



پودمان ۴ مستندسازی

مستندسازی شامل ثبت و ضبط چگونگی اجرای گام به گام یک پروژه، پژوهش و فرایند یک کار است. در گذشته مستندسازی بیشتر شامل نوشتن بود. امروزه مستندسازی و تولید محتوای الکترونیکی با هم به کار برده می‌شوند، زیرا مستندات را می‌توان به شکل نسخه‌های الکترونیکی تهیه کرد. در این صورت انتقال آن‌ها به دیگران، با توجه به امکانات ارتباطی فناوری اطلاعات، سریع‌تر خواهد بود و ایجاد تغییرات مورد نیاز در آنها نیز ساده‌تر و سریع‌تر می‌شود. با استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات، مستندسازی متن، تصویر، فیلم و ... به راحتی امکان پذیر است.

برخی از مهارت‌هایی که در این پودمان به دست می‌آورید :

- به کارگیری مهارت‌هایی مانند اجرای کارهای گروهی، تفکر انتقادی، پرسش‌گری و ...؛
- آشنایی با مستندسازی و مزایای آن؛
- استفاده از نرم‌افزار واژه‌پرداز برای تهیه گزارش؛
- توانایی درج متن، جدول و تصویر در پرونده متنی؛
- توانایی انجام تنظیمات متن، جدول و تصویر در پرونده متنی؛



برخی از مزایای مستندسازی عبارت‌اند از :

۱ آسان کردن ارائه گزارش چگونگی اجرای پروژه، کار و ...

۲ آسان کردن توسعه پروژه، کار و ...

بارش فکری

درباره مزایای دیگر مستندسازی گفت و گو کنید.

برای ایجاد نسخه‌های الکترونیکی متنی می‌توان از نرم‌افزارهای مختلف مانند واژه‌پرداز (Word) استفاده کرد. شما نیز می‌توانید گزارش‌هایی را که برای دروس خود تهیه می‌کنید به صورت الکترونیکی درآورید و آن‌ها را مستند کنید.

۱-۴- مستندسازی و تهیه گزارش

در این درس گزارشی از مدال آوران ورزش ایران تهیه و آن را به صورت الکترونیکی مستند می‌کنیم. ولی شما می‌توانید با استفاده از امکاناتی که یاد می‌گیرید، گزارشی را از کارهایی که تا کنون انجام داده‌اید، تهیه کنید.

مدال آوران ورزش ایران

هر ایرانی می‌تواند برای کشور عزیزمان ایران افتخار آفرین باشد.



مدال آوران المپیک ورزشی کشور چه کسانی هستند؟

گام اول

شناخت موضوع

اینجا به دنبال یافتن پاسخ به پرسش های زیر هستیم :

- المپیک چیست؟
 - چه رشته‌های ورزشی در المپیک وجود دارد؟
 - ایران در کدامیک از آن‌ها نماینده یا نمایندگانی داشته است؟
 - مدال‌آوران ایرانی براساس نوع مدال (طلا، نقره و برنز) کدام‌اند؟
- تا اینجا خروجی ما به شکل یک گزارش کتبی ثبت و مستند می‌شود.

گام دوم

انتخاب منابع و جمع‌آوری اطلاعات

چون موضوع ما دربارهٔ ورزش است، بنابراین می‌توانیم از منابع در دسترس در زمینه ورزش مانند وبگاه وزارت ورزش و جوانان (msy.gov.ir) و کمیتهٔ ملی المپیک (www.olympic.ir/fa/home)، اطلاعات لازم را جمع‌آوری کنیم.



شکل ۴۱ صفحهٔ اول (home page) وبگاه‌های وزارت ورزش و جوانان و کمیتهٔ ملی المپیک

بارش فکری

به نظر شما پژوهش در مورد مدال‌آوران المپیکی ایران چه سودی دارد؟



شکل ۲ ۴ صفحه بازی‌های مدال آوران المپیک در وبگاه وزارت ورزش و جوانان

کار کلاسی تغییر صفحات وب



صفحه اول وبگاه «وزارت ورزش و جوانان» و «کمیته ملی المپیک» را با تصویر نمونه کتاب مقایسه کنید. آیا این صفحه در زمان جست و جوی شما تغییر کرده است؟ چرا؟ در وبگاه وزارت ورزش و جوانان، پیوندهایی را سمت راست آن می‌بینید. پیوند «مدال آوران» شامل بازی‌های المپیک و بازی‌های آسیایی است. گزینه بازی‌های المپیک را انتخاب کنید.

۲-۴- ذخیره‌سازی اطلاعات مدال آوران در پرونده متنی



شکل ۳ ۴ ذخیره اطلاعات در Word

اطلاعات را انتخاب و آن‌ها را در حافظه، کپی (Copy) و در برنامه واژه‌پرداز جایگزین (Paste) کنید. به این ترتیب، این جدول در واژه‌پرداز کپی می‌شود. در این وبگاه، با استفاده از دکمه‌های حرکت به صفحه بعدی، تمام مدال آوران را در پرونده کپی کنید.

همان‌طور که ملاحظه می‌کنید، اطلاعات مدال آوران عبارت اند از:

سال برگزاری	شوره	مقام ایران	محل برگزاری	نام آه‌رمان	رشته ورزشی	نوع مدال

کار کلاسی دسته‌بندی اطلاعات



با دوستانم در گروه کاری خود، اطلاعات هر یک از رشته‌های ورزشی را دسته‌بندی می‌کنیم.



مستندسازی

ثبت توضیحات، بیان و ارائه نتایج مشاهده شده در هر تحقیق و در هر کار مستندسازی است. مستندسازی باید در تمام مراحل فرایند انجام کار ادامه یابد.



شکل ۴۴ صفحه کاری Word

گزارش کتبی تحقیق ما شامل صفحه روی جلد، صفحه عنوان و صفحات داخلی است.

برای مستندسازی الکترونیکی می‌توانید از برنامه واژه‌پرداز استفاده کنید. برای این کار، نخست برنامه واژه‌پرداز را اجرا کنید.

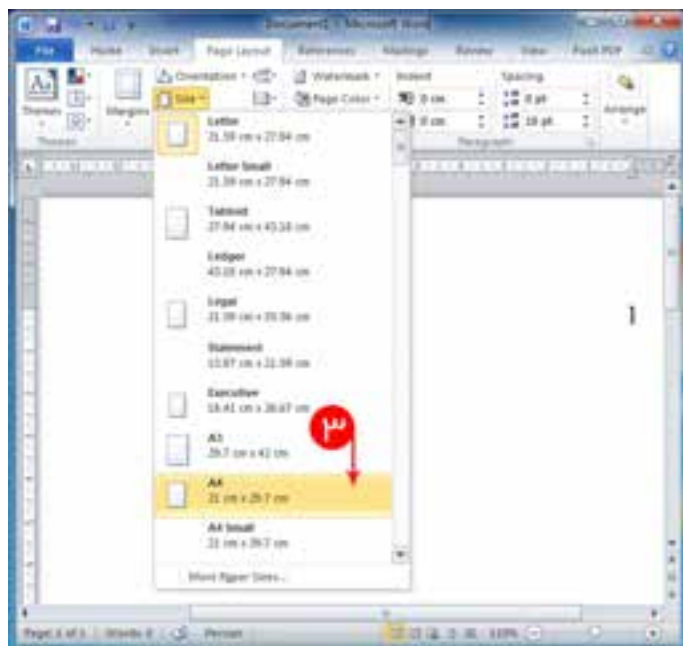
در محیط برنامه واژه‌پرداز :

۱ حالت راست به چپ را برای نوشتن متن فارسی فعال کنید.

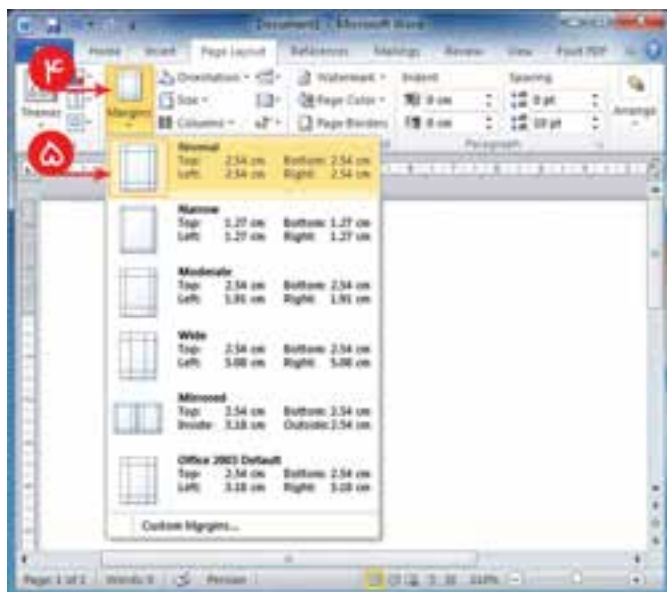
۲ زبان نوشتن را فارسی تعیین کنید.

۳ در زبانه Page Layout، روی نماد

اندازه (Size) کلیک کنید و اندازه صفحه را A4 انتخاب کنید (استاندارد صفحات گزارش معمولاً کاغذ A4 است).



شکل ۴۵ تعیین اندازه صفحه



شکل ۴۶ تعیین حاشیه‌های صفحه

۴ روی نماد Margins کلیک کنید.

۵ حاشیه‌های صفحه را معمولی (Normal) انتخاب کنید (در حاشیه صفحه، فاصله‌های خالی، برای سمت راست، چپ، بالا و پایین در نظر گرفته شود).

صفحات داخلی گزارش می‌تواند شامل قسمت‌های مقدمه، معرفی المپیک، معرفی مدال‌آوران ایرانی و نمودار مدال‌های کسب شده باشد.

۲-۴- درج عنوان‌ها و تنظیمات آن‌ها

۱ در سطر اول کلمه «مقدمه» را بنویسید.

۲ در زبانه خانه (Home)، در گروه سبک (Styles)، نشانگر ماوس را روی Heading 1 قرار دهید (نوع قلم و رنگ متن تغییر می‌کند).

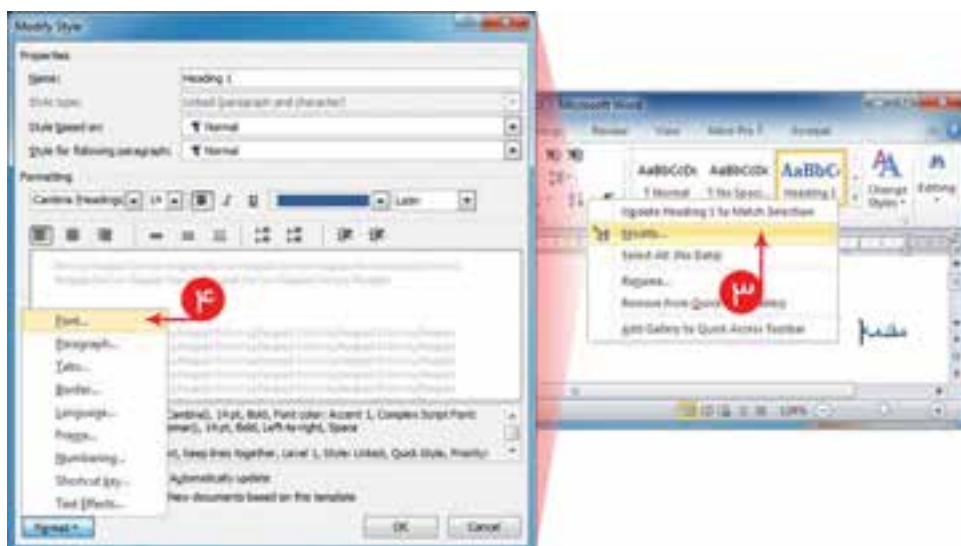


شکل ۴۷ درج مقدمه

نکته: پیش از نوشتن بهتر است Styles مورد نظر را تعیین کنید. رعایت این استاندارد در مراحل بعدی شما را بسیار کمک خواهد کرد.

۳ روی Heading 1 کلیک راست کنید و در فهرست ظاهر شده، گزینه Modify ... را انتخاب کنید.

۴ در پنجره Modify style ، روی دکمه **Format** کلیک کنید و گزینه Font... را انتخاب کنید. به این ترتیب، پنجره تغییر تنظیمات Heading 1 نمایش داده می شود.



شکل ۴۸ تنظیمات قلم برای عنوان

۵ نوع قلم را B, Titr، اندازه آن را ۱۶ و رنگ متن را سرمه‌ای تعیین کنید.

۶ روی کلید **OK** کلیک کنید.

۷ پنجره Modify style را نیز **OK** کنید.

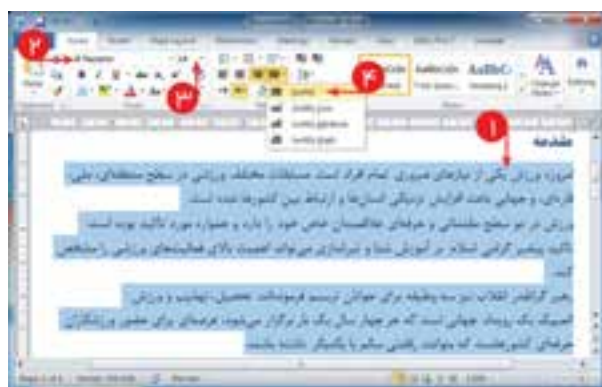
متنی برای مقدمه، شامل توضیحاتی درباره تاریخچه المپیک، رشته‌های آن و مدال‌آوری و قهرمانی، بنویسید.



شکل ۴۹ تعیین مشخصات قلم

۳-۴- تنظیمات متن مقدمه

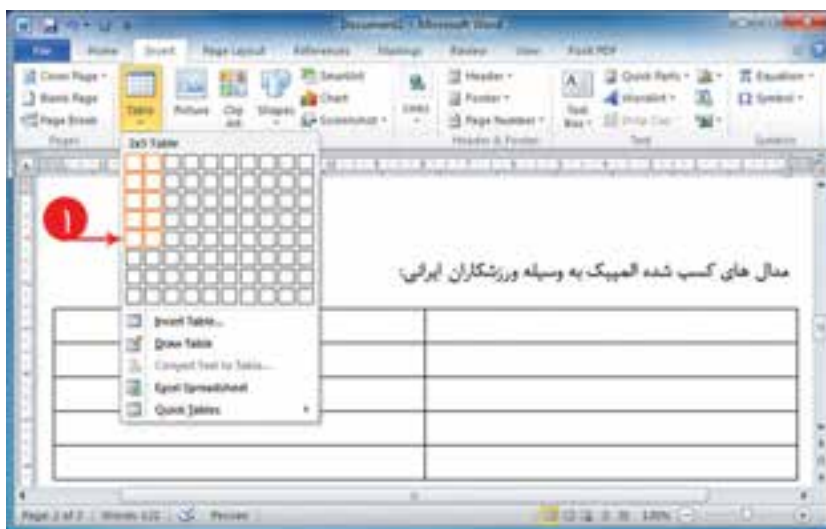
برای تنظیم قلم، نخست متن را انتخاب کنید و سپس از زبانه خانه (Home) گروه قلم (Font)، نوع قلم را B Nazanin و اندازه آن را ۱۴ تعیین کنید. برای تنظیم چیدمان متن، از گزینه‌های چیدمان، Justify را انتخاب کنید.



