

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

کتاب کار و فنّاوری

ششم دبستان

کتاب کار دانش آموز

وزارت آموزش و پرورش سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

برنامه‌ریزی محتوا و نظارت بر تألیف : دفتر تألیف کتاب‌های درسی ابتدایی و متوسطه نظری - دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش

نام کتاب : کتاب کار و فناوری ششم دبستان - ۳۴/۱۰

مؤلفان : ویدا ممتحنی، مژگان عقیقی، هما ملک (بخش اول)، سید محمود صموتی، احمدرضا دوراندیش،

مهدی اسمعیلی و نبی‌اله مقیمی (بخش دوم)

آماده‌سازی و نظارت بر چاپ و توزیع : اداره‌ی کل چاپ و توزیع کتاب‌های درسی

مدیر امور فنی و چاپ : سید احمد حسینی

مدیر هنری : مجید ذاکری یونسی

طراح گرافیک و صفحه‌آرا : محمد عباسی

طراح جلد : نسرين اصغری

حروفچین : سیده فاطمه محسنی

مصحح : نوشین معصوم‌دوست، فاطمه‌صغری ذوالفقاری

امور آماده‌سازی خبر : فریبا سیر

امور فنی رایانه‌ای : حمید ثابت کلاچاهی، بهیمان حبیب‌پور

ناشر : اداره‌ی کل چاپ و توزیع کتاب‌های درسی

تهران : خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره‌ی ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی)

تلفن : ۹-۸۸۸۳۱۱۶۱، دورنگار : ۸۸۳۰۹۲۶۶، کدپستی : ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹

وب سایت : www.chap.sch.ir

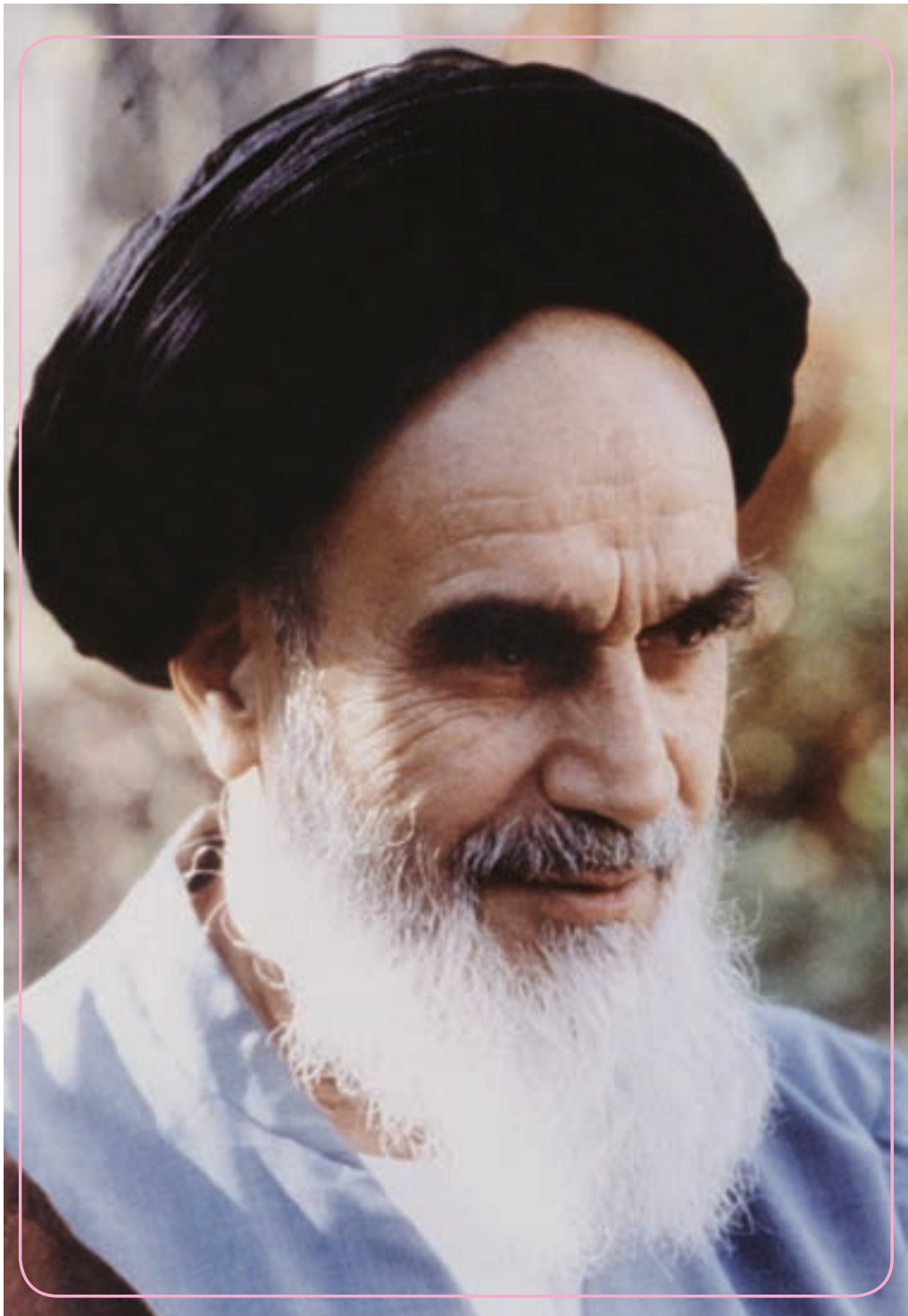
چاپخانه : شرکت افست «سهامی عام» (WWW.Offset.ir)

