حافظه ROM-BIOS
۳۲	دیسک (Disk)
۳۲	درگاه های ورودی و خروجی (Input /Output Ports)
۳۲	درگاه USB
۳۳	درگاه سری (Serial Port)
۳۳	درگاه موازی (Parallel Port)
۳۴	درگاه شبکه (Network Port)
۳۴	درگاه پرسرعت سریال (FireWire Port)
۳۴	عوامل موثر در کارایی کامپیوتر
۳۵	سرعت ضربان (Clock Speed)
۳۵	مقدار حافظه RAM

۳۵	ظرفیت و سرعت هارد دیسک
۳۶	فضای خالی هارد دیسک
۳۶	چندوظیفه‌ای بودن ویندوز
۳۶	حافظه‌ها و ذخیره‌سازها
۳۷	واحدهای سنجش حافظه
۳۸	انواع ذخیره‌سازها
۳۸	هارد دیسک داخلی
۳۹	هارد دیسک خارجی
۴۰	دیسک درایو CD
۴۰	دیسک درایو DVD
۴۱	فلش درایو USB
۴۱	کارت‌های حافظه
۴۱	درایو شبکه
۴۲	فلاپی دیسک
۴۳	تجهیزات ورودی (Input Device)
۴۳	صفحه کلید (Keyboard)
۴۴	ماوس (Mouse)
۴۴	اسکنر (Scanner)
۴۴	Tracker ball
۴۵	صفحه لمسی (Touchpad)
۴۵	دسته فرمان (Joystick)
۴۵	دوربین وب (Webcam)
۴۶	دوربین دیجیتال (Digital Camera)
۴۶	میکروفون (Microphon)
۴۷	تجهیزات خروجی (Output Device)
۴۷	صفحه نمایش یا مانیتور (Monitor)

۴۷	دیتا پروژکتور
۴۷	بلندگو و هدفن (Speaker and Headphone)
۴۸	ترکیب کننده گفتاری (Speech Synthesizers)
۴۸	چاپگرها (Printers)
۴۹	چاپگرهای لیزری (Laser Printer)
۵۰	چاپگرهای رنگ پاش (Inkjet Printer)
۵۰	چاپگرهای سوزنی (Dot Matrix Printer)
۵۱	تجهیزات ورودی/خروجی (Input/Output Devices)
۵۲	تمرین و آزمون فصل اول
۵۴	پاسخ پرسش های فصل اول

فصل دوم: نرم افزار

۵۸	نرم افزار (Software)
۵۸	سیستم عامل (Operating System)
۵۹	نرم افزارهای کاربردی (Application Software)
۶۰	نرم افزار واژه پرداز (Word Processing)
۶۰	نرم افزار صفحه گسترده (Spreadsheets)
۶۰	نرم افزار بانک اطلاعاتی (Database)
۶۱	نرم افزار ارائه مطلب (Presentation)
۶۱	نرم افزار پست الکترونیک (E-Mail)
۶۲	نرم افزار مرورگر وب (Web Browser)
۶۲	نرم افزار ویرایش تصویر (Photo Editing)
۶۲	بازی های کامپیوتری (Computer Games)
۶۳	تفاوت سیستم عامل و نرم افزارهای کاربردی
۶۳	نرم افزارهای بهبود دهنده کارایی کامپیوتر

۶۳	نرم افزارهای صوت شناس
۶۴	نرم افزارهای گوینده
۶۵	نرم افزارهای درشت کننده محتوای صفحه نمایش
۶۶	صفحه کلید مانیتوری
۶۸	تمرین و آزمون فصل دوم
۷۰	پاسخ پرسش های فصل دوم

فصل سوم: شبکه

۷۴	شبکه محلی (LAN)
۷۴	شبکه محلی بی سیم (WLAN)
۷۵	شبکه گسترده (WAN)
۷۵	شبکه های سرویس گیرنده / سرویس دهنده (Client/Server)
۷۶	شبکه اینترنت (Internet)
۷۷	شبکه وب جهان گستر یا WWW (World Wide Web)
۷۷	شبکه اینترانت (Intranet)
۷۸	شبکه اکسترانت (Extranet)
۷۸	انتقال اطلاعات (Data Transfer)
۷۹	نرخ انتقال اطلاعات (Data Transfer rate)
۷۹	ارتباط اینترنتی Broadband و Dial up
۸۰	روش های مختلف ارتباط با اینترنت
۸۲	خصوصیات ارتباط اینترنتی Broadband
۸۴	تمرین و آزمون فصل سوم
۸۶	پاسخ پرسش های فصل سوم