شکل ۴۱۰ نتیجه تنظیم پاراگراف توضیحات مقدمه

۴-۴- درج جدول : فهرست مدال‌های کسب‌شده

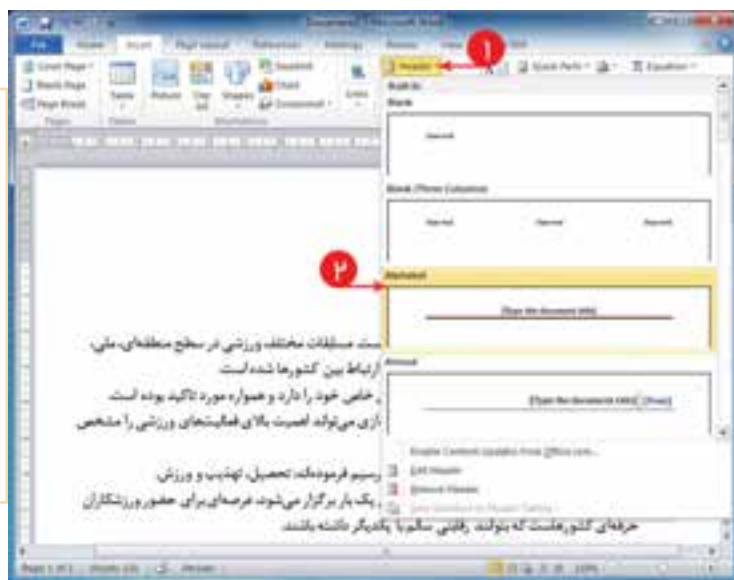
۱ از منوی درج (Insert)، گزینهٔ جدول (Table) را انتخاب و جدولی با پنج ردیف دوستونی ایجاد کنید. سه ردیف برای ثبت تعداد مدال‌های طلا، نقره، برنز، یک ردیف برای جمع تعداد مدال‌ها و یک ردیف برای درج عنوان ستون‌ها.



شکل ۱۱ ۴ درج جدول

۲ جدول را انتخاب و از زبانهٔ Layout گروه جدول (Table) گزینهٔ مشخصات (Properties) را انتخاب کنید.


۳ در پنجرهٔ تنظیمات جدول قسمت جهت جدول (Table Direction)، گزینهٔ راست به چپ (Right to Left) را انتخاب کنید.

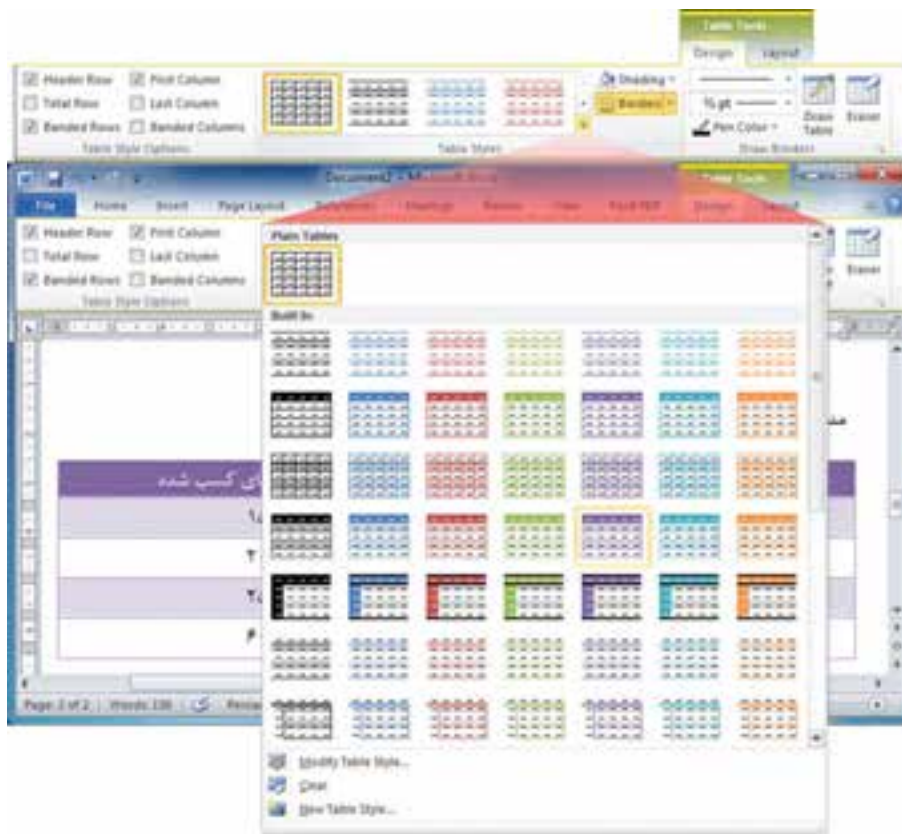


شکل ۱۲ ۴ تعیین مشخصات جدول

۴ در خانه‌های جدول جهت نوشتن متن را راست به چپ انتخاب کنید.

۵ نوع قلم، اندازه، رنگ متن و چیدمان وسط خانه‌ها را در زبانهٔ خانه (Home) تنظیم کنید (قبل از تغییر تنظیمات، تمام خانه‌های جدول را انتخاب کنید).


۶ روی جدول کلیک و در زبانه طراحی (Design)، روی  کلیک کنید. سپس از گزینه‌های Style، گزینه مناسب را، با توجه به رنگ و شکل دلخواه، انتخاب کنید.



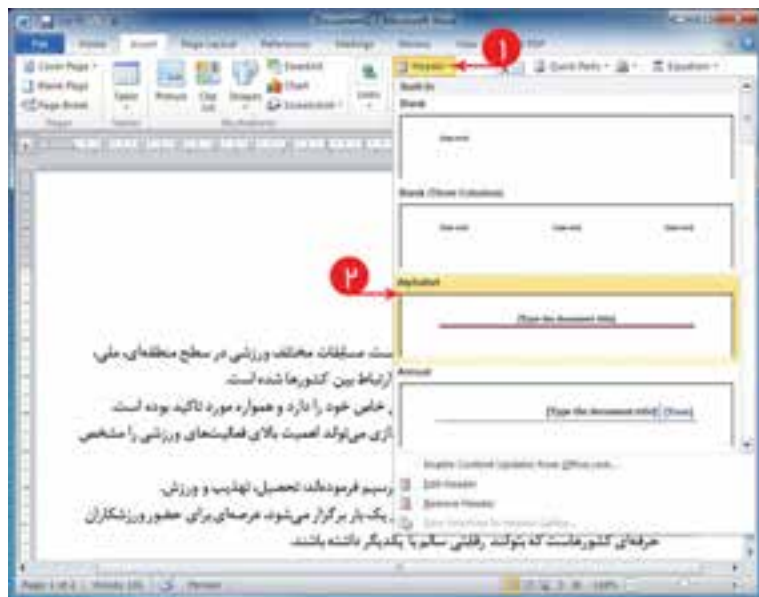
شکل ۱۳ ۴ تعیین طراحی جدول

۷ مطابق شکل، تعداد و عنوان مدال‌ها را در جدول بنویسید (می‌توانید تعداد مدال‌های کسب‌شده را در فهرست داده‌های مدال‌آوران محسوب کنید).

تعداد مدال‌های کسب شده	مرغوبیت مدال‌ها
۱۵	طلا
۲۰	نقره
۲۵	برنز
۶۰	جمع

۸ برای تغییر اندازه عرض ستون تعداد مدال‌ها، اشاره‌گر ماوس را در سمت چپ ستون قرار دهید. زمانی که نشانگر ماوس به شکل  در آمد، آن را بکشید تا به اندازه دلخواه تغییر کند.

۵-۴- ایجاد سرصفحه (Header) و پاصفحه (Footer)



شکل ۱۴ ۴ درج سر صفحه

بهرتر است در تمام صفحات، یک عنوان مناسب تکرار شود. عنوان مورد نظر «گزارش تحقیق معرفی مدال آوران ورزش ایران» در نظر گرفته شود.

۱ از زبانه درج (Insert) گزینه سر صفحه (Header) و از گزینه‌های آماده موجود، گزینه Alphabet را انتخاب کنید.




شکل ۱۵ ۴ تنظیمات سر صفحه

۲ در سرصفحه ایجاد شده، متن مورد نظر را بنویسید. در این قسمت نیز، جهت نوشتن متن را راست به چپ و رنگ متن را قرمز تیره و آن را وسط چین نمایید. سایر تنظیمات قلم و اندازه را نیز به دلخواه انجام دهید.



شکل ۱۶ ۴ خروج از محیط سر صفحه

۳ پس از تنظیمات، با استفاده از دکمه  در زبانه طراحی (Design) و یا دوبار کلیک در قسمت متن پایین، از محیط سر صفحه (Header) خارج شوید.



برای گزارش خود، شماره صفحه را در پایین صفحات درج کنید.

نکته

زمانی که در محیط متن هستید قسمت سرصفحه، کم‌رنگ است و برای دسترسی به آن باید بر روی متن سرصفحه، دوبار کلیک کنید. زمانی که قسمت سرصفحه فعال باشد، قسمت متن کم‌رنگ است و برای دسترسی به متن باید از محیط سرصفحه خارج شوید و یا دوبار در قسمت کم‌رنگ متن، کلیک کنید.



شکل ۱۷ ۴ درج صفحه روی جلد

۴-۶- درج صفحه روی جلد (Cover Page)

برای ایجاد صفحه روی جلد :

۱ از زبانه Insert گزینه Cover Page را انتخاب کنید.

۲ از گزینه‌های آماده، Alphabet را انتخاب کنید (صفحه‌ای به

ابتدای گزارش اضافه می‌شود).

۳ عنوان گزارش را «گزارش تحقیق معرفی مدال‌آوران ورزش

ایران» و نام و نام‌خانوادگی معلم و خود را در محل‌های مشخص شده

بنویسید. تنظیمات نوع قلم، اندازه و چیدمان را درست کنید.



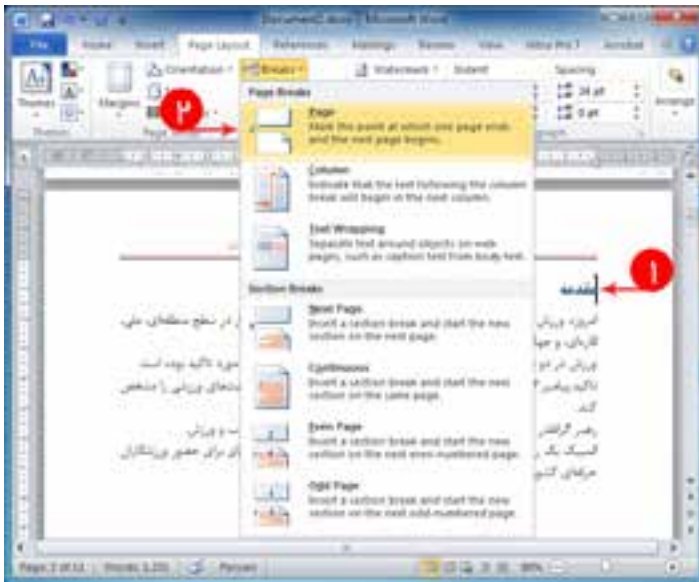
شکل ۱۸ ۴ صفحه روی جلد

۷-۴- ایجاد صفحه قبل از صفحه

مقدمه

بعد از صفحه جلد، صفحه‌ای برای درج بسم الله قرار می‌دهیم؛ بنابراین قبل از مقدمه باید صفحه‌ای ایجاد کنیم. برای این کار:

- ۱ مکان‌نما را در ابتدای متن مقدمه قرار دهید.
 - ۲ از زبانه Page Layout از گروه تنظیمات صفحه (Page Setup)، گزینه Breaks و از منوی باز شده، گزینه صفحه (Page) را انتخاب کنید.
- به این ترتیب، صفحه‌ای قبل از مقدمه و بعد از جلد ایجاد می‌شود.

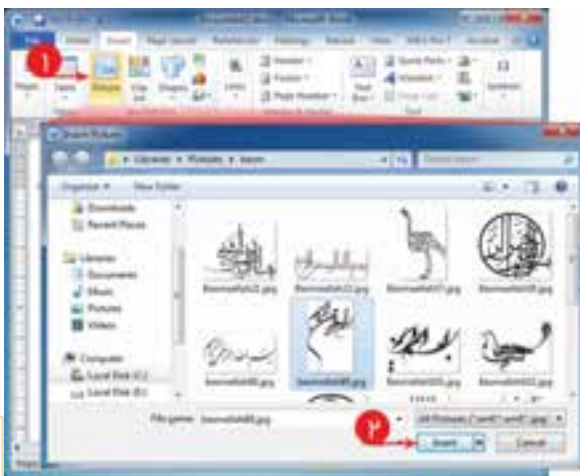


شکل ۱۹ ۴ ایجاد صفحه خالی

۸-۴- درج تصویر/شکل و تنظیمات تصویر

تصویر بسم الله را می‌توانید در اینترنت جست و جو و به شکل عکس، ذخیره و دانلود کنید. برای درج تصویر:

- ۱ در زبانه درج (Insert) درج تصویر را انتخاب کنید و در پنجره درج تصویر (Insert Picture) مسیر پرونده را تعیین کنید.
- ۲ یکی از تصاویر بسم الله را انتخاب و آن را در محل مکان‌نما درج کنید.



شکل ۲۰ ۴ درج تصویر


۳ تنظیمات تصویر را می‌توانید تغییر دهید؛ مثلاً اطراف

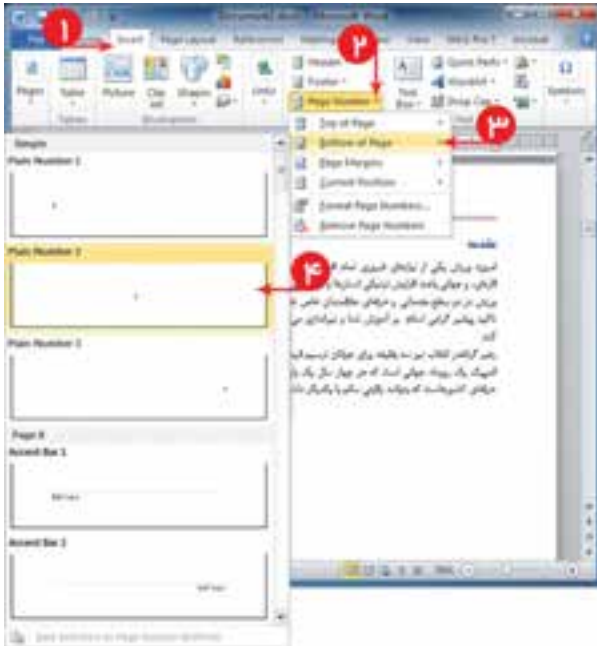
تصویر را با استفاده از گزینه‌های Picture Style تغییر دهید.



شکل ۲۱ ۴ تنظیمات تصویر

۹-۴- افزودن شماره صفحه (Page Number)

از زبانه درج (Insert) گزینه شماره صفحه (Page Number) را انتخاب کنید. در نمونه انتخاب شده، شماره صفحه در وسط قسمت پایین صفحات نمایش داده می‌شود. پس از تنظیمات، با استفاده از دکمه  در زبانه طراحی (Design)، از محیط سرصفحه و پاصفحه (Header and footer) خارج شوید.



شکل ۲۲ ۴ درج شماره صفحه

۱۰-۴- درج نشانه گذاری (Bullet/Numbering)

رشته‌های مدال‌آوران را بنویسید و با ایجاد نشانه‌گذاری (که قبلاً آموخته‌اید) نشانه مناسب را درج کنید.



شکل ۲۳ ۴ درج نشانه‌گذاری

۱۱-۴- رسم نمودار تعداد مدال‌های ایران در المپیک‌ها



شکل ۲۴ ۴ رسم نمودار

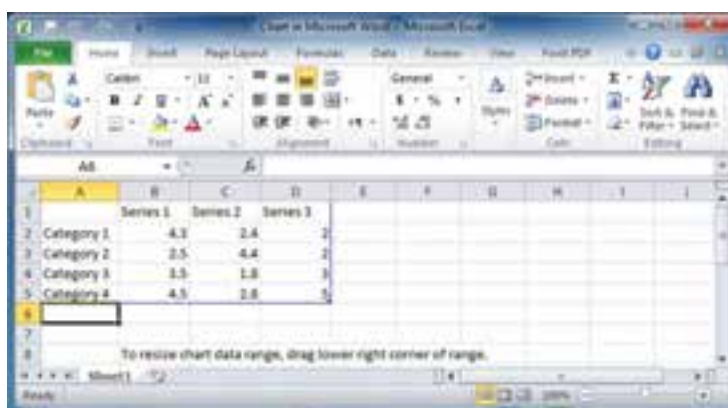
۱ از زبانه درج (Insert) گروه Illustration، گزینه نمودار (Chart) را انتخاب کنید.



شکل ۲۵ ۴ نمودار پیش فرض

۲ از گزینه‌های نوع نمودار، نمودار ستونی ساده را انتخاب کنید. به صورت پیش فرض نموداری رسم می‌شود.