سال انتشار و نوبت چاپ : چاپ اول ۱۳۹۱

حق چاپ محفوظ است.

ISBN 978-964-05-2043-7

شابک ۹۷۸-۹۶۴-۰۵-۲۰۴۳-۷



باید استعدادها را به کار بیندازند و دولت و ملت (ایران) تأیید کنند این کسانی را که
اختراع و ابداع می کنند؛ تا این شاء الله ایران خودش همه چیز را بسازد و مستقل شود.
امام خمینی (ره)

سخنی با دانش آموز

بخش اول : فناوری اطلاعات و ارتباطات

۱	فصل اول : کار با رایانه
۲	درس اول : شروع کار با رایانه
۲	اجزای رایانه
۳	روشن کردن رایانه
۳	اجرای برنامه‌ی نقاشی
۴	بستن پنجره
۵	خاموش کردن رایانه
۵	رعایت نکات ایمنی و بهداشتی کار با رایانه
۶	فعالیت
۷	درس دوم : نقاشی با رایانه
۷	رنگ آمیزی زمینه‌ی نقاشی
۷	کشیدن خانه
۸	کشیدن لاک پشت
۸	کشیدن درخت
۸	کشیدن مسیرها
۹	پاک کردن شکل
۹	ذخیره کردن نقاشی
۱۱	فعالیت
۱۲	درس سوم : دسته‌بندی اطلاعات در رایانه
۱۲	پرونده
۱۲	پوشه
۱۲	نماد رایانه
۱۴	ایجاد پوشه در رایانه
۱۴	تغییر نام پوشه (یا پرونده)
۱۵	باز کردن پرونده‌ی نقاشی
۱۵	نوشتن متن در نقاشی
۱۶	چاپ پرونده‌ی نقاشی
۱۷	فعالیت
۱۸	درس چهارم : حافظه‌ی رایانه
۱۸	تهیه‌ی کپی از یک پرونده
۱۹	حذف پرونده و پوشه

۲۰	.....	بازیابی پرونده و پوشه‌ی حذف شده
۲۱	.....	فعالیت
۲۲	.....	درس پنجم: کار عملی ۱
۲۳	.....	فصل دوم: نوشتن متن در رایانه
۲۴	.....	درس ششم: نوشتن متن در رایانه
۲۴	.....	اجرای برنامه‌ی وُرد
۲۵	.....	کار با صفحه کلید
۲۶	.....	ذخیره کردن پرونده‌ی متنی
۲۷	.....	فعالیت
۲۸	.....	درس هفتم: ویرایش و تنظیم متن
۲۸	.....	باز کردن پرونده‌ی وُرد
۲۹	.....	درج عنوان
۲۹	.....	تغییر ظاهر متن
۳۱	.....	ترازبندی متن
۳۱	.....	تغییر ظاهر عنوان
۳۲	.....	تغییر ظاهر متن داستان
۳۲	.....	فعالیت
۳۳	.....	درس هشتم: کپی و انتقال متن
۳۳	.....	کپی متن
۳۴	.....	انتقال متن
۳۵	.....	تغییر شکل ظاهری دعوت‌نامه
۳۶	.....	فعالیت
۳۷	.....	درس نهم: درج تصویر در متن
۳۷	.....	تغییر اندازه‌ی تصویر
۳۸	.....	درج کادر دور صفحه
۳۹	.....	چاپ پرونده
۴۰	.....	نشانه‌گذاری در متن
۴۱	.....	فعالیت
۴۲	.....	درس دهم: کار عملی ۲
۴۳	.....	فصل سوم: شبکه‌ی ملی مدارس ایران (رشد)
۴۴	.....	درس یازدهم: شبکه‌ی ملی مدارس ایران (رشد)
۴۴	.....	اجرای مرورگر وب
۴۵	.....	وبسایت شبکه‌ی ملی مدارس ایران (رشد)
۴۶	.....	فعالیت