فصل چهارم: فناوری اطلاعات و ارتباطات در زندگی

۹۱	فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT).....
۹۱	تجارت الکترونیک (E-Commerce).....
۹۲	بانکداری الکترونیک (E-Banking).....
۹۳	دولت الکترونیک (E-Government).....
۹۳	آموزش الکترونیکی (E-Learning).....
۹۴	کار از راه دور (Tele-Working).....
۹۵	ارتباطات (Commnuication).....
۹۵	پست الکترونیک (E-Mail).....
۹۶	پیام همزمان یا IM (Instant Message).....
۹۶	انتقال صدا از طریق شبکه اینترنت یا VoIP (Voice over Internet Protocol).....
۹۷	RSS (Realy Simple Syndication).....
۹۹	وبلاگ (Web Log).....
۹۹	پادکست (Podcast).....
۹۹	جامعه مجازی (Virtual Community).....
۱۰۰	سایت‌های شبکه اجتماعی.....
۱۰۰	اجتماعات اینترنتی.....
۱۰۱	چت روم‌ها.....
۱۰۱	بازی‌های اینترنتی.....
۱۰۲	موارد احتیاطی در جوامع برخط.....
۱۰۲	بهداشت.....
۱۰۲	مهندسی ایمنی محیط کار.....
۱۰۲	آسیب حرکات تکراری.....
۱۰۳	نور محیط کار کامپیوتر.....

نحوه درست قرارگیری صفحه نمایش، صفحه کلید و ماوس.....	۱۰۳
صندلی کامپیوتر.....	۱۰۴
موارد مرتبط با سلامتی کاربر در زمان کار با کامپیوتر.....	۱۰۵
کابل های کامپیوتر.....	۱۰۷
محیط کار.....	۱۰۷
تمرین و آزمون فصل چهارم.....	۱۰۹
پاسخ پرسش های فصل چهارم.....	۱۱۲

فصل پنجم: امنیت

شناسایی کاربر مجاز.....	۱۱۶
نام کاربری (User Name).....	۱۱۶
رمز عبور (Password).....	۱۱۶
نکاتی در مورد رمز عبور.....	۱۱۷
امنیت اطلاعات.....	۱۱۹
نگهداری اطلاعات.....	۱۱۹
فایروال چیست؟.....	۱۲۰
ویروس های کامپیوتری.....	۱۲۱
نرم افزارهای ضد ویروس (Anti-Virus).....	۱۲۲
تمرین و آزمون فصل پنجم.....	۱۲۳
پاسخ پرسش های فصل پنجم.....	۱۲۶

فصل ششم: قانون

قانون حق کپی (Copyright).....	۱۳۰
-------------------------------	-----

۱۳۱	مجوز کاربر (User Licence)
۱۳۱	مجوز سایت (Site Licence)
۱۳۱	توافق نامه و مجوز نهایی کاربر (End-User Licence Agreement)
۱۳۴	انواع مجوزهای نرم افزار
۱۳۴	نرم افزار اشتراکی (Shareware)
۱۳۴	نرم افزار رایگان (Freeware)
۱۳۴	نرم افزار کد باز (Open Source)
۱۳۵	محافظت از اطلاعات
۱۳۶	تمرین و آزمون فصل ششم
۱۳۶	پاسخ پرسش های فصل ششم