۳ محیط اکسل نیز به همراه نمودار باز می‌شود.



شکل ۲۶ ۴ محیط اکسل

	A	B	C
1		مدال های المپیک	
2	طلا	15	
3	نقره	20	
4	برنز	25	
5	جمع	60	
6			
7			

شکل ۲۷ ۴ برکردن ردیف و ستون

ردیف (Category): در نمودار موردنظر، این مقادیر را به عنوان‌های طلا، نقره، برنز، جمع، تغییر دهید.

ستون (Series): عنوان ستون اول را به «مدال‌های المپیک» تغییر دهید. مقدار آن ستون، تعداد مدال‌هایی است که در جدول قبل شمارش کرده‌اید.



شکل ۲۸ ۴ نمودار تعداد مدال‌های ایران در المپیک

۴ برای رسم نمودار موردنظر، در محیط اکسل، داده‌ها و ستون‌های اضافه را حذف کنید و آن‌ها را تغییر دهید.

۵ نمودار، مانند شکل ۲۸ ۴ تغییر می‌یابد.



شکل ۲۹ ۴ تعیین قالب نمودار

۶ ستون‌های آبی رنگ نمودار را انتخاب کنید.

۷ روی ستون کلیک راست کنید و گزینه **Format Data Series** را انتخاب نمایید. در پنجره باز شده در منوی **Fill**، گزینه تفاوت رنگ ستون را انتخاب کنید.

۸ برای نمایش عدد تعداد مدال‌ها بر روی نمودار، در زبانه Layout، گزینه برچسب داده (Data Labels) را به صورت وسط (center) انتخاب کنید.



شکل ۴۳۰ درج برچسب نمودار



شکل ۴۳۱ تغییر طرح نمودار

۹ برای تغییر قالب نمایش از زبانه طراحی (Design)، گروه Chart Style را کلیک و از بین گزینه‌ها، مورد دلخواه را انتخاب کنید.

۱۰ با تنظیمات بالا، نمودار تغییر رنگ و شکل می‌دهد.

۱۱ قلم عنوان گزارش را مانند یک متن انتخاب کنید و آن را از زبانه خانه (Home) تغییر دهید.

۱۲ عنوان‌های محور افقی یا عمودی نمودار کلیک و نوع قلم را به دلخواه تنظیم کنید.



شکل ۴۳۲ تغییر طرح نمودار



هنگام تولید یا تغییر مستندات ممکن است به هر دلیلی رایانه خاموش شود. برای جلوگیری از آسیب‌های احتمالی یا از دست دادن اسناد الکترونیکی خود لازم است پس از اعمال هر تغییری آن را ذخیره کنید. برای ذخیره کردن اطلاعات می‌توانید از کلیدهای Ctrl S استفاده کنید.



ارائه و اشتراک‌گذاری اطلاعات

برای ارائه نمایشی مستندات می‌توانید از نرم‌افزارهایی مانند پاورپوینت (power point) که خواهید آموخت، استفاده کنید.

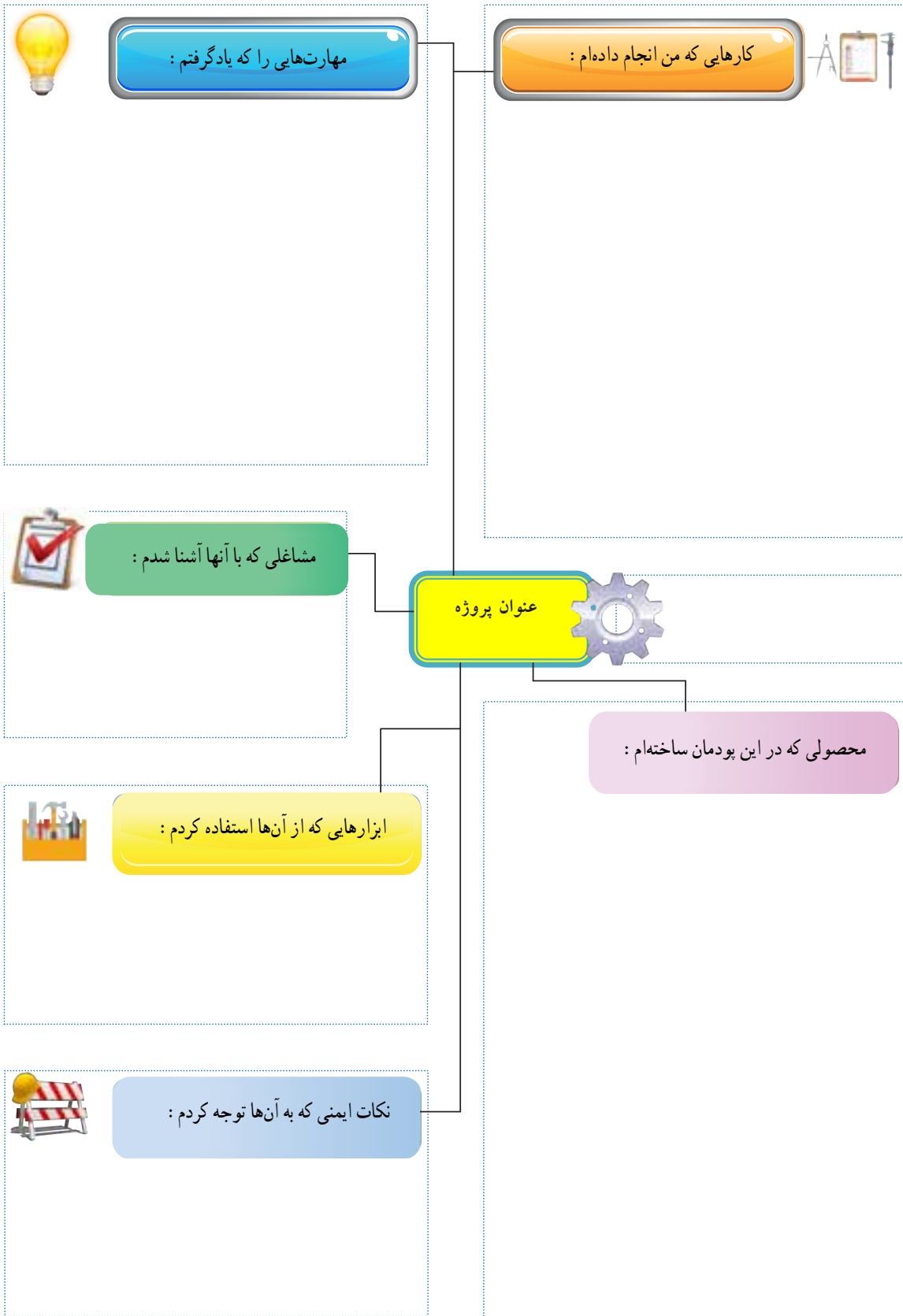


۱ رشته ورزشی دلخواهتان را انتخاب و معرفی کنید. سپس بررسی‌نمایید ورزشکاران محبوب رشته ورزشی شما چه کسانی هستند؟ (هر کدام از هم‌کلاسی‌هایی که به یک رشته ورزشی علاقه دارند، می‌توانند با هم یک گروه تشکیل دهند و کار را با همکاری یکدیگر انجام دهند).

۲ با استفاده از امکانات برنامه‌ی واژه‌پرداز، اطلاعات مربوط به موضوع «هویت و شخصیت» را که در درس تفکر و سبک زندگی جمع‌آوری کرده‌اید، مستند کنید.

۳ گزارشی از اختراعی که در بودمان نوآوری و فناوری داشته‌اید بنویسید و در آن از امکاناتی که در واژه‌پرداز یاد گرفته‌اید استفاده کنید.

۴ با استفاده از منابع معتبر مانند وبگاه‌های ستاد ملی مبارزه با دوپینگ www.iranado.ir و فدراسیون پزشکی ورزشی جمهوری اسلامی ایران www.ifsm.ir درباره دوپینگ و ضررهای آن گزارشی تهیه کنید.





پودمان ۵ کسب و کار

پدر من یک کارشناس دامپروری است. او دوست داشت در خصوص رشته تحصیلی خود، کاری را راه اندازی کند. بنابراین برای پرورش ماهی برنامه ریزی کرد و آن را اجرا نمود. با راه اندازی پرورش ماهی در منطقه، برای افراد زیادی کار ایجاد کرد. پدرم در سال گذشته کارآفرین برتر استان شد. من هم دوست دارم روزی مانند او برای جامعه کار سودمندی انجام دهم.

سرکه از دست نچ خویش و تره
بهر از زمان دهنجا و بره

برخی از شایستگی ها که در این پودمان به دست می آورید:

- تأکید بر مهارت هایی مانند اجرای کارهای گروهی، تفکر انتقادی، پرسش گری و ...؛
- آشنایی با مفاهیم کسب و کار (کارآفرینی، خرید، فروش، پس انداز، کارت های اعتباری و ...)؛
- کاربرد فناوری های نو در زمینه کسب و کار (خرید اینترنتی، کاربرد کارت اعتباری، برنامه ریزی مالی برای خود و ...)؛
- بررسی مشاغل، در زمینه کسب و کار؛
- شناسایی ویژگی های خود برای کارآفرینی؛



آیا تاکنون به دل‌ستگی‌ها، توانایی‌ها و مهارت‌های خود در زمینه کار آینده‌ات اندیشیده‌اید؟

۵-۱- کارآفرینی

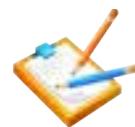


شکل ۵۱

به هر گونه تلاش و کوشش فکری و بدنی برای کسب روزی حلال و درآمد، که هدف آن تولید کالا یا ارائه خدمت باشد، کار گفته می‌شود.

کارآفرین فردی است که با شناسایی نیازها و فرصت‌ها، کسب و کاری را راه‌اندازی کند و از این راه درآمدی حاصل شود. بیشتر کارآفرینان برای خود و دیگران فرصت کار ایجاد می‌نمایند. یک کارآفرین، با خلاقیت و نوآوری به جامعه خود خدمت می‌کند. بنابراین وجود او برای خود، اطرافیان

و اقتصاد جامعه بسیار سودمند است. فرایندی که طی آن کارآفرین تلاش می‌کند تا فعالیتش را به نتیجه‌ای مثبت برساند کارآفرینی نام دارد.



کار غیرکلاسی بررسی ویژگی‌های یک کارآفرین

در گروه خود یک کارآفرین را در شهر یا روستای خود شناسایی کنید و با گفت و گو با او یا با کمک گرفتن از روزنامه و اینترنت جدول ۵۱ را پر کنید و در کلاس ارائه دهید.

جدول ۵-۱

نتیجه بررسی گروه	
	هدف
	شغل
	ویژگی‌های اخلاقی
	دلایل موفقیت



برخی از ویژگی‌های من که با ویژگی‌های کارآفرین مشترک است عبارت‌اند از:

.....

برخی از ویژگی‌های کارآفرین که باید در خودم پرورش دهم عبارت‌اند از:

شما می‌توانید با مراجعه به موتورهای جست و جو یا بخش کارآفرینی سایت رشد، مطالب خوبی را درباره کارآفرینان و دانش‌آموزان کارآفرین جست و جو کنید.



شکل ۲ ۵



شکل ۳ ۵

۲-۵- معرفی برخی از انواع کسب و کار

برخی از انواع کسب و کار عبارت‌اند از :

■ کسب و کار خانگی هر نوع کار اقتصادی مجاز در خانه است که با استفاده از امکانات و وسایل ساده راه اندازی می‌شود، مانند بافتنی دستی، خیاطی و ...

■ کسب و کار خانوادگی به کسب و کارهایی گفته می‌شود که افراد یک خانواده و خویشاوندان، آن را تشکیل می‌دهند؛ مانند پرورش ماهی، نساجی، قالی‌بافی، تهیه و بسته‌بندی مواد؛

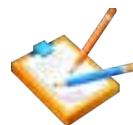
■ کسب و کار روستایی کاری است که در روستا با امکانات موجود راه‌اندازی می‌شود، مانند پرورش قارچ، پرورش زنبور عسل، کشت انواع میوه و سبزی؛

■ کسب و کار اینترنتی به خرید و فروش کالاها یا خدمات در شبکه‌های اینترنتی کسب و کار اینترنتی گفته می‌شود، مانند فروشگاه‌های اینترنتی، ارائه خدمات مشاوره‌ای به دیگران در شبکه اینترنتی و ... امروزه این نوع کسب و کار به سرعت در حال گسترش است.



شکل ۴ ۵

کار کلاسی شناسایی مشاغل



در گروه خود چهار شغل را شناسایی کنید. سپس جدول ۲ ۵ را برای این شغل‌ها پر

کنید.

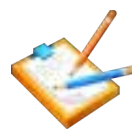
جدول ۲-۵

ردیف	عنوان شغل	حوزه‌ها		
		صنعت	خدمات	کشاورزی
۱				
۲				
۳				
۴				

شما می‌توانید با بررسی بخش هدایت تحصیلی «سایت رشد» از بازار کار و مشاغل و رشته‌های دانشگاهی اطلاعات به دست آورید.

۳-۵- درآمد و پس‌انداز

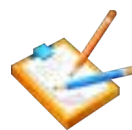
بیشتر خانواده‌ها برای جلوگیری از بروز مشکلات مالی، بخشی از درآمد خود را پس‌انداز می‌کنند. این کار موجب آرامش در خانواده می‌شود. ما می‌توانیم با درآمد کم یا زیاد و روش‌های گوناگون، مانند خرید سهام برخی شرکت‌ها، زمین، طلا و ... پس‌انداز کنیم. از پس‌انداز می‌توان برای خرید برخی از وسایل یا برای راه‌اندازی یک کسب و کار استفاده کرد.



کار کلاسی اولویت‌بندی کالاهای مورد نیاز شخصی

با توجه به وضعیت اقتصادی خانواده، کالاهای مورد نیازتان را اولویت‌بندی کنید.

- ۱
- ۲
- ۳
- ۴



کار غیرکلاسی پس‌انداز

چند کیف پول کاغذی تهیه کنید و روی هر یک نامی مانند کیف پول آموزش، نیکوکاری، سرگرمی و پس‌انداز بنویسید.



شکل ۵

امین و خواهرش زهرا برای پول ماهانه که می‌گیرند، برنامه‌ریزی زیر را انجام داده‌اند. شما نیز برای پول ماهانه خودتان برنامه‌ریزی

و جدول ۳ را پر کنید.

جدول ۳-۵

تقسیم درآمد	درآمد	پس‌انداز	آموزش	سرگرمی	نیکوکاری	رفت و آمد	خوراک	پیش‌بینی نشده
امین	۱	۱	۲	۱	۱۵	۲	۱۵	۱
زهرا	۱۲	۲	۲۵	۱	۱۵	۲	۱۵	۱۵

۴-۵- بازار

تاکنون برای تهیه کالاها و خدمات مورد نیازتان به چه مکان‌هایی مراجعه کرده‌اید؟



شکل ۵۶

خریداران و فروشندگان برای مبادله کالاها و خدمات در بازار گرد هم می‌آیند. شکل و روش مبادله کالا همواره در حال تغییر است. امروزه، علاوه بر بازارهای سنتی، فروشگاه‌های اینترنتی نیز مکان‌هایی را برای خرید و فروش فراهم می‌آورند و خرید و فروش کالاهایی مانند اتومبیل، نرم‌افزارهای رایانه‌ای، بلیت‌های قطار و هواپیما و ... نیز با این روش انجام می‌شود.

۵-۵- خرید

انسان برای تأمین نیازهای گوناگون خود همواره تلاش می‌کند، زیرا برای ادامه زندگی به مواد خوراکی، پوشاک، ابزار و وسایل و ... نیاز دارد. ما می‌توانیم با شناسایی کالاها و خدماتی که به آن‌ها نیاز داریم آن‌ها را خریداری کنیم. برای آن‌که زحمات تولیدکنندگان و منابع و امکانات به کار گرفته‌شان در تولید، از بین نروند، باید از مصرف بی‌رویه جلوگیری کنیم.

شما تاکنون کدام گزینه زیر را برای خرید کالاها و خدمات مورد نیاز خود به کار برده‌اید؟ درباره چگونگی کاربرد هر یک از گزینه‌های زیر در گروه خود گفت و گو کنید.