۴۷	درس دوازدهم : جست و جوی اطلاعات
۴۷	در بخش گالری عکس
۴۷	ذخیره‌ی عکس
۴۸	در بخش دانشنامه
۴۹	ذخیره‌ی متن
۵۰	انتخاب اطلاعات متناسب با موضوع جست و جو
۵۱	فعالیت
۵۲	درس سیزدهم : کار عملی ۳
۵۳	فصل چهارم : ارائه‌ی نمایشی مطالب (اختیاری)
۵۴	درس چهاردهم : ارائه‌ی نمایشی مطالب
۵۵	اجرای برنامه‌ی پاورپوینت
۵۵	تهیه‌ی اسلایدهای نمایشی
۵۸	نمایش اسلایدها
۵۹	درس پانزدهم : جلوه‌های نمایشی
۵۹	جلوه‌ی نمایشی اسلاید
۶۰	جلوه‌ی نمایشی اجزای اسلاید
۶۱	نمایش خودکار اجزای اسلاید
۶۱	ترتیب نمایش اجزای اسلاید
۶۱	طرح‌های آماده برای اسلاید
۶۳	درس شانزدهم : کار عملی ۴

بخش دوم : معرفی پروژه‌های طراحی و ساخت و پودمان‌های کار

۶۵	فصل اول : پروژه‌های طراحی و ساخت
۶۶	خودروی کشی
۶۷	دقت‌سنج
۶۸	خودروی برقی
۶۹	دستگاه مشابه نگار
۷۰	گردونه‌ی تصاویر
۷۱	آینه‌های کروی
۷۲	یک وسیله‌ی سرگرمی علمی به نام چی به چی مربوطه
۷۳	ساک دستی
۷۴	نمون برگ گزارش پروژه‌ی طراحی و ساخت
۷۷	کارپوشه

۷۸	فصل دوم : پودمان‌های کار
۷۹	کار با چوب
۸۰	موتور الکتریکی ساده
۸۱	کار با فلز
۸۲	دستگاه آزمایشگر مدار (نوری – صوتی)
۸۳	ماکت یک سازه
۸۴	رسامی و ماکت‌سازی
۸۵	خیاطی
۸۶	گلدوزی
۸۷	بافندگی
۸۸	سبزیکاری
۸۹	حجم‌سازی
۹۰	گلکاری
۹۱	نمون برگ گزارش پودمان‌کار

سخنی با دانش آموز

آموزش و پرورش امسال برای شما دانش آموزان عزیز برنامه و کتاب‌های جدید در نظر گرفته است یکی از درس‌های جدید به نام کار و فناوری است. هدف این درس که اولین بار برای شما اجرا می‌شود و در سال‌های بعد هم ادامه خواهد داشت آشنایی با دنیای کار و کسب بعضی از مهارت‌هاست. امیدواریم با تکمیل تدریجی آن، وقتی که دوره متوسطه را به پایان می‌رسانید توانایی کار و استفاده از رایانه (کامپیوتر) و طراحی و انجام فعالیت‌های ساده فنی و هنری را در حد مناسب فرا گرفته باشید. این درس علاوه بر کمک برای رفع بعضی از نیازهای روزمره زندگی شخصی و خانوادگی، زمینه‌ی اشتغال آینده شما را هم فراهم می‌آورد. فایده‌ی مهم دیگر این درس آشنا شدن دانش آموزان عزیز با کارها و مشاغل مختلف است که به آن‌ها در انتخاب رشته‌ی تحصیلی در سال‌های بعد کمک می‌کند. دانش آموزان با گذراندن درس کار و فناوری و کشف علاقه‌ی خود می‌توانند تصمیم بگیرند در چند سال بعد به هنرستان بروند یا دبیرستان، و چه رشته‌ای را انتخاب کنند.