فصل هفتم: نمونه آزمون مهارت اول

۱۳۹	نمونه تست های آزمون مهارت اول
-----	-------------------------------

فصل هشتم: لغت نامه مهارت اول

۱۵۱	لغت نامه مهارت اول
-----	--------------------

فهرست تصاویر

فصل اول: سخت افزار

- شکل ۱-۱ نمونه هایی از سخت افزار ۲۴
- شکل ۱-۲ نمونه ای از اولین کامپیوترهای PC شرکت IBM مدل 5150 ۲۵
- شکل ۱-۳ کامپیوتر مدل G5 شرکت اپل ۲۵
- شکل ۱-۴ نمونه ای از کامپیوتر قابل حمل یا Laptop ۲۶
- شکل ۱-۵ نمونه ای از یک Palmtop دارای شکاف حافظه جانبی ۲۶
- شکل ۱-۶ نمونه ای از یک Tablet-PC ۲۶
- شکل ۱-۷ نمونه هایی از PDA ۲۷
- شکل ۱-۸ تلفن همراه یا Mobile Phone ۲۸
- شکل ۱-۹ اولین تلفن هوشمند دنیا به نام Simon ۲۹
- شکل ۱-۱۰ پخش کننده چندرسانه ای مدل iPad شرکت اپل ۲۹
- شکل ۱-۱۱ نحوه ارتباط اجزای مختلف CPU با حافظه کامپیوتر ۳۰
- شکل ۱-۱۲ محل نصب CPU ۳۰
- شکل ۱-۱۳ دو مدل از حافظه RAM ۳۱
- شکل ۱-۱۴ حافظه ROM-BIOS موجود بر روی برد اصلی کامپیوتر ۳۱
- شکل ۱-۱۵ محل قرارگیری هارد دیسک در داخل واحد سیستم ۳۲
- شکل ۱-۱۶ درگاه USB از نوع A و درگاه USB از نوع B ۳۳
- شکل ۱-۱۷ دو درگاه سری به نام های Com1 و Com2 در پشت کامپیوتر ۳۳
- شکل ۱-۱۸ درگاه موازی در پشت کامپیوتر جهت اتصال چاپگر ۳۳
- شکل ۱-۱۹ درگاه شبکه در پشت کامپیوتر جهت اتصال کابل شبکه ۳۴
- شکل ۱-۲۰ درگاه پرسرعت Firewire یا IEEE 1394 در پشت کامپیوتر ۳۴

- شکل ۱-۲۱ یک پارچه سازی با دستور Disk Defragment ۳۶
- شکل ۱-۲۲ هارد دیسک ۴۰ گیگا بایتی شرکت هیتاچی ۳۹
- شکل ۱-۲۳ هارد دیسک خارجی مدل APRICORN ۳۹
- شکل ۱-۲۴ دیسک و درایو CD ۴۰
- شکل ۱-۲۵ فلش درایو USB با ظرفیت ۴ گیگابایت ۴۱
- شکل ۱-۲۶ انواع کارت حافظه یا کارت حافظه فلش ۴۱
- شکل ۱-۲۷ فلاپی دیسک و فلاپی دیسک خوان ۴۳
- شکل ۱-۲۸ نمونه‌ای از یک صفحه کلید ۴۳
- شکل ۱-۲۹ قلم‌های نوری ایجاد کننده صفحه کلید، طراحی شده توسط شرکت NEC ۴۳
- شکل ۱-۳۰ کلید سمت چپ و راست ماوس ۴۴
- شکل ۱-۳۱ نمونه‌ای از یک اسکنر ۴۴
- شکل ۱-۳۲ نمونه‌ای از یک Tracker ball ۴۴
- شکل ۱-۳۳ نمونه‌ای از یک صفحه لمسی ۴۵
- شکل ۱-۳۴ نمونه‌ای از یک دسته فرمان (Joystick) ۴۵
- شکل ۱-۳۵ نمونه‌ای از دوربین وب (Webcam) ۴۵
- شکل ۱-۳۶ نمونه‌ای از یک دوربین دیجیتال ۱۲ مگاپیکسل ۴۶
- شکل ۱-۳۷ نمونه‌ای از یک هدفن شامل میکروفون و گوشی قابل اتصال به کامپیوتر ۴۶
- شکل ۱-۳۸ مانیتور LCD با صفحه تخت و مانیتور CRT با صفحه منحنی ۴۷
- شکل ۱-۳۹ نمونه‌ای از یک دیتاپروژکتور ۴۷
- شکل ۱-۴۰ هدفن همراه با میکروفون و ۲ عدد بلندگوی خارج از سیستم ۴۸
- شکل ۱-۴۱ مراحل کار یک چاپگر لیزری ۴۹
- شکل ۱-۴۲ چاپگر لیزری ۴۹
- شکل ۱-۴۳ نمونه‌ای از یک چاپگر رنگ پاش ۵۰
- شکل ۱-۴۴ نمونه‌ای از یک چاپگر سوزنی در حال چاپ حرف G ۵۱
- شکل ۱-۴۵ نمونه‌ای از یک مودم و صفحه نمایش لمسی ۵۱