(ب)



(ب)



(الف)



(ج)



(ث)



(ت)

شکل ۵۷

مزایا	معایب
.....
.....
.....
.....
.....

- مزایا و معایب خرید اینترنتی را در گروه خود مشخص کنید.
- نمی‌توان پیش از خرید، کالاها را از نزدیک بررسی کرد.
- در وقت صرفه‌جویی می‌شود.
- تنوع محصولات زیاد است.
- مشتریان برای واریز پول اعتماد ندارند.
- در انرژی صرفه‌جویی می‌شود.

کار کلاسی

از لیست کالاهای اولویت بندی شده در کار کلاسی (اولویت بندی کالاهای شخصی)، یکی را برگزینید، سپس مشخص کنید برای خرید آن به کدام یک از نکات زیر باید توجه کرد :

- ویژگی کالا (قیمت، جنس، خدمات پس از فروش، استاندارد، تاریخ مصرف و...)
- خرید مکان، روش پرداخت (با پول، کارت اعتباری و...).

هم اندیشی

در گروه خود درباره برخی مفاهیم خرید و فروش، مانند خرید اقساطی، تخفیف در خرید، خدمات پس از فروش و خرید نسبه، با هم گفت و گو کنید و نتیجه را در کلاس ارائه کنید.

۶-۵- کارت‌های اعتباری و خرید اینترنتی

همان‌گونه که پیش از این خواندید، یکی از روش‌های خرید، استفاده از کارت‌های اعتباری یا خرید اینترنتی است.

نکات ایمنی کاربرد کارت‌های اعتباری و خرید اینترنتی

- از پایگاه‌های اینترنتی معتبر خرید کنید، زیرا هنگام خریدهای اینترنتی ممکن است کلاهبرداری‌های زیادی انجام شود.
- هنگام خرید با دستگاه‌های کارت‌خوان، رسید خریدار را دریافت کنید و مبلغ آن را بررسی نمایید.
- اگر سائیتی از شما کلاهبرداری کرده است، به مرکز فوریت‌های پلیسی (۱۱۰) خبر دهید. این مرکز، تماس‌های مردمی در زمینه جرائم اینترنتی، به پلیس فتا (فضای تولید و تبادل اطلاعات) انتقال می‌دهد تا به مشکل شما رسیدگی نمایند.

▪ برای اطلاع از فهرست فروشگاه‌های مجازی معتبر جهت خرید کالا به سایت www.enamad.ir (مرکز توسعه تجارت الکترونیکی ایران) مراجعه کنید.



ب



الف

شکل ۵۸



کار کلاسی کاربرد فناوری‌های نو برای خرید

با راهنمایی والدین خود، یکی از کارهای خرید اینترنتی یک کالا، خرید با دستگاه کارت‌خوان و پرداخت قبض با دستگاه خودپرداز را انجام دهید. سپس مراحل کار را در گروه ارائه دهید.



شکل ۵۹

۷-۵- فروش

ما می‌توانیم کالا و خدماتی را که ارائه می‌کنیم به افرادی که به آن نیاز دارند بفروشیم. در این صورت به ما فروشنده می‌گویند، فروشنده کسی است که بتواند با مشتری ارتباط برقرار کند و نیاز او را بشناسد، او را به درستی راهنمایی کند و کالای خود را با انصاف به او بفروشد. شما در پودمان‌های دیگر این کتاب یاد می‌گیرید که محصولاتی را تولید کنید و در پایان این کتاب در بازارچه‌ای که در مدرسه برپا خواهد شد، این محصولات را بفروشید. این فرصتی خواهد بود که فروشنده‌گی را تمرین کنید.



ب



الف

شکل ۱۰۵

۸-۵- بازاریابی و تبلیغات

امروزه کالاها و خدمات بسیار متنوع شده‌اند، در نتیجه ارائه‌دهندگان کالا و خدمات باهم رقابت می‌کنند. شرکت‌هایی که بازاریابی درست انجام دهند موفق خواهند بود. **بازاریابی** شناسایی نیاز مشتریان، پیدا کردن راه‌هایی برای فروش کالاها و خدمات و تأمین نیازهای مشتریان است. امروزه افرادی، به عنوان بازاریاب، این راه‌ها را شناسایی می‌کنند. برای جلب توجه و معرفی کالاها و خدمات، باید **تبلیغ** کنیم. تبلیغ بر چگونگی مصرف کالاها و خدمات می‌افزاید. البته باید توجه کرد که کیفیت پایین تولید و خدمات، اثر مثبت تبلیغات را از بین می‌برد. آیا می‌دانید برای فروش بیشتر با چه روش‌هایی می‌توان تبلیغ کرد؟



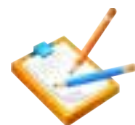
کار کلاسی بررسی عوامل مؤثر در افزایش فروش یا ارائه خدمات

در گروه خود بررسی کنید که هر کدام از موارد زیر چگونه باعث افزایش فروش کالا یا خدمت می‌شود. نتایج به‌دست آمده را در کلاس ارائه دهید.



شکل ۱۱ ۵

کار کلاسی پیشنهاد برای بسته‌بندی



پدر مهرداد هر سال گردو می‌چیند، آن‌ها را می‌شکند و برای فروش آماده می‌کند. او امسال تصمیم دارد که گردوها را بسته‌بندی کند، سپس بفروشد. پیشنهاد شما برای بسته‌بندی گردوها و تبلیغات برای فروش چیست؟

پیشنهاد گروهی برای بسته‌بندی گردو

.....
.....



شکل ۱۲ ۵

بر اساس اقلیم جغرافیایی نمونه‌ای از محصولات موجود در منطقه زندگی خود را بسته‌بندی کنید و در کلاس ارائه دهید.

۹-۵- مراحل راه اندازی یک کسب و کار

شکل زیر را برای آشنایی با مراحل راه اندازی یک کسب و کار بررسی کنید.



شکل ۱۳ ۵

برای راه اندازی هر کسب و کاری نخست باید طرح آن کسب و کار را بنویسیم. مواردی که در طرح کسب و کار به آن می پردازیم عبارتند از:

- هدف ما از راه اندازی کسب و کار چیست؟
- دلایل انتخاب این نوع کسب و کار چیست؟
- ویژگی های کالا یا خدمت تولیدی ما چیست؟
- در چه مکانی کسب و کارمان راه اندازی می شود؟
- برای چند نفر شغل ایجاد می کنیم؟
- مشتریان ما چه کسانی هستند؟
- به چه ابزار و موادی نیاز داریم؟
- برای راه اندازی کسب و کار چه اندازه بودجه و زمان نیاز داریم؟
- چه مقدار سود به دست می آوریم؟

در واقع طرح کسب و کار نقشه مسیر یک کارآفرین برای راه اندازی کسب و کار است و به او کمک می کند تا با دید درست گام

بردارد.

۱۰-۵- نمونه یک طرح کسب و کار (ساخت جعبه های تزئین)

امین وزهرا می خواهند با استفاده از پس اندازی که دارند یک کسب و کار خانگی راه اندازی کنند. آن ها چند کسب و کار را بررسی کردند و تصمیم گرفتند به ساخت جعبه های تزئینی بپردازند. یکی از دلایل انتخاب آن ها این است که می توانند از مغازه عمومی خود ابزار و وسایل لازم را با قیمت ارزان تر تهیه کنند و دیگر اینکه از تجربیات پسر عمومی خود، که در این زمینه فعالیت هایی دارد، استفاده کنند. آن ها برای راه اندازی کار یک طرح کسب و کار به روش زیر آماده کردند :

هدف از ایجاد کسب و کار : ایجاد کار و به دست آوردن درآمد، از راه تولید و عرضه جعبه های تزئینی؛

مزیت های رقابتی : کار ما ارائه جعبه های تزئینی با کیفیت بالا، خلاقیت در چگونگی

ساخت جعبه ها و استفاده از الگوهای جذاب است. با توجه به رقابتی بودن قیمت ها و کیفیت ها ما سعی می کنیم که کالای خود را نسبت به رقبا با قیمت مناسب تر و کیفیت بهتر ارائه دهیم.

وضعیت بازار : هم اکنون نمونه هایی از این جعبه ها در بازار موجود است و به دلیل فرهنگ غنی ایرانیان در امر هدیه دادن، این فرصت مناسبی برای درآمدزایی است.

میزان اشتغال زایی طرح : دونفر

مشتریان : عموم افراد، شرکت ها، مؤسسات و... می توانند برای هدیه دادن از این جعبه های زیبا استفاده کنند.

محل اجرای طرح : با توجه به نوع کسب و کار (خانگی)، این کار در خانه تولید می شود.

ظرفیت تولید : ۲۰۰ عدد جعبه فانتزی در یک ماه

مدت زمان پیش بینی شده برای راه اندازی کار : یک هفته

مواد و ابزار لازم

جدول ۴-۵

نام	تعداد	قیمت (ریال)	جمع
چیچی	۲ عدد	۲۵	۵
چسب مایع	۲ عدد	۱	۲
چسب حرارتی	۲ دستگاه	۵	۱
مقوا در رنگ های مختلف	۳ برگ	۵	۱۵
روبان در رنگ های مختلف	۱ متر	۳	۳
خط کش	۲ عدد	۸	۱۶
مداد	۵ عدد	۵	۲۵
جمع			۲۱۹۱

دستمزد ساخت هر جعبه ۲۰۰۰۰ ریال است.

هزینه دستمزد: ۴۰۰۰۰۰۰ ریال

تعداد و بهای جعبه‌های ساخته شده :

بهای ۱۰۰ عدد جعبه بزرگ (هر عدد ۶۵۰۰۰ ریال) برابر خواهد بود با ۶۵۰۰۰۰۰ ریال

بهای ۱۰۰ عدد جعبه کوچک (هر عدد ۳۵۰۰۰ ریال) برابر خواهد بود با ۳۵۰۰۰۰۰ ریال

(ریال) ۱۰۰۰۰۰۰۰ = قیمت کل فروش

هزینه درآمد = میزان سود

(ریال) (۲۱۹۱۰۰۰ ۴۰۰۰۰۰۰) = میزان سود

(ریال) ۳۸۹۰۰۰۰ = سود

نکته: این طرح برای نمونه است و اعداد آن واقعی نیست.



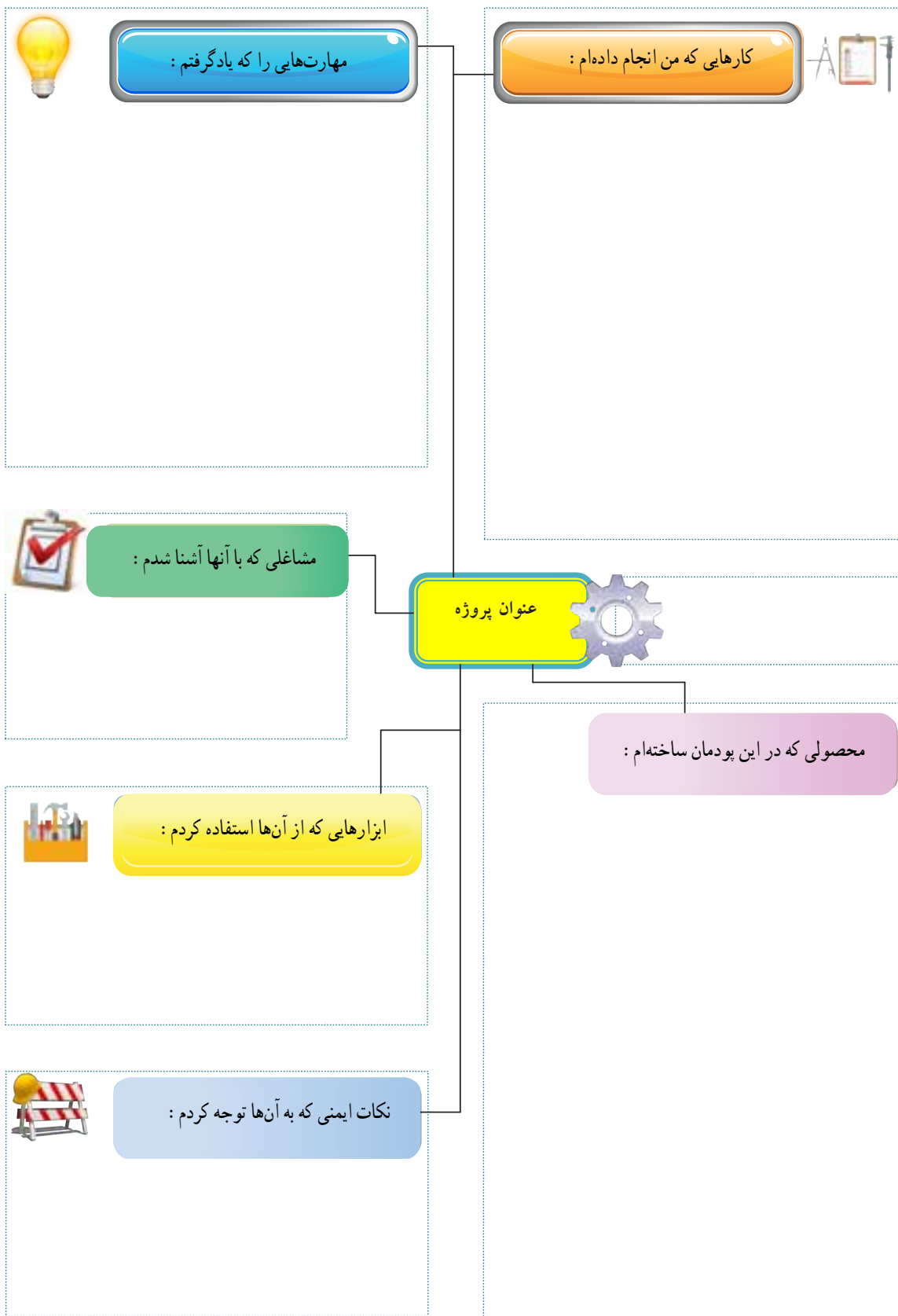
کار کلاسی (طرح کسب و کار)

از کسب و کارهای پیشنهاد شده یکی را انتخاب کنید و سپس با کسانی که انتخابشان شبیه شماست گروهی تشکیل دهید و برای آن طرحی بنویسید.

نمونه‌هایی از کسب و کارهای پیشنهادی برای دانش‌آموزان :

پرورش گل و گیاه زینتی، طراحی و دوخت لباس، دوخت وسایل آشپزخانه، ساخت جعبه و ساک‌های فانتزی، شیرینی‌پزی، بسته‌بندی خشکبار، تهیه فرآورده‌های لبنی، تولید و بسته‌بندی ترشی، شور و مربا، گیوه‌بافی، ساخت گلدان یا وسایل چوبی، پخت و عرضه مواد خوراکی، ساخت و فروش عروسک و





مهارت‌هایی را که یاد گرفتیم:

کارهایی که من انجام داده‌ام:



مشاغلی که با آنها آشنا شدم:

عنوان پروژه

محصولی که در این بودمان ساختم:



ابزارهایی که از آنها استفاده کردم:



نکات ایمنی که به آنها توجه کردم:



پودمان ۶ نقشه‌کشی

بدون داشتن نقشه‌های درست و دقیق نمی‌توان به آسانی سازه‌های بزرگی مانند برج آزادی و برج میلاد و مجموعه‌های دقیق صنعتی ساخت. اگر کار آینده شما در زمینه فنی باشد با نقشه و نقشه‌کشی بسیار سروکار خواهید داشت.

برخی از مهارت‌هایی که در این پودمان به دست می‌آورید:

- تأکید بر مهارت‌هایی مانند انجام کارهای گروهی، تفکر انتقادی، پرسش‌گری و ...؛
- کاربرد با برخی از مفاهیم (نقشه، نقشه‌کشی، فناوری‌های رایج برای نقشه‌کشی، نما؛ سه نما و ...)
- بهره‌گیری درست از ابزار و وسایل کار نقشه‌کشی؛
- تقویت مهارت برآورد اندازه و اندازه‌گیری؛
- مهارت کشیدن نقشه دستی آزاد (اسکچ).