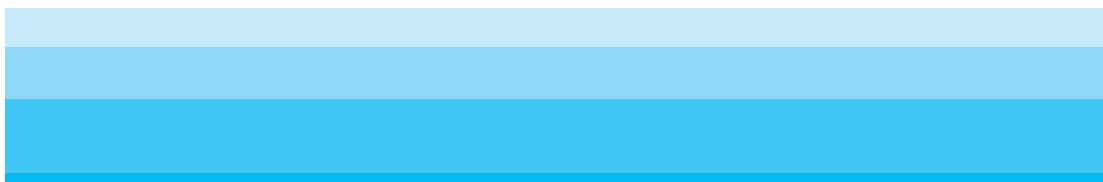
درس کار و فناوری در امسال شامل ۲ بخش عمده می‌شود که یکی کار با رایانه (کامپیوتر) است و دوم فعالیت‌هایی است که شما را درگیر کارهای عملی در حوزه فنی، کشاورزی و یا خدماتی می‌کند شما دانش آموزان عزیز می‌توانید به کمک معلمان دلسوز علاوه بر کار با رایانه از میان مجموعه‌ای که در پایان این کتاب معرفی شده است دو فعالیت مورد علاقه را انتخاب و انجام دهید. برای بخش اول، محلّ آموزش و یادگیری کارگاه رایانه (کامپیوتر) مدرسه مناسب است و نیاز به خرید وسیله‌ای نیست، در این بخش کتاب، مطالب به صورت مرحله به مرحله و تصویری ارائه شده است. در تصویرها ترتیب مراحل با شماره‌گذاری مشخص شده است تا به راحتی بتوانید مراحل را در رایانه انجام دهید.

به همراه کتاب، یک لوح فشرده با عنوان کتاب الکترونیکی دریافت می‌کنید. این لوح فشرده در یادگیری بهتر مطالب به شما کمک می‌کند. علاوه بر این، در این لوح فشرده، مطالب کتاب در محیط انگلیسی نرم‌افزارها به صورت مرحله به مرحله و تصویری آموزش داده شده است، تا شما بتوانید با رایانه‌ای که در آن برنامه‌ی فارسی‌ساز نصب نشده است نیز فعالیت‌های مورد نظر را انجام دهید. همچنین واژه‌نامه‌ی اصطلاحات رایانه‌ای شامل واژه‌های استفاده شده در کتاب، به همراه واژه‌های پیشنهادی فرهنگستان زبان و ادب فارسی و معادل آن به زبان انگلیسی در آن قرار دارد.

در بخش دوم اگر مدرسه دارای کارگاه باشد خیلی مناسب است، و اگر کارگاه نداشته باشد کارها را باید در کلاس و با ابزار و وسایلی که به کمک مدرسه و معلمان محترم و همکاری شما تهیه می‌شود، انجام دهید، البته سعی شود تا آن‌جا که ممکن است از وسایل موجود در منزل استفاده کنید و فوری به فکر خرید وسیله و ابزار نباشید. ضمناً دقت کنید که به علت کار در کلاس و فضای محدود، به خود و دیگران آسیب نرسانید و نکات بهداشتی و ایمنی را کاملاً رعایت فرمایید.

در این درس می‌توانید با ذوق و خلاقیت خود و معلمان محترم تغییراتی در کارها بدهید که به بهتر شدن آن‌ها کمک کند و حتی می‌توانید یک کار جدید تعریف کنید و آن را جایگزین کارهای موجود کرده و اجرا کنید، و در صورت تمایل شرح آن را برای ما بفرستید تا برای همه دانش‌آموزان کشور اطلاع‌رسانی کنیم.

ضمن آرزوی موفقیت برای همه شما عزیزان که امیدهای فردای کشور عزیزمان هستید مجدداً توصیه می‌شود در حین کار همه مسائل ایمنی را به خوبی رعایت کنید که حفظ سلامتی و تندرستی شکر عملی از خدای مهربان است.



بخش اوّل

فناوری اطلاعات و ارتباطات

فصل اول: کار با رایانه



درس اوّل

شروع کار با رایانه



این وسیله را در چه مکان‌هایی دیده‌اید؟
آیا می‌دانید در این مکان‌ها چه استفاده‌ای از رایانه می‌کنند؟
شما چه استفاده‌ای از رایانه می‌توانید بکنید؟



بسیاری از متخصصین رایانه، از کارهای کوچک شروع کرده‌اند. آیا می‌خواهید شما هم یکی از افرادی باشید که کارهای زیادی با رایانه انجام می‌دهند؟
در این کتاب به شما کمک می‌کنیم تا بتوانید از رایانه در زندگی خود استفاده کنید.

اجزای رایانه (Computer)


بهرتر است برای به کارگیری رایانه، از شناخت اجزای آن شروع کنیم.




به اجزایی که در تصویر می‌بینید، سخت‌افزار (Hardware) می‌گوییم.

روشن کردن رایانه

برای این که بتوانید با رایانه کار کنید، ابتدا باید آن را روشن کنید.

- برای این کار کلید روشن/خاموش روی کازه که علامتی به شکل  دارد را فشار دهید.
- حالا صفحه‌نمایش را نیز روشن کنید.