فصل دوم: نرم افزار

- شکل ۲-۱ اجرای نرم افزار Word ۵۸
- شکل ۲-۲ سندی به نام Iran مربوط به واژه پرداز ورد ۶۰
- شکل ۲-۳ کارپوشه‌ای به نام dictionary-icdl مربوط به نرم افزار صفحه گسترده اکسل ۶۰
- شکل ۲-۴ فایل بانک اطلاعاتی به نام Database1 نرم افزار مدیریت بانک اطلاعاتی اکسس ۶۱
- شکل ۲-۵ فایل اولیه مطلب به نام Presentation1 مربوط به نرم افزار پاورپوینت ۶۱
- شکل ۲-۶ آیکون میانبر جهت اجرای نرم افزار مدیریت پست الکترونیکی، Ms-Outlook ۶۱
- شکل ۲-۷ آیکون میانبر جهت اجرای نرم افزار مرورگر وب، MS-Internet Explorer ۶۲
- شکل ۲-۸ آیکون میانبر جهت اجرای نرم افزار فتوشاپ (Photoshop CS3) ۶۲
- شکل ۲-۹ نمونه‌ای از مراحل تشخیص صدا و تبدیل آن به متن در یک نرم افزار تشخیص صدا ۶۴
- شکل ۲-۱۰ نحوه اجرای نرم افزار Narrator ویندوز ویستا ۶۵
- شکل ۲-۱۱ نحوه اجرای نرم افزار Magnifier ویندوز ویستا ۶۶
- شکل ۲-۱۲ نحوه اجرای نرم افزار On Screen Keyboard ویندوز ویستا ۶۷

فصل سوم: شبکه

- شکل ۳-۱ نمونه‌ای از یک شبکه محلی ۷۴
- شکل ۳-۲ شبکه WLAN ۷۴
- شکل ۳-۳ شبکه WAN ۷۵
- شکل ۳-۴ نمونه‌ای از شبکه Client/Server ۷۵
- شکل ۳-۵ شمایی از شبکه اینترنت ۷۶
- شکل ۳-۶ آدرس وب سایت‌ها با www شروع می‌شود ۷۷
- شکل ۳-۷ شبکه اینترنت ۷۸

- شکل ۳-۸ N6setup.exe دانلود فایل ۷۸
- شکل ۳-۹ Dial up به شبکه اینترنت ۷۹
- شکل ۳-۱۰ Broadband یا Dial up به روش ۸۰
- شکل ۳-۱۱ نحوه ارتباط کابلی به شبکه اینترنت ۸۱
- شکل ۳-۱۲ نحوه ارتباط بی سیم به شبکه اینترنت ۸۲

فصل چهارم: فناوری اطلاعات و ارتباطات در زندگی

- شکل ۴-۱ نمونه‌ای از آدرس پست الکترونیکی (E-Mail) ۹۵
- شکل ۴-۲ آیکون RSS کنار یک خبر یا مقاله در صفحات اینترنت ۹۸
- شکل ۴-۳ صفحه نخست سایت Facebook ۱۰۰
- شکل ۴-۴ سایت Proboards به آدرس <http://www.proboards.com> ۱۰۱
- شکل ۴-۵ نحوه درست قرارگیری صفحه نمایش نسبت به کاربر ۱۰۳
- شکل ۴-۶ صفحه کلید استاندارد به همراه زیر دستی جهت قرارگیری و آسایش مچ دست ۱۰۴
- شکل ۴-۷ ماوس به همراه زیر ماوسی ۱۰۴
- شکل ۴-۸ صندلی مناسب و استاندارد کامپیوتر به همراه نحوه نشستن بر روی آن ۱۰۵
- شکل ۴-۹ حرکات کششی کار پشت میز یا کار با کامپیوتر ۱۰۶
- شکل ۴-۱۰ محل قراگیری متن در کنار صفحه نمایش بر روی نگهدارنده کاغذ ۱۰۷

فصل پنجم: امنیت

- شکل ۵-۱ کاربر Reza دارای رمز عبور ۱۱۶
- شکل ۵-۲ کاربر Reza و رمز عبور آن ۱۱۷
- شکل ۵-۳ صفحه کنترل کننده دشواری کلمه عبور ۱۱۸
- شکل ۵-۴ بررسی دشواری رمز عبور توسط سایت شرکت مایکروسافت ۱۱۸

شکل ۵-۵ فایروال بین کامپیوتر شما و اینترنت ۱۲۰

فصل ششم: قانون

- شکل ۶-۱ علامت قانون حق کپی (Copyright) ۱۳۰
- شکل ۶-۲ گزینه Word Options از منوی Office در نرم افزار Word ۱۳۲
- شکل ۶-۳ پنجره ... About Microsoft Office و گزینه ... View the Microsoft ۱۳۳
- شکل ۶-۴ پنجره Microsoft Software Licence Terms حاوی متن توافق نامه و مجوزها ۱۳۳

فهرست جداول

- جدول ۱-۱ واحدهای سنجش حافظه کامپیوتر ۳۸
- جدول ۱-۲ بررسی ظرفیت انواع دیسک های DVD با توجه به تعداد طرف و لایه آنها ۴۰