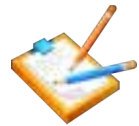
۱-۶- مفهوم نقشه و کاربرد نقشه

شاید شما نیز مانند بیشتر افراد، برای پیدا کردن نشانی جایی از شهر، آن را در نقشه پیدا کرده باشید. بیشتر مهندسان برای دادن مشخصات ظاهری طرح یا ایده‌ای که به فکرشان می‌رسد، نقشه آن را ارائه می‌کنند. کارگران فنی هنگامی که می‌خواهند طرحی را پیاده کنند یا دستگاهی را نصب کنند، اطلاعات لازم را از روی نقشه آن می‌خوانند. شما نیز برای اجرای برخی از کارهای روزمره یا کار با دستگاهی که تازه خریده‌اید، نیاز دارید که نقشه موجود در کتابچه راهنمای آن را مطالعه کنید.



شکل ۱-۶

کار کلاسی بررسی و کاربرد چند نقشه



در گروه خود، نام چند شغل و نقشه‌هایی را که در این مشاغل به کار برده می‌شوند بررسی کنید و در جدول ۱-۶ بنویسید.

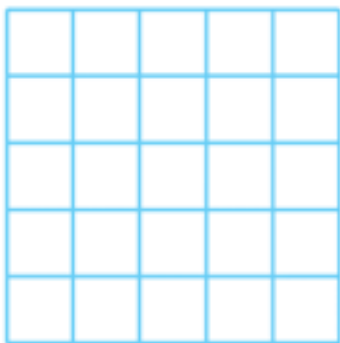
جدول ۱-۶

نام شغل	نام یا نوع نقشه	کاربرد
	شناسایی روش برش پارچه	
نجاری	نقشه صنعتی	
	نقشه مدارهای الکتریکی	

در این درس، هنگامی که می‌خواهید طرح یا نقشه کلی یک قطعه یا سازه را به گروه یا دبیر خود ارائه دهید، بهتر است در گام نخست نقشه دستی آن را بکشید.

۲-۶- روش کشیدن شکل‌های ساده با دست

یکی از توانایی‌های مورد نیاز برای نقشه‌کشی، توانایی کشیدن خط و اشکال هندسی است. در اینجا به منظور افزایش توانایی شما برای کشیدن خط راست، خط خمیده و دایره موارد زیر ارائه می‌شود.

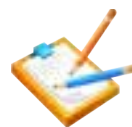


شکل ۶۲



شکل ۶۳

کار کلاسی کشیدن خط راست افقی و عمودی با دست

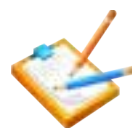


▪ در کاغذ ۸۴ متناسب با حروف متن باشد بدون کاربرد خط کش و گونیا، یک مربع به اندازه 10×10 سانتی متر (پررنگ) بکشید. اندازه اضلاع را با خط کش بررسی کنید و ببینید آیا اندازه‌ها درست است؟ اگر اندازه خط‌ها درست نیست، تلاش کنید یک بار دیگر آن را با اندازه درست بکشید.

▪ در درون مربع، بدون خط‌کش یا وسایلی مانند آن، ۴ خط راست افقی و عمودی نازک با فاصله ۲ سانتی متر بکشید.

راهنمایی: خط افقی را از چپ به راست و خط عمودی را از بالا به پایین بکشید. برای کشیدن خط می‌توانید از لبه کاغذ یا یک خط راهنما کمک بگیرید. خط‌های کوتاه را بدون حرکت بازو و با حرکت میچ و انگشتان دست انجام دهید.

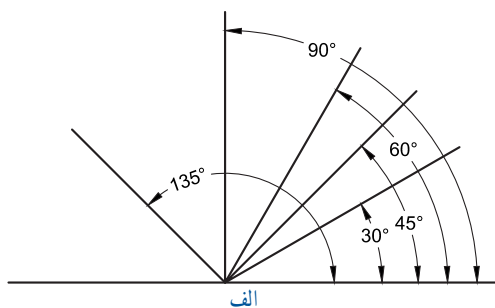
کار کلاسی کشیدن زاویه با دست آزاد



▪ روی یک خط افقی به اندازه 10 سانتی متر، بدون کاربرد نقاله یا گونیا، زاویه‌های داده شده را بکشید.

▪ زاویه‌های کشیده شده را با نقاله اندازه بگیرید. سپس اندازه زاویه را روی شکل کشیده شده بنویسید.

راهنمایی: برای کشیدن شکل، نخست چند زاویه مشخص را مانند شکل بکشید.



ب

شکل ۶۴

کار کلاسی کشیدن خط آزاد ۴۵ درجه



▪ بدون خط‌کش و گونیا شکل روبه رو را در دفتر یا کاغذ ۸۴ به ضلع 10 سانتی متر بکشید (درستی اندازه زاویه‌های داخل شکل و اضلاع را بررسی کنید).

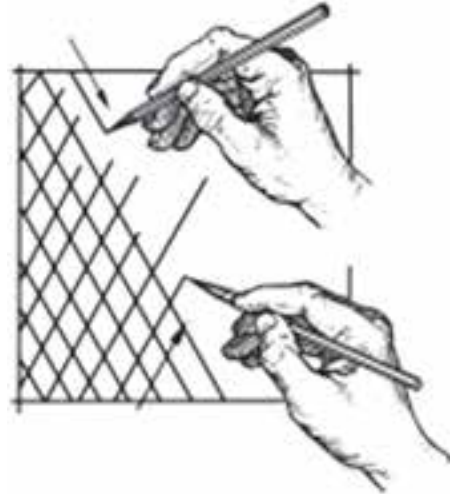
▪ در درون شکل با دست، ۴ خط با فاصله ۲ سانتی متر و موازی یک ضلع لوزی بکشید.

▪ به همین روش، ۴ خط دیگر موازی ضلع دیگر بکشید.

راهنمایی: حرکت دست برای کشیدن خط‌های مایل، مانند شکل ۵ ۶ است. هنگام کشیدن خط راست به انتهای مسیر خط توجه شود.



شکل ۶۶

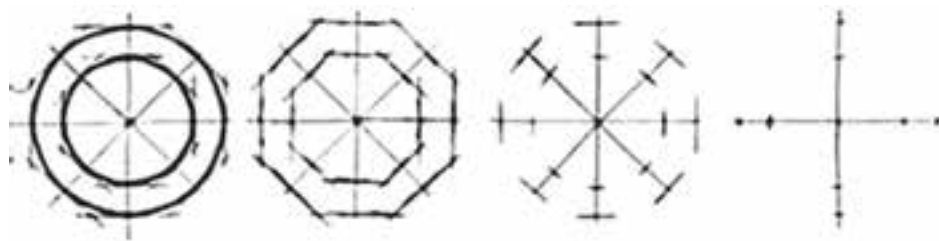


شکل ۶۵

کار کلاسی کشیدن خط افقی، عمودی و مایل با دست آزاد



با دست آزاد، مانند شکل ۷ ۶ دو دایره با قطر ۵ و ۷ سانتی متر بکشید.



شکل ۶۷

طراحی - در این مرحله مانند شکل رو به رو طرح ابتدایی محصول کشیده می شود.



ب



الف

شکل ۶۸

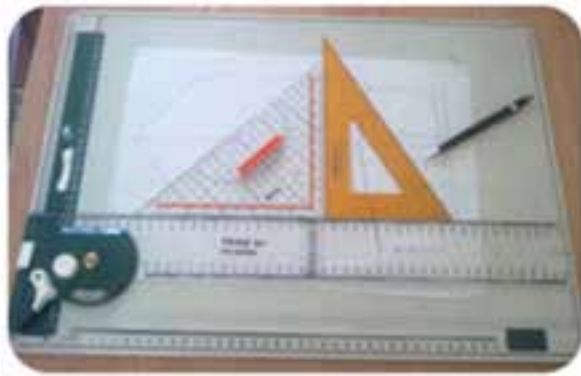
کار کلاسی طراحی

برای یک ایده، طرحی بکشید و آن را در گروه بررسی کنید. همچنین می‌توانید برای وسایل پیرامونی خود طرحی، با اعمال تغییراتی در آن، بکشید. نتیجه کار گروه را در کلاس ارائه دهید.

۳-۶- کاربرد وسایل نقشه‌کشی

تخته‌رسم - تخته‌رسم، تخته‌ای با سطح صاف برای نقشه‌کشی در مراکز آموزشی است. لبه سمت چپ تخته‌رسم را لبه کار

می‌گویند.



شکل ۹۶

خط کش T (تی) - این خط‌کش برای کشیدن خط راست و

با زاویه مشخص نسبت به لبه کار تخته‌رسم، به کار برده می‌شود.

مداد - مدادهای نقشه‌کشی با حروف H, F, B و یک عدد نشان

داده می‌شوند. مدادهای H مغزی سخت دارند و در نقشه‌کشی

برای کشیدن خط نازک به کار می‌روند. مدادهای B مغزی نرم‌تری

دارند و با آنها خط پررنگ‌تر می‌کشند. مداد با سختی معمولی را

با حرف HB یا F مشخص می‌کنند.

کاغذ نقشه‌کشی - اگر می‌خواهید نقشه‌ای را روی کاغذ بکشید کاغذ نقشه‌کشی باید محکم، سفید و دارای اندازه استاندارد

باشد. کاغذ استاندارد برای نقشه‌کشی شما در این درس کاغذ A4 است.



شکل ۱۰۶

شابلون یا الگو - این ابزار برای کشیدن دایره، بیضی، کمان و خط‌های

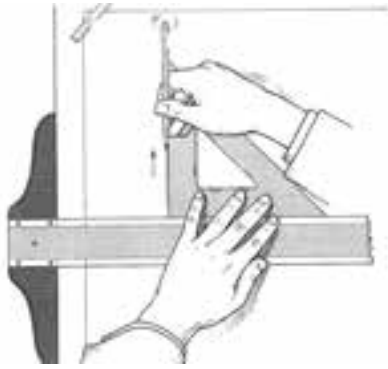
خمیده به کار می‌رود.

کار کلاسی کشیدن خط راست و دایره

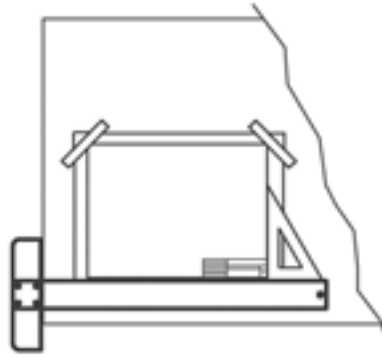
با خط‌کش، گونیا و مداد HB روی کاغذ A4 یک مربع به ضلع ۱۰۰ میلی‌متر بکشید.

به کمک خط‌کش و گونیا (مانند شکل ۱۲ ۶) درون مربع خط‌هایی کم رنگ افقی و عمودی با فاصله ۱۰ میلی‌متر بکشید.

در وسط مربع، دو دایره هم مرکز با قطر ۵۰ و ۷۰ میلی‌متری بکشید.



شکل ۱۲ ۶



شکل ۱۱ ۶

نکته

به جای تخته‌رسم می‌توانید نقشه را روی میزی، که رویه صاف دارد، بکشید. برای ثابت نگه داشتن کاغذ، چهار گوشه آن را با نواری چسب روی میز کار بچسبانید. اگر میز صاف نباشد زیردستی مناسب به کار ببرید.

۴-۶- فناوری‌های نقشه‌کشی و کاربرد هر یک

نقشه‌کشی دستی - شمار زیادی از طراحان، ایده خود را نخست به شکل ساده با دست و بدون بهره‌گیری از ابزارهای نقشه‌کشی، می‌کشند. به چنین نقشه‌ای، نقشه دستی (اسکیچ) می‌گویند. در چنین نقشه‌هایی نیازی به رعایت اندازه درست نیست، ولی باید جزئیات طرح و نسبت اندازه‌ها رعایت شود.

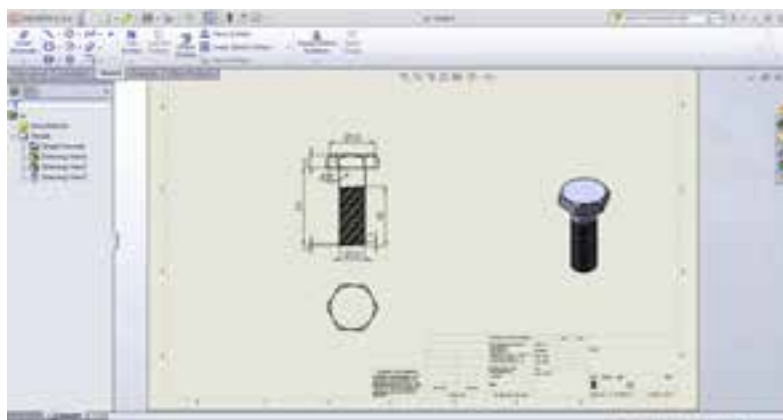


شکل ۱۴ ۶



شکل ۱۳ ۶

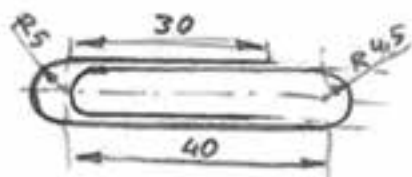
نقشه‌کشی دقیق دستی - در گذشته، بیشتر نقشه‌ها با ابزارهای نقشه‌کشی روی میز نقشه‌کشی کشیده می‌شد. در چنین نقشه‌ای طرح کلی و جزئیات آن با دقت کشیده می‌شود.



شکل ۱۵ ۶

نقشه کشی رایانه‌ای - امروزه بسیاری از طراحان، نقشه را با نرم افزارهای رایانه‌ای مانند اتوکد می‌کشند. به کمک چنین نرم افزارهایی نقشه کشی متحول شده است. از جمله نقشه سه بعدی چند قطعه، مانند پیچ و مهره، قطعات یک موتور و ... را می‌توان در رایانه روی هم سوار کرد (مونتاز) و درستی نقشه‌های کشیده شده را بررسی نمود.

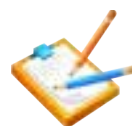
نکته: شما می‌توانید با نرم افزار ویزیو^۱ از مجموعه نرم افزاری آفیس نقشه‌های ساده بکشید.



شکل ۱۶ ۶

نقشه با دست آزاد گیره کاغذ

کار کلاسی رسم نقشه دستی و ساخت گیره کاغذ



۱ در گروه خود یک تکه مفتول با طول نزدیک به ۲۵ سانتی‌متر و قطر ۵/۰ میلی‌متر، یک گیره کاغذ و یک دم باریک، از دبیر خود بگیرید. پس از اندازه‌گیری گیره با خط‌کش، نقشه گیره را، بدون کاربرد خط کش و پرگار بکشید.

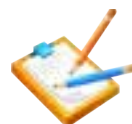
همان‌گونه که در نقشه گیره کاغذ می‌بینید مرکز دو نیم‌دایره در دو سوی گیره روی خط تقارن (خط و نقطه نازک) کشیده شده است. در نقشه خود، اندازه‌ها را روی خط نازکی که در دو سوی آن فلش کشیده شده است و خط اندازه نامیده می‌شود، بنویسید.



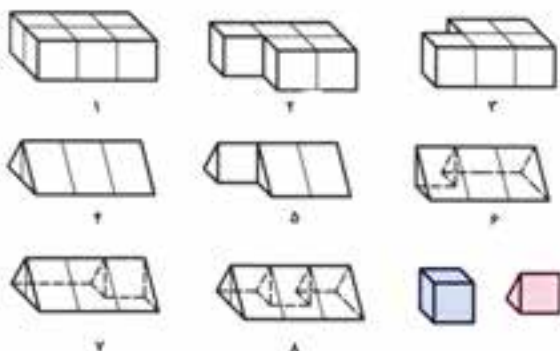
شکل ۱۷ ۶

۲ از روی نقشه کشیده شده، گیره کاغذ مفتولی بسازید.

کار کلاسی شناسایی اجزای هندسی در یک



شکل

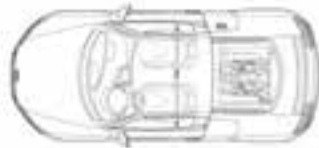


در شکل ۱۸ ۶، هر کدام از قطعات از چند مکعب و منشور تشکیل شده‌اند؟ تعداد اجزای هر قطعه را در برابر شماره آن بنویسید.