با روشن شدن رایانه، برنامه‌ای به نام **ویندوز (Windows)** اجرا می‌شود. بعد از روشن شدن رایانه، صفحه‌ای نمایان می‌شود که به آن **میز کار (Desktop)** می‌گوییم. ● به تصاویر کوچکی که در میز کار رایانه می‌بینید، **نماد (Icon)** می‌گوییم. ● **ماوس (Mouse)** را حرکت دهید و به صفحه‌نمایش نگاه کنید. می‌بینید که با حرکت ماوس، علامت  روی صفحه‌نمایش حرکت می‌کند. به این علامت **اشاره‌گر (Pointer)** می‌گوییم.

همان‌طور که می‌دانید یکی از کارهایی که با رایانه می‌توانید انجام دهید، نقاشی است. برای انجام هرکاری با رایانه، باید برنامه‌ی مربوط به آن را اجرا کنید. بنابراین، برای کشیدن نقاشی نیز باید برنامه‌ی مربوط به نقاشی را در رایانه اجرا کنید.

به برنامه‌های رایانه‌ای که سبب کار کردن سخت‌افزار می‌شوند، **نرم‌افزار (Software)** می‌گوییم.

اجرای برنامه‌ی نقاشی (Paint)

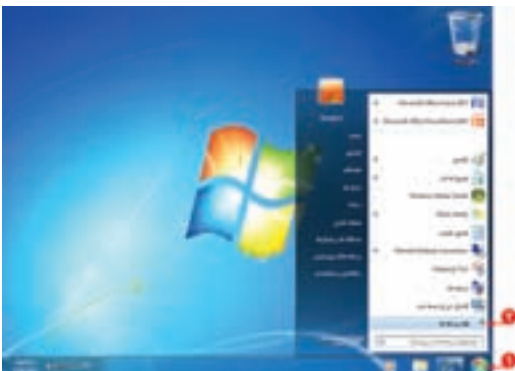
۱- اشاره‌گر ماوس را روی دکمه‌ی آغاز  قرار داده، کلید سمت چپ ماوس را فشار دهید.


به یک بار فشار دادن کلیدهای ماوس، **کلیک (Click)** می‌گوییم.

کلیک چپ (Left Click) یعنی فشار دادن کلید سمت چپ ماوس.

در این کتاب، به جای «کلیک چپ»، به اختصار از «کلیک» استفاده شده است.

۲- روی گزینه‌ی  **همه برنامه‌ها** کلیک کنید تا فهرستی باز شود.



۳- روی گزینه‌ی  نوارم جایی کلیک کنید تا فهرست دیگری باز شود.

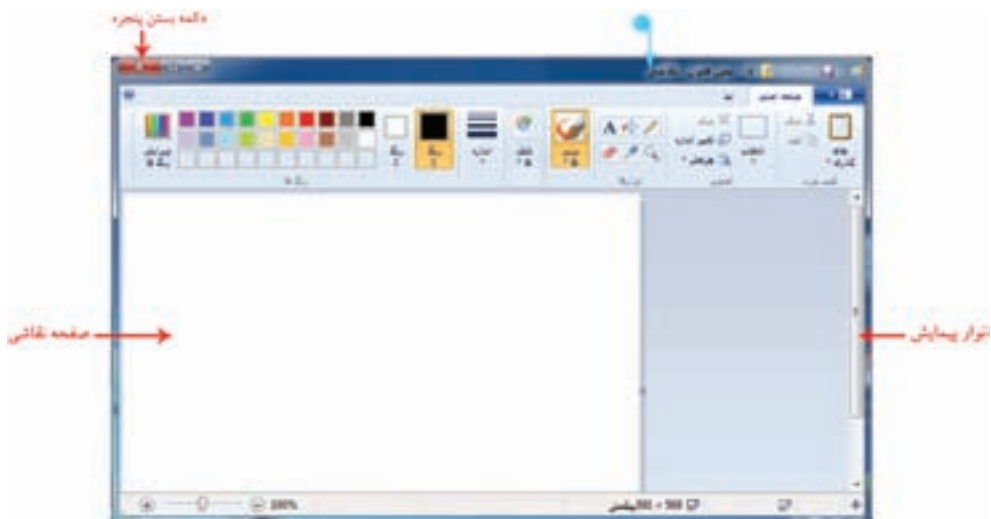
● همان‌طور که در شکل می‌بینید، برنامه‌های گوناگونی برای انجام کارهای مختلف در رایانه در نظر گرفته شده است. یکی از این برنامه‌ها، نقاشی است.



۴- روی  نقاشی کلیک کنید.


به این ترتیب، پنجره‌ای بر روی صفحه‌نمایش ظاهر می‌شود که می‌توانید با کمک ماوس در آن نقاشی بکشید.

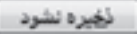
● در رایانه، هر پنجره، دارای یک نام است. (در شکل بالا، نام پنجره، «نقاشی» است). این برنامه شامل ابزارهایی برای کشیدن نقاشی و رنگ کردن آن است که در قسمت بالای پنجره مشاهده می‌کنید. در درس بعدی طریقه‌ی کشیدن نقاشی با استفاده از ابزارهای این برنامه را خواهید آموخت.



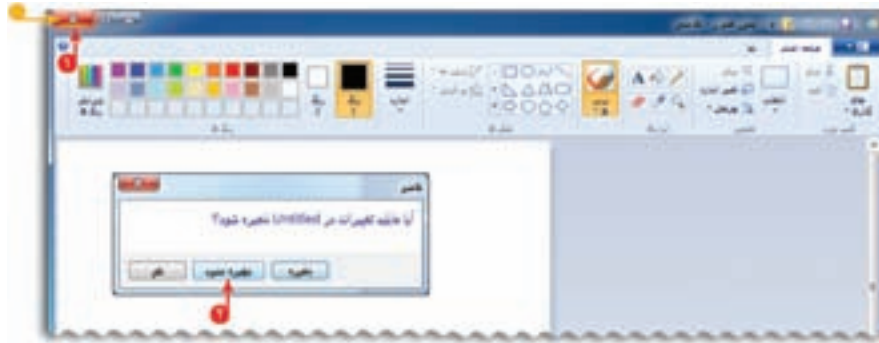
بستن پنجره

● قبل از آن‌که رایانه را خاموش کنید، باید پنجره‌هایی که باز شده‌اند را ببندید. برای بستن (close) پنجره مراحل زیر را انجام دهید:

۱- روی علامت  «بستن» در بالای سمت چپ پنجره‌ی نقاشی کلیک کنید.

۲- در پنجره‌ی نمایان شده روی دکمه‌ی  کلیک کنید. با انجام این کار، برنامه‌ی نقاشی بدون ذخیره شدن بسته

می‌شود.



خاموش کردن رایانه

● برای خاموش کردن رایانه (Shut down)، روی دکمه‌ی  کلیک کرده، سپس روی کلید **خاصی گرفتن** کلیک کنید.

● با فشردن کلید روشن/خاموش، صفحه‌نمایش را

نیز خاموش کنید.



رعایت نکات ایمنی و بهداشتی کار با رایانه

برای کار با رایانه مانند هر وسیله‌ی دیگری، باید مواردی که به سلامت جسمی شما مربوط می‌شود، رعایت کنید تا از بروز خطرات و آسیب‌های احتمالی جلوگیری کنید.

برخی از این نکات عبارت‌اند از:

- هنگام کار با رایانه، مراقب سیم‌ها و پریزهای برق باشید.
- محل قرار گرفتن صفحه‌نمایش به گونه‌ای باشد که بازتابش نور آن، به چشمان شما آسیب نرساند.
- از کار کردن به مدت طولانی (بیش‌تر از ۳۰ دقیقه) با رایانه پرهیز کنید.

۱- نام هر یک از اجزای رایانه را در تصویر زیر مشخص کنید.



۲- برنامه‌ی ماشین حساب (Calculator) را اجرا کنید.

۳- در گروه‌های ۳ یا ۴ نفری، در مورد کاربردهای رایانه در زندگی صحبت کنید و چند مورد را برای سایر گروه‌ها بیان کنید.

۴- جدول زیر را کامل کنید.

کاربرد	اجزای رایانه
	صفحه‌نمایش
	صفحه‌کلید
	ماوس
	بلندگو
	میکروفون
	چاپگر


درس دوم

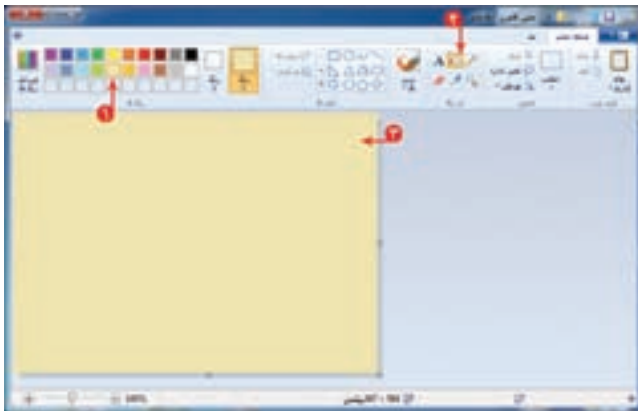
نقاشی با رایانه






می‌توانید نقاشی‌های متنوعی در برنامه‌ی نقاشی رایانه بکشید. فرض کنید می‌خواهید یک صفحه‌ی بازی مانند شکل طراحی کنید. برای این کار: ابتدا برنامه‌ی نقاشی را اجرا کنید.^۱