شکل ۱۸ ۶

۵-۶- انواع نقشه

نقشه‌های فنی دو دسته اند: دو بعدی و سه بعدی.



شکل ۱۹ ۶

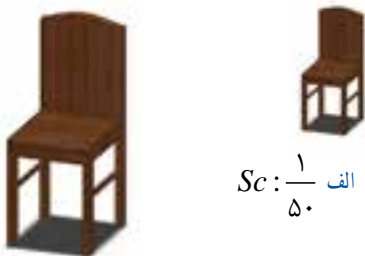
۶-۶- مقیاس

شما در سال‌های گذشته با مقیاس و کاربرد آن آشنا شده‌اید.

شکل ۲۰ ۶ یک صندلی را نشان می‌دهد. چون اندازه صندلی، بزرگ‌تر از کاغذ است، نقشه با مقیاس کشیده شده است (هر ضلع آن ۲۵ بار کوچک‌تر است). هنگامی که نقشه کوچک‌تر یا بزرگ‌تر از اندازه قطعه کشیده می‌شود در کنار نقشه، مقیاس را با نشانه (Sc) نشان می‌دهند. در اینجا چون هر بُعد صندلی ۲۵ بار کوچک‌تر است پس مقیاس، (یک به ۲۵) خواهد بود. (شکل ۲۰ ۶)

برای یادآوری مقیاس و آشنایی با کاربرد آن در نقشه‌کشی، کار کلاسی زیر را

انجام دهید.



الف $Sc: \frac{1}{50}$

ب $Sc: \frac{1}{25}$

شکل ۲۰ ۶



$Sc: \frac{1}{50}$

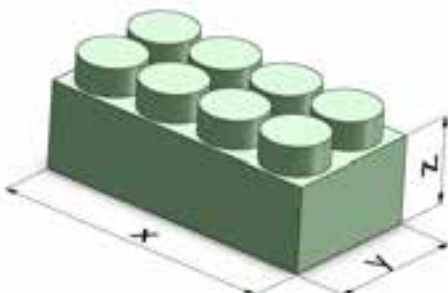
شکل ۲۱ ۶

کار کلاسی اندازه خوانی نقشه دارای مقیاس



۱ اندازه واقعی نقشه نشان داده را پس از اندازه‌گیری نقشه و با رعایت مقیاس داده شده، به دست آورید و آن را روی خط‌های فلش دار (خط اندازه) بنویسید. (شکل ۲ ۶)

۲ نقشه بلوک اسباب بازی با مقیاس «دو برابر بزرگ‌تر» کشیده شده است. اندازه واقعی X و Y و Z را روی خط اندازه بنویسید (شکل ۲۲ ۶).



شکل ۲۲ ۶

۷-۶- نما (کشیدن نقشه یک قطعه از یک سمت)

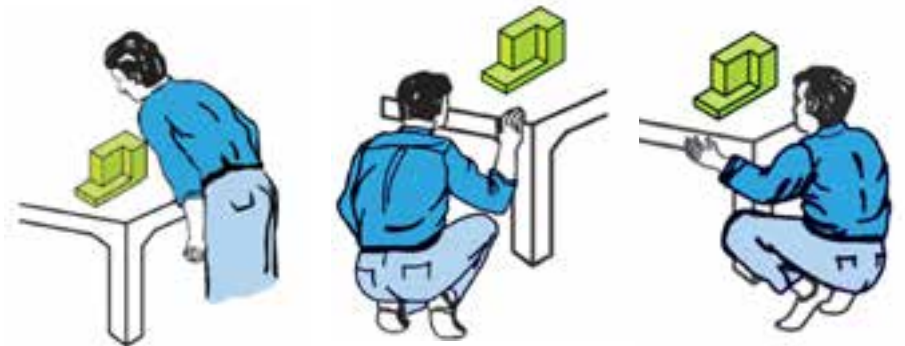
شاید شما فکر کنید که با کشیدن نقشه سه بعدی می‌توان جزئیات یک قطعه را نشان داد، ولی نمونه نقشه‌های سه بعدی زیر نشان می‌دهند که این فکر درستی نیست. آیا می‌توانید بگویید در نقشه سه بعدی روبه رو بخش‌هایی که در جلوی دید نیستند، چه شکلی دارد؟ (شکل ۲۳ ۶)



شکل ۲۳ ۶

سه نما

در بیشتر موارد باید قطعه را از سه سمت روبه رو، چپ و بالا بررسی کنید و نقشه آن را بکشید. به هر کدام از این نقشه‌ها که از یک سو می‌کشید «نما» می‌گوییم (شکل ۲۴ ۶).



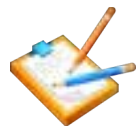
(پ) بررسی از بالا

(ب) بررسی از چپ یا نیمرخ

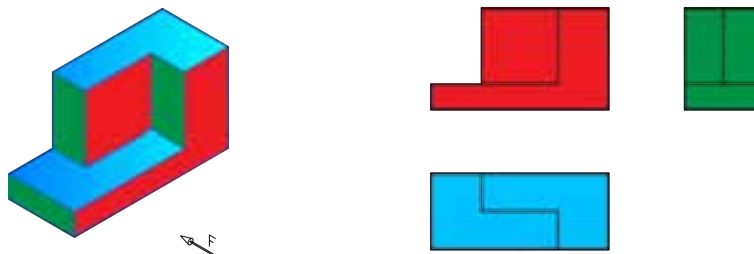
(الف) بررسی از روبه رو

شکل ۲۴ ۶

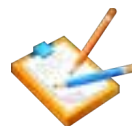
کار کلاسی بررسی سه نما



نقشه زیر را که نمونه‌ای از یک نقشه سه بعدی و سه نمای آن است، در گروه بررسی کنید (شکل ۲۵ ۶).

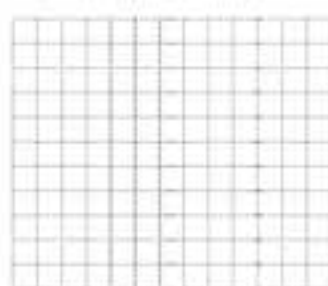


شکل ۲۵ ۶



کار کلاسی کشیدن نمای روبه رو

در دو شکل زیر در بخش شطرنجی، نمای رو به روی قطعه الف را بدون کاربرد خط کش و نمای رو به روی قطعه ب را با خط کش بکشید (حرف F نمای روبروی قطعه را نشان می دهد).



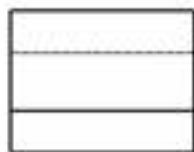
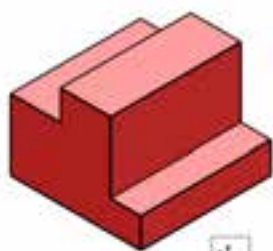
الف) نمای رو به روی قطعه بدون کاربرد خط کش

ب) نمای رو به روی قطعه با خط کش

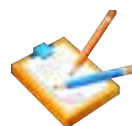
شکل ۲۶ ۶

نکته: در نقشه دو بعدی لبه هایی را که در برابر دید نباشند با خط ندید

(خط چین) نشان می دهند.

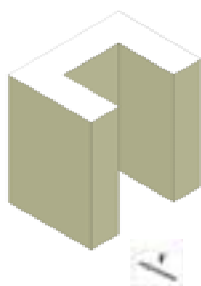
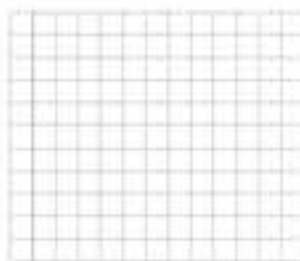


شکل ۲۷ ۶



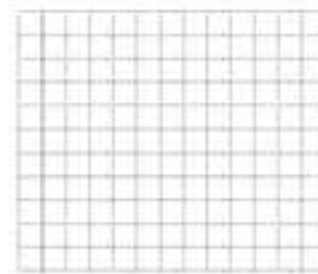
کار کلاسی کشیدن نمای چپ

برای هر قطعه نمای خواسته شده را بکشید.



الف) نمای چپ

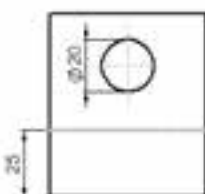
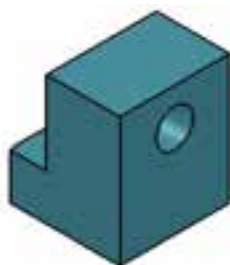
شکل ۲۸ ۶



ب) نمای چپ با کشیدن خط ندید

۸-۶- انواع خط در نقشه

برای جلوگیری از پیچیده شدن نقشه و آسانی نقشه خوانی، خط های گوناگونی در نقشه به کار برده می شود. در شکل رو به رو برخی از انواع خط نشان داده شده است.



شکل ۲۹ ۶

کار کلاسی شناسایی انواع خط

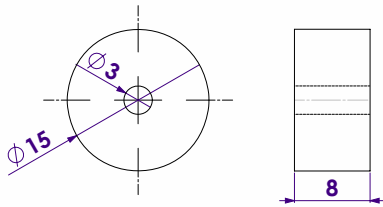


۱ در شکل ۲۹ هر کدام از خط‌های جدول ۲ را با حرف نشان داده شده مشخص کنید.

جدول ۲-۶

الف	خط پر	—————	این خط برای نشان دادن لبه‌هایی از قطعه که در برابر دید است، به کار می‌رود
ب	خط نازک	—————	خط نازک برای نمایش خط اندازه به کار می‌رود
پ	خط تقارن	-----	مرکز تقارن با خط محور کشیده می‌شود
ت	خط اندازه	—————	اندازه‌ها روی خطی که دو طرف آن فلش دارد نوشته می‌شود
ث	خط ندید	-----	خط چین برای نشان دادن خط‌هایی که در برابر دید نباشد، به کار می‌رود

۲ نقشه رو به رو را با رعایت ضخامت و شکل خط بکشید.



شکل ۳۰



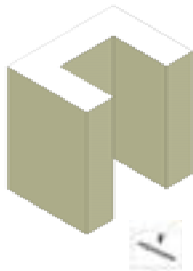
نکته:

می‌توانید مداد HB را برای خط پر و مداد H را برای خط‌های دیگر به کار ببرید.

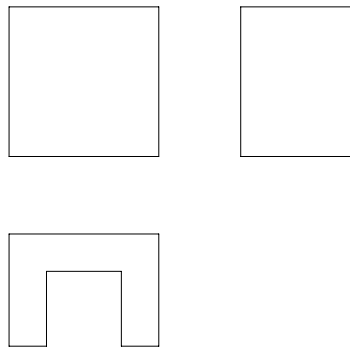
کار کلاسی کامل کردن سه نما



سه نمای قطعه داده شده را در شکل زیر کامل کنید.



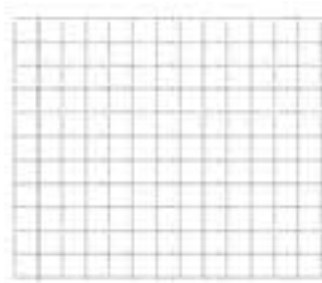
شکل ۳۱





کار کلاسی کشیدن سه نما

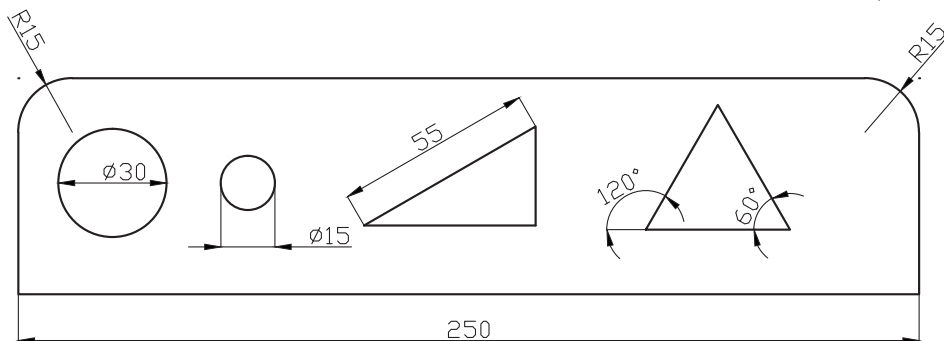
سه نمای قطعه داده شده را بکشید.



شکل ۳۲ ۶

۹-۶- اندازه‌گذاری

یکی از کارهای مهم در نقشه‌کشی اندازه‌گذاری است. برای آشنایی با روش اندازه‌گذاری شکل زیر را بررسی کنید.



شکل ۳۳ ۶



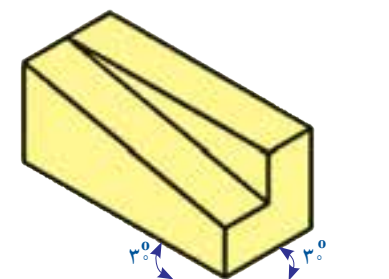
عدد اندازه در کدام سوی خط اندازه نوشته می‌شود؟

نکته

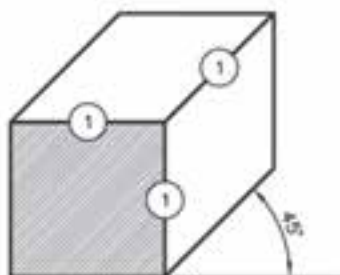
برای آسان شدن رسم نقشه سه بعدی بهتر است صفحه‌ای از جسم را که در آن خطوط مایل یا شکل دایره‌ای وجود دارد برای نمای رو به رو انتخاب کنید.

۱۰-۶- کشیدن نقشه سه بعدی برای اجسام ساده

روش‌های گوناگونی برای کشیدن نقشه سه بعدی وجود دارد. شما برای نقشه‌کشی آسان، روش ساده آن را به کار ببرید. در این روش اندازه همه اضلاع دارای مقیاس یکسان (الف) است و یک محور زاویه ۴۵ درجه کشیده می‌شود.

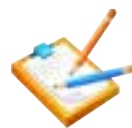


(ب)



(الف)

شکل ۳۴ ۶



کار کلاسی کشیدن نقشه دستی سه بعدی

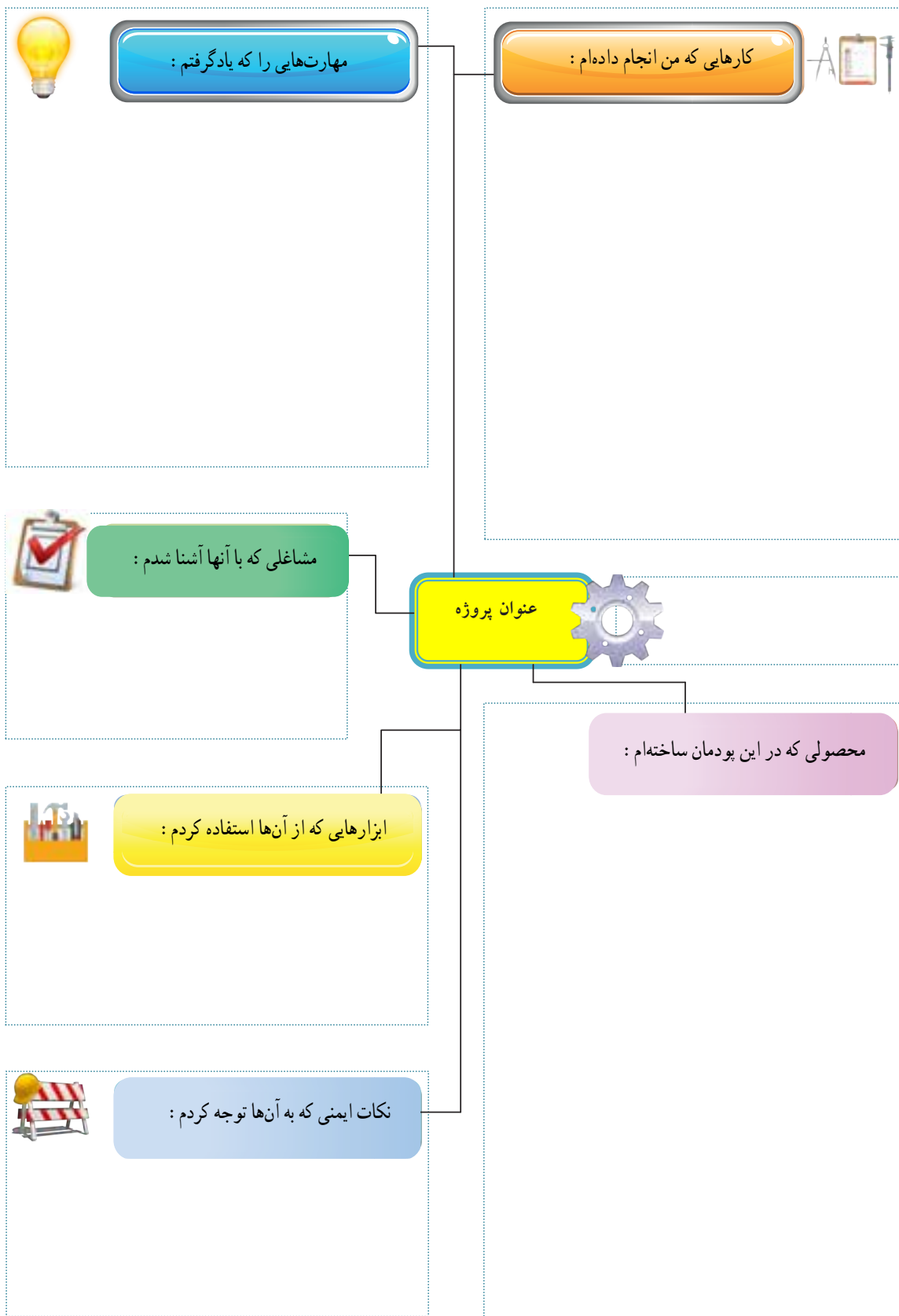
مانند نقشه سه بعدی رو به رو، نقشه دستی سه بعدی یک کمد کتابخانه یا میز کار را بکشید.