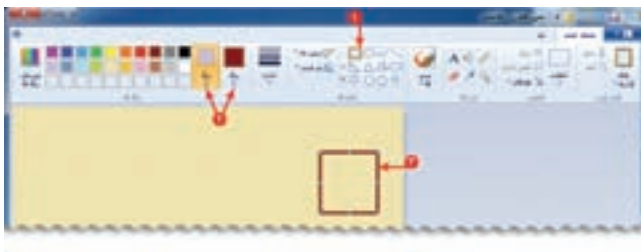
رنگ آمیزی زمینه‌ی نقاشی

- ۱- در قسمت رنگ‌ها (سمت چپ پنجره)، روی رنگ دلخواه کلیک کنید.
- ۲- در قسمت ابزارها روی  کلیک کنید.
- ۳- در نقطه‌ی دلخواهی از صفحه‌ی نقاشی کلیک کنید. به این ترتیب، رنگ صفحه‌ی نقاشی، مطابق رنگی که انتخاب کرده‌اید، تغییر می‌کند.





کشیدن خانه

- ۱- در قسمت شکل‌ها، روی  کلیک کنید.
- ۲- در قسمت رنگ‌ها؛ رنگ مورد نظر را به روش زیر انتخاب کنید:
الف) برای تعیین رنگ خط دور شکل، روی  کلیک کرده، سپس رنگ دلخواه را انتخاب کنید.
ب) برای تعیین رنگ داخل شکل، روی  کلیک کرده، سپس رنگ دلخواه را انتخاب کنید.




- ۳- در محل مورد نظر از صفحه‌ی نقاشی کلیک کنید و کلید سمت چپ ماوس را نگه داشته، با حرکت ماوس، مربع یا مستطیلی با اندازه‌ی دلخواه بکشید.



- ۴- روی  کلیک کنید و نوع خط دور شکل را از فهرست نمایان شده، انتخاب کنید.
- ۵- روی  کلیک کنید و نوع طرح داخل شکل را از فهرست نمایان شده، انتخاب کنید.

۱- گاهی نماد بعضی از برنامه‌ها در میزکار رایانه قرار داده می‌شود؛ در صورتی که نماد برنامه‌ی نقاشی در میزکار رایانه‌ای که با آن کار می‌کنید قرار دارد، برای اجرای برنامه، روی آن دوبار کلیک کنید.



- ۶- برای کشیدن سقف، در و پنجره خانه، به روش مشابه، شکل مناسب را انتخاب کرده و در صفحه‌ی نقاشی بکشید.
- در هر قسمت از نقاشی، می‌توانید با کلیک بر روی  در بالای پنجره‌ی نقاشی، آخرین تغییرات را لغو کنید.




کشیدن لاک پشت

در قسمت شکل‌ها، شکل مناسب برای کشیدن لاک پشت را انتخاب کرده و در صفحه‌ی نقاشی بکشید.



کشیدن درخت

۱- با انتخاب  و رنگ دلخواه، تنه‌ی درخت را بکشید.

۲- در قسمت برس‌ها، روی  کلیک کنید.


۳- یکی از انواع برس‌ها (مناسب برای برگ‌های درخت) را انتخاب کنید.

۴- رنگ دلخواه را انتخاب کنید.

۵- برگ‌های درخت را بکشید.




کشیدن مسیرها

۱- در قسمت ابزارها، روی  کلیک کنید.



۲- رنگ دلخواهی انتخاب کرده و مسیرهای مورد نظر را در صفحه‌ی نقاشی بکشید.

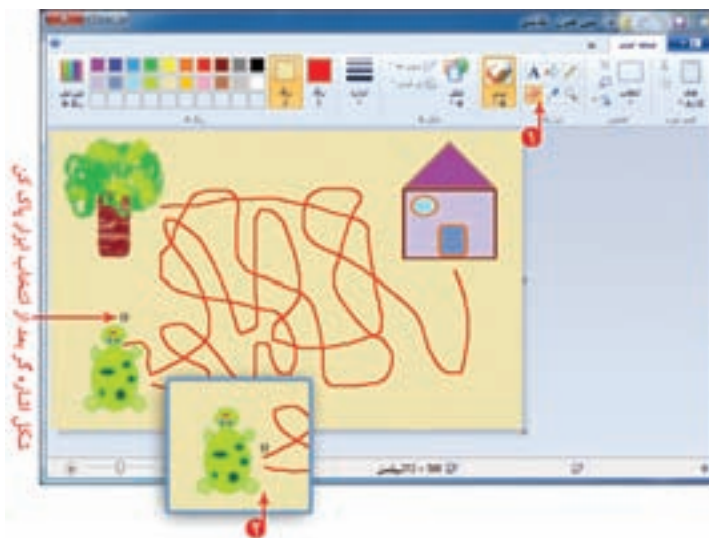


پاک کردن شکل

- ۱- برای پاک کردن شکل در قسمت ابزارها، روی  کلیک کنید.
- ۲- با نگه داشتن کلید سمت چپ ماوس و کشیدن پاک‌کن روی شکل، قسمت‌های موردنظر را پاک کنید.



نکته

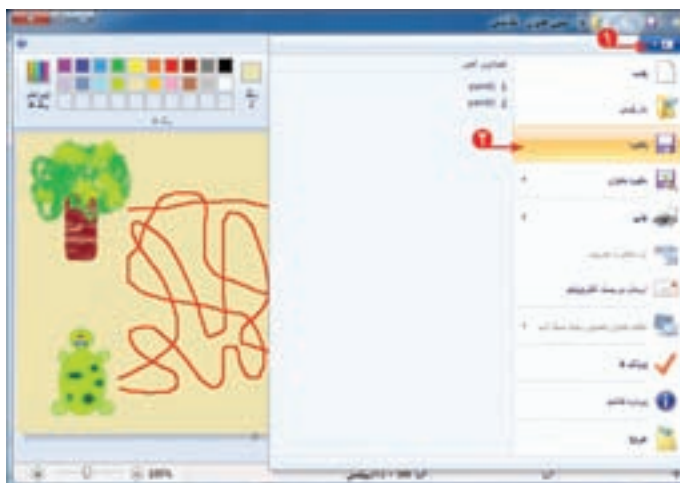
- دقت داشته باشید، هنگام پاک کردن، رنگ  با رنگ زمینه‌ی نقاشی یکسان باشد.
- برای تغییر رنگ داخل شکل‌های بسته توخالی می‌توانید از ابزار  استفاده کنید.



ذخیره کردن نقاشی

برای این‌که بتوانید نقاشی خود را در رایانه ذخیره (Save) کنید، مراحل زیر را اجرا کنید:

- ۱- روی  کلیک کنید.
- ۲- در فهرست نمایان شده، روی  کلیک کنید.
- ۳- در پنجره‌ی باز شده، روی  کلیک کنید.
- ۴- در قسمت اشاره شده، نام مناسبی مثلاً «بازی مسیریابی» برای نقاشی خود بنویسید.



با استفاده از **کلیدهای حرفی** و **کلید فاصله** بر روی **صفحه کلید (Keyboard)** نام نقاشی را بنویسید.



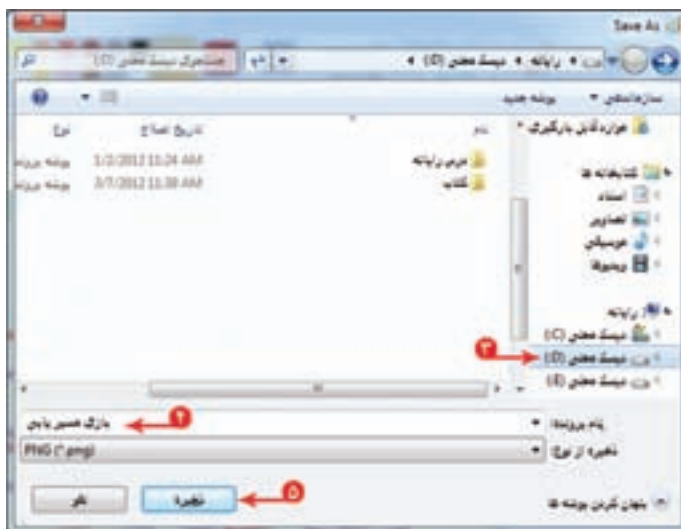
زبانی که در رایانه مورد استفاده قرار می‌گیرد، انگلیسی است. می‌توانید آن را به زبان فارسی تغییر دهید. برای تعیین زبان فارسی، ابتدا روی **EN** و سپس روی **Persian FA** در بخش اشاره شده، کلیک کنید.



نکته


اگر هنگام نوشتن متن با استفاده از صفحه‌کلید، زبان نوشتن متن فارسی نبود، می‌توانید آن را به زبان فارسی تغییر دهید.

۵- روی دکمه‌ی **نظره** کلیک کنید.




۱- شکل زیر را در برنامه‌ی نقاشی بکشید و با استفاده از ابزارهای مناسب، آن را رنگ کنید.



۲- این نقاشی را با نام شب و روز در  (پیک مجلی) ذخیره کنید.

۳- با انتخاب ابزارهای مختلف در قسمت ابزارها، یک نقاشی دلخواه بکشید و آن را رنگ آمیزی کنید.

۴- با انتخاب ابزار  کاربرد آن را مشاهده کنید.