شکل ۳۵ ۶

رسم نقشه دستی و دقیق سه بعدی یک وسیله ساده

پس از هماهنگی با بزرگ‌تر خود در خانه، ابعاد یک وسیله خانگی (مانند میز ناهارخوری ساده، میبل، تلویزیون، جعبه ابزار) را با خط‌کش به دست آورید. سپس نقشه سه بعدی آن را به روش آزاد و دقیق با مقیاس مناسب بکشید.



پودمان ۷ کار با چوب



- برخی از مهارت‌هایی که در این پودمان به دست می‌آورید.
- آموزش و کاربرد مهارت‌هایی، مانند اجرای کارهای گروهی، تفکر انتقادی، پرسش‌گری و ...؛
- آشنایی با برخی از مفاهیم صنایع چوب (فرآورده‌های صنایع چوب و ...)
- آشنایی با برخی مشاغل صنایع چوب، مانند نجاری، قاب‌سازی، کابینت‌سازی و ...؛
- کار با ابزارهای نجاری دستی صنایع چوب مانند اره، رنده، چوب‌سای، دریل و ...؛
- تولید محصولات چوبی، قابل استفاده شخصی یا فروش.

در گذشته بسیاری از وسایل زندگی، مانند خانه، وسایل آشپزخانه و ... از چوب خالص ساخته می‌شد. امروزه تلاش می‌شود این وسایل بیشتر از صفحات فرآورده چوبی ساخته شوند تا در مصرف چوب صرفه‌جویی شود. ولی هنوز هم از چوب برای ساخت مبل، در و پنجره، کابینت آشپزخانه، اسباب‌بازی چوبی، خانه‌های چوبی، وسایل ورزشی، تخته چند لایه، ام دی اف (MDF)، کاغذ و هزاران فرآورده چوبی دیگر استفاده می‌شود.



شکل ۲ ۷



شکل ۱ ۷

۱-۷- شناسایی انواع چوب

در کارخانه چوب‌بری، تنه درخت را به انواع چوب‌های بریده شده تبدیل می‌کنند. در کارخانه‌های صنایع چوب نیز از چوب درختان، فرآورده‌های چوبی مانند فیبر، تخته سه لایه، روکش، تئوپان، ام دی اف و ... می‌سازند. گونه‌های زیادی از چوب با رنگ‌ها و خواص گوناگون وجود دارد که چند نمونه آن‌ها در زیر معرفی شده‌اند.



شکل ۳ ۷



چوب کاج



چوب چنار



چوب بلوط

شکل ۴ ۷



چوب ممرز



چوب گردو

جدول ۱-۷- ویژگی چند نوع چوب

نوع چوب	رنگ و شکل الیاف	کاربرد رایج	سختی و نرمی	سبکی و سنگینی
گردو	قهوه‌ای روشن تا قهوه‌ای سوخته، الیاف منظم و نامنظم	مبلمان گران‌بها، وسایل تزئینی چوبی	نیمه سخت	نیمه سنگین
ممرز	کرم با نقش‌های قهوه‌ای	کاغذسازی، پارکت	سخت	نیمه سنگین
راش	صورتی کمرنگ تا پررنگ	مبل خمیده، روکش	نیمه سخت	نیمه سنگین
بلوط	قهوه‌ای روشن تا تیره، با نقوش موازی	مبلمان، در و پنجره	سخت	نیمه سنگین
کاج	زرد مایل به قهوه‌ای روشن	در و پنجره، خانه چوبی	نرم	سبک
چنار	کرم مایل به صورتی کم رنگ تا پررنگ	مبلمان	نیمه سخت	نیمه سنگین



کار کلاسی شناسایی انواع چوب

چند قطعه چوب را از دبیر خود بگیرید و آن‌ها را در گروه بررسی کنید و آنچه را که درباره آن‌ها یافته‌اید در جدول ۲-۷ بنویسید.

بنویسید.

جدول ۲-۷

ویژگی چوب		شکل و رنگ الیاف	نوع چوب
سختی و نرمی	سبکی و سنگینی		



کار کلاسی بررسی ویژگی‌های چوب به کار رفته در دو وسیله چوبی

ویژگی‌های مواد چوبی به کار رفته در دو وسیله چوبی خانگی یا اداری را بررسی و ابعاد آن‌ها را اندازه‌گیری و یادداشت کنید.

۲-۷- ساخت جامدادی (نیمه تجویزی)

مواد و ابزار مورد نیاز

اره دستی چوب‌بری پشت‌دار (ظریف بر)

دریل دستی با سرمنته مارپیچ، به قطر ۲ میلی‌متر

آچار پیچ‌گوشتی

سوهان و چوب‌سای

شابلون دایره پلاستیکی

زهوار چوبی رنده شده، به ابعاد 6×20 میلی متر و طول

680 میلی متر ($680 \times 20 \times 6$ میلی متر)

یک عدد چوب دابل (چوب گرد شده)، به قطر 10

میلی متر و طول 500 میلی متر

پیچ چوب کوچک، 10 عدد به طول 20 و قطر 3

میلی متر

کاغذ سنباده نمره 120 یا 150

کیسه پارچه ای جامدادی (این کیسه را می توانید در بخش پوشاک بدوزید).



شکل ۶ ۷



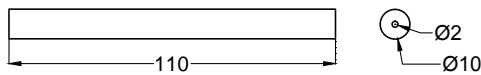
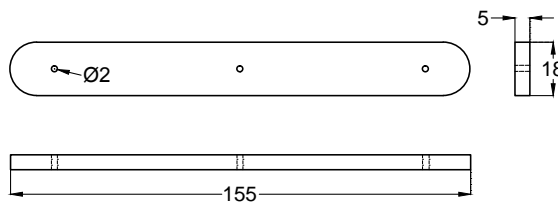
شکل ۵ ۷

روش کار

۱ نقشه کار را بررسی کنید.

۲ مواد و ابزار لازم را بر پایه نقشه کار آماده کنید.

۳ زهوار چوبی را به طول 170 میلی متر خط کشی کنید و آن را با اره دستی ظریف بر، برش دهید.



شکل ۷ ۷

ایمنی

هنگام کار با اره مواظب باشید که دست خود را نبرید.



شکل ۱۰ ۷ برش با اره دستی



شکل ۹ ۷ اره دستی ظریف بر



شکل ۸ ۷ وسایل اندازه گیری و اندازه گذاری

۴ سر زهوارهای چوبی بریده شده را، با ابزارهایی مانند خط کش، گونیا و شابلون دایره، مانند نقشه خط کشی کنید.

۵ سر زهوارهای چوبی را با چوبسای و سوهان، گرد کنید تا اندازه قطعات برابر با ۱۵۵ میلی متر شود.

بیشتر بدانیم

گیره و میز کار هنگام کار برای جلوگیری از حرکت قطعه کار می‌توانید آن را به گیره ببندید. گیره روی میز کار چنان بسته شود که قطعه هنگام کار لرزش نداشته باشد. سوهان و چوبسای را برای شکل‌دهی چوب به کار می‌برند و از نظر آج به انواع زبر و نرم تقسیم می‌شود و دارای شکل‌های مختلف گرد، تخت و ... است.



شکل ۱۳ ۷



شکل ۱۲ ۷



شکل ۱۱ ۷

۶ زهوارها را با رنده دستی ظریف پرداخت کنید. برای این کار زهوار را بین دهانه گیره میز کار ببندید و پس از تنظیم رنده، سطح زهوار را عمود بر هم رنده کنید. پرداخت قطعه کار را می‌توانید با سنباده نیز انجام دهید. اندازه زهوارها باید در پایان $۱۵۵ \times ۱۸ \times ۵$ میلی متر شود.



رنده کاری سطح زهوار با رنده ظریف

شکل ۱۶ ۷



سنباده کاری سطح زهوار

شکل ۱۵ ۷



سنباده کاری سر زهوار

شکل ۱۴ ۷

۷ وسط هر زهوار و دو سر آن را طبق نقشه از فاصله ۱۵ میلی متری با متی ماریج به قطر ۲ میلی متر سوراخ کنید.



شکل ۱۷ ۷



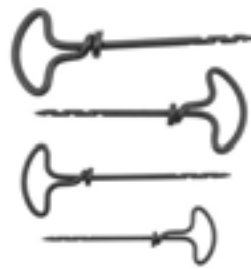
نکته: هنگام کار با ابزارهای دستی برقی گردنده، مانند دریل برقی مراقب باشید که لباس شما به متنه در حال گردش گیر نکند. این بی احتیاطی به شما آسیب می‌رساند.



شکل ۲۰ دریل برقی



شکل ۱۹ دریل دستی



شکل ۱۸ متنه دستی حلزونی

آماده کردن میله‌های چوبی

۱. دوپل چوبی به قطر ۱۰ میلی‌متر را که آماده کرده‌اید از روی نقشه، خط‌کشی کنید.
 ۲. دوپل چوبی را بین دهانه گیره میز کار ببندید و آن را با ااره دستی بیرید تا چهار عدد میله چوبی به طول ۱۱۰ و قطر ۱۰ میلی‌متر آماده شود.

۳. در دو سر هر میله چوبی مرکز دایره را نشانه‌گذاری کنید.

۴. هر میله چوبی را به صورت عمودی به گیره ببندید.

۵. با متنه‌ای به قطر ۲ میلی‌متر و دریل دستی سر دوپل‌ها را به عمق ۱۰ میلی‌متر سوراخ کنید.

نکته: متنه را عمود بر سطح کار قرار دهید و به آرامی و عمود بر سطح کار، به متنه باردهی کنید و گرنه متنه هنگام کار می‌شکند.

۶. کاغذ سنباده را در کف دست خود قرار دهید و دوپل‌های مذکور را روی آن بگذارید. کاغذ و میله روی آن را مشت کنید و با فشار کم میله چوبی را روی کاغذ سنباده پرداخت کنید.



شکل ۲۳ پرداخت میله چوبی با سنباده



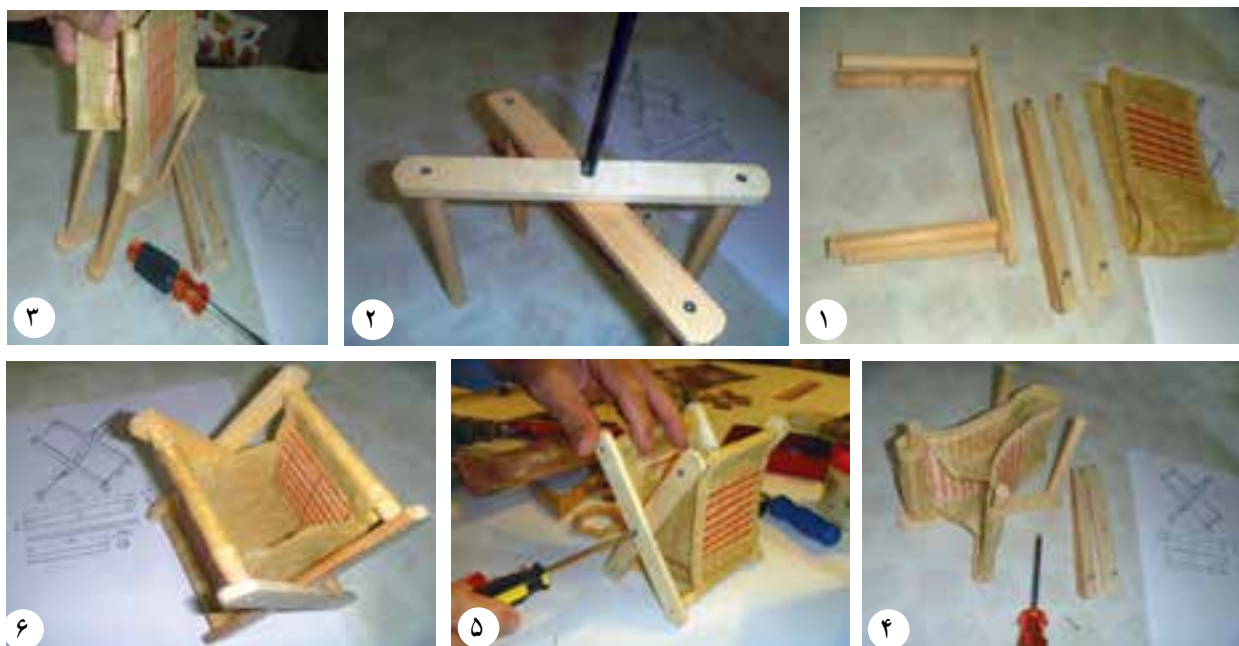
شکل ۲۲ سوراخ کردن سر میله چوبی



شکل ۲۱ دقت در عمود بودن متنه به کار

سوار کردن قطعه‌ها (مونتاژ قطعه‌ها)

- ۱ دو زهوار چوبی را به صورت ضربدر روی یکدیگر بگذارید و از وسط با پیچ به هم ببندید.
- ۲ چهار میله چوبی را روی سر دو زهوار دیگر قرار دهید و با پیچ چوب به طول ۲۰ میلی‌متر و قطر ۳ میلی‌متر آن‌ها را به کمک پیچ‌گوشتی ببندید.
- ۳ طرف دیگر میله‌های چوبی را از سوراخ‌های کیسه پارچه‌ای عبور دهید.
- ۴ زهوار چوبی به هم بسته شده دیگر را روی سر دیگر میله‌هایی که از کیسه خارج شده است بگذارید و با پیچ به آن ببندید.
- ۵ جامدادی ساخته شده را با نقشه، کنترل نمایید تا از درستی کار مطمئن شوید.



شکل ۲۴ ۷

۳-۷- ساخت قاب عکس گردان چوبی (نیمه تجویزی)

همان‌طور که پیش از این در پودمان نوآوری و سیستم یاد گرفتید، یکی از مهارت‌ها مهندسی معکوس است. در این بخش شما با بررسی یک نمونه کار (قاب عکس ساخته شده) و پیاده کردن اجزای آن، جنس، ابعاد و چگونگی اتصال قطعات را یاد می‌گیرید تا یک نمونه مانند قاب عکس را بسازید. برای انجام این کار باید به شرح زیر عمل کنید:



شکل ۲۵ ۷

- نمونه کار ساخته شده را آماده کنید.
- برای نمونه ساخته شده قاب طرح کلی بکشید.
- ابزار مورد نیاز را آماده کنید.
- وسایل حفاظتی مانند دستکش ایمنی را آماده کنید.
- قطعات تشکیل دهنده نمونه کار ساخته شده را جدا کنید.



شکل ۲۶ ۷

▪ اجزای تشکیل دهنده قاب عکس را اندازه گیری کنید. سپس نقشه فنی اندازه گذاری شده اجزای تشکیل دهنده آن را بکشید.

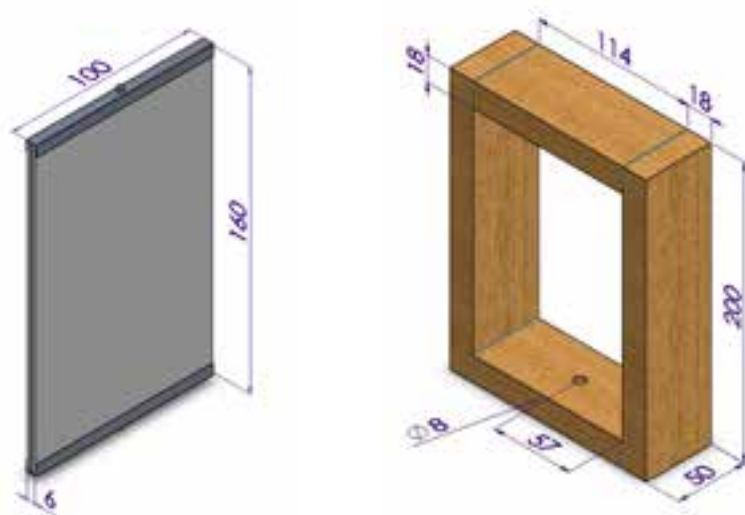
▪ مواد مورد نیاز را برای ساخت قاب برآورد و آن‌ها را آماده کنید.

▪ مواد تشکیل دهنده قاب عکس را با رعایت صرفه جویی، برابر ابعاد و قطعات در نقشه فنی، خط کشی کنید.

▪ قطعات را مطابق اجزای نمونه بسازید.

▪ اجزای ساخته شده را مانند نمونه مونتاژ کنید.

در این مرحله فرض می‌کنیم یک قاب عکس مانند شکل انتخاب کرده و طرح کلی آن را مانند نمونه کشیده‌اید.

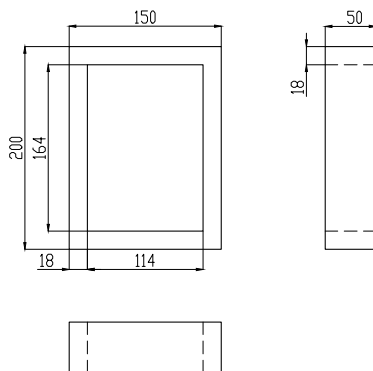


شکل ۲۷ ۷

ابزار و وسایل مورد نیاز

میخ کش و گاز انبر، اره دستی چوب‌بری، گیره، پیچ دستی و میز کار، سوهان و چوب‌سای، دریل دستی و مته به قطر ۸ میلی‌متر، متر، خط‌کش، گونیا و پرگار، چکش فلزی ۲۵۰ گرمی

۱ قطعات تشکیل دهنده قاب عکس گردان را جدا کنید و پس از اندازه‌گیری، نقشه قطعات را بکشید.



شکل ۲۸ ۷



شکل ۲۹ ۷

۲ مواد مورد نیاز را از روی نقشه تعیین کنید و برای ساخت قاب، آنها را آماده کنید.

مواد مورد نیاز

- تخته به ابعاد $۲۰ \times ۱۱۵ \times ۴۰۲$ میلی متر
- شیشه به ابعاد $۲ \times ۱۰۰ \times ۱۵۴$ میلی متر دو عدد
- چسب چوب (بی رنگ مایع)
- ۲ عدد مهره، با قطر خارجی ۸ میلی متر
- میخ کبریتی ۱۰ عدد
- پروفیل فلزی ناودانی ۲ عدد

- ۱ چوب‌های تشکیل دهنده قاب عکس را با رعایت صرفه‌جویی، از روی نقشه فنی، خط‌کشی کنید.
- ۲ بارنده، چهار سطح تخته خریداری شده را رنده کنید و آنها را کاملاً مسطح نمایید. برای این کار از گیره میز کار استفاده کنید. سطوح رندیده شده را با گونیا ۹۰° درجه کنترل کنید، به طوری که مسطح و نسبت به هم عمود باشند.
- ۳ با رندیدن چوب اندازه آن را برابر با $۱۸ \times ۱۱۰ \times ۴۰۲$ میلی متر نمایید.



شکل ۳۱ ۷



شکل ۳۰ ۷

- ۴ از وسط عرض چوب با خط‌کش خط طولی بکشید و با اره دستی آن را به دو قسمت مساوی اره کنید تا اندازه هر یک برابر با $۱۸ \times ۵۵ \times ۴۰۲$ میلی متر شود.
- ۵ چوب را به گیره میز کار ببندید و از روی خط برش دهید. دقت کنید فاصله چوب از میز کار زیاد نباشد تا چوب هنگام برش لرزش نداشته باشد.



شکل ۳۳ ۷



شکل ۳۲ ۷



شکل ۳۴ ۷

۶ پس از برش چوب، هر کدام از آنها را به گیره میز کار ببندید و ضخامت برش داده شده را تا رسیدن اندازه هر تکه چوب به ابعاد $۱۸ \times ۵۰ \times ۲۰$ میلی متر رنده کنید.

۷ دو قطعه چوب آماده شده را با گونیای ۹۰° درجه و خط کش، به دو قطعه به طول ۲۰۰ میلی متر و دو قطعه به طول ۱۱۴ میلی متر خط کشی و اندازه گذاری کنید و سپس آنها را ببرید.

۸ قطعات خط کشی شده را با اره ظریف بر بدون پشته طوری برش دهید که اندازه طول قطعات برابر با ۲۰۰ میلی متر باشد.

۹ محل برش اره را با سوهان و سنباده، صاف و گونیا کنید.

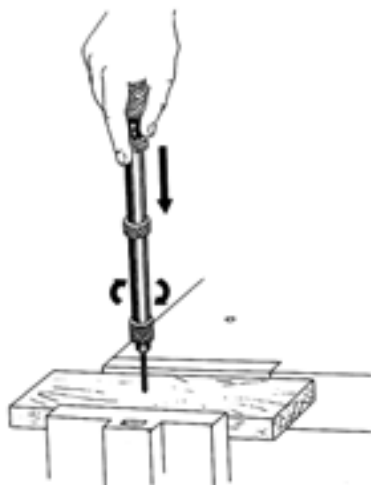
۱۰ وسط سطح دو قطعه کوچک را از یک طرف با مته ای به قطر ۸ میلی متر و به عمق چهار میلی متر سوراخ کنید.

اتصال قطعات چوبی قاب

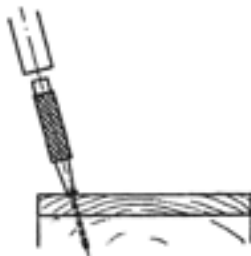
۱ محل اتصال قطعات را با کمی چسب آغشته کنید. سپس قطعات بلندتر را با میخ به قطعات کوتاه تر اتصال دهید. اگر هنگام میخ کوبی، میخ کج شود آن را با میخ کش در آورید. میخ ها را قدری کج بکوبید تا چوب ترک نخورد.

۲ سر میخ ها را با سنبه بکوبید تا از سطح چوب برجستگی نداشته باشند.

۳ با سنباده کاغذی قاب چوبی را پرداخت کنید.



شکل ۳۵ ۷



شکل ۳۸ ۷



شکل ۳۷ ۷



شکل ۳۶ ۷

نکته

هنگام اتصال قطعات، باید سوراخ ایجاد شده در وسط قطعه کوچک به طرف داخل قاب قرار گیرد.
زوایای چهارچوب قاب باید ۹۰ درجه باشند.
هنگام میخ‌کوبی، سر قطعات چوب با هم اختلاف سطح نداشته باشند.



شکل ۳۹ ۷

۴ مهره‌ها را کمی چسب بزنید و داخل سوراخ قطعات کوچک‌تر قاب بگذارید، به طوری که با سطح داخل قاب عکس هم سطح گردند.

آماده کردن پروفیل ناودانی

برای ساخت پروفیل جای شیشه قاب می‌توانید از ناودانی آلومینیومی که در ساخت درکشویی کابینت به کار می‌برند استفاده کنید.

۱ با سوزن خط کش و گونیا، دو قطعه پروفیل آلومینیومی ناودانی را به ابعاد $۱۰۰ \times ۱۷ \times ۱۰$ میلی‌متر خط‌کشی کنید و آن را با اره کمانی یا اره آهن بر ببرید.

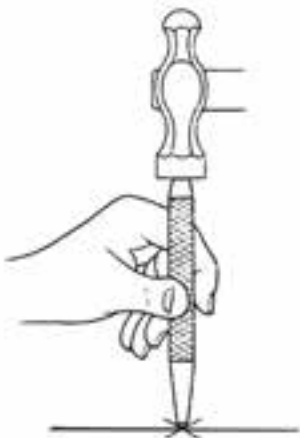
۲ مرکز دو قطعه را تعیین و با سنبه علامت‌گذاری کنید.

۳ محل علامت‌گذاری شده را با کمک دریل دستی و سرمته به

قطر ۳ میلی‌متر سوراخ کنید.



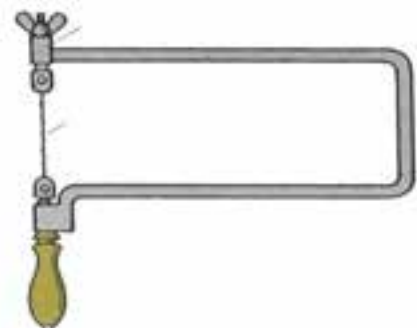
شکل ۴۰ ۷ خط‌کشی با سوزن خط‌کش



شکل ۴۳ ۷ نشانه‌گذاری با سنبه نشان



شکل ۴۲ ۷



شکل ۴۱ ۷ کمان‌اره

نکته

- ۱ زیر ناودانی، جایی که سر مته خارج می‌شود، یک قطعه چوبی بگذارید تا مته به میز کار آسیب نرساند.
- ۲ هنگام کار با پروفیل فلزی از دستکش کار استفاده کنید.
- ۳ با سوهان یا سنباده لبه‌های بریده شده پروفیل فلزی را سنباده کاری یا سوهان کاری کنید تا پلیسه نداشته باشد. تیزی لبه گوشه‌های پروفیل ناودانی را نیز به کمک سوهان برطرف نمایید. دو قطعه بریده شده مذکور دو ناودانی ست که برای جاسازی شیشه و عکس در قاب به کار برده می‌شود.
- ۴ یک پیچ به قطر ۳ میلی‌متر و طول ۵ میلی‌متر را با آچار پیچ‌گوشتی در سوراخ هر کدام از دو ناودانی‌ها ببندید.



شکل ۴۵ ۷



شکل ۴۴ ۷

پرداخت‌کاری و رنگ

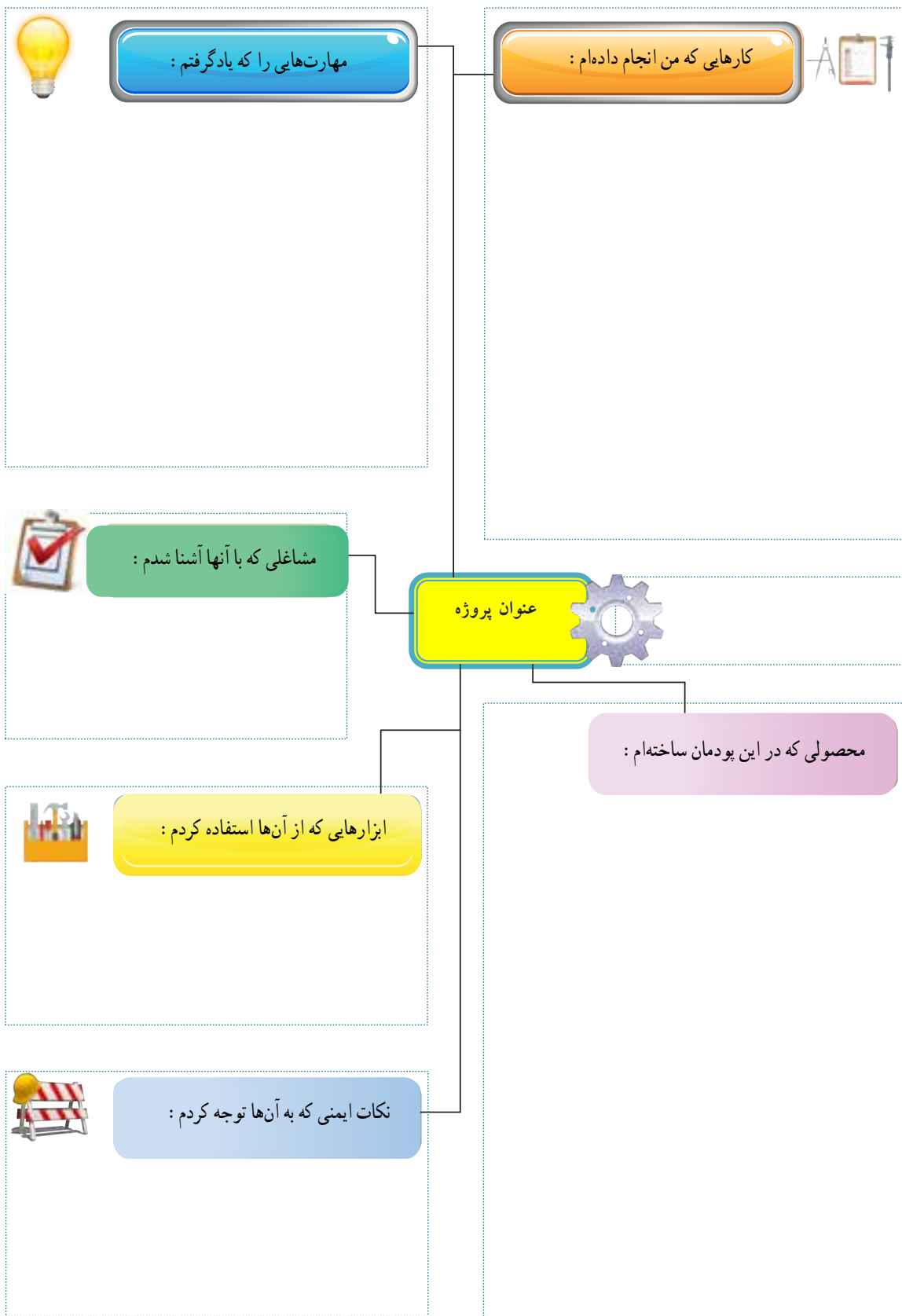
- ۱ با کمک قلم مو رنگ روغنی دلخواه به قاب چوبی بزنید.
- ۲ قطعه‌های پروفیل را با سنباده کاغذی سنباده کاری و پرداخت نمایید.
- ۳ قطعه‌هایی را که هم رنگ و هم پرداخت شده‌اند، از نظر مرغوبیت بررسی نمایید.



شکل ۴۶ ۷

سوار کردن قطعات (مونتاژ)

- ۱ دو عدد کارت پستال عکس را بین دو شیشه آماده شده قبلی قرار دهید.
- ۲ نصف دو عدد ناودانی فلزی را، در بالا و پایین شیشه عکس‌دار، داخل قاب چوبی قرار دهید.
- ۳ دو نصفه خالی ناودانی‌ها را کمی به هم نزدیک نمایید تا بتوانید پیچ‌های نصب‌شده دو سطح آن‌ها را در داخل قاب چوبی و در داخل سوراخ مهره‌ها جا بیندازید. شیشه را کاملاً در ناودانی داخل کنید تا قاب عکس‌گردان آماده شود و از آن استفاده نمایید یا آن را هدیه دهید. این قاب عکس زیبا سالهای زیادی برای شما یادگار خواهد ماند.



مهارت‌هایی را که یاد گرفتیم:

کارهایی که من انجام داده‌ام:

مشاغلی که با آنها آشنا شدم:

عنوان پروژه

محصولی که در این پودمان ساختم:

ابزارهایی که از آنها استفاده کردم:

نکات ایمنی که به آنها توجه کردم: