

تلاشی در مسیر معرفت پیش



- دانلود گام به گام تمام دروس 
- دانلود آزمون های قلم چی و گاج + پاسخنامه 
- دانلود جزوه های آموزشی و شب امتحانی 
- دانلود نمونه سوالات امتحانی 
- مشاوره کنکور 
- فیلم های انگیزشی 

 Www.ToranjBook.Net

 [@ToranjBook_Net](https://ToranjBook_Net)

 [@ToranjBook_Net](https://ToranjBook_Net)

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

کار و فناوری

۱۳۹۶

پایه هشتم دوره اول متوسطه

لُذْنَجْدُوْل
تلاشی در مسیر موفقیت



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزش

همکاران محترم و دانشآموزان عزیز :

پیشنهادات و نظرات خود را درباره محتوای این کتاب، به نشانی تهران، صندوق پستی شماره ۴۸۷۴/۱۵ دفترتألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش، ارسال فرمایند.

پیام‌نگار (ایمیل) tvoccd@roshd.ir, karvafanavari@roshd.ir

وبگاه (وبسایت) www.tvoccd.medu.ir

نام کتاب : کار و فناوری پایه هشتم دوره اول متوسطه - ۱۶

پدیدآورنده : سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

مدیریت برنامه‌ریزی درسی و تألیف : دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش

شناسه افزوده برنامه‌ریزی و تألیف : حمید احمدی، مهدی اسماعیلی، افسین اکبری، مریم خوزینی، احمد رضا دوراندیش، روح الله رضاعلی، ملحه طرزی، زهرا غلامی، بنی الله مقیمی، معصومه نوروزی و بهنام نیکنژاد (اعضای شورای برنامه‌ریزی)

پرستو آریانزاد، حمید احمدی، میترا امیدوار، مجتبی انصاری‌پور، محسن بهرامی، شهرزاد بیاتی، سعید بورمهدی قائم مقامی، فاطمه سلطان جنت، حسن عبدالله‌زاده، بشیری گلبخش، رقیه متahirی‌سند و بهنام نیکنژاد (اعضای گروه تالیف) - حسین داودی (ویراستار)

مدیریت آماده‌سازی هنری : اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی

شناسه افزوده آماده‌سازی : لیدا نیکروش (مدیر امور فنی و جاب) - مجید ذاکری یونسی (مدیر هنری) - سیدعلی موسوی

(نگاشتارگر(طراح گرافیک)) - طاهره حسن‌زاده (طراح جلد) - شهرزاد قنبری (صفحه آرا) - نسرین اصغری، ابوالفضل بهرامی (عکاس) - مریم دهقان‌زاده، فرشته حسن‌خانی قوام، سید مرتضی میرمجدی، زهرا ایمانی نصر، کبری اجابتی، مریم جعفر علیزاده، علی مظاہری نظری فر، سپیده ملک‌ایزدی، راحله زاده فتح‌الله و فاطمه رئیسیان فیروزآباد (امور آماده‌سازی)

نشانی سازمان : تهران : خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پژوهش (شهید موسوی)

تلفن : ۰۹۱۱۶۱-۹، دورنگار : ۸۸۳۰-۹۲۶۶، کد پستی : ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹

وب سایت www.irtextbook.ir و www.chap.sch.ir

ناشر : شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران : تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج -

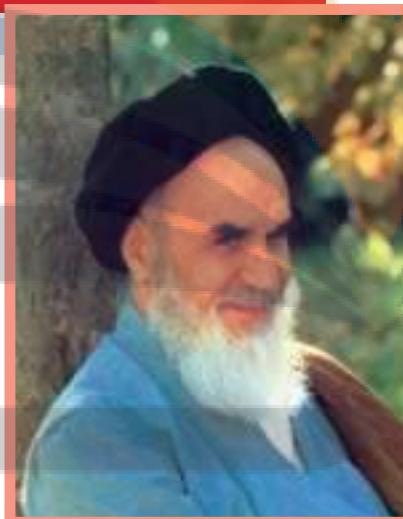
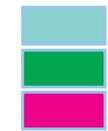
خیابان ۶ (داروپیش)، تلفن: ۰۴۴۹۸۵۱۶۰، دورنگار : ۰۴۴۹۸۵۱۶۰

صندوق پستی: ۳۷۵۱۵-۱۳۹

چاپخانه : شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران «سهامی خاص»

سال انتشار و نوبت چاپ : چاپ چهارم ۱۳۹۶

کلیه حقوق مادی و معنوی این کتاب متعلق به سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی وزارت آموزش و پژوهش است و هرگونه استفاده از کتاب و اجزای آن به صورت جایی و الکترونیکی و ارائه در پایگاه‌های مجازی، نماش، اقتباس، تلحیص، تبدیل، ترجمه، عکس‌برداری، نقاشی، تهیه فیلم و تکثیر به هر شکل و نوع بدون کسب مجوز منوع است و متخلفان تحت یگرد قانونی قرار می‌گیرند.

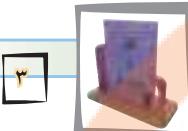


شما عزیزان کوشش کنید که از این وابستگی
بیرون آید و احتیاجات کشور خودتان
را برآورده سازید، از نیروی انسانی ایمانی
خودتان غافل نباشد و از اتکای به اجانب
پرهیزید.

امام خمینی «قدس سرہ الشریف»

نحوه تلاشی در مسیر موفقیت

فهرست مطالب



پومند : کار با فلز



پومند : الکترونیک



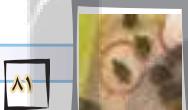
پومند : شهروند الکترونیکی ۱
اتصال به شبکه، پست الکترونیکی



پومند : صنایع دستی (بافت)



پومند : شهروند الکترونیکی ۲



پومند : پرورش و نگهداری از حیوانات



پومند : امور اداری و مالی



پومند : معماری و سازه (ماکت سازی)

تلاش در مسیرهای پژوهشی

سخنی با دبیران گرامی

خداآند سبحان را سپاس می‌گوییم که در پناه لطف و رحمتش به ما این توفيق را عنایت فرمود تا بتوانیم برگ دیگری از اوراق سند مبانی نظری تحول بنیادین در نظام تعلیم و تربیت رسمی عمومی جمهوری اسلامی ایران را عملیاتی کنیم.

یکی از دغدغه‌های همیشگی دبیران و مریبان عزیز در مقاطع مختلف تحصیل، عدم توجه به مهارت‌های شهریوری، شایستگی‌ها و صلاحیت‌های حرفه‌ای و شغلی و هدایت متربیان و دانشآموزان به سوی شغل مطلوب است.

سنند برنامه درسی ملی مصوب سال ۱۳۹۱، در حوزه تربیت و یادگیری کاروفناوری به شایستگی‌ها و مهارت‌ها در چهار قلمرو شایستگی‌های غیرفنی و فنی دنیای کار، شایستگی‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات و شایستگی یادگیری مادام‌العمر فنی و حرفه‌ای توجه ویژه‌ای نموده است. حاصل این توجه، تدوین برنامه و کتاب‌های درسی کار و فناوری در دوره ابتدایی و متوسطه است که کتاب حاضر برای پایه هشتم (پایه دوم دوره اول متوسطه) تألیف و تدوین شده و در اختیار شما قرار دارد. این کتاب نیز مانند کتاب‌های درسی پایه ششم و هفتم، بروزه محور، طراحی و در آن شایستگی‌های فنی و غیرفنی مورد نیاز بازار کار جامعه دیده شده است. در صورتی که اهداف پیش‌بینی شده در کتاب‌های درسی مورد اشاره تحقیق یابد، بسیاری از دغدغه‌های دبیران محترم برطرف می‌شود.

مانند سال‌های قبل ضرورت دارد در فرایند اجرای بروزه به شایستگی‌های غیرفنی و فنی دنیای کار مانند کاربرد ابزارها، نقشه‌خوانی، شناخت مواد، اخلاق حرفه‌ای، مدیریت منابع، مدیریت کار و کیفیت، کارآفرینی، آموزش دیگران و موارد مشابه آن توجه شود و آن‌ها را به عنوان یک پایه اساسی در فرایند آموزشی به کار گیرید.

در پایه ششم و هفتم دانش آموزان با مواردی مانند کار با رایانه، کار با چوب و دوخت پوشک و موارد مشابه آن آشنا شده‌اند و مهارت‌های لازم را تا حدودی کسب کرده‌اند. در پایه هشتم مهارت‌های آموخته شده تقویت و تکمیل می‌شوند و تعداد دیگری از شایستگی‌ها مانند کار

تلashی در مسیر موفقیت

با فلز، الکترونیک و امور اداری و مالی آموزش داده می شود.

دانشآموزان با فراغیری این درس می توانند برخی از کارهای روزمره را به درستی انجام دهند. همچنین با شناخت مشاغل مرتبط و توانمندی های مورد نیاز برای آن مشاغل و مقایسه آن با توانمندی خود می توانند برای آینده شغلی و تحصیلی تصمیم آگاهانه بگیرند.

از آنجا که هر پروژه وابسته به کارهای موجود در پودمان ها است، بنابراین اجرای موفقیت آمیز پروژه ها، مشروط به اجرای گام به گام و با کیفیت مطلوب آن ها در هر پودمان می باشد. لازم است دبیران محترم به گونه ای برنامه ریزی کنند که دانشآموزان بتوانند فرایند اجرای کار را در رسیدن به محصول نهایی ادامه دهند. فرایند اجرای پروژه و تولید محصول نهایی از اهداف اصلی در این کتاب است. برای رسیدن به این هدف، برخی از مطالب با عنوان هایی مانند کارکلاسی یا کار غیرکلاسی و مانند آن مشخص شده است که در ادامه چند مورد مهم توضیح داده می شود.

کار کلاسی



دانشآموزان کارهای مشخص شده با این عناوین را باید در کلاس یا کارگاه به صورت فردی یا در گروه ۲ تا ۴ نفری انجام دهند.

کار غیر کلاسی



دانشآموزان چنین کارهایی را باید متناسب با امکانات و ویژگی های خانواده، مدرسه یا منطقه و با راهنمایی دبیر یا بزرگترها انجام دهند. پس از انجام کارهای غیرکلاسی، باید گزارش کار و سندهایی مانند عکس تهیه کنند و نتیجه کار را به وسیله رایانمه به دبیر خود ارائه دهند.

تلashی در مسیر موفقیت

کارهای انتخابی (نیمه تجویزی)

در این کتاب برای توجه به ویژگی‌های منطقه‌ای و شرایط دانشآموزان، برخی کارها با عنوان انتخابی مشخص شده است. دانشآموزان می‌توانند به جای کارهای انتخابی، کار دیگری را با راهنمایی دبیر خود، پیشنهاد و اجرا کنند.

پروژه

در این کتاب دو یا چند پومنان در قالب یک پروژه آموزش داده می‌شود. دانشآموزان می‌توانند با بررسی پومنان‌های کتاب و راهنمایی دبیر محترم، پروژه‌های مورد نظر خود را که اهداف کتاب را پوشش دهد اجرا کنند و همراه با آموختن شایستگی‌های مربوط به هر پومنان، پروژه‌های خود را کامل کنند. پس از پایان هر پروژه باید نتیجه کار یا تولید خود را به دبیر ارائه و برای فروش در بازارچه‌ای که برگزار خواهد شد آماده کنند.

توصیه اکید داریم که دبیران ارجمند کتاب را به طور دقیق و کامل مطالعه کنند و پومنان‌های پیشنهادی را شخصاً اجرا نمایند تا در فرایند اجرای آموزش دچار مشکل نشوند. همچنین بر رعایت نکات بهداشتی، ایمنی و حفاظتی در حین انجام کارهای عملی توسط دانشآموزان، تأکید ویژه داشته باشند. برخی از توصیه‌های ایمنی کلی در ابتدای کتاب و در هر پومنان متناسب با نوع فعالیت ارائه شده است. ارزشیابی این درس مانند آموزش آن به صورت عملی انجام می‌شود. ارزشیابی به صورت فرایندی و با توجه به نوع کار می‌تواند ارزشیابی پایانی نیز داشته باشد.

ابزار ارزشیابی فرایندی یا پایانی، مشاهده و کاربوده است.

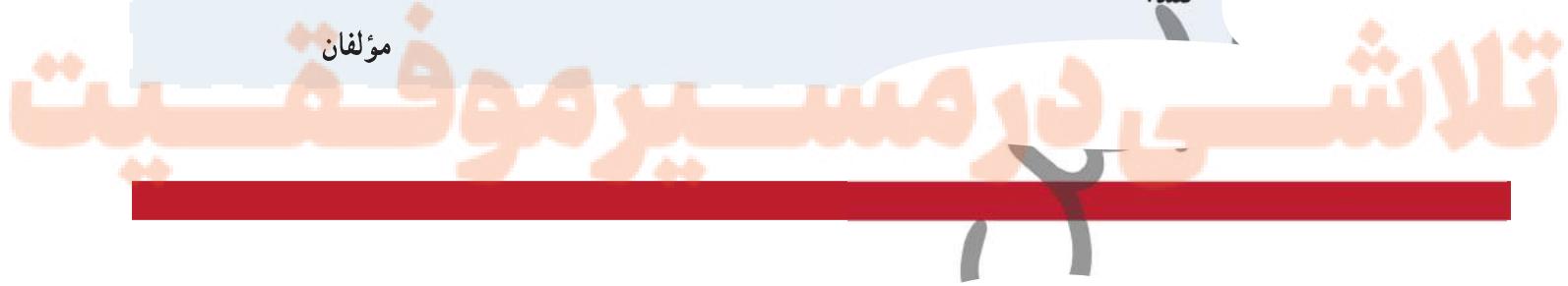
در برخی از موارد، هر دو روش مورد استفاده قرار می‌گیرد. در جدول زیر نمونه‌هایی از شاخص‌های مورد ارزشیابی و ابزارهای آن برای ارزشیابی پومنان و پروژه آورده شده است.

تلاشی در مسیر موفقیت

ردیف	شاخص‌های ارزشیابی	ابزار
۱	شاخص‌گرایی های فنی هر پودمان	مشاهده
۲	نوآوری و خلاقیت	مشاهده + کارپوشه
۳	بهره‌گیری درست از فناوری اطلاعات و ارتباطات و سایر فناوری‌ها	مشاهده + کارپوشه
۴	برنامه‌ریزی کارها	مشاهده + کارپوشه
۵	رعایت اینمنی و بهداشت	مشاهده + کارپوشه
۶	انجام کارهای گروهی	مشاهده+کارپوشه
۷	کاربرد درست ابزار و تجهیزات	مشاهده + کارپوشه
۸	مدیریت منابع	مشاهده+کارپوشه
۹	اجرای فرایند طراحی و ساخت محصول	مشاهده+کارپوشه
۱۰	تولید و ارائه محصول	مشاهده + کارپوشه
۱۱	عیوب‌یابی و بهبود محصول	مشاهده + کارپوشه
۱۲	مستندسازی	مشاهده + کارپوشه
۱۳	رعایت اصول اخلاق حرفه‌ای	مشاهده+کارپوشه
۱۴	بازاریابی و تبلیغات	مشاهده + کارپوشه
۱۵	موفقیت در بازارچه	مشاهده + کارپوشه

یادآوری می‌شود که جدول ارائه شده صرفاً پیشنهادی است و دیران محترم با توجه به تجربه و شاخص‌های دیگری که برای آنان جنبه ارزشیابی دارد، می‌توانند به ردیف‌های جدول اضافه کنند.

مؤلفان



ورود شما را به پایه دوم از دوره اول متوسطه تبریک می‌گوییم، در سال‌های گذشته با درس کار و فناوری آشنا شده‌اید و تاکنون باید علاوه بر پودمان فناوری اطلاعات و ارتباطات حداقل دو پودمان و یک پروژه در پایه ششم و هفت پودمان در پایه هفتم انجام داده باشید.
در جهان کنونی که به تعبیری عصر انفجار اطلاعات است، فردی می‌تواند موفق باشد که صلاحیت و شایستگی‌های لازم را در حرفه یا حرفه‌های مورد نظر و علاقه خود کسب کند.
بر اساس پژوهش‌های انجام شده در عصر حاضر فردی که قادر صلاحیت‌ها و شایستگی‌های حرفه‌ای باشد اصولاً نمی‌تواند با جامعه تعامل کند و وارد بازار کار شود. برخی از ویژگی‌هایی که یک فرد صالح و شایسته باید داشته باشد به شرح زیر است :

- ۱- یاد خالق هستی را سرآغاز سعی و تلاش خود برای کسب روزی حلال بداند.
- ۲- از مهارت‌های ذهنی و عملی برای اجرای وظایف محوله برخوردار باشد.
- ۳- مسئولیت محول شده را به طور دقیق، کامل، درست و مناسب با نیاز مشتری و بازار کار در زمان تعیین شده انجام دهد.
- ۴- در شغل خود خلاق، مبتکر و متفکر باشد.
- ۵- متعهد، امانت‌دار، با انصاف، خوش قول، خوش برخورد، مسئولیت‌پذیر، مدیر و مدبر باشد.
- ۶- در صورت ایجاد تغییرات در شغل یا از بین آن رفتن آن بتواند خود را روزآمد کند.
- ۷- پرسنلی، پاسخگو، منتقد، انتقاد‌پذیر، کنجدکاو، پژوهنده و سخت کوش باشد.
- ۸- اجرای بهداشت و ایمنی را سرلوحه کار خود قرار دهد و آن را از ابعاد مختلف مانند بهداشت فردی، ارگونومی، بهداشت عمومی و بهداشت و ایمنی صنعتی اجرا کند.
- ۹- در حفظ و نگهداری محیط زیست در جهت توسعه پایدار کوشنا باشد.

تلاش در مسیر موفقیت

کتاب کار و فناوری پایه هشتم براساس نیازهای منطقه‌ای میهن عزیزان ایران طراحی شده است. هر یک از پوダメن‌ها به گونه‌ای است که شما را با مفاهیم پایه و مهارت‌های مربوط به هر پوダメن آشنایی کند. لازم است این مهارت‌ها را با راهنمایی دیر خود در هر یک از پوダメن‌های پیشنهادی به صورت فردی یا گروهی اجرا نمایید. الگوی اجرایی به صورت پروژه‌ای و مشابه پوダメن‌های اجرا شده در سال‌های ششم و هفتم است. در طول سال هر گروه باید تعداد ۸ پوダメن جدید را در قالب ۴ پروژه اجرا کند.

یادآوری می‌شود که مجموعه چند پوダメن منجر به اجرای یک پروژه کامل می‌شود. مثلاً اجرای مجموعه پوダメن‌های کار با فلز و شهروند الکترونیکی، به پروژه طراحی و ساخت قاب عکس منتهی خواهد شد یا پوダメن‌های الکترونیک و شهروند الکترونیکی، به پروژه طراحی و ساخت جعبه آهنگین منتهی خواهد شد.

در هر یک از پوダメن‌های پیشنهادی تعدادی پوダメن انتخابی (نیمه تجویزی) وجود دارد که جایگزین پوダメن پیشنهادی می‌شود.

همچنین با توجه به علاقه و نیاز خود و گروه می‌توانید پروژه‌های جدیدی که منجر به تولید و ساخت یک محصول می‌شود را به دیر خود پیشنهاد کنید و پس از تأیید آن را به اجرا در آورید. در هر صورت پروژه‌های پیشنهادی یا انتخابی باید با عنوانی، اهداف، مفاهیم و مهارت‌های ارائه شده مرتبط باشند. همچنین در پایان کار لازم است علاوه بر ارائه پروژه خود به دیر، گزارش تصویری آن را نیز از طریق رایانامه برای ایشان ارسال کنید.

می‌توانید تصاویر، گزارش و توضیحات آن بخش از فعالیت‌هایی که در خارج از کلاس مرتبط با پوダメن انجام می‌دهید را از طریق رایانامه برای دیر خود ارسال کنید تا از راهنمایی ایشان برخوردار شوید.

تلاش در مسیر موفقیت

لازم است روش‌های خلاق و نوآورانه و شایستگی‌های غیر فنی را در سرتاسر فرایند اجرای فعالیت‌ها به کار بیندید.

رعایت نکات بهداشتی و ایمنی در انجام فعالیت‌های کارگروهی الزامی است و برای این منظور در ابتدای کتاب، بخشی از نکات ایمنی کلی و در سراسر کتاب نکات ایمنی متناسب با نوع فعالیت کارگروهی آورده شده است.

به منظور ایجاد انگیزه و خلاقیت در ادامه، تصاویر و عناوین برخی از پژوهش‌های پیشنهادی و انتخابی مرتبط با پویمانه‌های موجود در کتاب کاروفناوری پایه هشتم را ملاحظه کنید.

			
آکواریوم	ماکت ساختمان مدرسه	تولید الکتریسیته توسط لوازم ورزشی	تبديل يخچال به دستگاه جوجه‌کشی
			
طرح من :	جعبه آهنگین	دستگاه اعصاب سنج موزیکال	چراغ خواب خورشیدی

تلاش در مسیر موفقیت

در پایان ضمن آرزوی موفقیت برای شما عزیزان، جهت یادآوری، مراحل اجرای یک پروژه را مرور می کنیم.

- ۱- تعریف نیاز : به چه وسایلی نیاز داریم؟
- ۲- بررسی نیاز و طرح مسئله : چنانچه بخواهیم وسیله‌ای بسازیم محدودیت‌های آن چه چیزهایی است؟
- ۳- برنامه‌ریزی : برای اجرای مراحل کار، برنامه‌ریزی می کنیم.
- ۴- بررسی اطلاعات : در مورد کلیه دستگاه‌های مورد نظر که در بروزه مطرح شده است تحقیق می کنیم.
- ۵- ارائه و بررسی راه حل‌ها : از انواع امکانات و ابزار برای حل مسئله و اجرای کار کمک می گیریم.
- ۶- انتخاب راه حل نهایی : روش مناسب را برای رسیدن به هدف یعنی پروژه مورد نظر انتخاب می کنیم.
- ۷- تولید محصول اولیه : توسط مواد در دسترس و دورریز با رعایت اصول اینمی، محصول اولیه را می سازیم.
- ۸- آزمایش و بهبود : محصول را آزمایش می کنیم و کیفیت آن را بهبود می دهیم.
- ۹- ارائه و ثبت محصول : محصول را در نهاد موردنظر ثبت می کنیم و به بازارچه ارائه می دهیم.

مؤلفان

تلashی در مسیر موفقیت

سخنی با اولیای محترم

درس کار و فناوری پایه هشتم در ادامه دروس کار و فناوری دوره ابتدایی و پایه هفتم دوره اول متوسطه تهیه شده است. پایه هفتم، هشتم و نهم، دوره اول متوسطه را تشکیل می دهند که هدف آنها تکمیل آموزش عمومی و راهنمایی و هدایت دانشآموزان برای انتخاب رشته بر اساس نیاز کشور و علاقه و توانمندی‌های دانشآموزان است. درس کار و فناوری نقش مهمی در آموزش مهارت‌های زندگی و هدایت تحصیلی و هدایت شغلی دانشآموزان دارد. این درس بیشتر بر روی مهارت‌ها و شایستگی‌های مربوط به کار و فناوری اطلاعات و ارتباطات تأکید دارد، لذا امتحانات کتبی در این درس به شکل معمول وجود ندارد. در این پایه دانشآموزان در کار با فلز، الکترونیک، ساخت پست الکترونیکی، صنایع دستی، کار با نرم افزارهای چند رسانه‌ای، پرورش حیوانات اهلی، فعالیت‌های اداری و مالی و ماکتسازی توانمند می‌شوند. شما می‌توانید در برخی از این کارها برای افزایش انگیزه فرزندتان به آنها کمک نمایید. علاوه بر آن شما می‌توانید عنایون پژوهه‌های طراحی و ساخت را به فرزندتان پیشنهاد دهید. همچنین در کار با رایانه و فناوری اطلاعات و ارتباطات در چارچوب کتاب درسی، توصیه می‌شود به دلیل استفاده زیاد وسائل ارتباطی در یادگیری فرزندتان، با آنها مشارکت داشته باشید. جهت یادگیری بهتر فرزندتان علاوه بر کتاب درسی، نرم افزار آموزشی نیز تهیه شده است. در نهایت از زحمات و تلاش‌های شما برای کمک به ترویج فرهنگ کار و تلاش در خانواده و جامعه تشکر و قدردانی می‌نماییم.

مؤلفان

تلاشی در مسیر موفقیت

رنگ‌های ایمنی

از مهم‌ترین وظایفی که خداوند قادر متعال برای ما انسان‌ها در نظر گرفته، مسئولیت حفظ سلامت بدن است. افراد بسیاری، چه‌بسا به‌دلیل ناآگاهی از برخی قوانین و اصول ارگonomی، همواره در حین انجام کارهای روزمره، به بدن خود صدمه وارد می‌کنند. در ادامه، به رنگ‌های ایمنی کار و برخی از اصول کلی برای حمل و جابه جایی اجسام اشاره می‌شود.

رنگ قرمز: نشانه بازدارندگی



رنگ زرد: نشانه هشدار و احتمال خطر



رنگ آبی: نشانه الزام



رنگ سبز: نشانه نجات و بدون خطر



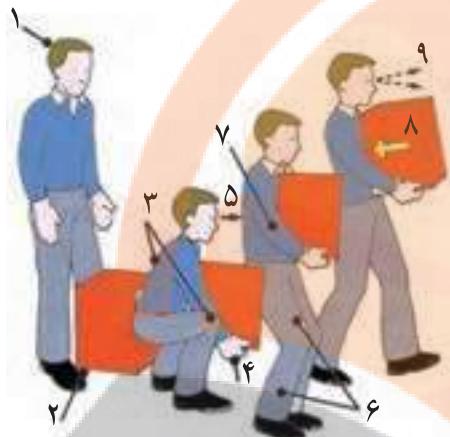
تلاش برای درست پر موافقت

نکات ایمنی پایه در هنگام کار با ابزارهای دستی

- همیشه برای محافظت چشم‌ها از عینک ایمنی استفاده نمایید.
- برای هر کاری از تجهیزات ایمنی مناسب آن استفاده کنید.
- در هنگام کار از ابزار مرتبط و مناسب استفاده نمایید.
- برای استفاده از ابزار، روش صحیح را به کار بیندید.
- از ابزارهای برنده کُند شده استفاده نکنید.
- تمام قطعات سبک و ریز را در گیره محکم بیندید.
- ابزارها را به هیچ وجه در جیب تان نگذارید.
- از ابزارهای ترک خورده و شل استفاده نکنید.
- از سوہان بدون دسته استفاده نکنید.
- بعد از استفاده از ابزارها آن‌ها را تمیز کنید و در جای خود قرار دهید.
- ابزارها را در لبه میز قرار ندهید.
- شکستگی مشاهده شده در ابزار را فوراً به دیپرтан اطلاع دهید.
- به ابزارها، پیش از اندازه نیرو وارد نکنید.
- با دست روغنی و کثیف با ابزارها کار نکنید.
- در هنگام کار با ابزارهای تیز و برنده دقت نمایید و از وسایل محافظتی استفاده کنید.
- از ابزارها به جای چکش استفاده نکنید.
- از پیچ گشته به جای ابزار برش استفاده نکنید.

تلاشی در سیر موفقیت

بلند کردن، جابه جایی و گذاشتن اجسام



- شانه ها باید حالت طبیعی خود را داشته باشند و به طور قرینه در طرفین تن حفظ شوند. از چرخاندن شانه ها به طرف داخل یا خارج خودداری کنید.

- کاملاً تزدیک جسم مورد نظر قرار گیرید و مسیر حرکت خود را بررسی کنید.

- قبل از بلند کردن بار، زانوهای خود را خم کنید.

- پشت خود را اندازی به جلو متمایل کنید.

- جسم را محکم در دست خود بگیرید. چنانچه جسم موردنظر بزرگ باشد، علاوه بر دست از ساعدهای خود نیز کمک بگیرید.

- قبل از برخاستن، جسم را کاملاً به تن تزدیک کنید.



تلاشی در مسیر موافقیت

- هنگام برخاستن، عضلات شکم را کاملاً منقبض نمایید و ضمن حفظ آن، زانوها را صاف کنید. انقباض عضلات شکم از فشارهای وارد شده بر کمر تا حدود زیادی می‌کاهد.
- در موقع رسیدن به مقصد، جسم را یک باره رها نکنید، بلکه آرام زانوها را خم کنید و آن را آهسته روی زمین قرار دهید.
- برای برداشتن اجسام کوچک از روی زمین با حالت نیمه نشسته و با پشت صاف اقدام کنید.



- برای هل دادن اجسام به سمت جلو، کمر را صاف و عضلات شکم را سفت کنید. سپس دست‌ها را در جای مناسبی از جسم قرار دهید و با قدم زدن به سمت جلو آن را جابه جا کنید.
- هرگز با پاهای نزدیک به جسم و پشت خمیده، جسم مورد نظر را هل ندهید.

نحوه نشستن درست روی صندلی و کار با رایانه

- روی صندلی با کمر صاف بنشینید، طوری که فاصله کمر با پشتی صندلی پرشده باشد.
- سر وضعیت عادی و رو به جلو داشته باشد، به طوری که صفحه نمایشگر در مقابل کاربر باشد.



نحوه نشستن درست روی صندلی و کار با رایانه

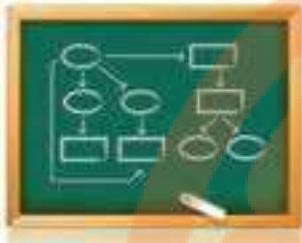
طراحی و ساخت قاب عکس



پودهمان‌های مرتبط با این پروژه:

- پودهمان کار با فلز
- پودهمان شهروند الکترونیکی ۱
- پودهمان نقشه‌کشی
- پودهمان فناوری اطلاعات و ارتباطات
- سایر پودهمان‌های پایه هشتم مورد نیاز در این پروژه

فرایند اجرای پروژه طراحی و ساخت قاب عکس

		
<p>۳- برنامه ریزی کارها : پس از تعیین نیاز، مراحل و کارهارا برنامه ریزی می نمایم.</p>	<p>۲- بررسی نیاز و طرح مسئله : با توجه به امکانات و محدودیت ها و تعویض قطعات باید بانشد؛ مثلاً اندازه آن برای عکس 9×12 و از نوع رومیزی باشد.</p>	<p>۱- تعریف نیاز : می خواهم قاب عکسی بسازم که از وسایل ساده ساخته شود و تعویض قطعات آن آسان باشد.</p>
		
<p>۶- انتخاب راه حل نهایی : با در نظر گرفتن امکانات و محدودیت ها، راه حل مناسبی را از بین راه حل های جدید را نیز ارائه می نمایم. همچنین نقشه اولیه را ترسیم می نمایم.</p>	<p>۵- ارائه و بررسی راه حل ها : شکل کلی قاب عکس، در مرور کلیه نمونه های موجود در بازار عکس و مواد قابل استفاده را بررسی می نمایم. ایده های جدید را نیز ارائه می دهم.</p>	<p>۴- بررسی اطلاعات : با توجه به نیاز به قاب</p>
		
<p>۹- ارائه و ثبت محصول : این محصول را در کلاس کار و فناوری هشتم، ارائه و در مدرسه ثبت می نمایم.</p>	<p>۸- آزمایش و بهبود : کیفیت آن را ارتقاء می دهم در دسترس، محصول اولیه را براساس نقشه و آن را زیباتر می نمایم. همچنین اگر نقشه ها نیاز به اصلاح دارند، آن ها را اصلاح می کنم.</p>	<p>۷- تولید محصول اولیه : توسط ابزار و وسایل</p>

تلاشی در مسیر فواید

پودمان

کار با فلز



بخنی از شایستگی هایی که در این پودمان به دست می آورید :

- سوهان کاری، سوراخ کاری، برش کاری، خم کاری و اتصال قطعات ساده؛
- رعایت نکات ایمنی و بهداشت در انجام کارها؛
- کار گروهی، مسئولیت پذیری و مدیریت منابع و فناوری اطلاعات و ارتباطات.

لذت یافتن
تلاشی در مسیر موفقیت



شکل ۱-۱—قطعات با جنس‌های مختلف

با یک نگاه به اطراف خود وسایل بسیاری را می‌بینید که از جنس‌های متفاوت مانند فلز، چوب و مواد مصنوعی (پلاستیک‌ها) ساخته شده‌اند. هر یک از این وسایل و قطعات، با توجه به شکل و جنس آن‌ها با روش‌های متفاوتی ساخته می‌شوند (شکل ۱-۱).

وسایلی که از جنس فلزنده، معمولاً با روش براده برداری، خم کاری یا ریخته‌گری ساخته می‌شوند و برخی از آن‌ها با اتصال به یکدیگر، یک دستگاه ساده را به وجود می‌آورند.

مواد فلزی

برای ساخت وسایل، بیشتر از فلزاتی مانند فولاد، مس، چدن و آلومینیوم استفاده می‌شود. در میان این فلزات، فولاد کاربرد بیشتری دارد. فولاد ساختمانی که به آهن معروف است در شکل‌های گوناگونی مانند میل‌گرد، ورق، تسمه و پروفیل عرضه می‌شود (شکل ۱-۲).

میل‌گردها: این مواد براساس اندازه قطر شناسایی می‌شوند و به کار می‌روند. میل‌گردها معمولاً در شاخه‌هایی به طول ۶ متر تولید می‌شوند.



ب—ورق



الف—میل گرد



ت—تسمه



ب—بروفیل

شکل ۲—شکل‌های گوناگون فولاد ساختمانی

ورق‌ها : این صفحات فلزی براساس ضخامت شناخته می‌شوند. به عنوان مثال ورق 75 mm یعنی ورقی که ضخامت آن 75 mm میلی‌متر است. از ورق‌ها در ساخت وسایلی مانند محفظه و بدنه دستگاه‌ها و بدنه اتومبیل استفاده می‌شود. ورق‌های فلزی براساس استانداردهای جهانی تولید می‌شوند و مشخصات آن‌ها برای تولیدکنندگان به صورت جداول استاندارد موجود است.

تسممه‌ها : این قطعات فلزی براساس اندازه عرض و ضخامت شناخته می‌شوند. تسممه‌ها در صنایع مختلف کاربرد فراوانی دارند.

پروفیل‌ها : این قطعات فلزی دارای مقاطع مربع، مربع مستطیل و شکل‌های دیگری هستند و برای تولید در و پنجره و سازه‌های فلزی کاربرد فراوان دارند.

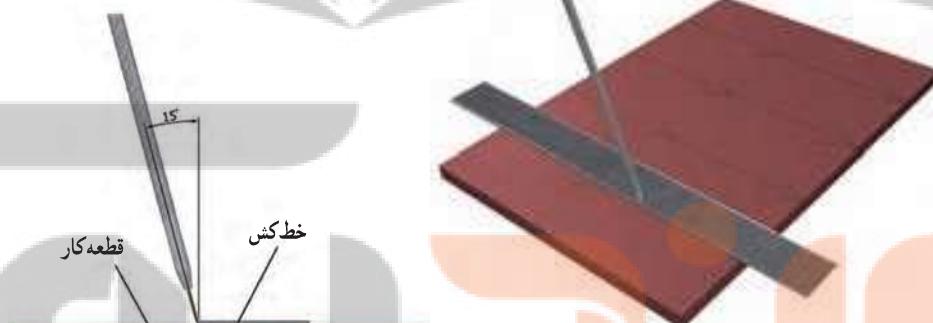
تحقيق کنید

با جست‌وجو در اینترنت، کتاب‌ها و منابع دیگر در خصوص جداول استاندارد ورق‌های فلزی تحقیق کنید و نتایج تحقیق خود را در کلاس ارائه دهید.

هر فلز استاندارد مربوط به خودش را دارد مثلا در ورق‌های فولاد کربنی هدف

خط‌کشی استاندارد نشان دادن ویژگی‌های روش تولید بازرسی و نمونه برداری است برای بریدن صحیح قطعات فلزی، لازم است به وسیله یک ابزار نوک تیز، به نام سوزن خط‌کش، مسیر حرکت ابزار برند (مانند اره یا قیچی) مشخص شود. این عمل با تعیین اندازه و خط‌کشی به وسیله خط‌کش فلزی یا گونیا امکان‌پذیر است (شکل‌های ۱-۳ و ۱-۴).

شکل ۱-۳- سوزن خط‌کش



شکل ۱-۴- روش صحیح خط‌کشی با خط‌کش و سوزن خط‌کش

برش کاری

بریدن و جدا کردن قطعات از یکدیگر را برش کاری می‌گویند.

برش کاری معمولاً با روش‌های مختلف مانند اره کاری و قیچی کاری صورت می‌گیرد. (شکل‌های ۱-۵ تا ۱-۸).

شکل ۱-۵- اره کاری



شکل ۶-۱- قیچی کاری ورق



شکل ۸-۱- روش استفاده از قیچی

همان طور که در شکل های ۱-۵، ۱-۶ و ۱-۷ مشاهده می کنید، قیچی برای بریدن ورق ها و مفتوح های با قطر کم و اره برای بریدن میل گردها و تسممه ها مورد استفاده قرار می گیرند. در شکل ۱-۸ نیز روش استفاده از قیچی نشان داده شده است.

نکات ایمنی

- هنگام کار، از ابزار مناسب استفاده کنید.
- هنگام استفاده از سوزن خط کش، مراقب نوک تیز آن باشد.
- هنگام کار، هرگز شوخي نکنید.
- در تمامی مراحل، به ویژه هنگام برش کاري و سوراخ کاري، از نگهداشت قطعه بسته شده به گيره با دست، پرهیز کنید.

کار کلاسی

ساخت قاب عکس

مواد و ابزار مورد نیاز : لباس کار، دستکش ایمنی، میز کار با گیره فلزی، دریل، مته شماره ۴/۵ و ۸، کمان ارde، سوهان، چکش، خط کش فلزی، پرگارفلزی، گونیای فلزی، سوزن خط کش، اره چوب بری ظرفی بر، تسمه به عرض ۲۴ میلی متر و ضخامت ۲ میلی متر و طول ۲۵۶ میلی متر، قطعه ام دی اف به ابعاد $150 \times 80 \times 60$ میلی متر، پیچ و مهره شماره ۴، ۲ عدد شیشه به ابعاد 120×90 میلی متر با ضخامت ۲ میلی متر.



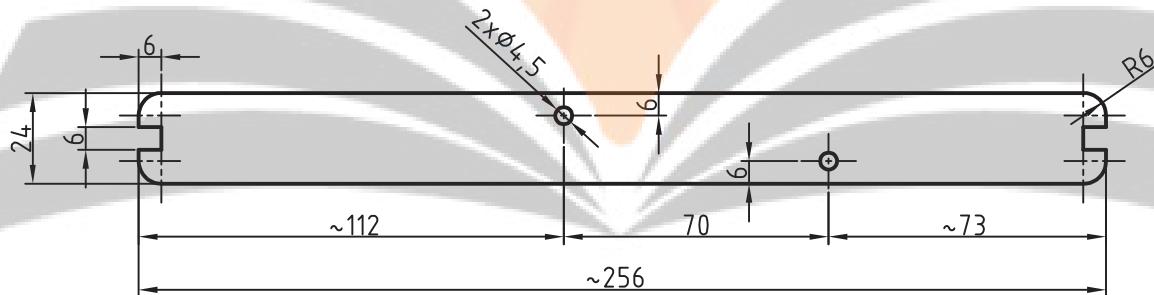
شکل ۱-۹—قاب عکس

همان طور که در شکل ۱-۹ می‌بینید این قاب عکس از چند قطعه ساخته شده است. قطعه اصلی قاب عکس، فلزی است و پایه آن چوبی می‌باشد. این دو قطعه به وسیله پیچ و مهره به هم وصل شده است. دو قطعه شیشه که عکس بین آن‌هاست در شیارهای قطعه اصلی قاب عکس قرار می‌گیرد.

روش کار

مرحله اول : خط کشی و برش کاری

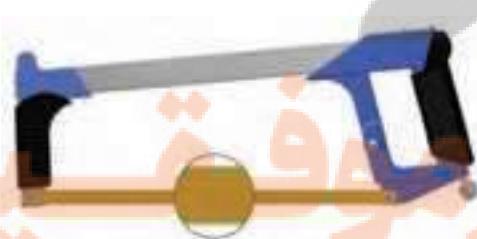
یک تسمه فلزی به عرض ۲۴ میلی‌متر و ضخامت ۲ میلی‌متر انتخاب کنید. مطابق نقشه شکل ۱-۱، با خط‌کش فلزی ابتدا به اندازه ۲۵۶ میلی‌متر علامت‌گذاری نماید و آن‌گاه با استفاده از گونیای فلزی و سوزن خط‌کش، خط‌کشی کنید.



شکل ۱-۱۰—نقشه قطعه فلزی قاب عکس

چنانچه مدل دیگری از قاب عکس را طراحی کرده‌اید، آن را مطابق نقشه تهیه شده خودتان خط‌کشی کنید. قطعه خط‌کشی شده را طوری در گیره قرار دهید که کاملاً تراز باشد و محل خط‌کشی شده بیرون از گیره قرار گیرد، سپس گیره را کاملاً محکم کنید.

نکته : چنانچه تسمه را طوری بیندید که قطعه کار بیش از حد، از گیره بیرون باشد، در اثر لرزش‌های تسمه، تیغه اره می‌شکند.



شکل ۱-۱۱—جهت دندانه‌های اره

با راهنمایی دبیر خود، کمان اره مناسب را انتخاب کنید. دندانه‌های تیغه اره باید به سمت جلو باشد(شکل ۱-۱۱). تیغه اره در حالت کشش در کمان اره محکم شده باشد.



شکل ۱۲-۱- شروع کار با کمان اره



شکل ۱۳-۱- انواع سوهان در اندازه‌های متفاوت

با قرار دادن انگشت در محل خط کشی شده، تیغه اره را روی خط بگذارید و آن را به آرامی و با فشار کم حرکت دهید تا یک شیار کوچک ایجاد شود (شکل ۱۲-۱). تیغه اره را از روی قطعه بردارید و شیار ایجاد شده را بررسی کنید. شیار ایجاد شده باید روی خط قرار داشته باشد. در صورت صحیح قرار گرفتن شیار، اقدام به برش تسمه کنید.

عمل برش کاری را طوری انجام دهید که تیغه اره از مسیر خط کشی شده خارج نشود. پس از بریدن قطعه، گیره را باز کنید و باقی مانده تسمه را از آن خارج کنید و آن را در محل مناسب قرار دهید.

نکات ایمنی

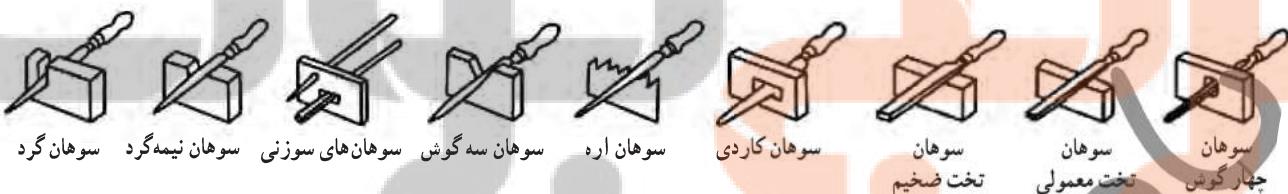
- هرگز دندانه‌های تیغه اره را با دست لمس نکنید.

- در هنگام ارها کاری از ضربه زدن به تیغه اره یا از انجام دادن کارهایی که موجب وارد شدن ضربه به تیغه می‌شود خودداری کنید.

- هنگام کار هرگز شوخی نکنید.

سوهان کاری

سوهان کاری عبارت از برآورده برداری از سطح فلز است که به وسیله ابزاری به نام سوهان انجام می‌شود. سوهان‌ها از جنس فولاد سخت ساخته شده‌اند و دندانه‌های ریزی به نام آج دارند. حجم برآورده برداری در سوهان کاری اندک است، به همین دلیل آن را ساییدن می‌نمایند. سوهان‌ها در شکل‌ها و اندازه‌های متفاوت ساخته می‌شوند و هریک از آن‌ها کاربرد خاص خود را دارند (شکل‌های ۱-۱۳ و ۱-۱۴). در شکل‌های ۱-۱۵ و ۱-۱۶ روش صحیح سوهان کاری نشان داده شده است.

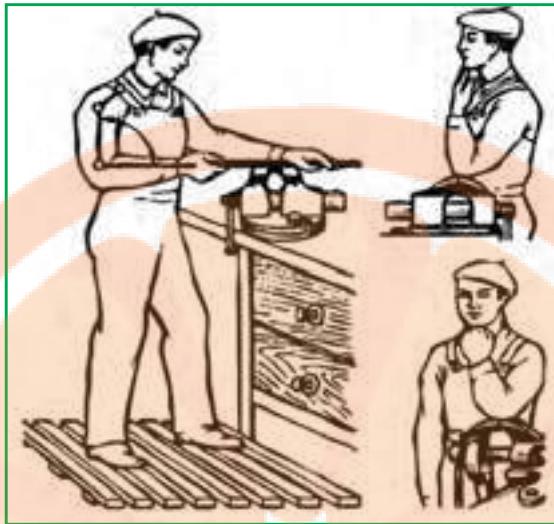


شکل ۱۴-۱- انواع سوهان در شکل‌های متفاوت

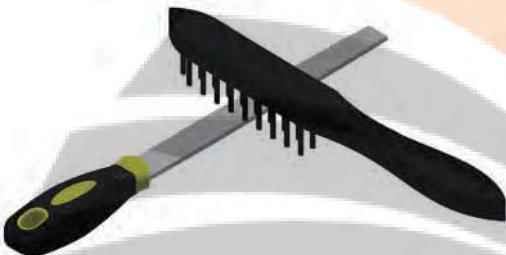
قرار گیری دست سوهان با دست راست

شکل ۱۵-۱- روش صحیح گرفتن سوهان

نحوه گرفتن دسته سوهان با دست راست



شکل ۱۶- روش صحیح ایستادن و ارتفاع مناسب گیره



شکل ۱۷- تمیز کردن سوهان با برس سیمی



شکل ۱۸- بستن قطعه کار به گیره و سوهان کاری



شکل ۱۹- کنترل گونیا بودن قطعه کار

نکات ایمنی

- هیچ گاه به سوهان ضربه نزنید.
- از سوهان هایی که دسته آنها شکسته است به هیچ وجه استفاده نکنید.
- سوهان را در محیط مرطوب قرار ندهید.
- برای تمیز کردن سوهان از برس سیمی استفاده کنید (شکل ۱۷).

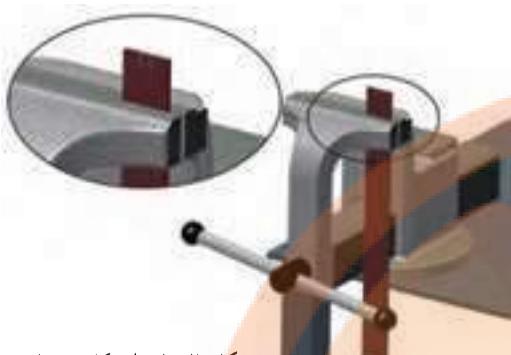
• در هنگام برش کاری، سوراخ کاری، سنباده کاری و سوهان کاری، کاملاً مراقب باشید که لبه های تیز فلز، موجب خراشیدگی بوست شما نشود.

کار کلاسی

مرحله دوم: سوهان کاری

قطعه های برش شده را مطابق شکل ۱۸ به گیره بیندید و سوهان کاری کنید. توجه داشته باشید که بعد از بستن قطعه در گیره، آن را کنترل کنید. باید قطعه کمی بیرون از گیره قرار گیرد و کاملاً تراز باشد. پس از باز کردن قطعه، سطح دیگر را سوهان کاری کنید. سوهان کاری را مرتبأ به وسیله گونیا کنترل کنید تا قطعه کاملاً گونیا باشد (شکل ۱۹). این عمل موجب می شود تا اضلاع قطعه کار بر یکدیگر عمود شوند.

پس از سوهان کاری سطوح جانبی تسمه، قسمت رویی و زیری تسمه‌ها را تا حدی سوهان کاری کنید که اضلاع قطعه‌ها به اصطلاح سفید شوند، یعنی زنگ زدگی سطح قطعه برطرف گردد.

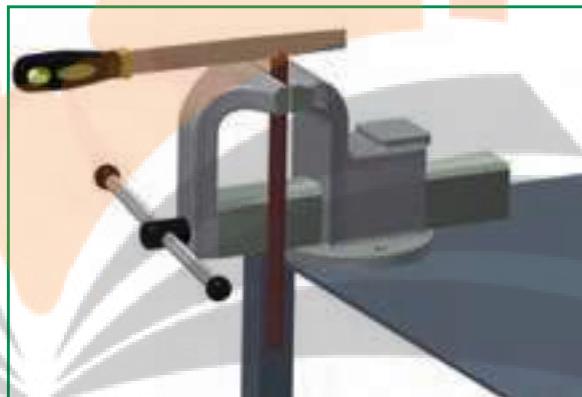


شکل ۱-۲۰—اره کاری شیار

پس از سوهان کاری تمام سطوح، لبه‌های تیز قطعه‌ها را هم به آهستگی سوهان کاری کنید تا تیزی لبه‌ها از بین برود. این عمل را پلیسه گیری می‌نامند. مطابق نقشه با استفاده از ابزارهای خط کشی، شیارهای دو سر قطعه و کمان گوشه‌های آن را خط کشی کنید. مطابق شکل ۱-۲۰ به وسیله اره دو شیار ایجاد کنید، سپس شیار اره کاری شده را با قسمت باریک سوهان، سوهان کاری کنید (شکل ۱-۲۱). گوشه‌های قطعه را نیز مطابق شکل ۱-۲۲ سوهان کاری کنید تا کاملاً طبق نقشه، قوسی شکل شوند.



شکل ۱-۲۲—سوهان کاری گوشه‌ها



شکل ۱-۲۱—سوهان کاری شیار



شکل ۱-۲۳—سوراخ کاری با دریل

سوراخ کاری

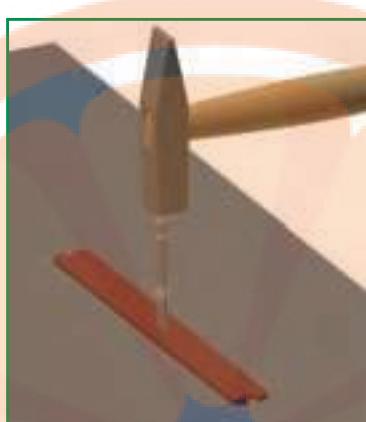
سوراخ کاری با دستگاه دریل و به کمک ابزاری به نام مته انجام می‌شود (شکل ۱-۲۳). مته‌ها با توجه به کاربردهای متعددی که دارند، در اندازه‌های مختلف ساخته می‌شوند. اندازه قطر و نوع هر مته روی آن نوشته می‌شود.

تلاشی در مسیر صفتیت

برای جلوگیری از سُر خوردن نوک مته از روی قطعه کار، در شروع سوراخ کاری، به وسیله ابزاری به نام سنبه نشان یک فرورفتگی کوچک روی قطعه ایجاد می کنند، تا نوک مته در آن قرار گیرد (شکل ۱-۲۴).



پ - شروع سوراخ کاری



ب - ایجاد فرورفتگی



الف - سنبه نشان

شکل ۱-۲۴ - ایجاد فرورفتگی و سوراخ کاری



شکل ۲۵-۱ - انتخاب مته مناسب

برای انجام سوراخ کاری، پس از ایجاد حفره به وسیله سنبه نشان، مته مناسب را انتخاب کنید (شکل ۱-۲۵). سپس آن را در سه نظام دریل قرار دهید و به وسیله آچار سه نظام، آن را محکم کنید (شکل ۱-۲۶)، سپس برای سوراخ کاری اقدام نمایید. شکل ۱-۲۷ یک نمونه سه نظام خودکار را که برای محکم کردن به آچار نیاز ندارد نشان می دهد.

همچنین می توانید دریل دستی را روی پایه های مخصوص سوار کنید و سوراخ کاری را انجام دهید (شکل ۱-۲۸).



شکل ۲۸-۱ - دریل دستی روی پایه



شکل ۲۶-۱ - محکم کردن آچار سه نظام



شکل ۲۷-۱ - سه نظام خودکار

نکات ایمنی

- قبل از روشن کردن دریل از محکم بودن مته اطمینان حاصل کنید.
- در هنگام روشن کردن دریل آن را از بدن خود دور نگه دارید.
- در هنگام روشن بودن دریل، هیچ گاه به مته دست نزنید.
- برای متوقف کردن حرکت سه نظام پس از خاموش کردن دریل از دست استفاده نکنید.
- در هنگام کار با دریل، باید آستین های لباس کار بسته باشد (جمع شده باشد).

کار کلاسی

مرحله سوم : سوراخ کاری قطعه

محل های سوراخ کاری را مطابق نقشه به وسیله ابزار خط کشی با رسم دو خط عمود برهم تعیین کنید. محل تقاطع دو خط را با سنبه نشان مشخص کنید. قطعه کار را به صورت صحیح در گیره بیندید و از محکم بودن آن مطمئن شوید. مته مناسب را در سه نظام دریل قرار دهید، سه نظام را محکم نمایید. سپس برق دریل را وصل کنید. ضمن روشن کردن با رعایت نکات ایمنی، سوراخ ها را ایجاد کنید. دستگاه را خاموش کنید و مته را از سه نظام خارج سازید. قطعه را از داخل گیره خارج کنید و سوراخ ها را به وسیله سوهان پلیسه گیری نمایید.

خم کاری

یکی از روش های تغییر شکل فلزات، اجرای عملیات خم کاری روی فلز است. در این روش با اعمال نیروهای مناسب بر روی فلز، قطعه مورد نظر را به وجود می آورند. معمولاً ورق های کوچک و نازک را با استفاده از چکش و گیره، خم کاری می کنند (شکل ۱-۲۹).



شکل ۱-۲۹- انواع روش های خم کاری

همان طور که در شکل ۱-۲۹ ملاحظه می کنید، برای خم کاری ورق ها باید از وسائل مناسب استفاده کنید تا به قطعه آسیب نرسد. این روش خم کاری خیلی دقیق نیست. برای خم کاری دقیق و با ابعاد بزرگ تر از دستگاه های مخصوص و مجهز خم کاری استفاده می شود (شکل ۳-۳۰).

نکات ایمنی

- برای برش کاری و خم کاری ورق ها، حتماً از دستکش ایمنی استفاده کنید.
- از قرار دادن قطعات کوچکی که از ورق ساخته شده اند در جیب لباس کار خودداری کنید.
- قبل از خم کاری و ضربه زدن به ورق از محکم بودن قطعه کار روی گیره اطمینان حاصل کنید.

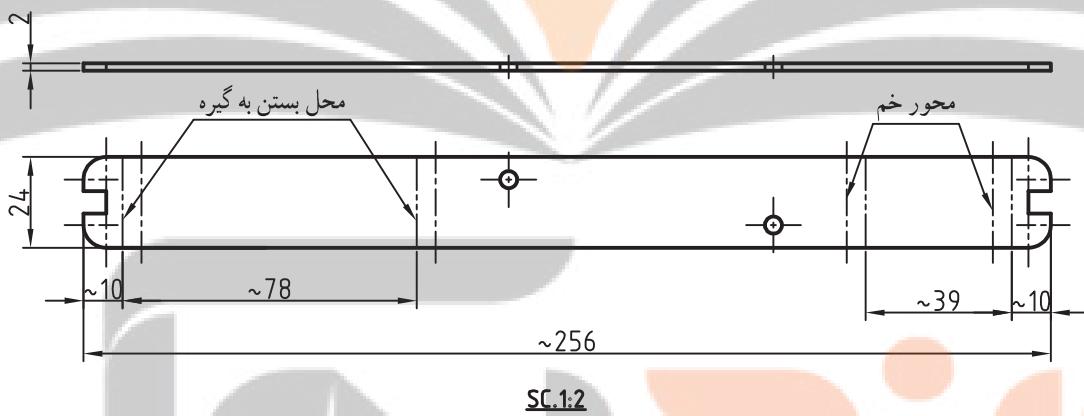


شکل ۱-۳۰- دستگاه خم کاری

کار کلاسی

مرحله چهارم : خم کاری

مطابق نقشه شکل ۱-۳۱ به وسیله ابزارهای خط کشی، محل خم کاری را روی قطعه تعیین و ترسیم کنید. قطعه را طوری که خط روی لبه گیره قرار گیرد، بیندید و به وسیله دست یا چکش با رعایت نکات ایمنی، قطعه را خم کاری کنید. این قطعه باید از چهار محل خم کاری شود. شکل ۲۲-۱ ترتیب خم کردن قطعه را نشان می دهد.



شکل ۱-۳۱- نقشه راهنمای خم کاری قطعه



ت- مرحله چهارم خم کاری

پ- مرحله سوم خم کاری

ب- مرحله دوم خم کاری

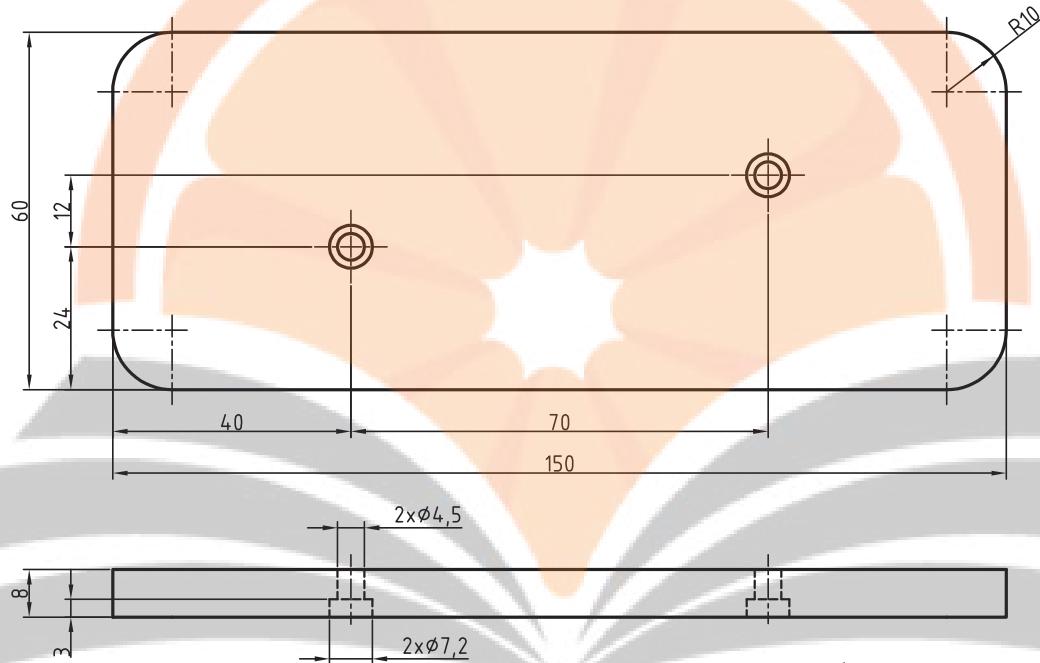
الف- مرحله اول خم کاری

شکل ۱-۳۲- مراحل خم کاری قطعه قاب عکس



مرحله پنجم : ساخت پایه چوبی قاب عکس

مطابق با نقشه شکل ۱-۳۳ یک قطعه امدی اف را با توجه به مهارت هایی که در پودمان کار با چوب کتاب کار و فناوری پایه هفتم به دست آورده اید، اندازه گذاری کنید و آن را برش دهید.



شکل ۱-۳۳- نقشه پایه چوبی

سپس قطعه را سوهان کاری کنید و بعد از مشخص کردن محل سوراخ ها، مطابق نقشه، به وسیله دریل دستی برقی و متنه شماره ۴/۵ سوراخ کاری نمایید. دقت کنید که براساس نقشه سوراخ های پایه را از قسمت زیر باید مجدداً با متنه شماره ۸ به عمق ۳ میلی متر سوراخ کاری کنید.

اتصالات

پرج کاری : یکی از روش های اتصال قطعات با ضخامت کم، روش پرج کاری است. پرج کاری با روش های گوناگون انجام می شود. روشی که بیشتر برای ورق ها مورد استفاده قرار می گیرد کاربرد پرج میخی است.

در شکل ۱-۳۴- تصاویری از میخ پرج، دستگاه پرج و قطعات پرج کاری شده، آورده شده است.



ب - دستگاه پرج کاری پ - قطعه قبل از پرج کاری ت - قطعه بعد از پرج کاری

شکل ۱-۳۴- پرج کاری

اتصال به وسیله پیچ : پیچ‌ها قطعاتی هستند که روی بدنه آن‌ها شیار مارپیچ وجود دارد و برای اتصال دو قطعه به یکدیگر به کار می‌روند. پیچ‌ها، با توجه به مشخصاتی که دارند، در انواع متفاوت دسته بندی می‌شوند. برای مثال می‌توان پیچ‌های سرشن‌گوش را نام برد. در این پودمان به اطلاعات مختصری در مورد پیچ‌ها و موارد کاربرد آن‌ها اشاره می‌شود (شکل ۱-۳۵).

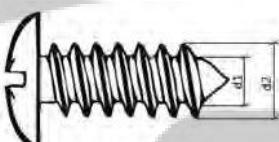


پیچ‌ها را می‌توان از روی ظاهر آن‌ها شناخت. پیچ‌های خودکار معمولاً برای اتصال قطعات با ضخامت کم مانند ورق‌ها به کار می‌روند. این نوع پیچ‌ها دارای شیارهای باز هستند. شکل ۱-۳۶ دو نوع پیچ را نشان می‌دهد.



برای استفاده از پیچ‌های خودکار باید ابتدا قطعه را به وسیله مته مناسب سوراخ کنید، سپس پیچ خودکار را در محل مورد نظر بیندید. متهای که از آن برای پیچ‌های خودکار استفاده می‌شود باید از قطر ۱۱ بزرگ‌تر و از قطر ۱۲ کوچک‌تر باشد (شکل ۱-۳۷).

برای پیچ‌های معمولی باید بعد از سوراخ کاری، سوراخ با قلاویز دنده کاری شود. با این عمل سوراخ مشابه مهره، یعنی پیچ داخلی عمل می‌کند.



اندازه پیچ‌ها : پیچ‌های دنده مثلثی، متداول‌ترین نوع پیچ است و کاربرد فراوانی دارند. این پیچ‌ها با حرف M همراه یک عدد مشخص می‌شوند. M نمایانگر نوع پیچ دنده مثلثی میلی‌متری و عدد، نشان دهنده اندازه قطر پیچ است. به طور مثال پیچ M۲۰ یک پیچ دنده مثلثی میلی‌متری با قطر ۲۰ میلی‌متر است. وقتی گفته می‌شود پیچ ۶ میلی‌متر، منظور همان پیچ با قطر ۶ میلی‌متر است.

نکته : هنگامی که یک پیچ را باز و بسته می‌کنید حتماً از آچار مناسب استفاده کنید. زیرا در صورت استفاده از آچار نامناسب، قسمت آچارخور پیچ آسیب می‌بیند و ممکن است از محل به کار برد شده باز نشود (شکل ۱-۳۸).

پیچ‌های چپ گرد برخلاف پیچ‌های راست گرد (معمولی) باز و بسته می‌شوند یعنی به طرف چپ (خلاف عقربه‌های ساعت) بسته و درجهٔ عقربه‌های ساعت باز می‌شوند.



شکل ۱-۳۸- انتخاب آچار مناسب

پرسش چه وسایلی را می‌شناسید که در آن‌ها پیچ چپ گرد به کار رفته باشد؟

بعضی از درها و نیز برای لوله‌های گاز قابل استعمال

نکات ایمنی

- هیچ گاه به قسمت رزوہ پیچ ضربه نزنید.
- در هنگام بستن پیچ، دقت کنید که پیچ دقیقاً در محل خود قرار گیرد تا به اصطلاح دنده به دنده نشود.
- پیچ‌ها را بیش از حد سفت نکنید، زیرا موجب هرز شدن پیچ یا بریدن آن خواهد شد.

کار کلاسی

مرحله ششم : مومنتاز قطعات

در این مرحله دو قطعه ساخته شده را به وسیله ۲ جفت پیچ و مهره شماره ۴ به طول ۱۵ میلی‌متر به هم متصل کنید (شکل ۱-۳۹). این اتصال را می‌توانید با پروژ کاری هم انجام دهید. همان طور که در شکل ۱-۴۰ ملاحظه می‌کنید، سوراخ‌هایی که از قسمت زیر پایه با مته شماره ۸ ایجاد کردید برای این بوده که گل پیچ‌ها در آن قرار گیرد تا اینکه سطح زیری پایه کاملاً صاف باشد. دو قطعه شیشه به ابعاد $۱۲۰ \times ۹۰ \times ۲$ میلی‌متر تهیه کنید و عکس مورد نظر خود را بین آن‌ها قرار دهید و در داخل شیار قاب عکس قرار دهید (شکل ۱-۴۱).



شکل ۱-۳۹- متصل کردن قطعات با پیچ و مهره



شکل ۱-۴۰- قرار گرفتن گل پیچ با قطر ۸ میلی‌متر

در شکل ۱-۴۲، نمای بالای قاب عکس را مشاهده می کنید. سوراخ ها به صورت ضربدری هستند. به نظر شما دلیل این طراحی چه بوده است؟



شکل ۱-۴۲—نمای بالای قاب عکس

برای زیبایی بیشتر، می توانید روی قسمت های بیرونی پیچ ها را تزیین کنید. مثلاً با کاغذ رنگی، گل های ریزی درست کنید و روی آنها بچسبانید. همچنین می توانید با سلیقه خود قطعات قاب عکس را رنگ کنید (شکل ۱-۴۳).



شکل ۱-۴۳—قاب عکس کامل و تزیین شده

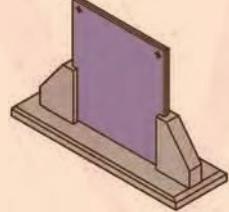
اصولًاً در تفکر دینی هر فعلی که از انسان صادر می شود باید متناسبن سلامت سه عامل مؤثر در آن، یعنی نیت، برنامه و نتیجه باشد.

خلل در هر یک از عوامل سه گانه فوق می تواند موجب به مخاطره افتادن شرایط سلامت کار باشد.

تلashی در مسیر موفقیت

پروژه‌های نیمه تجویزی دیگری در جدول ۱-۱ معرفی شده‌اند که مراحل ساخت آن‌ها را می‌توانید از سایت گروه کار و فناوری دریافت کنید.

جدول ۱-۱- پروژه‌های نیمه تجویزی کار با فلز

		
در بازکن	قاب عکس فلزی	چکش فلزی با دسته چوبی
		
سنداں	غش گیر کتاب	در بازکن
		
گیره لباس دیواری	جاکمربیتی	لانه پرنده‌گان
		
بروژه شما	قایق فلزی با موتور حرارتی	قاب کامپیوزیتی

تلاشی در مسیر موفقیت

جدول خودارزیابی پروژه

بخش اول :

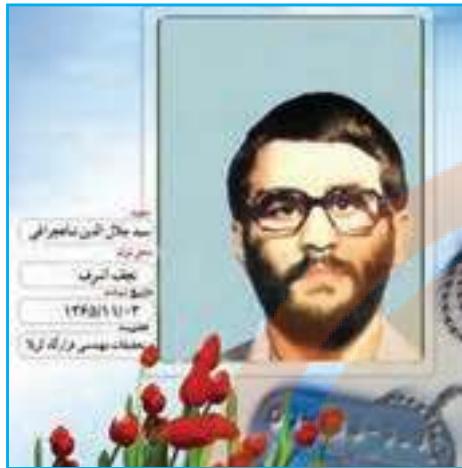
ردیف	عنوان	محدوده نمره	دلایل و مستندات	نمره خودارزیابی
۱	پودمان کار با فلز	۳۵-۰		
۲	پودمان شهروند الکترونیکی	۱۵-۰		
۳	مدیریت منابع	۱-۰		
۴	کارگروهی	۵-۰		
۵	نوآوری و خلاقیت	۵-۰		
۶	فناوری اطلاعات و ارتباطات	۵-۰		
۷	کیفیت محصول	۱۰-۰		
۸	موفقیت در بازارچه	۱۵-۰		
جمع نمره از ۱۰۰		X=...		
محاسبه نمره بر حسب ۲۰		$\frac{X}{5} = ...$		

بخش دوم :

<input type="checkbox"/> قبول	رعايت ايمني و بهداشت در حين کار
<input type="checkbox"/> غير قابل قبول	

♦ مدیریت منابع شامل : مدیریت زمان، صرفه جویی و استفاده بهینه از مواد و وسایل

تلاشی در مسیر موفقیت



شکل ۴۴- شهید سید جلال الدین شاه‌چراغی

فرش باتلاقی؛ فناوری عبور از زمین‌های باتلاقی در دفاع مقدس با استفاده از پروفیل‌های آلومینیومی

در دوران دفاع مقدس عبور دادن تعداد زیادی از نیروها از باتلاوهای نهرها و رودخانه‌های کوچک و بزرگ هر کدام فن خاصی را طلب می‌کرد که تلاش جهادگران در ساخت پل‌های فایبرگلاس، پل‌های شناور، پل‌کا، فرش‌های باتلاقی، سرعت عبور نیروها را در شب‌های عملیات با کمترین تلفات بالا می‌برد. در این راستا، فرش باتلاقی، یک سازه مهندسی ابتکاری و بی‌همتا می‌باشد که برای عبور رزم‌مندگان از زمین‌های باتلاقی ایجاد شد. به منظور شکستن حصار آبادان، جهادگران تصمیم گرفتند تا در زمین‌های باتلاقی اطراف آبادان، جاده احداث کنند. از همین‌رو، ایده «فرش باتلاقی» مطرح شد که به وسیله آن ماشین‌ها و ادوات جنگی را به راحتی می‌توان از باتلاق عبور داد.

ایده اصلی طراحی و ساخت این سازه فلزی خلاقانه توسط شهید والا مقام مهندس سید جلال الدین شاه‌چراغی به مرکز تحقیقات مهندسی جنگ جهاد سازندگی داده شد.

جهادگران با استفاده از مصالح ویژه، توانستند بر محیط باتلاقی اطراف آبادان غلبه پیدا کرده و جاده ماشهر-آبادان را به هم وصل کنند. این جاده در ابتدا جاده وحدت نام‌گذاری شد ولی بعد از شهادت سید محمد شهشهانی که مدیر احداث جاده بود، به نام جاده شهشهانی نامیده شد. مهم‌ترین ارمنان این جاده، شکست حصار آبادان بود. ضمن اینکه ارتباط زمینی آبادان-ماشهر را برقرار کرد.

برای ساخت فرش باتلاقی، مواد و مصالح مختلفی مانند ورق کرکره مطرح شد که البته استحکام کافی نداشت. جهادگران پس از بررسی‌ها، از پروفیل آلومینیومی استفاده کردند. به این شیوه که سروته، پروفیل‌ها به هم بسته می‌شد. بعد از آزمایش و مثبت بودن نتایج، پروفیل‌ها وارد فاز تولید انبوه شد. پروفیل‌ها در قالب صفحه‌هایی ساخته و آماده می‌شدند که عرضشان به چند متر می‌رسید.



شکل ۴۵- تصاویری از فرش باتلاقی

طراحی و ساخت جعبهٔ آهنگین



بازارچه
کار و فناوری
پایه هشتم

معرفی نیاز

انتخاب
راه حل

تولید
محصول
اولیه

بررسی
نیاز و
مسئله

ارائه
و بررسی
راه حل ها

آزمایش
و بهبود

برنامه ریزی
کارها

بررسی
اطلاعات

ارائه و نسبت
محصول

پودهمان های مرتبط با این پروژه :

پودهمان الکترونیک

پودهمان شهروند الکترونیکی ۱

پودهمان نقشه کشی

پودهمان فناوری اطلاعات و ارتباطات

سایر پودهمان های پایه هشتم مورد نیاز در این پروژه

فرایند اجرای پروژه طراحی و ساخت جعبه آهنگین

		
<p>۳- برنامه ریزی کارها : پس از تعیین نیاز، مراحل و کارهای برنامه ریزی می کنم.</p>	<p>۲- تعریف نیاز : می خواهم جعبه‌ای برای وسایل بسازم که در صورت باز کردن در آن با پخش صدای آهنگ به من هشدار دهد</p>	
		
<p>۶- انتخاب راه حل نهایی : با در نظر گرفتن امکانات و محدودیت‌ها، راه حل مناسبی را از بین راه حل‌های مختلف می‌توانم جعبه آهنگین بسازم.</p>	<p>۵- ارائه و بررسی راه حل‌ها : در سه یخش جعبه، مدار الکترونیکی و نوع کلید فعال کننده، به روش‌های مختلف می‌توانم جعبه آهنگین بسازم.</p>	<p>۴- بررسی اطلاعات : با توجه به نیاز به جعبه آهنگین، در مورد کلیه نمونه‌های موجود در بازار تحقیق می‌نمایم.</p>
		
<p>۹- ارائه و ثبت محصول : این محصول را در کلاس کار و فناوری هشتم، ارائه و در مدرسه ثبت می‌نمایم.</p>	<p>۸- آزمایش و بهبود : کیفیت آن را ارتقاء می‌دهم و ابعاد آن را کوچک‌تر می‌کنم.</p>	<p>۷- تولید محصول اولیه : توسط ابزار و وسایل در دسترس، محصول اولیه را براساس نقشه می‌سازم.</p>

تلashی در مسیر موافقت

پودمان

الکترونیک



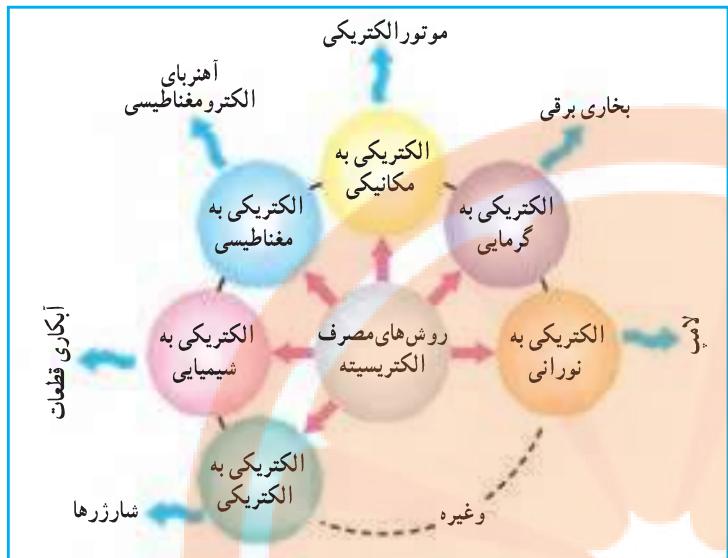
برخی از شایستگی‌هایی که در این پودمان به دست می‌آورید:

■ آموزش و کاربرد مهارت‌هایی مانند اجرای کارهای گروهی،
تفکر انتقادی، پرسش‌گری، مسئولیت پذیری و توسعه پایدار در

بخش محیط زیست؛

■ طراحی و ساخت مدارات ساده الکترونیکی؛
■ اجرای لحیم کاری؛
■ اندازه‌گیری کمیت‌های الکتریکی.

تلاشی در مهندسی موافقیت



شکل ۱-۲- چند مصرف معمول الکتریسیته

آشنایی با مصارف الکتریسیته

بیشتر وسایل و تجهیزات پیرامون ما از انرژی الکتریکی تغذیه می‌کنند و این انرژی به سایر انرژی‌های مورد نیاز زندگی قابل تبدیل است (شکل ۱-۲). انرژی الکتریکی معمولاً با روش‌های مختلف تولید می‌شود و در بخش‌های صنعتی، شامل کارخانه‌ها و کارگاه‌ها و در بخش مصرف کننده‌های خانگی، اداری، اماكن عمومي و تجاری به مصرف می‌رسد.

مفاهیم اساسی در الکتریسیته

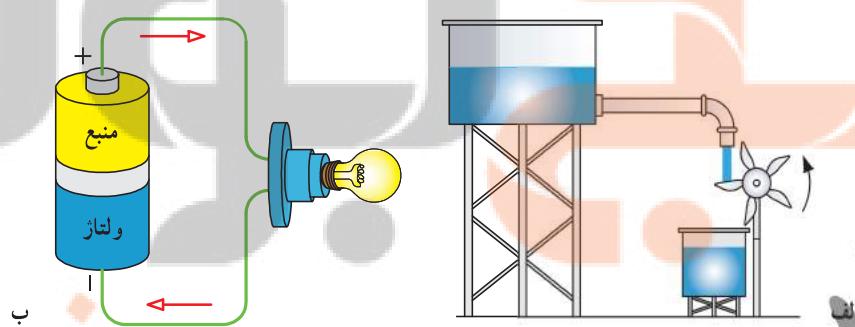
مفاهیم ولتاژ، جریان و مقاومت در الکتریسیته، مهم هستند. در ادامه به معرفی هریک و ارتباط بین آن‌ها می‌برداریم.

۱- پتانسیل الکتریکی

اختلاف پتانسیل عاملی برای حرکت الکترون‌ها در بین دو نقطه از یک مدار الکتریکی است و واحد (یکا) آن بر حسب ولت (V) بیان می‌شود. پتانسیل را با حروف E، V نشان می‌دهند.

در شکل ۲-۲-الف، جریان آب از یک نقطه با ارتفاع بالا به سمت ارتفاع کمتر حرکت می‌کند و پره را به چرخش در می‌آورد. این حرکت آب به دلیل اختلاف ارتفاع اتفاق می‌افتد. در قسمت ب، منبع ولتاژ نیز انرژی لازم را برای حرکت دادن الکترون‌ها تأمین می‌کند.

منابع ولتاژ الکتریکی را به دو دسته کلی، منابع مستقیم (DC) و منابع متناوب (AC) تقسیم می‌کنند.



شکل ۲-۲- مقایسه منبع آب با منبع ولتاژ



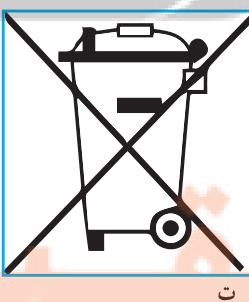
شکل ۲-۳- چند نمونه منبع ولتاژ مستقیم

الف) منبع ولتاژ مستقیم(DC) : منابعی را که قطب مثبت (+) و قطب منفی (-) ثابت دارند و حرکت الکترون‌ها در مدار آن‌ها در یک جهت ثابت است، «منبع ولتاژ مستقیم یا منبع جریان مستقیم» می‌نامند. باتری قابل شارژ اسیاب بازی، باتری قلمی، پیل‌ها و شارژرهای نمونه‌هایی از این منابع هستند.

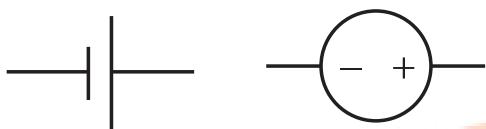
شکل ۲-۳-الف چند نمونه باتری و پیل و شکل ۲-۳-ب منبع ولتاژ مستقیم را نشان می‌دهد.

شیوه‌های دفع زباله‌های الکترونیکی (پیل‌ها و باتری‌های الکتریکی فرسوده) : پیل و سایل الکترونیکی دارای مواد سمی مانند کادمیوم، سرب، نیکل و جیوه است. در کشور ما ایران، بیشترین پیل مصرف شده از نوع «نیکل-کادمیوم» است. اگر این مواد بیش از اندازه به بدن ما برسند در بافت‌های بدن انباسته می‌گردند و ایجاد مسمومیت می‌کنند و سبب بروز بیماری‌های مختلف می‌شوند. برای مثال، فلز سرب مشکل کم خونی به وجود می‌آورد. باتری‌ها در رده «پس‌ماندهای خطرناک» دسته‌بندی می‌شوند. به طور مثال یک عدد پیل برای سمی کردن حدود یک تن زباله کافی است. در بعضی از کشورها برای دفع زباله‌های الکترونیکی، آین نامه‌های خاص وضع شده است. برای کاهش مصرف در محیط زندگی و کار، بهتر است از پیل‌های قابل شارژ استفاده کنید.

شکل ۲-۴-الف و ب و سایل الکترونیکی و پیل‌های مستعمل را نشان می‌دهد. این وسایل را باید به صورت جداگانه جمع‌آوری کنید و به غرفه‌های بازیافت شهرداری تحویل دهید. شکل ۲-۴-پ نماد بازیافت است. شکل ۲-۴-ت به این معنی است که وسیله مربوطه، باید با زباله‌های خانگی دفع شود.



شکل ۲-۴- زباله‌های الکترونیکی و لزوم بازیافت آن‌ها



الف - نماد مداری منبع DC



ب - نماد مداری منبع AC

شکل ۵-۲-۵ نماد مداری منبع ولتاژ مستقیم و متناوب را نشان

ب) منبع ولتاژ متناوب (AC) : منابع ولتاژی است که قطب مثبت (+) و قطب منفی (-) آن‌ها به ترتیب جایه‌جا می‌شوند و با این جایه‌جایی جهت جریان الکتریکی در مدار الکتریکی نیز تغییر می‌کند. برق شهر نمونه‌ای از منبع جریان با ولتاژ متناوب است. در کتاب کار و فناوری پایه نهم بیشتر با این ولتاژ آشنا می‌شوید.

شکل ۵-۲-۵ نماد مداری منبع ولتاژ مستقیم و متناوب را نشان می‌دهد.

۲- جریان الکتریکی

عبور جهت‌دارِ الکترون‌ها از یک رسانا یا هادی الکتریسیته «شدت جریان الکتریکی» نام دارد که با حرف I نشان داده می‌شود و واحد آن آمپر (A) است. یک منبع می‌تواند، آب را در مسیری مشخص به جریان اندازد؛ در مدار الکتریکی به جای آب، الکtron در مسیر سیم، جریان دارد، هرچه میزان الکtron عبوری از سیم بیشتر باشد، جریان بیشتر است (شکل ۶-۲).



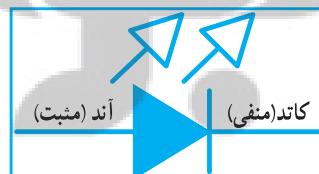
شکل ۶-۲-۶ عبور الکtron از یک سطح فرضی سیم، در طی زمان معین

نکته: چون پتانسیل مثبت، بیشتر و قوی‌تر از پتانسیل منفی تعریف می‌شود، در مدارهای الکتریکی طبق قرارداد، جهت جریان الکتریکی از قطب مثبت به قطب منفی در نظر گرفته می‌شود.

دیود نوردهنده (LED^۱) : دیود نوردهنده در حقیقت یک لامپ کوچک با ولتاژ کم (بین ۳/۵ تا ۳ ولت) و جریان ۱۰ تا ۳۰ میلیآمپر است. این قطعه الکترونیکی دارای دو پایه، یکی مثبت (آند) و دیگری منفی (کاتند) است که همواره جریان را از قطب مثبت به قطب منفی هدایت می‌کند. معمولاً پایه متصل به قطب مثبت (آند) بلندتر است (شکل ۷-۲).



ب - پایه‌های دیود نوردهنده



ب - علامت مداری دیود نوردهنده



الف - شکل ظاهری چند نمونه دیود نوردهنده

شکل ۷-۲-۷ دیود نوردهنده

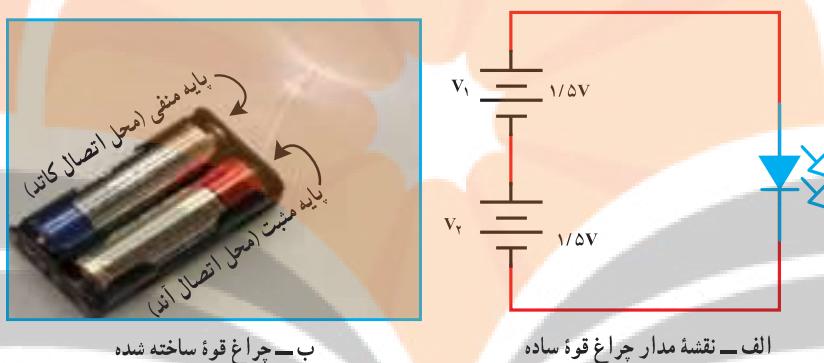


کتبہ ایمنی

به خاطر داشته باشید که رعایت نکات ایمنی و حفاظتی در انجام دادن کارهای عملی الکتریکی و الکترونیکی بسیار مهم و از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است.



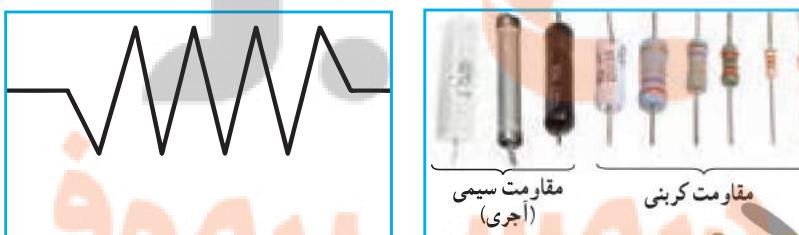
به کمک یک دیود نوردهنده ۳ ولتی، جای باتری، دو عدد پیل قلمی ۱/۵ ولتی، یک چراغ قوه کوچک دست ساز، درست کنید. هنگام اتصال قطب های مثبت و منفی باتری به دیود نوردهنده، باید اتصال صحیح پایه های دیود رعایت شود (شکل ۲-۸).



زیرا شدت جریان یک باتری ۹ ولتی $\text{شکل بـ}^{\text{۸-۲}}$ علت اختلاف پتانسیل بالا ایجاد می‌شود زیاد اس و لامپ **بارش فکری** دیدور را می‌سوزاند اگر میخواهیم نسوزد باید از مقاومت الکتریکی استفاده کنیم تا شدت جریان کم شود

استفاده از «مقاومت اهمی» یکی از راههای جلوگیری از سوختن دیود نوردهنده است. در ادامه، این قطعه معرفی میشود.

به هر ماده‌ای که در برابر عبور جریان الکتریکی (حرکت الکترون‌ها) مقاومت کند، «مقاومت الکتریکی» گفته می‌شود. واحد مقاومت الکتریکی **اهم^۲** (Ω) است. مقاومت الکتریکی را با حرف R نشان می‌دهند (شکل ۲-۹).



نماد مداری

۲۹-شکل

مدارهای الکتریکی و اجزای آن

هر مدار الکتریکی برای برقراری جریان الکتریکی دارای چهار

جزء اصلی است:

۱- منبع ولتاژ؛

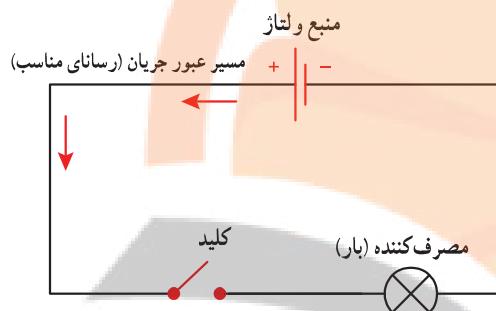
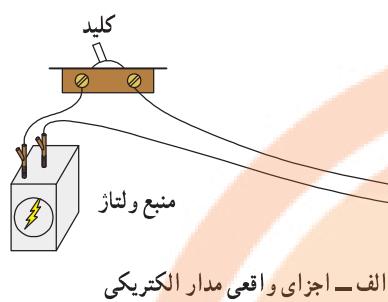
۲- مسیر عبور جریان (رسانای مناسب)، مثل سیم؛

۳- مصرف کننده (بار)، مثل لامپ؛

۴- کلید برای قطع و وصل جریان.

در شکل ۲-۱۰ اجزای مدار الکتریکی نشان داده شده است.

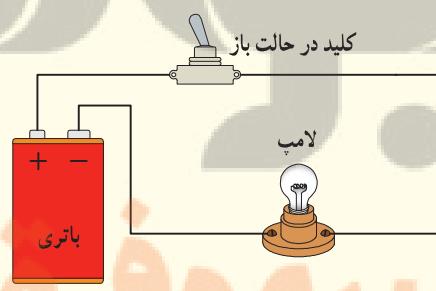
باز یا بسته بودن مدار الکتریکی یا به عبارت دیگر، قطع و وصل جریان الکتریکی توسط کلید انجام می‌پذیرد (شکل‌های ۲-۱۱ و ۲-۱۲).



۲-۱۰ مدار

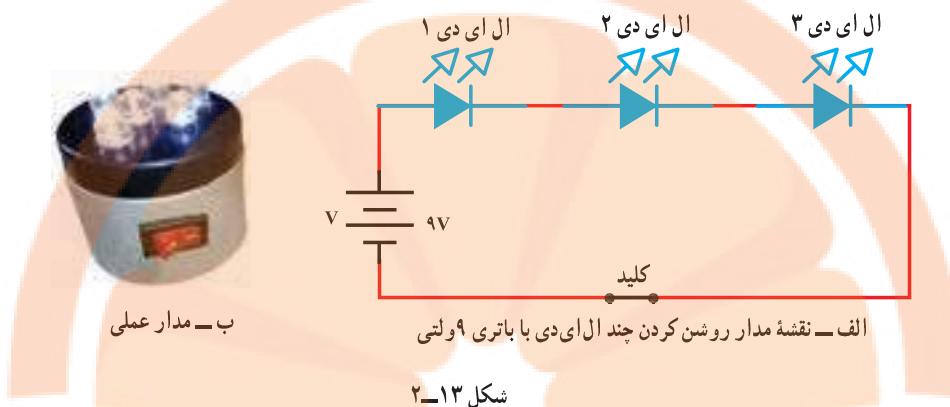


شکل ۱۱-۲- مدار بسته



شکل ۱۲-۲- مدار باز

با استفاده از دیود نوردهنده معمولی ۳ ولتی، مقاومت مناسب، کلید و باتری می‌توانید چراغ‌های متنوع بسازید (شکل ۲-۱۳).

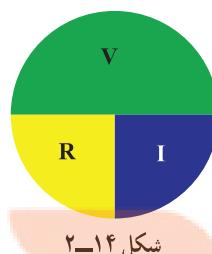


نکته: یکی از روش‌های خاموش و روشن نمودن مناسب چراغ قوه ساخته شده، استفاده از کلید است.

رابطه بین مقاومت (R)، ولتاژ (V) و جریان الکتریکی (I)

از رابطه ساده قانون اهم می‌توانید مقادیر جریان، ولتاژ و مقاومت را به دست آورید^۱ (شکل ۲-۱۴).

$$R = \frac{V}{I} \quad \text{و} \quad I = \frac{V}{R} \quad \text{و} \quad V = R \times I$$



در الکترونیک معمولاً جریان را بر حسب آمپر و میلی آمپر، مقاومت را بر حسب اهم و کیلو اهم و پتانسیل الکتریکی را بر حسب ولت و میلی ولت بیان می‌کنند.

مثال: اگر بک مصرف کننده که با ولتاژ ۳ ولت کار می‌کند، مقاومت ۱۰۰ اهم داشته باشد مقدار جریان عبوری از آن چقدر است؟

$$I = \frac{V}{R} = \frac{۳}{۱۰۰} = ۰.۰۳\text{A}$$

^۱ برای محاسبه هر کیت، انگشت را بر روی آن قرار دهید و در دائره، نسبت دو پارامتر دیگر را بخوانید.

اندازه‌گیری کمیت‌های الکتریکی

برای اندازه‌گیری کمیت‌های الکتریکی ولتاژ، جریان و مقاومت الکتریکی از وسیله‌ای به نام مولتی‌متر^۱ استفاده می‌شود. این دستگاه‌ها در دو نوع دیجیتالی (عددی) و آنالوگ (عقربه‌ای) موجود است (شکل ۲-۱۵).

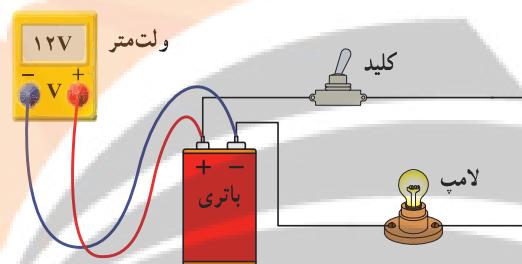


شکل ۲-۱۵

الف - مولتی‌متر عقربه‌ای

ب - مولتی‌متر دیجیتالی

نکته: اتصال مولتی‌متر هنگام اندازه‌گیری ولتاژ و مقاومت به صورت موازی است (شکل ۲-۱۶).



شکل ۲-۱۶ - نحوه اتصال مولتی‌متر برای اندازه‌گیری ولتاژ

کار کلاسی



تفاوت پیل نو و کارکرده ولتاژ دو پیل نو و کارکرده را با مولتی‌متر اندازه‌گیری کنید و در جدول ۲-۱ بنویسید.

جدول ۲-۱ - تفاوت پیل نو و کارکرده

پیل کارکرده	پیل نو	نوع باتری (پیل)
۱.۳۵	۱.۵۱	ولتاژ (V)

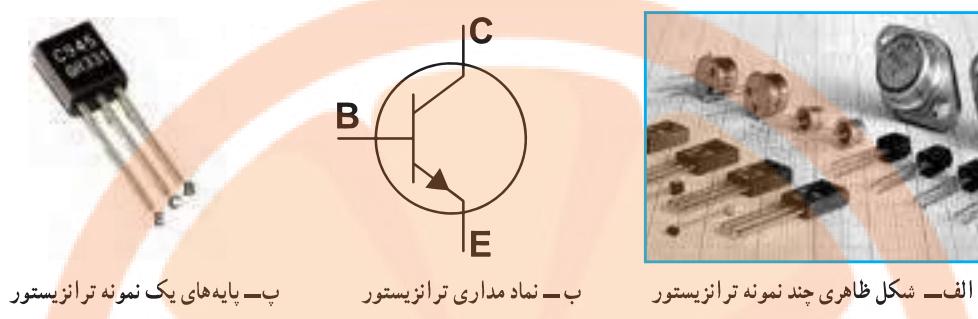
ترانزیستور^۲

یک قطعه الکترونیکی سه پایه است که معمولاً برای قطع و وصل جریان و همچنین تقویت ولتاژ یا جریان استفاده می‌شود. پایه‌های

۱- دستگاهی است که چند کمیت الکتریکی را اندازه‌گیرد

۲- Transistor

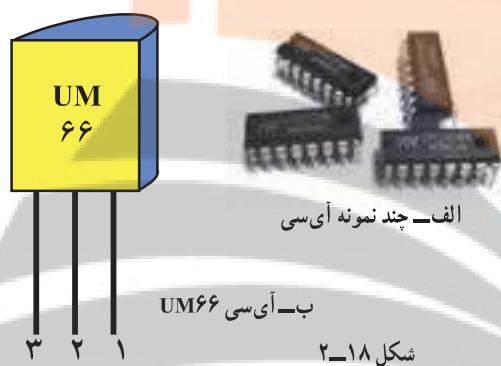
این قطعه را پیس^۱ (B)، امیتر^۲ (E) و کلکتور^۳ (C) می‌نامند. شکل ظاهری چند نمونه ترانزیستور، نماد مداری و پایه‌های یک نمونه ترانزیستور در شکل ۲-۱۷ آمده است.



شکل ۲-۱۷

مدار مجتمع (آی سی^۴)

مدارهایی شامل مجموعه‌ای از ترانزیستور، مقاومت و خازن است که مستقلأً برای کاری خاص در بک بسته‌بندی کوچک ساخته می‌شوند. آی‌سی‌ها می‌توانند پایه‌های متعدد داشته باشند (از ۳ پایه تا بیش از ۱۰۰ پایه). شکل ۲-۱۸ چند نمونه آی‌سی و همچنین آی‌سی UM66 را، که آی‌سی تولید‌کننده آهنگ است، نشان می‌دهد.



لحیم کاری

برای انجام اتصالات در مدارهای الکترونیکی از وسیله‌ای به نام «هویه» استفاده می‌شود. نوک داغ هویه می‌تواند سیم مخصوص لحیم را، که ترکیبی از قلع و سرب است، در دمای بالا ذوب کند. با سرد شدن لحیم مذاب، اتصال محکمی به وجود می‌آید. هویه‌ها هرچه دارای توان بالاتری باشند گرمای بیشتری تولید می‌کنند. برای لحیم کاری قطعات الکترونیکی مناسب‌ترین توان بین ۲۰ تا ۴۰ وات است. چند نمونه هویه و تجهیزات مربوط به آن را در شکل ۲-۱۹ مشاهده می‌کنید.



شکل ۲-۱۹ - چند نمونه هویه و تجهیزات لحیم کاری

۱ - Base

۲ - Emitter

۳ - Collector

۴ - IC: Integrated Circuit

مراحل انجام لحیم کاری

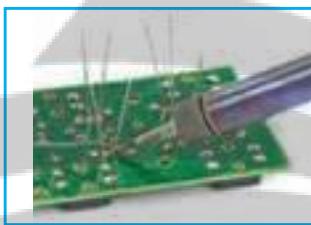
مرحله ۱ : محل اتصال را با سنباده نرم از چربی و غبار کاملاً تمیز کنید (شکل ۲-۲۰-الف).

مرحله ۲ : پایه فلزی قطعات مورد نظر را اندکی به روغن لحیم آغشته نمایید (شکل ۲-۲۰-ب). با استفاده از نوک هویه، سیم لحیم را در محل اتصال، مذاب کنید؛ هنگامی که سیم لحیم مذاب است باید یک لایه نازک بر روی پایه مورد نظر قرار گیرد؛ به این عمل «قلع انود کردن» می‌گویند (شکل ۲-۲۰-پ).

مرحله ۳ : دو قطعه را با استفاده از هویه داغ و در صورت نیاز با سیم لحیم اضافه اتصال دهید (شکل ۲-۲۰-ت).



الف - تمیز کردن محل اتصال



ت - اتصال قطعه



پ - قلع انود کردن پایه ها به روغن لحیم



ب - آغشته کردن پایه ها به روغن لحیم

شکل ۲-۲۰-مراحل انجام دادن لحیم کاری

نکات ایمنی

- لازم است در محلی که لحیم کاری می‌کنید تهویه مناسب وجود داشته باشد و از ماسک مخصوص نیز استفاده کنید تا دود حاصل از لحیم کاری وارد دستگاه تنفسیتان نشود؛
- برای ایمنی بیشتر حتماً از پایه هویه استفاده کنید؛
- هنگام لحیم کاری از لباس کار استفاده کنید؛
- مراقب باشید نوک هویه داغ با اعضای بدن و لباس شما تماس پیدا نکند؛
- پس از اتمام لحیم کاری، دست‌های خود را با آب و صابون بشویید؛
- در هنگام لحیم کاری مصرف درست انژری برق را مدیریت کنید؛
- از هویه‌های فرسوده با سیم‌های آسیب دیده استفاده نکنید.



شکل ۲-۲۱- ابزار و قطعات مورد نیاز برای ساخت جعبه آهنگین

ساخت مدار آهنگ برای یک جعبه

ابزار و قطعات الکترونیکی مورد نیاز : هویه و وسائل جانبی، جعبه در دار، آی‌سی UM66، ترانزیستور C945، بلندگو ۸ اهمی،

۲ عدد باتری قلمی ۱/۵ ولتی، جا باتری دوتایی، میکرو سوئیچ در شکل ۲-۲۱ ۲ قطعات و ابزارهای ساخت پروژه را مشاهده می‌کنید.

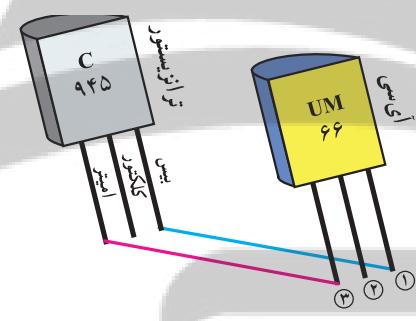
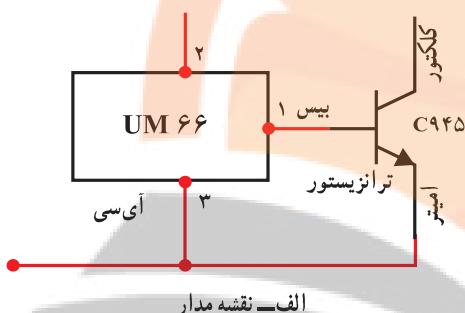
مراحل ساخت

مرحله اول : مدار الکترونیکی اولیه

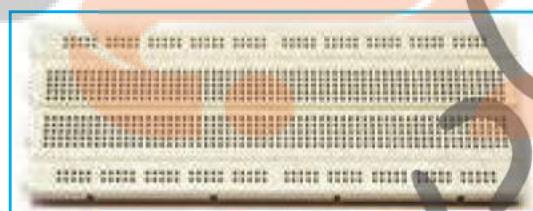
با توجه به مدار شکل ۲-۲۲ ۲ پایه‌های قطعات را لحیم کاری کنید. همان طور که در شکل ۲-۲۲-الف آمده است، باید پایه شماره ۱ آی‌سی به پایه بیس ترانزیستور و پایه شماره ۳ به پایه امیتر ترانزیستور وصل شود.

اگر صفحاتِ تخت آی‌سی و ترانزیستور در یک جهت باشند باید پایه‌های اول هر دو به هم و پایه‌های سوم هر دو نیز به یکدیگر متصل شود. برای اتصال قطعات به یکدیگر راه‌های مختلفی وجود دارد. یکی از آن‌ها اتصال مستقیم به وسیله لحیم است که به علت کوچک بودن قطعات، احتمال متصل شدن ناخواسته به پایه‌های دیگر وجود دارد. همچنین آسیب دیدن قطعات، از دیگر معایب این روش است.

یکی دیگر از راه حل‌های موجود استفاده از برد بُرد است (شکل ۲-۲۳-الف)، که موقعیت بودن اتصالات یکی از معایب آن است. راه حل دیگر، استفاده از فیبر سوراخ دار و سپس لحیم کاری است (شکل ۲-۲۳-ب).

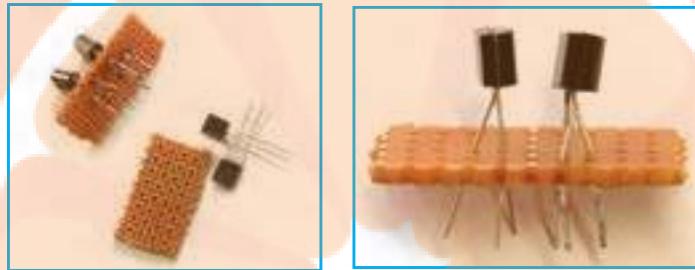


شکل ۲-۲۲- اتصال آی‌سی به ترانزیستور



شکل ۲-۲۳

در این فیبر سوراخ‌هایی جهت ورود پایه‌های قطعات در نظر گرفته شده است. رویه فیبر که عایق است از اتصال قطعات به یکدیگر جلوگیری می‌کند. جهت لحیم کردن قطعه در پشت آن، اطراف هر سوراخ لایه مسی وجود دارد. پس از انتخاب محل مناسب برای هر قطعه و عبور دادن آن از درون فیبر، با لحیم کاری، پایه‌ها را به لایه مسی پشت آن لحیم کنید(شکل ۲-۲۴). بهتر است قطعات را تزدیک یکدیگر قرار دهید. در نهایت پایه‌های مربوطه را به یکدیگر لحیم کنید.



شکل ۲-۲۴- لحیم کاری پایه‌ها

نکته: قطعات الکترونیکی چنانچه حرارت بیش از اندازه دریافت کنند می‌سوزند؛ بنابراین موقع لحیم کاری، هویه را به مدت زیاد بر روی پایه‌های قطعات نگه ندارید.

بارش فکری

به جای فیبر سوراخ دار از چه ترکیب ساده جایگزین می‌توان استفاده نمود؟ برای اینکار می‌شود از اسفنج یا صفحات سوراخدار مقوای استفاده کرد و یا اکاسیف بلندگو

یک قطعه الکترونیکی دو پایه است که الکتریسیته را به صوت تبدیل می‌کند. در شکل ۲-۲۵ چند نمونه بلندگوی الکترونیکی و نماد مداری آن آمده است.



ب- نماد مداری بلندگو

الف- چند نمونه بلندگوی الکترونیکی

شکل ۲-۲۵



مرحله دوم : اتصال بلندگو

با توجه به مدار شکل ۲-۲۶-الف پایه ها را به طور مناسب لحیم کاری کنید (مدار قبلی شکل ۲-۲۲ را تکمیل کنید).

در این مرحله باید یکی از پایه های بلندگو را به پایه کلکتور ترانزیستور و دیگری را به پایه شماره ۲ آی سی وصل کنید.

ابتدا دو سیم مفتولی نازک با اندازه مناسب به پایه های بلندگو لحیم کنید (شکل ۲-۲۶-ب).

سر دیگر سیم را، یکی نزدیک پایه ۲ آی سی (پایه وسط) از داخل فیبر عبور دهید و سپس آن را لحیم کنید و دیگری را به پایه کلکتور ترانزیستور (پایه وسط) متصل نمایید (شکل ۲-۲۶-پ).



شکل ۲-۲۶-مدار الکترونیکی جعبه آهنگ

توصیه می شود برای فهم بهتر از سیم هایی که رنگ متفاوت دارند استفاده کنید.

مرحله سوم : اتصال کلید و باتری به مدار الکترونیکی

عملکرد کلید به گونه ای است که با باز شدن در جعبه، کلید عمل می کند و آهنگ پخش می شود؛ این در حالی است که با بسته شدن در جعبه، کلید عمل نمی کند و آهنگ قطع می شود. میکروسوئیچ چنین عملکردی دارد.

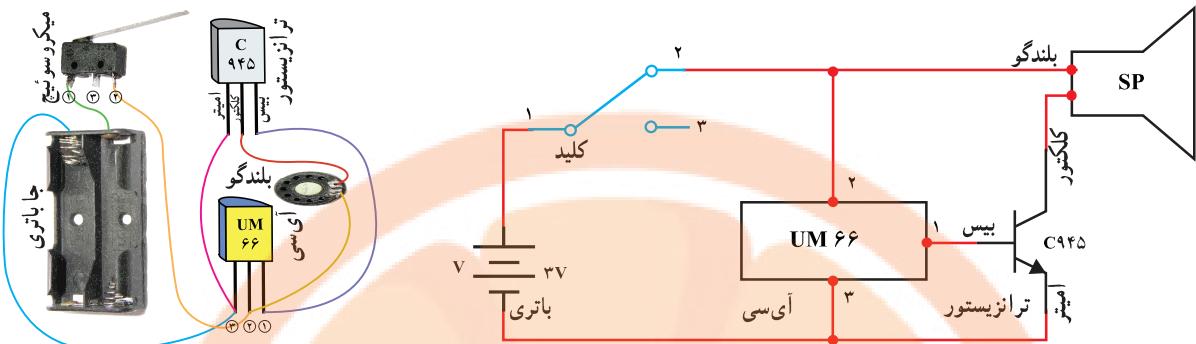
باید کلید را طبق شکل ۲-۲۷-الف و ب به مدار الکترونیکی و باتری متصل کنید.

همان طور که در شکل ۲-۲۷-پ مشخص است، کلید دارای سه پایه است ولی فقط از دو پایه ۱ و ۲ آن استفاده می شود و پایه ۳ (وسط) بدون استفاده رها می گردد.

یک سر کلید را به قطب مثبت باتری متصل کنید؛ معمولاً جاباتری ها خودشان دارای سیم هستند و می توان از سیم پایه مثبت، مستقیم به پایه شماره ۱ کلید لحیم کاری نمود. پایه شماره ۲ کلید را به یک سیم مفتولی نازک لحیم کنید و سر دیگر آن را به پایه مشترک بلندگو و پایه ۲ آی سی وصل کنید؛ همانند مراحل قبل، سیم را از نزدیکی پایه مورد نظر، از داخل فیبر عبور دهید و سپس لحیم کاری را اجرا کنید.

از طرف دیگر، باید قطب منفی باتری را به پایه مشترک امیتر و پایه ۳ آی سی متصل کرد. بنابراین همانند روش های قبل این کار را انجام دهید (شکل ۲-۲۷-ت).

معمولًا در الکترونیک مشترک را با رنگ قرمز و منفی را با رنگ مشکی نشان می دهند.



ب—شمای مدار کامل شده

الف—مدار الکترونیکی اتصال کلید و باتری



ت—مدار کامل شده

پ—چند نمونه میکروسوئیچ

شکل ۲-۲۷—اتصال کلید و باتری به مدار الکترونیکی



شکل ۲-۲۸—جانمایی مدار پروژه و کلید

مرحله چهارم: جانمایی مناسب مدار الکترونیکی در جعبه
ابتدا باید برای مدار پروژه، مکان مناسبی پیدا کنید. این مکان
می‌تواند کف، دیوارهای کناری یا زیر جعبه باشد. مناسب با جعبه
خود، مکان مناسبی را در نظر بگیرید.

در شکل ۲-۲۸ مدار پروژه در دیواره جعبه قرار گرفته است.
کلید را باید به گونه‌ای در جعبه قرار دهید که باز و بسته شدن در
جعبه، کلید به درستی کار کند.

در نهایت با سلیقه خودتان (به وسیله پارچه یا ...) مدار را پنهان
کنید (شکل ۲-۲۹).



شکل ۲-۲۹—پنهان کردن مدار



- * چگونه می‌توان اندازه مدار را کوچک‌تر کرد؟ استفاده از برد چاپی - استفاده از باقی سکه ای
- * از چه وسایل معیوب و دور ریختنی، می‌توانید قطعات پروژه را به دست آورید؟
- * به جای میکروسوئیچ از چه طرح ابتکاری ساده، می‌توانید استفاده کنید؟

از انواع جعبه‌های خالی و دور ریختنی با اشکال مختلف استفاده از اسفنجه‌اکاسیف بجای برد

(3) می‌شود کاری کرد که باز و بسته شدن درب قطع و وصل شود

آداب و شرایط کار

رضایت‌کار

روحیه هر انسانی اقتضا می‌کند از کاری که انجام می‌دهد راضی باشد. به طور مسلم اگر انسان، کاری را بدون علاقه شروع کند، نتیجه مورد نظر را دریافت نخواهد کرد.

لسعه‌ها راضیه

چرا که از سعی و تلاش خود خشنود است.

در آیه شریفه ۹، سوره غاشیه به یکی از صفات مؤمنین نیکوکار اشاره شده است، از جمله آنان از سعی و تلاش و کار خود خشنود و راضی هستند و این رضایت خاطر در کارهای اقتصادی و فعالیت‌های شغلی آنان اثرات مثبتی در جامعه خواهد داشت، زیرا وقتی انسان از کار و شغل خود راضی باشد آن را با علاقه انجام می‌دهد. از عوامل اساسی ایجاد فضای مطمئن کار، رضایت از کار است.

از این رو باید سعی شود تا افراد جامعه کار و شغل خود را بر اساس علاقه و رضایت از آن انتخاب کنند.

تلاشی در مسیر موفقیت

پروژه‌های نیمه تجویزی دیگری در جدول ۲-۳ معرفی شده‌اند که مراحل ساخت آن‌ها را می‌توانید از سایت گروه کار و فناوری دریافت کنید.

جدول ۲-۳- پروژه‌های نیمه تجویزی الکترونیک

		
رادیو	دینگ دانگ	دستگاه برش حرارتی
		
کلید حساس به صدا	ربات ماز	ربات نوریاب
	تشخیص روز و شب	
بروزه شما	نول فاز	مدار چشمک زن

تلاشی در مسیر موافقت

شهر و ند الکترونیکی ۱

اتصال به شبکه، پست الکترونیکی



برخی از شایستگی‌هایی که در این پویمان به دست می‌آورید:

- کارگروهی، مسئولیت‌پذیری و مدیریت منابع، فناوری اطلاعات و ارتباطات در انجام دادن فعالیت‌های پویمان؛
- اتصال رایانه به اینترنت؛
- ایجاد پست الکترونیکی؛
- ایجاد، ارسال، دسته بندی و حذف نامه‌های الکترونیکی؛
- رعایت نکات ایمنی در هنگام کار با رایانه در فضاهای مجازی؛
- رعایت نکات اخلاقی در فضای مجازی؛
- رعایت اخلاق حرفه‌ای در فضای مجازی.

انسان در زندگی اجتماعی خود نقش‌های متفاوت و متعددی مانند، فرزند، مادر، پدر، تاجر، کارمند و کارگر بودن را ایفا می‌کند. برای داشتن اجتماعی مناسب و بoya باید در هر نقشی که دارید وظایف خود را به بهترین شکل ممکن انجام دهید. شهریوند الکترونیک به کسی گفته می‌شود که با استفاده از ابزارهای الکترونیکی بتواند وظایف خود را ساده‌تر، سریع‌تر و ارزان‌تر انجام دهد. برای این منظور لازم است دانش و مهارت کافی در زمینه‌های مختلف کار با ابزار مرتبط و تجارت الکترونیکی داشته باشد.

امروزه از امکانات فناوری اطلاعات و ارتباطات در ساده سازی کارها استفاده می‌شود. شما نیز می‌توانید با استفاده از امکان ارتباط با اینترنت و بهره‌مندی از امکانات پست الکترونیکی، از مزایای آن در زندگی خود بهره‌مند شوید.



شکل ۱-۳- صفحه اصلی یک شبکه مجازی داخلی

در زندگی روزمره یا در محیط کار همواره شرایطی پیش می‌آید که نیاز دارید پیام یا اسنادی را در زمان بسیار کوتاه به فرد مورد نظر برسانید. خوشبختانه اینترنت بستری آمده کرده است که می‌توانید بسیاری از این نوع کارها را با سرعت بیشتری انجام دهید. از این رو در این پودمان تعدادی از مهارت‌های مورد نیاز را برای به کار گرفتن این امکانات فرا می‌گیرید، ایجاد پست الکترونیکی و به کارگیری آن نمونه‌هایی از این مهارت‌هاست. هر دانش‌آموزی با مراجعه به یکی از شبکه‌های مجازی مانند شبکه رشد، می‌تواند پس از دریافت مجوز به نام خود پست الکترونیکی ثبت کند (شکل ۱-۳).

اتصال به شبکه

اینترنت شبکه‌ای است که مجموعه‌ای از شبکه‌ها را در بر می‌گیرد. در نظر بگیرید که رایانه‌های مدرسه را به وسیله سیم با هم شبکه کرده‌اند. علاوه بر این، رایانه‌های مدرسه‌دستستان را نیز شبکه کرده‌اند. اگر این دو شبکه را به هم متصل کنند یک شبکه بزرگ‌تر درست کرده‌اند. اگر همه مدارس شهر به هم متصل شوند شبکه باز هم بزرگ‌تر می‌شود. اگر همه شبکه‌های موجود در دنیا به هم وصل شوند به آن «شبکه بزرگ اینترنت» یا «شبکه بین المللی» می‌گویند. شکل ۲-۳ نمونه‌ای از این نوع شبکه را نشان می‌دهد.



شکل ۲-۳- نمونه‌ای از شبکه اینترنتی

بارش فکری



اگر اینترنت را شبکه‌ای از شبکه‌ها بدانید، به نظر شما کاربرهای خانگی، که قادر شبکه رایانه‌ای هستند، چگونه می‌توانند به اینترنت متصل شوند؟ آن را در جدول ۱-۳ بنویسید.

جدول ۱-۳- نحوه اتصال کاربرهای خانگی به اینترنت

مزايا	پيشنهاد
داشتن اینترنت خانگي	استفاده از شبکه تلفن ثابت
امکان جابه جایی در زمان استفاده از اینترنت	استفاده از اینترنت گوشی
استفاده در همه جا	استفاده از مودم سیکارتی

امروزه در هر کشوری تعدادی سرویس دهنده اینترنت وجود دارد. این سرویس دهنگان با دریافت هزینه اشتراک، امکان اتصال به اینترنت را برای کاربران فراهم می‌کنند.

پژوهش

نام و مشخصات سرویس دهنده‌های اینترنت و انواع سرویس‌های اشتراک اینترنت را که در شهرستان فعال‌اند، در جدول ۲-۲ بنویسید.

جدول ۲-۳- سرویس دهنده‌های اینترنت و انواع سرویس‌های اشتراک اینترنت

هزینه اشتراک	نوع سرویس	نام سرویس دهنده اینترنت

این سرویس دهنده‌ها نیز با استفاده از امکانات شرکت مخابرات، رایانه‌شما را به اینترنت وصل می‌کنند. استفاده از سیم کشی تلفن ثابت موجود در خانه، همچنین استفاده از سرویس بی‌سیم تلفن‌های همراه از راههای اتصال به اینترنت است.

برای استفاده از اینترنت، به کمک تجهیزات شبکه مخابرات، از وسیله‌ای به نام «مودم» استفاده می‌شود. انواع مودم‌های رایج در بازار را برای کاربردهای خانگی و اداری در اینترنت جست و جو و مزايا، معایب و کاربری هر کدام را بررسی کنید و آن‌ها را در جدول ۳-۳ بنویسید.

جدول ۳-۳- مزايا و معایب برخی از مودم‌های رایج در بازار

عنوان	نوع سرویس	محدودیت‌ها
ADSL	استفاده از شبکه تلفن ثابت، در دسترس و ...	امکان جابه‌جايی در هنگام استفاده ندارد
مودم داخلی	اینترنت دیال اپ	سرعت کم
مودم همراه	اینترنت در همه جا	تغییر سرعت و قطع و وصل زیاد

پست الکترونیکی

یکی از امکانات دسترسی به اینترنت، جست‌وجوی موضوعات مورد نظر در شبکه جهانی است، که در سال گذشته با آن آشنا شده‌اید. در ادامه این پومنان، با بهره‌گیری از فیلم و نرم‌افزار آموزشی، با پست الکترونیکی که یکی دیگر از امکانات موجود در اینترنت و کاربری آن است، آشنا خواهید شد.

بارش فکري



در گروه خود درباره مزايا و معایب استفاده از پست الکترونیکی صحبت کنید و نتیجه را در جدول ۴-۳ بنویسید.

جدول ۴-۳- مزايا و معایب استفاده از پست الکترونیکی

مزايا و معایب	توضیح
کاهش زمان	صرفه جویی در وقت برای رساندن پیام
کاهش هزینه	کاهش هزینه ارسال نامه به صورت دستی
فراگیر بودن	ارسال نامه به تمام دنیا

اگر بخواهید گزارش کار خود را که در قالب یک سند متنی تولید کرده‌اید، برای دیگران از طریق پست الکترونیکی ارسال کنید، برای این کار نخست به یک پست الکترونیکی نیاز دارید.

ایجاد پست الکترونیکی: برای ایجاد پست الکترونیکی باید یک سرویس دهنده پست الکترونیکی قابل اعتماد را شناسایی کنید.

با هم گروهی‌های خود در مورد ویژگی‌های سرویس دهنده پست الکترونیک قابل اعتماد گفت و گو کنید و نتایج را در جدول ۵-۳ بنویسید.

جدول ۵-۳- برخی سرویس‌دهنده‌های پست الکترونیک قابل اعتماد

مزایا و معایب	سرویس دهنده پست الکترونیکی
اعتبار جهانی- در دسترس نبودن سرور	سرویس‌دهنده‌های پست الکترونیکی خارج از ایران
امنیت بالا- نداشتن اعتبار	سرویس‌دهنده‌های پست الکترونیکی داخل ایران

پس از مشاهده فیلم آموزشی ایجاد پست الکترونیکی در شبکه رشد، کار کلاسی زیر را انجام دهید.



کار کلاسی



با ورود به شبکه رشد، ویژگی‌های پست الکترونیکی دانش‌آموزی رشد و روش ایجاد آن را مورد بررسی قرار دهید و یک پست الکترونیکی جدید ایجاد کنید.

نکته: برای انتخاب رمز عبور ایمن بهتر است از ترکیب حروف الفبا، اعداد و نویسه‌های خاص استفاده کنید. برخی از حروف الفبا را به صورت حروف بزرگ و برخی را به صورت حروف کوچک بنویسید.

جدول ۶-۳- برخی از مزایا و معایب رمزهای عبور را نشان می‌دهد.

جدول ۶-۳- برخی از مزایا و معایب رمزهای عبور

معایب	مزایا	رمز عبور
ناامن، بسیار ساده، عمومی، استفاده نکردن از حروف الفبا	به خاطر سپاری ساده	۱۲۳۴۵۶
استفاده نکردن از حدودی ساده، استفاده از حروف و اعداد	به خاطر سپاری تاحدودی ساده، استفاده از حروف کوچک و بزرگ، ساده تا حدودی نامن	kar۱۲۳
به خاطر سپاری تاحدودی مشکل	استفاده از حروف کوچک و بزرگ، تقریباً امن	kArOfAn۱۲۳
به خاطر سپاری سخت	استفاده از سایر نویسه‌ها مانند @، امن	k@r123f@n

معمولأً امنیت رمز عبور پیشنهادی در تصویر منوی شبکه ارائه‌دهنده سرویس اینترنت با عباراتی مانند بسیار کوتاه، معمولی، خوب، سخت و بسیار سخت مشخص می‌شود.

کار کلاسی



جدول ۶-۳ را با هم‌گروهی‌های خود بررسی کنید و با استفاده از سر واژه اسامی و شماره گروه خودتان دو رمز عبور مناسب بنویسید و در مورد امنیت آن‌ها با دیگر خود گفت و گو کنید.

نکات ایمنی



نگهداری رمز عبور : هرکسی که نشانی پست الکترونیکی شما را بداند، با دانستن رمز عبور می‌تواند به راحتی وارد آن شود و به اطلاعات شما دسترسی پیدا کند. موارد زیر را برای نگهداری رمز عبور رعایت کنید :

- رمز عبور خود را در محل‌هایی که در دسترس دیگران است یادداشت نکنید.
- رمز عبور خود را در دوره‌های زمانی متفاوت تغییر دهید.
- رمز عبور خود را به هیچ کس نگویید.
- رمز عبور خود را در رایانه دیگران ذخیره نکنید.
- و

اخلاق اینترنتی : پست الکترونیکی هر فرد متعلق به اوست و باید از هم‌کلاسی خود انتظار داشته باشد که رمز عبور پست الکترونیکی خود را به شما بدهد یا هنگام کار با پست الکترونیکی در مدرسه، نامه‌هایش را به شما نشان دهد. (مگر اینکه به درخواست خودش باشد).

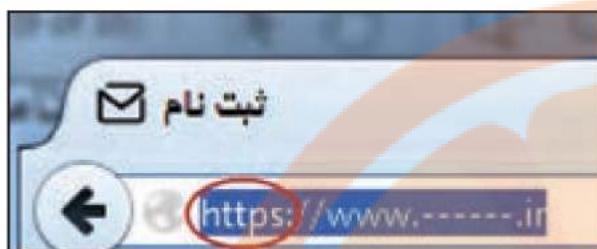
سرвис‌های پست الکترونیکی امکاناتی را برای کاربران ایجاد کرده‌اند تا اگر رمز عبور خود را فراموش کردند بتوانند دوباره به پست الکترونیکی خود دسترسی پیدا کنند.

آداب و شرایط کار

قرارداده کار

از مواردی که لازم است قبل از شروع کار انجام گیرد، تنظیم قرارداد کار است. در قرارداد حقوق کارفرما و کارگر مشخص شده است و موجب می‌شود که کار طبق قرارداد، به نحو احسن و در زمان معین انجام گیرد.

کار غیر کلاسی



شکل ۳-۳ سرویس اینترنتی

هنگامی که نشانی وبگاه سرویس دهنده پست الکترونیکی را در مرورگر وب وارد کردید، پس از بارگذاری کامل صفحه، نشانی وبگاه را دوباره بررسی کنید. آیا نشانی سرویس دهنده با حروف // (https://) شروع شده است؟ علت را بررسی کنید و در کلاس ارائه دهید. شکل ۳-۳ نمونه‌ای از سرویس اینترنتی را نشان می‌دهد.

بررسش تفاوت میان وبگاه‌هایی که با (https://) شروع می‌شوند با سایر وبگاه‌ها در چیست؟ این موضوع را از دیر خود سؤال **https** پروتکلی است که دارای امنیت بالاتری است و امکان هک شدن اطلاعات کار

در این پروتکل در مقایسه با http کمتر است در صورت تأیید شدن همه اطلاعات نمون برگ‌ها توسط شما و پذیرش آن‌ها توسط سرویس دهنده پست الکترونیکی، نشانی پست الکترونیکی جدیدی ایجاد می‌شود که متعلق به شما خواهد بود. از این پس می‌توانید با دادن این نشانی به سایر هم‌کلاسی‌ها و دیر خود، اطلاعات مربوط به کارهای مدرسه را با یکدیگر به اشتراک بگذارید.

پس از مشاهده فیلم بازیابی رمز عبور، کار کلاسی زیر را انجام دهید.

کار کلاسی

فرض کنید رمز عبور خود را فراموش کرده‌اید. در این صورت تلاش کنید با یکی از روش‌های پیشنهادی سرویس دهنده پست الکترونیک، به پست الکترونیکی خود دسترسی پیدا کنید. برای دسترسی به آن سعی کنید به سؤالات پاسخ دهید.

- روی صفحه سرویس دهنده چه اخطاری ظاهر می‌شود؟
- مثلًاً پیام «رنگ مورد علاقه شما چیست؟» یا «نام بهترین دوست شما چیست؟» ظاهر می‌شود.
- اگر اخطار «رنگ مورد علاقه شما چیست؟» بیاید، آیا شما به خاطر دارید که در پرکردن فرم دریافت نشانی چه نوشته‌اید؟

پس از مشاهده فیلم آموزشی تنظیمات نمایه (پروفایل)، کار کلاسی زیر را انجام دهید.

کار کلاسی

گزینه‌های مختلف موجود در بخش نمایه را بررسی کنید و بینید کدام یک از اطلاعات می‌تواند در پیدا کردن شما به دیگران کمک کند.

پس از مشاهده فیلم آموزشی ایجاد رایانمه، چگونگی پیوست اسناد الکترونیکی و ارسال آن، کار کلاسی زیر را انجام دهید.



کار کلاسی

از دستگاهی که در پوستانهای قبل به صورت گروهی ساخته اید، عکس بگیرید و آن را از طریق یک رایانمه برای دبیر خود ارسال کنید.

نکته: می توانید یک نامه را به بیش از یک گیرنده ارسال کنید. به این امکان، ارسال گروهی رایانمه می گویند.

پژوهش

در مورد کاربرد واژه هایی مانند رونوشت و رونوشت مخفی در پست الکترونیکی، پژوهش کنید و از اعضای خانواده خود درباره این موضوع کمک بگیرید و نیز بررسی کنید که آیا در سرویس پست الکترونیکی شما این امکان وجود دارد؟

پس از مشاهده فیلم آموزشی مدیریت پست الکترونیکی شامل بخش های صندوق دریافت، فرستاده شده، پیش نویس، هرزنامه، حذف رایانمه و دسته بندی رایانمه ها و ...، کارهای کلاسی و غیر کلاسی زیر را انجام دهید.



کار کلاسی

پیش نویس رایانمه جدیدی را که ایجاد کرده اید با استفاده از گزینه ذخیره پیش نویس ذخیره کنید. آیا می دانید این پیش نویس کجا ذخیره شده است؟

نکته: هرگاه به پست الکترونیکی خود وارد می شوید، نامه های موجود در صندوق دریافت، به صورت پیش فرض، نمایش داده می شود.

هرزنامه یا اسپیم پیامی است که با عنوان جذاب میخواهد کاربر بر رویان کلیک کند و بعد ان پیامهای بیشتر ارسال میگردد.

کار غیر کلاسی

در مورد هرزنامه در اینترنت جست وجو کنید و یافته های خود را در کلاس ارائه دهید.

نکات ایمنی



از بازکردن هرزنامه (spam) بپرهیزید. این نامه‌های الکترونیکی اغلب حاوی ویروس‌ها و بدافزارهای رایانه‌ای هستند و به رایانه و اطلاعات شما آسیب می‌زند.

کار کلاسی



به نشانی پست الکترونیکی خود مراجعه کنید و یک رایانه‌های برای چند نفر از دوستان خود بنویسید و از آنان بخواهید به صورت یک رایانه سفید پاسخ دهند. سپس رایانه‌های دریافتی را بینید و از بین آن‌ها تعدادی را حذف کنید.

کار کلاسی



می‌توانید تعدادی پوشه، مناسب با پروژه‌هایی که در درس کار و فناوری دارید، ایجاد کنید. مانند پروژه قاب عکس، پروژه جعبه آهنگین، پروژه ساخت ماقت مسجد و پروژه پرورش بلدرچین و سپس اطلاعات خود را در هر پوشه بریزید. برای جایه‌جایی نامه‌ها بین پوشه‌ها چند روش وجود دارد. به کمک دبیر خود آن‌ها را پیدا کنید و از این روش‌ها برای دسته‌بندی نامه‌هایتان استفاده کنید.

کار کلاسی



نام چند شغل و نقش و کاربرد پست الکترونیکی در این مشاغل را بررسی کنید و آن‌ها را در جدول ۷-۳ بنویسید.

جدول ۷-۳- کاربرد پست الکترونیکی در برخی مشاغل

نام شغل	نقش و کاربرد
دبیر	علم آموزی و ارتباط مؤثر و همیشگی با دانشآموزان
خطاط	ارتباط با مشتریان و همکاران
دکتر	ارتباط با مراکز پزشکی-همکاران-بیماران
تعمیرکار لوازم برقی	ارسال نامه مبنی بر اتمام کار تعییر و برآورد هزینه‌ها به مشتری

جدول خودارزیابی پروژه

بخش اول :

ردیف	عنوان	محدوده نمره	دلایل و مستندات	نمره خودارزیابی
۱	بودمان الکترونیک	۳۵_۰	پودمان شهروند الکترونیکی فنی و پایه در	
۲	پودمان شهروند الکترونیکی	۱۵_۰		
۳	مدیریت منابع	۱۰_۰		
۴	کارگروهی	۵_۰		
۵	نوآوری و خلاقیت	۵_۰		
۶	فناوری اطلاعات و ارتباطات	۵_۰		
۷	کیفیت محصول	۱۰_۰		
۸	موفقیت در بازارچه	۱۵_۰		
جمع نمره از ۱۰۰		X=...		
$\frac{X}{5} = ...$				محاسبه نمره بر حسب ۲۰

بخش دوم :

<input type="checkbox"/> قبول	رعایت اینمنی و بهداشت در حین کار
<input type="checkbox"/> غیر قابل قبول	

مدیریت منابع شامل : مدیریت زمان، صرفه جویی و استفاده بهینه از مواد و وسایل

تلashی در مسیر موفقیت

پروژه طراحی و ساخت کیف



پویانمایی های مرتبط با این پروژه :

• پویانمایی صنایع دستی (بافت)

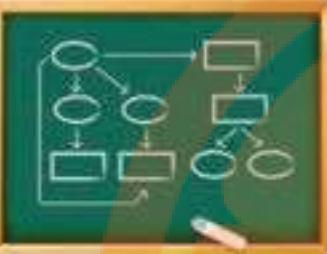
• پویانمایی فناوری شهر و ند الکترونیکی ۲

• پویانمایی فناوری اطلاعات و ارتباطات

• سایر پویانمایی های پایه هشتم مورد نیاز در این

پروژه

فرايند اجرای پروژه طراحی و ساخت كيف

		
<p>۳- برنامه‌ریزی کارها: بس از تعیین نیاز، مراحل و کارها را برنامه‌ریزی می‌کنیم. یعنی اگر نقشه آماده است، چه ابزار، وسائل و مواد مصرفی نیاز داریم و چگونه بخش‌های مختلف را بیافیم.</p>	<p>۲- بررسی نیاز و طرح مسئله: با توجه به امکانات و محدودیت‌ها کیف مورد نظر چگونه باید باشد؛ مثلاً بتوانیم کیف را با کاموا و ابزاری ساده بیافیم. اندازه کیف باید مشخص شود.</p>	<p>۱- تعریف نیاز: با توجه به سفارش یکی از دوستان می‌خواهیم یک کیف بیافیم. مثلاً می‌توانیم یک کیف موبایل، یا کیف پول یا کیف وسایل بسازیم.</p>
		
<p>۴- انتخاب راه حل نهایی: با در نظر گرفتن امکانات و محدودیت‌ها، راه حل مناسبی را از بین راه حل‌ها و با استفاده از مواد مختلفی می‌توانیم به روش‌ها و نقشه‌های آن را ترسیم بسازیم. همچنین شکل‌های مختلف را ارائه می‌کنیم. در نقشه باید شکل نهایی بخش‌های مختلف و اندازه‌ها به همراه جنس آورده شود.</p>	<p>۵- ارائه و بررسی راه حل‌ها: بخش‌های مختلف کیف از جمله، تار، پود و بند آن را می‌توانیم به روش‌ها و با استفاده از مواد مختلفی منطقه، خانه‌ها، بازار و اینترنت تحقیق می‌کنیم. همچنین شکل‌های مختلف را ارائه می‌دهیم.</p>	<p>۶- بررسی اطلاعات: با توجه به نیاز به بافت کیف، در مورد کلیه نمونه‌های مشابه موجود در منطقه، خانه‌ها، بازار و اینترنت تحقیق می‌کنیم.</p>
		
<p>۷- تولید محصول اولیه: توسط ابزار و وسائل در دسترس، کیف اولیه را می‌بافیم.</p>	<p>۸- آزمایش و بهبود: کیفیت آن را بررسی و در صورت نیاز ارتقاء می‌دهیم، بخش‌های دیگر آن را کامل می‌کنیم و با رنگ‌های دیگری می‌بافیم. همچنین اگر نقشه‌های کیف نیاز به اصلاح دارند آنها را اصلاح می‌کنیم.</p>	<p>۹- ارائه و ثبت محصول: این محصول را در کلاس و بازارچه کار و فناوری پایه هشتم، ارائه و در مدرسه ثبت می‌کنیم.</p>

پوستان

صنایع دستی (بافت)



برخی از شایستگی‌هایی که در این پوستان به دست می‌آورید:

- کارگری، مسئولیت‌پذیری و مدیریت منابع در انجام دادن کارها؛
- بافت تخت؛
- تولید نمونه‌ای کیف و تزیین آن؛
- رعایت نکات ایمنی و بهداشت به هنگام تهیه آن‌ها.

بافندگی یکی از هنرهای بشر از ابتدای زندگی وی بوده است. انسان‌ها توانسته‌اند با استفاده از هنر بافندگی بسیاری از نیازهای خود را برطرف کنند. شما نیز می‌توانید با فرا گرفتن تعدادی از مهارت‌های بافندگی در این پوادمان، برخی از نیازهای خود، خانواده و مدرسه را برطرف کنید.

تاکنون اندیشیده‌اید که با داشتن یک نخ چه کارهایی می‌توانید انجام دهید؟

بافت تارو پود یا بافت تخت چه کاربردهایی دارد؟

در چه محل‌هایی از این روش بافت استفاده می‌شود؟

برای تهیه بافته مورد نظر، در گام نخست لازم است به کاربرد و هدف آن توجه داشته باشید. سپس طرح را با مداد و در اندازه مورد نیاز طراحی کنید. برآورده مقدار مواد مصرفی گام بعدی شماست که از روی طرح امکان پذیر می‌شود. اجرای این مراحل به شما در مصرف بهینه زمان و هزینه، بسیار کمک می‌کند.

کشور عزیzman ایران، دارای انواع صنایع دستی زیبا و کاربردی است. بخش وسیعی از این صنایع دستی را دست‌بافته‌های گوناگون تشکیل می‌دهند. انواع پارچه، نوار، سبد، حصیر، طناب، گلیم و قالی نمونه‌هایی هستند که با روش‌های متنوع بافت تولید می‌شوند (شکل ۴-۱).



شکل ۱-۴- نمونه‌هایی از صنایع دستی

برای شروع کار با یکی از هم کلاسی‌های خود یک گروه کاری تشکیل دهید.

برای انجام دادن این کار نیازسنگی لازم است، ابتدا نیازهای خود را بررسی کنید و بینید چه وسیله‌ای نیاز دارید که با بافت تخت

تأمین می‌شود؟

پس از آنکه موضوع را تعیین کردید، با یک طرح دستی نمای کلی از محصول مورد نظر را رسم کنید. حالا لازم است اندازه (طول و عرض)، شکل و رنگ آن را به تناسب کاربرد و سلیقه خود در نظر بگیرید و طرح دقیق آن را با خط کش روی کاغذ رسم کنید.

کار کلاسی



پروژه طراحی و ساخت کیف درس کار و فناوری، پودمان‌های صنایع دستی (بافت) و شهروند الکترونیکی ۲ را شامل می‌شود. نظر به اینکه از مراحل کاری پودمان صنایع دستی در پودمان شهروند الکترونیکی ۲، فیلم تهیه می‌شود، لازم است هر گروه کاری در حین اجرای مراحل کاری، نسبت به تهیه تصاویر، گزارش صوتی و فیلم کوتاه اقدام نماید.

کار غیر کلاسی



ضمن بازنگری درباره طرح خود، سعی کنید طرح و رنگ‌های متنوعی را برای خود برگزینید. این کار را می‌توانید با نگاه کردن به فرش‌ها، پارچه‌ها و گلیم‌های موجود در خانه یا جستجو در اینترنت انجام دهید.

بافت تخت

بافت تخت برای تولید پارچه‌های دست بافت و گلیم ساده به کار می‌رود. اکنون این روش بافت را با یکدیگر تمرین کنید تا بتوانید به محصول زیبای مورد نظر خود برسید.

مواد و ابزار مورد نیاز : مداد یک عدد، کاغذ ۴۰۰ یک عدد، پاک کن یک عدد، نی پلاستیکی بلند یک بسته، خط کش ۳۰ سانتی‌متری، سوزن پلاستیکی بزرگ، نخ کاموا ضخیم و متوسط (دو رنگ دلخواه) و قیچی.

مراحل اجرای کار : در این پودمان اجرای بافت تخت، تولید یک کیف، بند کیف (طناب) و منگوله ارائه می‌شود. شما نیز می‌توانید در هنگام یادگیری این مهارت‌ها، وسیله مورد علاقه خود را، که قبلًاً نیازمندی کرده‌اید، با این روش بسازید.

مرحله اول

پودگذاری : نخست از روی طرحی که قبلًاً تهیه کرده‌اید اندازه طول و عرض بافت خود را مشخص کنید (شکل ۲-۴). سپس تعدادی نی، که طول آن‌ها بیشتر از دو برابر طول طرح شما باشد، تهیه کنید (شکل ۳-۴). اندازه طول بافت را تعداد نی‌هایی تشکیل می‌دهند که کنار هم قرار می‌گیرند.



شکل ۳-۴- کنار هم قرار دادن نی‌ها به اندازه طرح

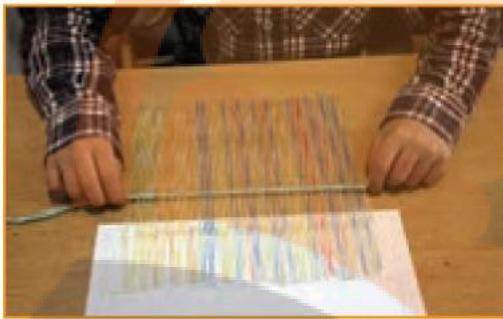


شکل ۴-۴- اندازه‌گیری و طراحی

پرسش در صورتی که طول و عرض طرح شما از اندازه نی‌ها بیشتر باشد چه کار خواهد کرد؟

پاسخ: اتصال چند نی به هم^۲-استفاده از شلنگ سرم یا کولر

یک سرنخ کاموا را روی نی‌های کنار هم قرار دهید تا به اندازه عرض کار شود (شکل ۴-۴). سپس آن را تا بینید تا طول آن دو برابر شود. این اندازه نخ (دو برابر عرض کار)، تقریباً نخ لازم برای عرض یک ردیف بافته شده به حساب می‌آید. حال اندازه بدست آمده را در طول بافته مورد نظر خود ضرب کنید. عدد به دست آمده طول تقریبی نخ کاموا را مشخص می‌کند. نخ کاموا را به همان اندازه از کلاف خارج و از وسط تا کنید (شکل ۴-۵).



شکل ۴-۵- اندازه‌گیری و محاسبه طول نخ



شکل ۴-۴- طول و عرض کار

برای ایجاد و حفظ تعادل و جلوگیری از بهم ریختگی نی‌ها در هنگام بافت، باید بافت را از وسط نی‌ها شروع کنید. ابتدا یک طرف نیمه نخ را از زیر و سطح نی اول عبور دهید و نیمه دیگر آن را از روی نی بگذرانید. سپس جای این دو نخ را بر نی بعدی برعکس کنید، به گونه‌ای که نی در میان نخ محکم شود. دوباره همین کار را به ترتیب باقیه نی‌ها تا پایان انجام دهید. حالا نی‌ها از وسط با این نخ به یکدیگر متصل شده‌اند (شکل ۶-۶).



ب



الف



ت



پ

شکل ۶-۶- اتصال نی‌ها از وسط به وسیله نخ کاموا

نکته: کشش نخ باید به صورتی باشد که نی به راحتی از آن خارج نشود و نیز آن قدر فشار زیاد نباشد که نی از وسط فشرده شود و شکل گرد خود را از دست بدهد.

در انتهای این مرحله دو نخ آزاد خواهید داشت. پس از پیچاندن آنها به یکدیگر، یکی را از بالای نخ میانی و دیگری را از پایین به شکل زیر و رو حرکت دهید. یعنی یک بار نخ را از روی نی اول و سپس آن را از زیر نی دوم عبور دهید. دقت کنید هنگام عبور دادن نخ، دست دیگر را روی نی‌ها قرار دهید تا حرکت نکند (شکل ۷-۴).



شکل ۷-۴—مراحل پودگذاری (زیورو رکدن نخها در دو طرف بافت)



این روش را تا انتهای کار انجام دهید و برای ردیف بالاتر، باید بر عکسِ ردیف پایین، نخها از زیر و روی نی‌ها عبور کنند (شکل ۸-۸).



شکل ۴-۹—گلوله کردن نخها

یادآوری: اگر بخواهید کارتان دو رنگ باشد می‌توانید دو نخ از دو رنگ متفاوت انتخاب کنید و سر آن‌ها را به یکدیگر گره بزنید و کار را از قسمت گره این نخ‌ها شروع کنید. همچنین می‌توانید سر دیگر نخ را به کلاف یا گلوله نخ کوچک تبدیل کنید (شکل ۴-۹).

پس از عبور دادن هر ردیف نخ‌ها از زیر و روی نی‌ها، بافتۀ خود را با دست به سمت مرکز کار فشرده کنید. در بافتۀ‌هایی که بر روی دار انجام می‌شود این کار را با ابزاری به نام دَفَنِین یا شانه انجام می‌دهند و به این کار «شانه زدن» می‌گویند (شکل‌های ۴-۱۰ و ۴-۱۱).



شکل ۴-۱۰—استفاده از دفَنِین



شکل ۴-۱۱—محکم کردن بافت‌ها

کار غیر کلاسی

در مورد انواع دفتین و کاربرد آن‌ها در اینترنت جست وجو کنید. گزارشی از یافته‌های خود را در کلاس ارائه دهید. زیر و رو کردن نخ‌ها را از روی نی‌ها، آنقدر از بالا و از پایین ادامه بدھید تا بلندی کار شما تقریباً دو برابر بلندی طرح مورد نظر شود. آیا می‌دانید چرا؟ در گروه با هم گفت و گو کنید و پاسخ این پرسش را پیدا کنید.

پرسش هنگام پودگداری، چه ارتباطی میان ضخامت نخ و بلندی بافت وجود دارد؟

هرچه ضخامت نخ پود بیشتر باشد طول نخ بکار رفته کمتر می‌شود هرچه ضخامت نخ کد

باشد مقدار نخ بیشتری استفاده می‌شود

مرحله دوم

تارگذاری: در انتهای مرحله پودگذاری، یک سر نخ بافته شما در بالا و سر دیگر آن در پایین به صورت آزاد باقی مانده است، همان‌طور که در شکل ۴-۹ می‌بینید، یک نخ از سمت راست و سر دیگر آن از سمت چپ بیرون آمده است. نخ یک سمت را به اندازه بلندی بافته اندازه بگیرید و آن را تقریباً به اندازه نسبت ۵ به ۸ تعداد نی‌ها تا کنید. نخ سمت دیگر را نیز به اندازه طول بافته اندازه بگیرید و به تعداد نی‌های باقی مانده تا کنید (شکل ۴-۱۲).



شکل ۴-۱۲- مراحل اندازه‌گیری نخ‌های دو طرف برای تارگذاری

سوزن پلاستیکی را بردارید و نخ بالایی را از سوراخ آن عبور دهید. حال سوزن پلاستیکی و نخ را در اولین نی وارد و آن را محکم کنید. سوزن و نی را باهم از داخل قسمت بافته شده و از سر دیگر آن خارج کنید. نخ خارج شده را به آرامی بکشید، به گونه‌ای که بافته‌ها تناسب و فشردگی معمولی داشته باشند. برای این کار بهتر است دست دیگر خود را روی بافته قرار دهید (شکل ۴-۱۳).



ب



الف



ت



پ

شکل ۱۳-۴- شروع مراحل تارگذاری

اگر بخواهید بافته استحکام پیشتری داشته باشد پودها را به شکل دو لایه از میانه بافته‌ها عبور دهید.

نکته: کشش نخ باید به قدری باشد که دو سر بافته را جمع نکند.

حالا دوباره سوزن را از همان سمتی که خارج شده است از نی کناری عبور دهید و سپس آن را از طرف مقابل، همراه نی خارج کنید. این کار را ادامه دهید تا نخ به پایان برسد(شکل ۱۴-۴).



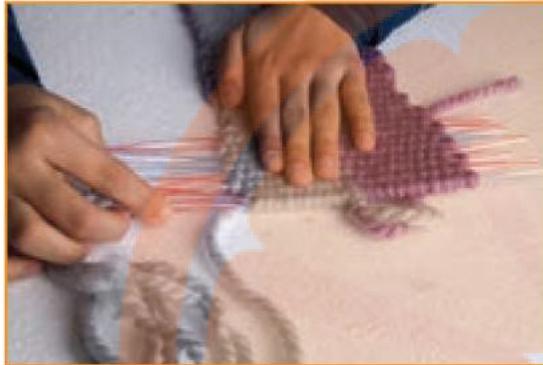
ب



الف

شکل ۱۴-۴- ادامه تارگذاری

اگر نخ به نیمه کار رسیده‌اید. این بار سوزن را از نخ خارج سازید و سرنخ آزاد را از سمت دیگر کار از سوراخ سوزن عبور دهید.
نخ و سوزن را از اولین نی کناری عبور دهید و مانند مرحله قبل، کار را تکرار کنید (شکل ۴-۱۵).



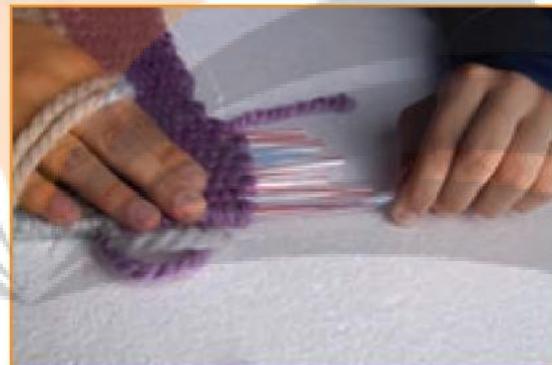
ب



الف



ت



پ

شکل ۴-۱۵- پودگذاری طرف دیگر بافته

در نهایت دو نخ در یک نقطه در وسط بافته به هم می‌رسند.

اگر برای بافت خود در شروع کار، محاسبات درستی از میزان نخ مورد نیاز نداشته باشید یا به اشتباه طول نخ را کمتر محاسبه کنید، تارهای بافته شما به هم نمی‌رسند. راهکار پیشنهادی خود را برای ادامه کار و رفع این نقص بیان کنید.

اگر این اتفاق افتاد باید سرنخ را با نخ و سوزن در لای بافتهای قبلی بدوزیم
طوری که دیده نشود واز انجا به بعد دوباره شروع کنیم

برای پنهان کردن سر نخ‌ها در بین بافته، وقتی نخ و سوزن به نی میانی کار (که قبلاً نخ سر دیگر در آن پایان یافته بود) رسید دوباره آن را از همان نی عبور دهید و نی را نیز این بار همراه با نخ و سوزن از وسط کار خارج کنید. همچنین اگر نی در میان کار باقی نماند باشد شما می‌توانید نخ را با استفاده از سوزن از میان بافته عبور دهید و آن را پنهان کنید (شکل ۴-۱۶).



ب

الف



ت



پ

شکل ۴-۱۶- مرحله پنهان کردن دو سر نخ پود در میان بافته

بارش فکری



نگاهی به بافته بیندازید. اگر در بافته از دو رنگ نخ استفاده کرده‌اید و در آن، گره و نخ اضافی می‌بینید، با دوستان خود روش‌هایی را برای مخفی کردن آن‌ها پیدا کنید.

اینکار به تبحر شما بستگی دارد که به چه صورت اضافت را در لابلای تاروپود پنهان نمایید امیر حفیت‌بولند: از قیچی‌های کوچک هم برای کوچک کردن گره‌ها و ان نخ استفاده نمایید **نماینده شیرازه و بنده (طناب)**: اگر بافته تخت کامل شده است. اگر بخواهید با آن کیفی تهیه کنید، لازم است بافته خود را از وسط تا کنید و دو طرف آن را به هم اتصال دهید. برای این منظور دو نیمة بافته تخت را روی هم قرار دهید و با سوزن پلاستیکی و نخ به شکل پیچ باف یا دندان موشی، لبه‌های کناری دو نیمه را به یکدیگر بدوزید. به این کار «شیرازه پیچی» می‌گویند (شکل ۴-۱۷).



شکل ۱۷-۴- مراحل اتصال یا شیرازه پیچی

بررسی

چند نوع شیرازه پیچی دیگر وجود دارد و از هر کدام برای چه بافت‌های استفاده می‌شود؟ برای دادن پاسخ به این برسش بهتر است با دوستان و هم‌کلاسی‌های خود سری به کارگاه‌های قالی بافی و گلیم‌بافی بزنید یا آن‌ها را در اینترنت جست‌جو کنید.

بافت بند: ابلاط و عشاير ايراني، نه تنها در بافت انواع زيراندازهای مانند قالی، گلیم و گبه مهارت دارند، بلکه انواع بند و طناب‌های گوناگون، را به آسانی می‌بافند. طناب‌ها کاربردهای متفاوتی دارند، مانند بستن وسایل به یکدیگر، تزیین دور تادور چادرهای عشايري (سیاه چادرها) و بند چنته (کيف). امروزه از طناب برای بندهایی در پوشак، مانند انواع کمر بند پیراهن و بند شلوارهای ورزشی و نیز بند کیف تلفن همراه استفاده می‌شود (شکل‌های ۱۸-۲۰ و ۱۹-۲۰).



شکل ۱۹-۲۰- طناب و بند در شلوار



شکل ۱۹-۴- طناب و بند در پيراهن



شکل ۱۸-۴- طناب در سيده چادر

حال باید برای کیفی که بافته اید یک بند تهیه کنید. نخ کاموای ضخیم را از دو رنگ انتخاب کنید. بلندی هر کدام را بیش از دو برابر طول بندی که می خواهید بیافید در نظر بگیرید. هر دو نخ را، پس از تا کردن از میان، به دستگیره در، میخ با موارد مشابه دیگر آویزان کنید. می توانید با کمک هم گروهی خود مانند شکل ۴-۲۱ عمل کنید.



شکل ۴-۲۱- نحوه بافت بند کیف

دو نخ در طرف راست و دونخ در طرف چپ قرار دارند که از هر دو رنگ اند. اگر بخواهید بندی با طرح راه راه داشته باشید، هنگام بافت باید همواره جفت نخها در طرف راست هم رنگ یکدیگر و جفت نخها در طرف چپ از یک رنگ باشد.



اگر نخها در هر طرف از هر دو رنگ باشد طرح طناب چگونه خواهد شد؟ انجام دهید.

پاسخ :

بستگی به طرح دارد اما در طرحی که در کتاب مثال زده است

صورت شطرنجی میباشد...

برای شروع بافت اول، یک نخ را از هر طرف بگیرید و آن را به یکدیگر تاب دهید و برگردانید. حال نخ آزاد سمت راست را از میان دونخ سمت چپ (از رو) عبور دهید و دوباره به سمت راست برگردانید. این بار همین کار را با نخ آزاد سمت چپ انجام دهید. پس از این مرحله، همین کار را با نخ دوم سمت راست و سپس نخ دوم سمت چپ انجام دهید. این کار را ادامه دهید. به خاطر داشته باشید هنگام برگرداندن نخ در محل اولیه، باید آن را کمی بکشید تا بافت بند، متراکم و محکم شود (شکل ۴-۲۲).



شکل ۴-۲۲- مراحل بافت بند (طناب)



شکل ۴-۲۳

نکته: هنگام بافت بند مراقب باشید کشش نخها یکسان باشد تا توأم بند در طول آن یکنواخت شود. انواع بافت‌های تخت و تزیینات آن‌ها را در شکل ۴-۲۳ مشاهده می‌کنید.

مرحله چهارم

اتصال و تزیین: پس از اتمام بافت بند، حدود پنج سانتی متر آن را آزاد بگذارد. اکنون انتهای بافت را با نخها گره بزنید و سر بند را از دستگیره در خارج کنید. حلقه ایجاد شده در سر بند را از داخل لبه و از یک طرف کیف وارد و سپس آن را از طرف دیگر خارج کنید. بند را از داخل آن عبور دهید و بکشید تا یک سر به بند کیف محکم شود. آن گاه سر دیگر بند را به طرف دیگر کیف با همان نخهای آزاد بند گره بزنید. در پایان اضافه نخها را به بیرون کیف بکشید و تاب هر نخ را باز کنید تا به شکل گل درآید (شکل ۲۴-۴).



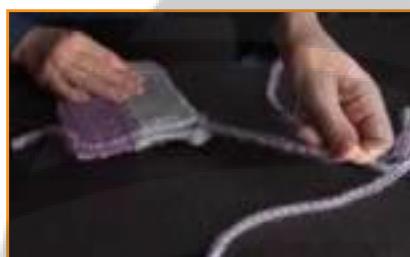
ب



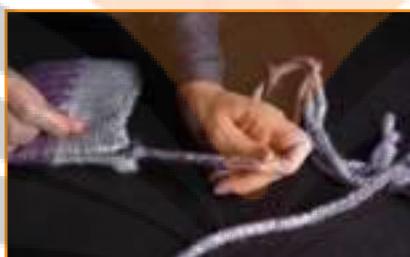
ب



الف



ج



ث



ت



خ



ح



ج



ر



ذ



د

شکل ۲۴-۴- مرحله اتصال بند به کیف

تلashی در مسیر موافقت



شکل ۴-۲۵- انواع بافت‌های تخت و تزیینات آن‌ها

نمونه‌های دیگر آثار صنایع دستی را که به‌وسیله بافت تخت تهیه و با شکل‌های گوناگون تزیین شده، در شکل‌های ۴-۲۵ و ۴-۲۶ مشاهده می‌کنید.



شکل ۴-۲۶- نمونه‌های بافته شده با تکنیک بافت تخت



آیا می‌توانید با روش بافتی که آموخته‌اید، کیف جدیدی بیافید که در آن ابتكار و نوآوری به کار رفته باشد؟ برای مثال آیا می‌توانید این کیف را به گونه‌ای بیافید که دو لبه آن همزمان با بافت به یکدیگر متصل باشند؟ با هم گروهی خود گفت و گو کنید، سپس تجربیات جدید خود را برای دیگر هم‌کلاسی‌ها شرح دهید و کار خود را نیز نشان دهید.

نام چند شغل و نقش و کاربرد این پودمان را در این مشاغل بررسی کنید و در جدول ۱-۴ بنویسید.

جدول ۱-۴-مشاغل و نقش و کاربرد پودمان بافت در آن ها

نام شغل	نقش و کاربرد
قالبیاف	بافت نخ و تولید قالی
تولیدکننده فرش ماشینی	تولید انواع فرش ماشینی
رنگ رنگی	کردن انواع نخ برای فرشها

- در شبکه اینترنت انواع بافت مربوط به صنایع دستی کشور را جستجو کنید و نام، تصویر و روش بافت آنها را از طریق رایانه برای دییر خود ارسال کنید.

آداب و شرایط کار

پرداخت اجرت و نحوه آن

پرداخت اجرت کار و چگونگی آن تأثیر مهمی در روحیه کارگران و کارکنان به جا می‌گذارد. اگر پاداش و اجرت کاری تضمین شود هم، کار به نحو درست و کامل صورت می‌گیرد و هم، باعث دلگرمی و آرامش خاطر کارگر می‌شود و با اشتیاق و علاقه بیشتری کار را انجام می‌دهد.

تلاشی در مسیر موفقیت

پروژه‌های نیمه‌تجویزی برخی از استان‌های کشور در جدول ۱-۴ معرفی شده‌اند که مراحل ساخت آنها را می‌توانید از سایت گروه کار و فناوری دریافت کنید.

جدول ۱-۴- پروژه‌های نیمه‌تجویزی صنایع دستی



جای دستمال کاغذی با دوخت طرح گراف



رومیزی با استفاده از کارگاه پتو بافی



معرق کاری



ساخت مجسمه حجمی با کاغذ



حصیر بافی



منجوق دورزی



سبد کنفری



بافت پلاس



پته دورزی



پروژه شما



کیف چرمی



جاجیم بافی

شهروند الکترونیکی ۲



برخی از شایستگی‌هایی که در این پودمان به دست می‌آورید:

- ویرایش تصاویر، تهیه آلبوم تصاویر؛
- تولید فیلم کوتاه؛
- تبدیل قالب‌های مختلف تصویر، صدا و ویدئو به قالب‌های رایج و کاربردی؛
- اجرای فایل‌های بوسیله نمایی؛
- پشتیبان‌گیری از فایل‌های چند رسانه‌ای؛
- رعایت نکات ایمنی و بهداشتی در انجام کارها؛
- کارگروهی، مسئولیت‌پذیری و مدیریت منابع و فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
- رعایت احترام حرفه‌ای (مانند حقوق مؤلفین) در فضای مجازی

نویسنده
تلاشی در معرفت

در طول تاریخ، تأثیر پیشرفت فناوری بر ابزارهای اطلاع رسانی موجب افزایش جذابیت و مخاطبان پیام بوده است. این روند را می‌توان در پیشرفت فناوری در وسائلی مانند رایانه، تلفن همراه، رسانه قابل حمل و شبکه‌های ماهواره‌ای مشاهده کرد.

تهیه خبر و گزارش از فعالیت‌ها تا تبلیغات کالا نه تنها بر مشتریان کالا می‌افزاید بلکه قدرت انتخاب مشتریان را نیز بالا می‌برد، این تأثیرات متقابل باعث شده است که بازار تبلیغات روزبه روز به دنبال جذابیت بیشتر به منظور اثربخشی بینشتر باشد. این تبلیغات می‌تواند آگهی کالا، ارائه آمار و گزارش از عملکرد یک سازمان باشد.

امروزه تبلیغات ساده یا گزارش‌های متنی دیگر جذابیت چندانی ندارد، زیرا ابزار چند رسانه‌ای توансه مخاطبان پیشتری را جذب کند. استفاده از رسانه‌های مختلف، مانند تصویر، صدا، پویانمایی (انیمیشن) و متن در کنار یکدیگر برای انتقال بهتر پیام را چند رسانه‌ای می‌گویند. در واقع چند رسانه‌ای، یک ابزار بسیار اثربخش برای بیان ایده‌ها و نمایش اطلاعات به صورت جذاب است. گزارش چند رسانه‌ای که از ترکیب متن، تصویر، صدا، ویدئو و طرح‌های گرافیکی تولید می‌شود بسیار جذاب‌تر از گزارش‌های متنی است. شما نیز می‌توانید برای درس‌های خود گزارش‌های چند رسانه‌ای تهیه کنید. در شکل ۱-۵ چند نمونه ابزار چند رسانه‌ای را ملاحظه می‌کنید.



شکل ۱-۵ - ابزارهای چند رسانه‌ای

بارش فکری



با دوستان هم‌گروهی خود در مورد برنامه‌های مختلف ویرایش تصویر، صدا و ویدئو گفت‌و‌گو کنید. در این زمینه از دییر خود راهنمایی بگیرید.

adobe-Avs و کلی برنامه موبایل

ویرایش تصاویر

معمولًاً بسیاری از عکس‌ها به صورت خام‌اند و نیاز به ویرایش دارند. همچنین بعضی از عکس‌ها به دلیل بی‌دقیقی در زمان اسکن، کج به نظر می‌رسند یا از نظر حجم و اندازه یا قالب مطلوب نیستند. به همین دلیل ضرورت دارد که روی آن‌ها ویرایش انجام شود تا عکس مطلوب به دست آید.

تعریف پیکسل : هر تصویر از مربع‌های بسیار ریزی به نام پیکسل تشکیل شده است. هرقدر تعداد پیکسل‌ها در واحد اندازه (یک سانتی‌متر مربع) بیشتر باشد، کیفیت تصویر بهتر خواهد شد.

قالب تصویر : نام فایل از دو بخش تشکیل می‌شود. قسمت اول اسم فایل و قسمت دوم که بعد از « . » می‌آید پسوند فایل است. با مشاهده پسوند فایل می‌توان به قالب آن بی‌برد، مانند Flower.jpg.

انواع قالب‌های رایج تصاویر به همراه کاربرد آن‌ها در جدول ۱-۵ آمده است.

جدول ۱-۵— انواع قالب‌های رایج تصاویر به همراه کاربرد آن‌ها

قالب تصاویر	کاربرد
.jpg	قالب فشرده تصویر با حجم کم مناسب برای وب و تصاویر با ترکیب رنگی واقعی
.png	قالب فشرده تصویر با حجم کم مناسب برای وب و تصاویری که فقط از چند رنگ استفاده شده است
.bmp	قالب غیرفشرده تصویر با حجم بالا—استاندارد ویندوز
.tif	قالب غیر فشرده تصویر با حجم بالا و مناسب برای تصاویر چایی

در سال‌های گذشته با برنامه نقاشی (Paint) آشنا شده‌اید. برای ویرایش تصویر می‌توانید از نرم افزارهای حرفه‌ای مانند فتوشاپ (Photoshop) یا نرم افزار ساده‌ای مانند Paint استفاده نمایید. بررسی کنید چه نرم افزارهای دیگری برای این منظور وجود دارد؟

پس از مشاهده فیلم آموزشی ویرایش تصاویر، کار کلاسی زیر را انجام دهید.



کار کلاسی



۱— هنگام اجرای فعالیت‌های پروژه بافت تخت، برای تهیه گزارش، عکس‌هایی تهیه کرده‌اید. یکی از تصاویر را انتخاب و آن را با پسوند JPG و اندازه عرض ۳۰۰ پیکسل و ارتفاع ۳۵۰ پیکسل ذخیره کنید.

۲— تصویر به دست آمده در مرحله قبل را با استفاده از ابزار بزرگنمایی برنامه نقاشی، تا ده برابر بزرگ‌تر کنید. همچنین اندازه تصویر اصلی را، پس از باز کردن در برنامه نقاشی، تا ده برابر افزایش دهید. در مورد کیفیت این دو تصویر با اعضای گروه گفت و گو کنید.

کار کلاسی



اگر می‌خواهید گزارشی را که برای پروژه‌های گروه خود تهیه می‌کنید همراه با تصویر باشد؛ تصویر ذخیره شده در مرحله قبل را در نرم افزار واژه پرداز (Word) در فایل گزارش درج کنید.

پژوهش



از آنجا که نرم افزارهای چند رسانه‌ای بسیار تنوع دارند و پیوسته به روز می‌شوند، می‌توانید با یک مرورگر جست‌وجوی اینترنتی (Browser) اطلاعات خود را در این زمینه افزایش دهید و همچنین با شناسایی ویژگی‌های هر کدام، نرم افزاری را که انتظارات شما را برآورده می‌کند انتخاب کنید.

تولید فیلم کوتاه

جلوه‌های ویژه در فیلم‌های امروزی برای همهٔ ما جذاب است. می‌توانید با تولید فیلمی مناسب از مراحل مختلف پروژهٔ بافت تخت، توانایی خود را در تولید و ارائهٔ محصولی مناسب و باکیفیت نشان دهید.

برای تولید و ویرایش تصویر متحرک (ویدئو) و جلوه‌های ویژه، برنامه‌های متعددی موجود است. برنامه Windows Movie Maker (به معنی ساخت فیلم) که امکانات بسیار و ساده‌ای دارد، برای ایجاد فیلم، وارد کردن فیلم‌ها و عکس‌ها از دوربین و ویرایش و ذخیره فیلم‌ها ابزار توانمندی است. اما برای تولید کارهای حرفه‌ای به برنامه‌های حرفه‌ای‌تری مانند نرم افزار Premiere نیاز دارید. این نرم افزار همراه با ویندوز ۷ نیست و باید به صورت جداگانه نصب شود. در شکل ۲-۵ محیط این نرم افزار را ملاحظه می‌کنید.



شکل ۲-۵- محیط نرم افزار Windows Movie Maker

پس از مشاهدهٔ فیلم آموزشی تولید فیلم کوتاه، کار کلاسی زیر را انجام دهید.



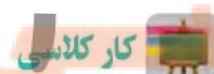
کار کلاسی

- ۱- سایر روشنایی‌های وارد نمودن فایل‌ها به پروژهٔ مورد نظر را بررسی کنید. برای این کار از دیبر خود کمک بخواهید.
- ۲- فیلم‌ها و تصاویر را به ترتیب نمایش مورد نظر خود در محل Story board منظم کنید.

پس از مشاهدهٔ فیلم آموزشی ویرایش ویدئوها (پرونده‌های تصویری)، کار کلاسی زیر را انجام دهید.



قطعاتی از فیلم را که نمی‌خواهید در پروژه به نمایش درآید، حذف کنید.



پس از مشاهده فیلم آموزشی اضافه کردن جلوه‌های تصویری، کار کلاسی زیر را انجام دهید.



کار کلاسی

با کلیک روی Effects و Transitions تمام آن‌ها را اجرا و بازبینی کنید. در مورد تأثیر هر کدام از آن‌ها بر نمایش فیلم، با دوستان خود صحبت کنید.

پس از مشاهده فیلم آموزشی افروzen قطعه صوتی به فیلم، کار کلاسی زیر را انجام دهید.



کار کلاسی

برای فیلمی که تهیه کرده‌اید یک قطعه صوتی مناسب قرار دهید و تنظیمات آن را اجرا کنید.

پس از مشاهده فیلم آموزشی افروzen متن به فیلم، کارهای کلاسی و غیرکلاسی زیر را انجام دهید.



کار کلاسی

روش‌های مختلف افزودن عنوان به فیلم را بررسی کنید و برای فیلمی که تهیه نموده‌اید از عنوان‌های مناسب استفاده کنید.



کار غیرکلاسی

یک تیتر از پایانی مناسب برای فیلم گزارش پروژه خود تهیه کنید.

حق تکثیر (کپی رایت)

حق تکثیر، نوعی حفاظت قانونی از آثار چاپ شده و چاپ نشده ادبی، علمی و هنری است و قانون حق تکثیر به مؤلف و پدیدآورنده اثر اجازه می‌دهد که از حقوق انحصاری تکثیر، توزیع و ارائه آن اثر استفاده کند. منظور از حق انحصاری این است که تنها مؤلف یا پدیدآورنده اثر می‌تواند از حقوق آن بهره‌مند شود.

کار کلاسی

در خصوص رعایت حق تکثیر و آثار آن در کلاس گفت و گو کنید.

چنانچه در تهیه فیلم کوتاه در گروه خود به استفاده از قطعه‌های صوتی یا تصویری گروه‌های دیگر نیاز دارد، می‌توانید پس از کسب اجازه و حصول اطمینان از رضایت مالکان اثر، مشخصات منبع مورد استفاده را در فیلم خود ذکر کید.

پس از مشاهده فیلم آموزشی ذخیره فیلم (خروجی) و ذخیره فایل پروژه، کارهای کلاسی زیر را انجام دهد.



کار کلاسی

از فیلم تهیه شده با قالب «WMV» خروجی بگیرید و فیلم را مشاهده کنید.

کار کلاسی

فیلم خود را با انتخاب کیفیت آن، طوری ذخیره کنید که حجم آن برای ارسال به صورت رایانمه مناسب باشد. سپس آن را برای دیگر خود ارسال کنید.

کار کلاسی

فایل پروژه‌ای را که تهیه کرده‌اید در یک مکان مناسب ذخیره کنید.

تبديل فایل‌ها به سایر قالب‌ها

آیا تاکنون به این مسئله بخورده‌اید که یک فایل صوتی یا تصویری را که در رایانه وجود دارد بخواهید در دستگاهی مانند تلفن همراه یا MP4 player کپی کنید، ولی در آن‌ها اجرا نشود؟



شکل ۳-۵ نماد تعدادی از قالب‌های ویدئویی، صوتی و تصویری را نشان می‌دهد.

نرم افزارهای مبدل برای این موارد راه حل مناسبی هستند. نرم افزار Bigasoft Total Video Converter (BTVC) از جمله نرم افزارهای مبدل است که محدوده وسیعی از قالب‌های ویدئویی و صوتی را پشتیبانی می‌کند. حتی قادر است فایل‌های صوتی و تصویری شما را برای پخش روی دستگاه‌های نظری تلویزیون، تلفن همراه، رایانه شخصی و MP4 player تبدیل کند.

شکل ۳-۵ نماد تعدادی از قالب‌های ویدئویی، صوتی و تصویری

با این برنامه می‌توانید فایل‌های ویدئویی و صوتی خود را به قالب‌های دیگر تبدیل کنید. شکل ۴-۵ محیط نرم افزار BTVC را نشان می‌دهد.



شکل ۴-۵- محیط نرم افزار BTVC

پس از مشاهده فیلم آموزشی تبدیل فایل‌ها به سایر قالب‌ها، کار کلاسی زیر را انجام دهید.



کار کلاسی

- ۱- فیلمی را که با قالب WMV ساخته‌اید به قالب AVI تبدیل کنید. سپس آن را مشاهده نمایید.
- ۲- یک فایل صوتی با قالب WAV را به MP3 تبدیل کنید.

درست آیا می‌توانید روش دیگری برای انتخاب قالب‌های خروجی بیابید؟

تهیه آلبوم تصاویر (انتخابی)

با پیشرفت فناوری و ورود دوربین‌های دیجیتالی و تلفن‌های همراه مجهریه دوربین، اکنون همه افراد می‌توانند آلبوم‌های عکس را روی رایانه‌ها و دیسک‌ها نگه‌داری کنند. از ادغام عکس‌ها و قرار دادن آن‌ها در کنار هم می‌توانید تصاویر گرافیکی و خلاقانه‌ای ایجاد کنید. برای این کار نرم افزارهای مختلف گرافیکی وجود دارد. نمونه‌ای از این برنامه‌ها، Photo Shop، Photo Editing، ACD See، Photo Editing است.

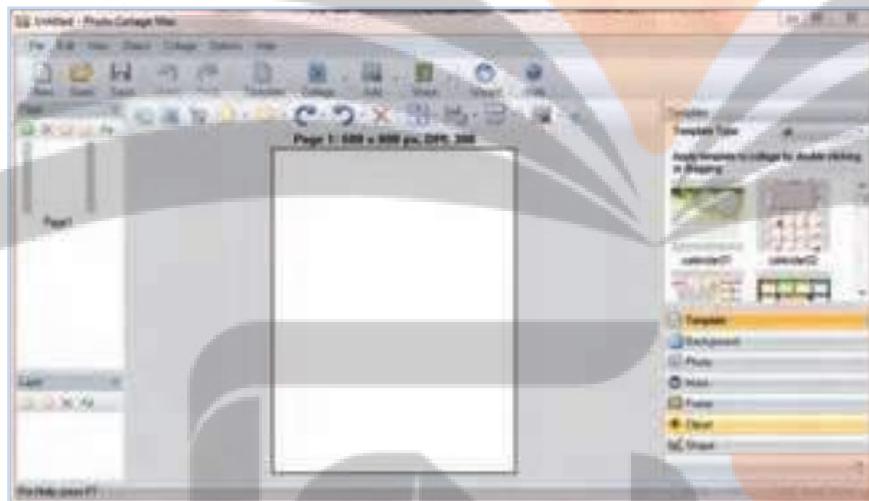


با هم فکری دوستان خود نام چند نرم افزار را که برای ویرایش و نمایش تصاویر به کار می‌روند، جست و جو کنید و در جدول ۵-۲ بنویسید. زمینه‌های کاربرد آن‌ها را نیز مشخص کنید.

جدول ۵-۲- برخی نرم افزارهای ویرایش و نمایش تصاویر

نام نرم افزار	زمینه‌های کاربرد
adobe photoshop	جامع ترین برنامه ویرایش عکس
Poto-manager	اصلاح ویرایش و مدیریت عکسها

در این قسمت یکی از برنامه‌های گرافیکی ویرایش تصاویر معرفی می‌شود. با برنامه Photo Collage Max علاوه بر تهیه آلبوم دیجیتالی، می‌توانید به طراحی تقویم، کارت تبریک، کارت دعوت و پوستر نیز پردازید، در شکل ۵-۵ محیط این نرم افزار را ملاحظه می‌کنید.



شکل ۵-۵- محیط نرم افزار photo Collage Max

پس از مشاهده فیلم آموزشی تهیه آلبوم تصاویر، کار کلاسی زیر را انجام دهید.

کار کلاسی

با استفاده از عناصر موجود در برنامه، یک کارت دعوت به بازارچه طراحی کنید.

کار غیرکلاسی

عبارت «نرم افزار تهیه آلبوم دیجیتالی» را در اینترنت جستجو و فهرستی از برنامه‌های آلبوم دیجیتالی را تهیه کنید و با امکانات هر یک به اختصار آشنا شوید.

ویرایش صدا (انتخابی)

از نرم افزارهای ویرایش صدا، برای ضبط صدا، اضافه کردن افکت (Effect)، ذخیره‌سازی فایل صوتی با قالب و کیفیت دلخواه، حذف سیگنال‌های ناخواسته (Noise) موجود روی فایل صوتی و جداسازی فایل صدا از ویدئو استفاده می‌شود. از جمله این نرم افزارها می‌توان به MP3 Tools Audio Editors و Sound Forge اشاره نمود. محیط نرم افزار AV Audio Editor را در شکل ۶-۵ مشاهده می‌کنید.



شکل ۶-۵- محیط نرم افزار Av Audio Editor

پس از مشاهده فیلم آموزشی ویرایش صدا، کار کلاسی زیر را انجام دهید.



کار کلاسی

یک فایل صوتی را باز کنید و با انتخاب قسمتی از آن، عملکرد دکمه‌های Trim، Mix و Delete را بررسی کنید و نتیجه را در جدول ۳-۵-۵ درج نمایید و سپس آن را با قالب دلخواه ذخیره کنید.

جدول ۳-۵-۵- عملکرد دکمه‌های Mix، Delete و Trim

عملکرد	دکمه
حذف قسمت انتخاب شده	Delete
ادغام چند فایل صوتی	Mix
قطع کردن قسمتی از فایل صوتی	Trim

پویا نمایی (انتخابی) : امروزه پویا نمایی (انیمیشن) بیشتر در قالب سه بعدی طراحی و اجرا می‌شود. البته طراحی سه بعدی به امکانات سخت افزاری ویژه و دانش حرفه‌ای نیاز دارد. از جمله این نرم افزارها می‌توان به 3DMax، Maya، Aurora 3D اشاره کرد.

البته هنوز پویانمایی‌های دو بعدی طراحی و اجرا می‌شوند. به نرم افزار ساخت پویانمایی دو بعدی، که در این درس معرفی می‌شود Toon Boom Animate Pro می‌گویند. در این برنامه برای استفاده کاربر مبتدی، الگوها و طرح‌های آماده‌ای وجود دارد.

نکته: قبل از نصب این برنامه، نرم افزار QuickTime Player را نصب کنید.

کار کلاسی

به وسیله یک موتور جستجو عبارت «أنواع Player» را مورد جستجو قرار دهید و فهرستی از پرکاربردترین آن‌ها را در جدول ۴-۵ درج نمایید.

جدول ۴-۵- معرفی چند Player پرکاربرد

نام	Player
ویزگی و کاربرد	
حجم کم-پخش انواع فرمت‌ها	mediaplayer
- پخش انواع فرمت‌ها- رایت سی دی	jetAudio

در شکل ۷-۵ تصویری از محیط این نرم افزار را مشاهده می‌کنید.



شکل ۷-۵- محیط نرم افزار Toon Boom Animate pro

پس از مشاهده فیلم آموزشی پویا نمایی، کار کلاسی زیر را انجام دهید.



کار کلاسی

یک فیلم پویانمایی از «بارش باران» بسازید و آنرا در برنامه QuickTime نمایش دهید.

پشتیبان‌گیری

در دانش فناوری اطلاعات، به تهیه کپی‌هایی از اطلاعات، پشتیبان‌گیری (Backup) گفته می‌شود. این نسخه‌های کپی شده معمولاً برای بازگرداندن اطلاعات، هنگام آسیب دیدن یا مفقود شدن اطلاعات اصلی به کار می‌روند.
ابزارهای نگهداری (Backup) : برای نگهداری نسخه‌های پشتیبان می‌توانید از Flash Disk، DVD یا دیسک سخت خارجی (External Hard Disk) استفاده کنید.

از چه فایل‌هایی باید پشتیبان بگیرید؟

- از پوشه My Documents، که معمولاً به صورت پیش فرض فایل‌های ذخیره شده به این پوشه منتقل می‌شود.
- بسیاری از فایل‌های موجود در سیستم، آن‌هایی هستند که شما ایجاد کرده‌اید یا از جای دیگری به رایانه منتقل نموده‌اید. این فایل‌ها ممکن است عکس، قطعه صوتی، فیلم یا اسناد متنی باشند. در صورتی که آن‌ها را تا حد امکان در یک جا نگه دارید، تهیه نسخه پشتیبان از آن‌ها نیز بسیار راحت‌تر خواهد بود.

کار کلاسی

از همه فایل‌هایی که در این پومنان ایجاد نموده‌اید یک نسخه پشتیبان روی DVD تهیه کنید.

کار غیرکلاسی

در مورد روش‌های مختلف پشتیبان‌گیری در اینترنت تحقیق کنید.

جدول خودارزیابی پروژه

بخش اول :

ردیف	عنوان	محدوده نمره	دلایل و مستندات	نمره خودارزیابی
۱	مهارت‌های فنی و پایه در	بودمان صنایع دستی	بودمان شهروند الکترونیکی ۲	۲۰-
۲		پودمان شهروند الکترونیکی ۲		۲۰-
۳	مدیریت منابع	۱۰-		
۴	کارگروهی	۱۰-		
۵	نوآوری و خلاقیت	۱۰-		
۶	اخلاق حرفه‌ای	۱۰-		
۷	کیفیت محصول	۱۰-		
۸	موقیت در بازارچه	۱۰-		
جمع نمره از		۱۰۰	X=...	
محاسبه نمره بر حسب		۲۰	$\frac{X}{5} = ...$	

بخش دوم :

<input type="checkbox"/> قبول	رعایت اصول نکات ایمنی و بهداشت در حین کار
<input type="checkbox"/> غیر قابل قبول	

اخلاق حرفه‌ای شامل : رعایت حقوق مؤلفین و پدید آورندگان اثر، توجه به حفظ اطلاعات شخصی دیگران و ...

آداب و شرایط کار

حاشایی در گارگردن

با توجه به تفاوت‌های جسمی، روانی، ابتکار، خلاقیت و سایر ویژگی‌های افراد شاغل، باید به هر فردی به تناسب توانمندی او مسئولیت انجام کار واگذار شود.

پروژه پرورش و نگهداری از حیوانات



بازارچه
کار و فناوری
پایه هشتم

معرفی نیاز

انتخاب
راه حل

تولید
محصول اولیه

بررسی
نیاز و
مسئله

ارائه
و بررسی
راحلها

آزمایش
و بهبود

برنامه ریزی
کارها

بررسی
اطلاعات

ارائه و تبیت
محصول

پوelman های مرتبط با این پروژه :

- پوelman پرورش و نگهداری از حیوانات اهلی
- پوelman امور اداری و مالی
- پوelman شهروند الکترونیکی
- پوelman فناوری اطلاعات و ارتباطات
- سایر پوelman های پایه هشتم مورد نیاز در این پروژه

بر موفقیت

با خود آمدیم
با خود بیمیم

تلاش

فرایند اجرای پروژه پرورش و نگهداری از حیوانات

 <p>۳- برنامه ریزی کارها : پس از تعیین نیاز، مراحل و کارها را برنامه ریزی می کنیم. یعنی ابتدا باید چه کاری انجام دهیم و بعد از آن چه کارهایی انجام شود.</p>	 <p>۲- بررسی نیاز و طرح مسئله : با توجه به امکانات و محدودیت ها حیوان موردنظر چگونه باید باشد؟ مثلاً اگر در روسیان زندگی کنیم حیوانات بیشتری را می توانیم انتخاب و به پرورش و نگهداری آنها بپردازم.</p>	 <p>۱- تعریف نیاز : برای برآورده کردن نیاز اقتصادی یا ایجاد سرگرمی مفید می خواهیم به پرورش و نگهداری یک حیوان اهلی بپردازیم. مثلاً می توانیم حیوانی مثل گاو، گوسفند، مرغ، بلدرچین و یا زنبور عسل را پرورش دهیم.</p>
		
<p>۶- انتخاب راه حل نهایی : با در نظر گرفتن امکانات و محدودیت ها، راه حل مناسبی را از بین راه حل ها انتخاب می کنیم. مثلاً از لامپ به عنوان مادر مصنوعی استفاده می کنیم.</p>	<p>۵- ارائه و بررسی راه حل ها : برای محله های شهری می توان بلدرچین را انتخاب کنیم. برای پرورش آن نیاز به امکاناتی مثل مادر مصنوعی، سبد، بوشال و... داریم. این موارد را با توجه به امکانات بررسی می کنیم.</p>	<p>۴- بررسی اطلاعات : با توجه به نیاز به پرورش و نگهداری بپردازیم، در مردم کلیه بیندگان اهلی مثل بلدرچین، مرغ و... موجود در بازار، محله و اینترنت تحقیق می کنیم.</p>
		
<p>۹- ارائه و ثبت محصول : این محصول را در کلاس و بازارچه کار و فناوری پایه هشتم، ارائه و در مدرسه ثبت می کنیم.</p>	<p>۸- آزمایش و بهبود : کیفیت آن را بررسی و در صورت نیاز ارتقاء می دهیم و تخم بلدرچین ها را بسته بندی می کنیم، سلامت بلدرچین ها را به طور منب برسی می کنیم، پس از مدتی می توانیم بلدرچین را هم به عنوان محصول ارائه کنیم.</p>	<p>۷- تولید محصول اولیه : توسط امکانات و وسائل دسترسی، بلدرچین ها را پرورش داده و از آنها نگهداری می کنیم. ماتناسبه ایم شرایط و فضای مشاغل خانگی و کسب و کار اولیه را ایجاد کنیم. محصول اولیه آن تخم بلدرچین است.</p>

پوستان

پرورش و نگهداری از حیوانات



برخی از شایستگی‌هایی که در این پوستان به دست می‌آورید:

- کار گروهی، مسئولیت‌پذیری، مدیریت منابع، فناوری اطلاعات و ارتباطات و اخلاق حرفه‌ای؛
- پرورش جوجه مرغ بومی یا بذرچین؛
- پرورش و نگهداری ماهیان آکواریومی؛
- رعایت اخلاق حرفه‌ای؛
- رعایت نکات ایمنی و بهداشت در انجام کارها.

گیاهان و حیوانات برای بشر بسیار سودمندند و بدون آن‌ها چرخه زندگی در کره زمین خواهد ایستاد. این جانداران نیازهایی مانند غذا، پوشش و داروی انسان را تأمین می‌کنند. انسان از دیرباز، بسیاری از حیوانات را رام کرده و آن‌ها را پرورش داده است. پرورش و نگهداری حیوانات اهلی در ایران نیز تاریخ چندهزار ساله دارد و برعی از حیوانات را ایرانی‌ها اهلی کرده‌اند. امروزه در سراسر دنیا پرورش حیوانات اهلی یک صنعت پردرآمد به شمار می‌رود و با روش‌های علمی انجام می‌گیرد.

اگر شما پرورش و نگهداری حیوانات را دوست داشته باشید، می‌توانید با یادگیری این پوادمان متناسب با شرایط زندگی خود و با بررسی سایر شرایط، با امکانات و سرمایه کم در این زمینه مشغول به کار شوید.

کار کلاسی



در جدول ۱-۶ اهمیت برعی از حیوانات اهلی پیرامون شما نشان داده شده است. این جدول را در گروه بررسی و کامل کنید، سپس نتیجه را در کلاس ارائه دهید.

جدول ۱-۶— منابع تأمین نیازهای بشر

		
نام: عسل	نام: واکسن ابله	نام: گوشت مرغ
کاربرد: خوراکی	کاربرد: پیشگیری از بیماری	کاربرد: خوراک انسان برای تأمین پروتئین
منبع تأمین: زنبور عسل	منبع تأمین: اسب	منبع تأمین: مرغ
		
نام: نخ	نام: تخم مرغ	نام: کیف چرمی
کاربرد: بافتگی	کاربرد: خوراکی	کاربرد: نگهداری وسایل
منبع تأمین: پشم گوسفند	منبع تأمین: چرم حیوانات	منبع تأمین: چرم حیوانات

پرورش و نگهداری حیوانات اهلی از گسترده‌ترین مشاغل در دنیاست و بسیاری از کشورها، اقتصاد خود را بر پایه دامپروری بنایه‌اند.

اهمیت پرورش و نگهداری حیوانات اهلی بومی

در بعضی از کشورها، بعضی حیوانات اهلی وجود دارند که تزاد آن‌ها متعلق به آن کشورهاست. در این کشورها، کارشناسان با مطالعه و پژوهش، ویژگی‌های تولیدی این حیوانات را بهبود می‌بخشند. در کشور ما نیز حیوانات اهلی بومی مانند تراشهای گوناگون گوسفند، گاو، مرغ و خروس وجود دارد. این حیوانات با توجه به سازگاری خوبی که به شرایط محیطی کشورمان دارند، می‌توانند بخش مهمی از نیاز مردم کشور از قبیل گوشت و پوشک را تأمین کنند.



در یک کار گروهی، حیوانات بومی منطقه خودتان و ویژگی‌های آن‌ها را مورد بررسی قرار دهید.

مشاغل مرتبط با پرورش و نگهداری حیوانات اهلی

شغل برخی افراد، پرورش و نگهداری حیوانات اهلی است. آن‌ها فرآورده‌های این حیوانات را در بازار می‌فروشند. برخی دیگر، محصولات گروه نخست را فرآوری می‌کنند و محصولات فرآوری شده مانند ماست، خامه، کره، پنیر و نخ پشمی را تولید می‌کنند و به دست مصرف‌کننده می‌رسانند.



ب



الف



پ

شكل ۱-۶— برخی مشاغل مرتبط با پرورش و نگهداری حیوانات اهلی

با توجه به مشاغل شکل ۱-۶، مشاغل وابسته به آن‌ها را بررسی کنید و آن‌ها را در جدول ۲-۶ بنویسید.

جدول ۲-۶-مشاغل بومی در زمینه دامپروری

مشاغل وابسته	مشاغل
تولید کننده پوست، ماست، شیر و ...	گاوداری
پرورش مرغ، دامپروری، فروشنده مرغ و تخمه مرغ، بسته بندی	مرغداری
زنبورداری، پرورش زنبور، فروشنده عسل، بسته بندی عسل، فروشنده تجهیزات	

بارش فکری



با توجه به مشاغل جدول ۲-۶، رابطه بین رفتار با حیوانات مختلف و تأثیر آن بر روی انسان و بازدهی تولید و سلامت حیوانات اهلی را بررسی و جدول ۳-۶ را کامل کنید و در کلاس ارائه دهید.

جدول ۳-۶- رابطه بین رفتار با حیوانات و تأثیر آن بر روی انسان و حیوان

نتیجه رفتارها	چه رفتارهایی را باید و نباید انجام دهید	حیوانات اهلی
بهره‌وری پیشتر دست داشتن حیوانات احترام به خلقت	هنگام جایه جایی گاو باید با آن با آرامش بخورد شود و از ضربه زدن به دام، به هنگام جایه جایی، خودداری کنید.	گاو

اگر بخواهید در زمینه پرورش و نگهداری حیوانات فعالیت کنید باید بدانید که برای نگهداری و پرورش حیوانات اهلی لازم است مراحل زیر را به ترتیب انجام دهید (شکل ۶-۲).



شکل ۶-۲-مراحل پرورش حیوانات اهلی

استانداردها و قوانین

در نگهداری و پرورش حیوانات، باید استانداردها و قوانین ملی و منطقه‌ای را رعایت کنید. به این ترتیب حیوان و انسان به راحتی زندگی می‌کنند و می‌توانند بهترین راندمان تولید را داشته باشند. برای مثال اگر بخواهید حیوانات را در تعداد زیاد نگهداری کنید و

پرورش دهید، باید به همین منظور فاصله مناسب و استاندارد را از شهر و مناطق مسکونی رعایت کنید تا سلامت افراد جامعه به خطر نیفتد.



در ردیف نخست جدول ۴-۶، نام چهار حیوان اهلی را که در منطقه شما امکان پرورش و نگهداری دارند، بنویسید. سپس مشخصات پرورشی آن‌ها را از اینترنت جستجو کنید و مشخصات خواسته شده را در زیر نام هر حیوان بنویسید و در کلاس ارائه دهید.

جدول ۴-۶- مشخصات پرورشی برخی حیوانات اهلی

مشخصات پرورشی	نام حیوان
فرآورده‌های قابل فروش	
شرایط محیطی (دما، نور و رطوبت)	
فضای نگهداری و پرورش برای هر حیوان	
تجهیزات مورد نیاز	
نوع خوراک	



پای علائم راهنمایی شکل ۳-۶ را بررسی کنید و در کلاس ارائه دهید.



شکل ۳-۶- بررسی علائم استاندارد

ابزار و وسایل مورد نیاز برای پرورش و نگهداری حیوانات اهلی

برای نگهداری و پرورش هر گونه حیوانی ابزار و وسایل ویژه لازم است. برای نمونه در پرورش زنبور عسل به وسایل و ابزاری مانند کلاه، دستکش و کندوی خالی نیاز دارید.

جدول ۵-۶- برخی وسایل پرورش و نگهداری حیوانات اهلی

	
نام : مادر مصنوعی گازسوز کاربرد : گرم کردن جوجه ها	نام : دودی کاربرد : دمیدن دود برای آرام کردن زنبورها در موقع بازدید و خارج کردن قابهای عسل
	
نام : پمپ هوا کاربرد : تولید حباب در اکواریوم	نام : دستگاه جوجه کشی کاربرد : محل نگهداری و ریختن غذای حیوان

کار کلاسی



بررسی ابزار و وسایل مورد نیاز برای پرورش حیوانات : در گروه خود جدول ۵-۶ را بررسی کنید و کاربرد هر یک از ابزارها را در جای خالی بنویسید.

برای آشنایی با فرایند پرورش و نگهداری حیوانات می‌توانید از منابع گوناگون استفاده کنید. برای نمونه در این پوادمان نحوه پرورش و نگهداری سه حیوان اهلی بیان شده است. شما می‌توانید با تقسیم کار در گروه خود، دو نمونه را انتخاب و اجرا کنید.

پرورش جوجه گوشتی مرغ یا بلدرچین (انتخابی)

ابزار و وسایل مورد نیاز را در شکل ۴-۶ می‌بینید.



ت - لامپ



پ - دان خوری



ب - جعبه نگهداری جوجه



الف - آبخوری کله قندی



ح - پوشال نجاری



ج - شکر



ج - خوراک



ث - بتادین و آبادس

شکل ۴-۶- ابزار و وسایل مورد نیاز برای پرورش مرغ یا بلدرچین

نکته: جعبه‌ای که برای نگهداری جوجه انتخاب می‌کنید باید قابل شست و شو باشد. به منظور رعایت بهداشت، جعبه را در محلی که دمای آن حدود ۲۵ درجه سانتی گراد و دور از رفت و آمد است، قرار دهید تا به این ترتیب آسایش افراد خانواده و جوجه‌ها تأمین شود.



مرحله ۱

آماده‌سازی فضای نگهداری جوجه: از داروخانه مقداری بتادین (مادة ضد عفونی کننده) تهیه کنید و در آپیاش بریزید. قبل و پس از پهن کردن پوشال نجاري در داخل جعبه، آن را ضد عفونی کنید (شکل ۶-۵).

شکل ۶-۵- مادة ضد عفونی کننده بتادین

نکات ایمنی

در زمان ضد عفونی کردن و پهن کردن پوشال، از ماسک و دستکش استفاده کنید (شکل ۶-۶).



ت - پهن کردن پوشال

پ - به هم زدن پوشال‌ها هنگام ضد عفونی

ب - ضد عفونی پوشال

الف - ریختن پوشال در جعبه

شکل ۶-۶- مراحل آماده‌سازی فضای نگهداری جوجه

نکته: پوشال نجاري باید خشک، تمیز و تازه باشد. پوشال ریز و پودری مناسب نیست.

مرحله ۲

تأمین دمای مناسب: برای تأمین دمای جعبه لازم است تا سن چهارده روزگی جوجه، از لامپ رشته‌ای ۶۰ وات و پس از سن چهارده روزگی از لامپ کم مصرف ۴۰ وات استفاده کنید.



شکل ۶-۷- رعایت نکات ایمنی هنگام نصب و استفاده از لامپ

برای نصب لامپ به منظور تأمین دما و نور از بزرگ‌ترهای خانواده کمک بگیرید. اگر به تنها‌ی اقدام کنید، خطر برق گرفتگی وجود دارد. هنگام نصب لامپ، نکات ایمنی زیر را به دقت رعایت کنید (شکل ۶-۷).

- هنگام نصب، لامپ روشن نباشد و جریان برق قطع باشد.
- کابل برق با حباب و سریچ آن در تماس نباشد.
- حباب لامپ نباید با جعبه یا وسیله‌ای دیگری در تماس باشد.
- اتصالات الکتریکی محکم باشد.
- لامپ روشن در مجاورت آب قرار نگیرد.

ب) درستن ضرورت ریختن پوشال در زیر پای جوجه‌ها (بستر) را شرح دهید.
۱) جوجه و مرغ دوست دارند زیرپایشان رم پرازپوشال باشد ۲) بستر پوشال از ایجاد بو مرحله ۳ نامطبوع جلوگیری می‌کند ۳) رطوبت محیط را می‌گیرد تأمین آب : یک قاشق شکر را در دو لیتر آب حل کنید و در آب خوری بریزید. سپس آب خوری را در جعبه قرار دهید (شکل ۶-۸).



شکل ۶-۸- تأمین آب جوجه

نکته: اگر ابعاد جعبه‌ها کوچک باشد می‌توانید برای دان خوری آن‌ها از زیر گلدانی ساده استفاده کنید.

تلاش برای مسیر موفقیت

مرحله ۴

تهییه خوراک: دان خوری را در داخل جعبه و در محل مناسب قرار دهید.

بررسی کنید خوراک جوجه از چه اجزائی تشکیل شده و بهای روز آن ها چقدر است؟ نتایج را در جدول ۶-۶ بنویسید و در کلاس ارائه دهید.

جدول ۶-۶- بررسی اجزای خوراک و بهای روز آن

مقدار تقریبی مورد استفاده در خوراک جوجه	قیمت هر واحد	اجزای خوراک	مقدار تقریبی مورد استفاده در خوراک جوجه	قیمت هر واحد	اجزای خوراک

نکته: نزدیک به ۸۰ درصد هزینه های پرورش حیوانات اهلی مربوط به هزینه خوراک آن هاست. بنابراین خوراک جوجه را باید از محلی معتبر بخرید تا از کیفیت و بهای آن مطمئن باشید.
• خوراک آماده شده را داخل دان خوری برویزید.

مرحله ۵

خرید جوجه: پس از خرید خوراک و آماده کردن محل نگهداری جوجه، می توانید جوجه را انتخاب کنید و بخرید.
 یادآوری: در هر متر مربع می توانید فقط تعداد ۸ جوجه مرغ بومی را تا سن سه ماهگی نگهداری کنید.
 در محل زندگی خود، مکان های فروش جوجه مرغ را شناسایی و نشانی و قیمت پیشنهادی آن ها، را در کلاس بررسی کنید.

نکته: جوجه خردباری شده باید سالم و فاقد هر گونه علائم بیماری باشد.

برخی علائم بیماری در جوجه ها را در شکل ۹-۶ می بینید.



ج - بیماری آنفلوانزا



ب - بیماری برونشیت



الف - بیماری نیوکاسل

شکل ۹-۶- برخی از علائم بیماری در جوجه ها

با توجه به شرایط محیطی در مناطق مختلف کشور، نوع واکسن و زمان واکسیناسیون برای جوجه‌ها متفاوت است. با مراجعه به اداره دامپزشکی محل زندگی خود یا بررسی اینترنتی، از برنامه واکسیناسیون جوجه‌ها مطلع شوید و با مراجعه به دامپزشک، جوجه‌های خود را بر اساس برنامه واکسینه کنید.

مرحله ۶

انتقال جوجه‌ها به داخل جعبه مخصوص نگهداری و مراقبت‌های اولیه از آن‌ها: چگونگی انتقال جوجه‌ها به جعبه مخصوص و نگهداری و مراقبت از آن‌ها در ساعات اولیه بسیار اهمیت دارد. پاره‌ای از نکات به شرح زیر است:

- حفظ آرامش جوجه در مرحله انتقال به جعبه مهم است. در تمام مراحل کار، نباید با حرکات تنی یا تحریک آمیز باعث ترساندن جوجه‌ها بشوید، چرا که سلامتی آن‌ها به خطر می‌افتد.

- چراغ را یک ساعت پیش از انتقال جوجه‌ها روشن کنید تا محیط گرم شود.

- جوجه‌ها را با آرامش و با حوصله به داخل جعبه نگهداری انتقال دهید.

- جوجه‌ها را در ساعات اولیه کنترل کنید (آیا آب و خوراک مصرف کرده‌اند).

- جوجه‌های ضعیفتر را به سمت آب‌خوری و دان‌خوری هدایت کنید.

- برای انتقال جوجه‌ها به داخل جعبه از دستکش استفاده کنید.

شکل ۱۰-۶- چگونگی انتقال جوجه مرغ و جوجه بلدرچین را به جعبه مخصوص نگهداری نشان می‌دهد.



ب - انتقال جوجه مرغ به جعبه



الف - انتقال جوجه بلدرچین به جعبه

شکل ۱۰-۶- چگونگی انتقال جوجه به جعبه مخصوص

چگونگی رفتار با حیوانات اهلی: حیوانات، آفریده‌های پروردگارند و در دین مقدس اسلام به رفتار محبت‌آمیز با آن‌ها تأکید شده است، غذا دادن به حیوانات گرسنه و پناه دادن به حیواناتی که آسیب دیده‌اند جزئی از رفتارهای خداپسندانه با حیوانات محسوب می‌شود. هنگام پرورش و نگهداری حیوانات اهلی، با آنان درست رفتار کنید. با چنین رفتاری تولید و بازدهی حیوانات افزایش می‌یابد و سلامت آنان تضمین می‌شود. بسیاری از حیوانات اهلی، رفتارهای محبت‌آمیز و با آرامش را درک می‌کنند و به آن واکنش مناسب نشان می‌دهند.

مرحله ۷

نگهداری جوجه‌ها : پس از جوجه ریزی لازم است، تا مرحله رشد جوجه و آمادگی آن‌ها برای فروش، از آنان به درستی مراقبت و نگهداری شود. در این مرحله، علاوه بر تأمین خوراک، باید شرایط محیطی را مناسب با سن جوجه فراهم کرد. بهداشت و مراقبت از بیماری : از مواردی که باید در مرحله رشد به آن دقت شود روند رشد و سلامتی جوجه‌هاست. برای کنترل رشد و سلامتی جوجه‌ها، لازم است هر ده روز یکبار جوجه‌ها بررسی شوند. بررسی اندازه بدن، رشد پرها و تاج، با مشاهدات چشمی امکان پذیر است.

نکته : حفظ آرامش جوجه‌ها در حین وزن‌کشی ضروری است.



تفصیرات ظاهری جوجه‌ها (یا نمونه‌هایی از جوجه‌ها) را هر ده روز یک‌بار در جدول ۷-۶ ثبت کنید و آن‌ها را در کلاس ارائه دهید. شکل ۱۱-۶ تصویر جوجه بلدرچین را در مقاطع سنی مختلف نشان می‌دهد.

جدول ۷-۶ - تفصیرات ظاهری جوجه‌ها

مقاطع سنی	تفصیرات ظاهری	وزن بدن	پرهای بال	پرهای پشت و گردن	تاج	پا و پنجه
یک روزگی	60					
ده روزگی	165					
بیست روزگی	۲۶۰					
سی روزگی	1000					
چهل روزگی	1700					
پنجاه روزگی	2100					
شصت روزگی	2650					
هفتاد روزگی	3200					
هشتاد روزگی	3500					
نود روزگی	3700					



ج - بلدرچین تخم‌گذار



ب - جوجه بلدرچین بیست روزه



الف - جوجه بلدرچین یکروزه

شکل ۱۱-۶- جوجه بلدرچین در مقاطع سنی مختلف

کنترل بهداشت و سلامتی جوجه‌ها : سلامتی جوجه‌ها باید روزانه بررسی شود. گزارش سلامتی جوجه‌ها را به صورت هفتگی تهیه کنید و آن را در کلاس ارائه دهید.

نتنه: با دیدن نشانه‌های بیماری، باید جوجه بیمار را به سرعت از سایر جوجه‌ها جدا سازید و از آن در جعبه‌ای دور از جعبه اصلی نگهداری جوجه‌ها، حفاظت و مراقبت کنید. جوجه بیمار را باید دامپریزشک بینند و طبق تجویز او عمل شود. داروهای مورد نیاز باید بلا فاصله آماده و استفاده شود.

یکی از نخستین علائم بروز بیماری در جوجه‌ها، کاهش مصرف آب و خوراک آن‌هاست.

گزارش هفتگی وضعیت سلامت جوجه‌ها : گزارش هفتگی وضعیت سلامت جوجه‌ها را طبق جدول ۸-۶ تنظیم کنید و آن را در کلاس با نظارت دیر خود مورد بررسی قرار دهید.

جدول ۸-۶- گزارش وضعیت سلامتی جوجه‌ها

گزارش هفتگی	موضوع بررسی
	وضعیت بال‌ها
	وضعیت تنفس
	وضعیت چشم‌ها
	وضعیت راه رفتن
	وضعیت مصرف خوراک و آب

مرحله ۸

نظافت جعبه مخصوص نگهداری جوجه‌ها : تعریض بستر باید تقریباً هر پانزده روز یک بار، با استفاده از ماسک و دستکش انجام شود.

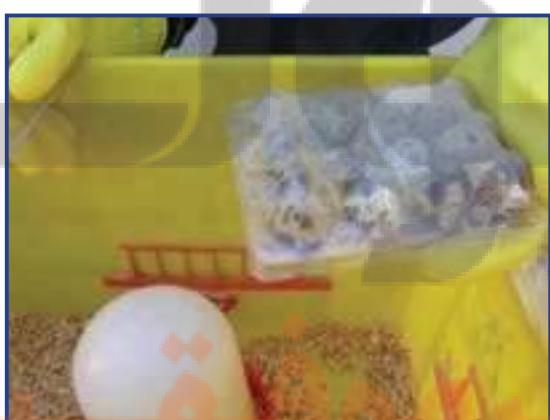
نکته: بستر قبلی جوجه‌ها کود بسیار مناسبی برای درختان است. توجه داشته باشید که این کود مناسب گیاهان گلداری و آپارتمانی نیست.



الف—جمع آوری تخم بلدرچین



ب—قراردادن در جعبه



پ—تخم بلدرچین بسته بندی شده

مرحله ۹

فروش جوجه‌های پرورش یافته: هنگامی که چوچه مرغ به سه ماهگی می‌رسد، یک مرغ کامل است و می‌توان آن را برای فروش عرضه کرد. بلدرچین در چهل و دو روزگی آماده فروش می‌شود. اگر بلدرچین‌های ماده را نگه می‌دارید می‌توانید تخم بلدرچین‌ها را بسته‌بندی و به بازار عرضه کنید. شکل ۱۲-۶ جمع آوری و بسته‌بندی تخم بلدرچین را نشان می‌دهد.

شکل ۱۲-۶—جمع آوری و بسته بندی تخم بلدرچین

(وَهُوَ الَّذِي سَخَّرَ الْبَحْرَ لِتَأْكُلُوا مِنْهُ طَرِيًّا وَ
سَتَخْرُجُوا مِنْهُ حَلِيلًا تَلْبِسُوهَا وَتَرِي الْفُلُكَ مَوَاجِرَ فِيهِ وَ
لِتَبْغُوا مِنْ قَضِيلٍ وَلَعْلَكُمْ تَشْكُرُونَ)

و هم او خدای است که دریا را برای شما مسخر کرد تا از گوشت تازه بخورید
و وسائل زینتی برای پوشش از آن استخراج نمایید و کشتی ها را می بینید که سینه دریا را
می شکافند تا شما (به تجارت پردازید) و از فضل خدا
بهره گیرید، شاید شکر نعمت های او را به جا آورید.

(سوره نحل، آیه ۱۴)

تعريف آبزی پروری

آبزی پروری عبارت است از پرورش انواع مختلف آبزیان جانوری و گیاهی در محیط های آبی.

هدف های آبزی پروری

- پرورش آبزیان مانند پرورش سایر گونه های حیوانی و گیاهی در جامعه ما دارای اهداف بسیار مهمی به شرح زیر است :
- تولید و تأمین بخشی از نیازهای پروتئینی؛
- بازسازی و افزایش ذخایر آبزیان ارزشمند دریایی و رودخانه ای؛
- معرفی و جایه جایی گونه های مناسب؛
- تولید ماهی برای صید ورزشی (صید ماهی با قلاب)؛
- تولید طعمه برای صیدهای تجاری؛
- تولید ماهی و سایر آبزیان برای نگهداری در آکواریوم ها (آبزی گاه ها)؛
- گرفتن مواد آلی موجود در آب فاضلاب ها پس از تصفیه؛
- تولید مواد دارویی؛
- تولید مواد زینتی؛
- تولید غذای زنده کوچک برای آبزیان پرورشی با ارزش؛
- تولید غذای دام و طیور؛
- اهمیت فراورده های دریایی در تغذیه انسان.

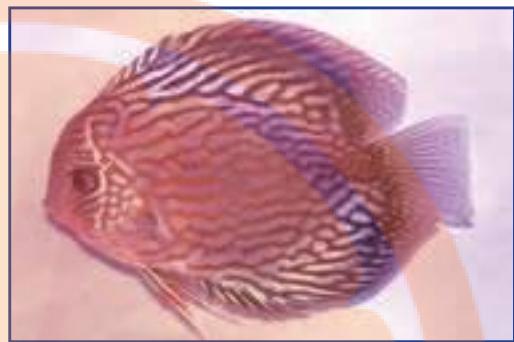
استفاده از آبزیان از دیرباز در مناطقی که به این منابع دسترسی داشته اند از اهمیت خاصی برخوردار بوده و از فراورده های دریایی به عنوان یک منبع غذایی و پروتئینی مهم استفاده می شده است.

گوشت ماهی دارای ارزش بیولوژیکی بالایی است. ارزش غذایی ماهی ها با گوشت قرمز متفاوت است. گوشت بیشتر ماهی ها منبع سرشار ویتامین های A و D است. ماهی اقیانوس ها حاوی دو عنصر کمیاب یود و فلوئور است. درصد هضم و جذب پروتئین ماهی نیز بالاست.

ماهی و سایر آبزیان به عنوان منبع خوب پروتئین، روی و آهن شمرده می شوند و بارزترین مزیت آن ها وجود اسیدهای چرب از خانواده «امگا ۳» و «امگا ۶» است، که در کاهش فشار خون، بهبود عملکرد سیستم ایمنی بدن و کاهش بیماری های قلبی و عروقی و سرطان مؤثرند.

پرورش و نگهداری ماهیان آکواریومی (انتخابی)

ماهیان آکواریومی از نظر شرایط زندگی به دو دسته اصلی ماهیان آب شور و ماهیان آب شیرین تقسیم می‌شوند (شکل ۱۳-۶).



شکل ۱۳-۶- دو نمونه ماهی آکواریوم

کار غیرکلاسی

در مورد انواع ماهیان آکواریومی بررسی کنید و
نتایج خود را در کلاس ارائه دهید.

شکل ۱۴-۶ نمونه‌هایی از تجهیزات آکواریوم را
نشان می‌دهد.



پ - بخاری

ب - فیلتر

الف - پمپ هوا



ج - شیلنگ هوا



ث - آکواریوم



ت - ماسه

شکل ۱۴-۶- آکواریوم و برخی از تجهیزات آن

روش راه‌اندازی یک آکواریوم آب شیرین : مراحل نصب آکواریوم را در شکل ۱۵-۶ ملاحظه می‌کنید. این مراحل به شرح زیر است :

- ۱- آکواریوم را در محل تراز شده و بدون شب قرار دهید و تجهیزات مربوطه را طبق دفترچه راهنمای نصب کنید.
- ۲- یک قطعه یونولیت را هم اندازه کف آکواریوم بیرید و زیر آکواریوم بگذارید.
- ۳- اگر سطح زیر آکواریوم تراز نباشد پس از بر کردن آب، شیشه آکواریوم ترک می‌خورد.
- ۴- تجهیزات آکواریوم را نصب کنید.



پ - نصب تجهیزات



ب - تراز کردن



الف - تعیین محل مناسب

شكل ۱۵-۶ - مراحل نصب آکواریوم



ث - نصب تجهیزات



ت - نصب تجهیزات

شستن ماسه‌ها : ماسه آکواریوم را باید چند بار شست و شو دهید تا کاملاً تمیز شود. در شکل ۱۶-۶ مراحل شست و شوی ماسه نشان داده شده است.



پ - ماسه شسته و آماده شده



ب - شست و شوی ماسه



الف - ریختن ماسه و آب در ظرف

شكل ۱۶-۶ - شست و شوی ماسه آکواریوم

ماسه شسته شده را در آکواریوم بروزید و پخش کنید(شکل ۱۷-۶).



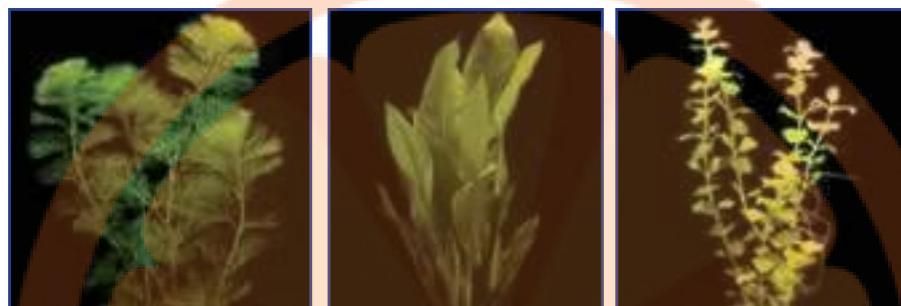
ب - پخش کردن ماسه



الف - ریختن ماسه

شكل ۱۷-۶ - ریختن ماسه در آکواریوم

کاشت گیاه آبزی در آکواریوم : کاشت گیاهان آبزی در آکواریوم به پالایش آب آکواریوم و تزدیک کردن محیط آکواریوم به شرایط زندگی طبیعی ماهی کمک می‌کند. گیاهان آبزی، گیاهانی هستند که در زیر آب زندگی می‌کنند. گروهی از گیاهان در دریاها و آب‌های شور و برقی در رودخانه‌ها و آب‌های شیرین رشد می‌کنند. شکل ۱۸-۶ چند نمونه گیاه آبزی را نشان می‌دهد.



شکل ۱۸-۶ چند نمونه گیاه آبزی



الف - بستن یک قطعه سنگ به گیاه ب - کاشتن گیاه در ماسه کف آکواریوم

شکل ۱۹-۶ کاشت گیاه آبزی در آکواریوم

پیش از کاشت گیاهان آبزی، یک قطعه سنگ کوچک را به وسیلهٔ ناخ به قسمت بالای ریشه گیاه بینید. هنگام بستن سنگ مراقب باشید به ریشه گیاه آسیب نرسد. پس از آماده شدن، گیاه و سنگ را به آرامی داخل ماسه بکارید (شکل ۱۹-۶).



شکل ۲۰-۶ پر کردن آب آکواریوم

قبل از پر کردن آب در آکواریوم می‌توانید از لوازم تزئینی مانند کوزهٔ شکسته، استفاده کنید.

به آرامی از یک سمت، آب را داخل آکواریوم بریزید (شکل ۲۰-۶). پس از پرشدن آکواریوم، پمپ هوای بخاری آکواریوم را روشن و تنظیم کنید. ۲۴ ساعت پس از پر کردن آکواریوم می‌توانید ماهیان را به آب منتقل کنید. زیرا پس از این مدت گازهای محلول در آب به آب خارج می‌شوند و در ماهی ایجاد مسمومیت نمی‌کنند.



خرید ماهی : در خرید ماهی سالم باید به موارد زیر توجه کنید :

- باله و دم ماهی سالم باشد.
- رنگ ماهی شفاف باشد و رنگ پریده نباشد.
- روی بدن ماهی، زخم و خال‌های سفید وجود نداشته باشد.
- ماهی گوشه گیر نباشد.

کيسه حاوی ماهی‌ها را دقایقی در آب غوطه ور کنید تا به هم دمایی با آب آکواریوم برسد. سپس ضمن باز کردن کيسه، به آرامی ماهی‌ها را به داخل آب رها کنید (شکل ۲۱-۶).

شکل ۲۱-۶_ انتقال دادن ماهی‌ها به آکواریوم

آداب و شرایط کار

ظلم نکردن په کارگر

در قرآن کریم برای رعایت حقوق کارگر و ظلم نمودن به او بسیار تأکید شده است، از جمله در سوره هود، آیه ۸۵ می‌فرماید :

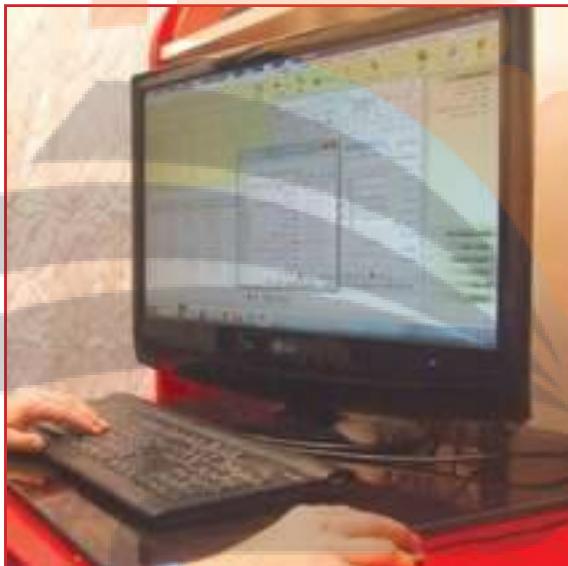
... وَ لَا تَبْخَسُوا النَّاسَ أَشْيَاءَهُمْ وَ لَا تَعْنَوْا فِي الْأَرْضِ مُفْسِدِينَ.

و حق مردم را کم تقدارید و در زمین فساد نکنید.

قرآن بر ادای حقوق انسان تأکید دارد و از تضییع حقوق افراد و هر گونه غش و تقلب در معامله و همچنین از هر نوع پایمال کردن حق دیگران نهی می‌کند. در حق کارگران نباید ظلم شود و باید حقوق آنان به طور کامل ادا گردد زیرا این امر به نوبه خود در تأمین امنیت کار و رضایت کارگران تأثیر مستقیم و اساسی دارد.

تلashی در مسیر موفقیت

امور اداری و مالی



- برخی از شایستگی‌هایی که در این پویمان به دست می‌آورید :
- کارگروهی، مسئولیت‌پذیری مدیریت منابع، فناوری ارتباطات و اطلاعات و اخلاق حرفه‌ای؛
 - برآوردهای مالی و اداری؛
 - نوشتن نامه یا پیگیری آن، ثبت نامه‌ها، نوشتن صورت جلسه؛
 - بررسی و ثبت اسناد مالی خانواده و اسناد کارهای گروهی؛
 - انجام محاسبات اقتصاد خانواده؛
 - مستندسازی هزینه و درآمد خانواده در یک نرم‌افزار ساده مرتبط با حسابداری، نرم‌افزار صفحه گسترده مانند اکسل.

پویمان
تلاشی در مسیر موفقیت

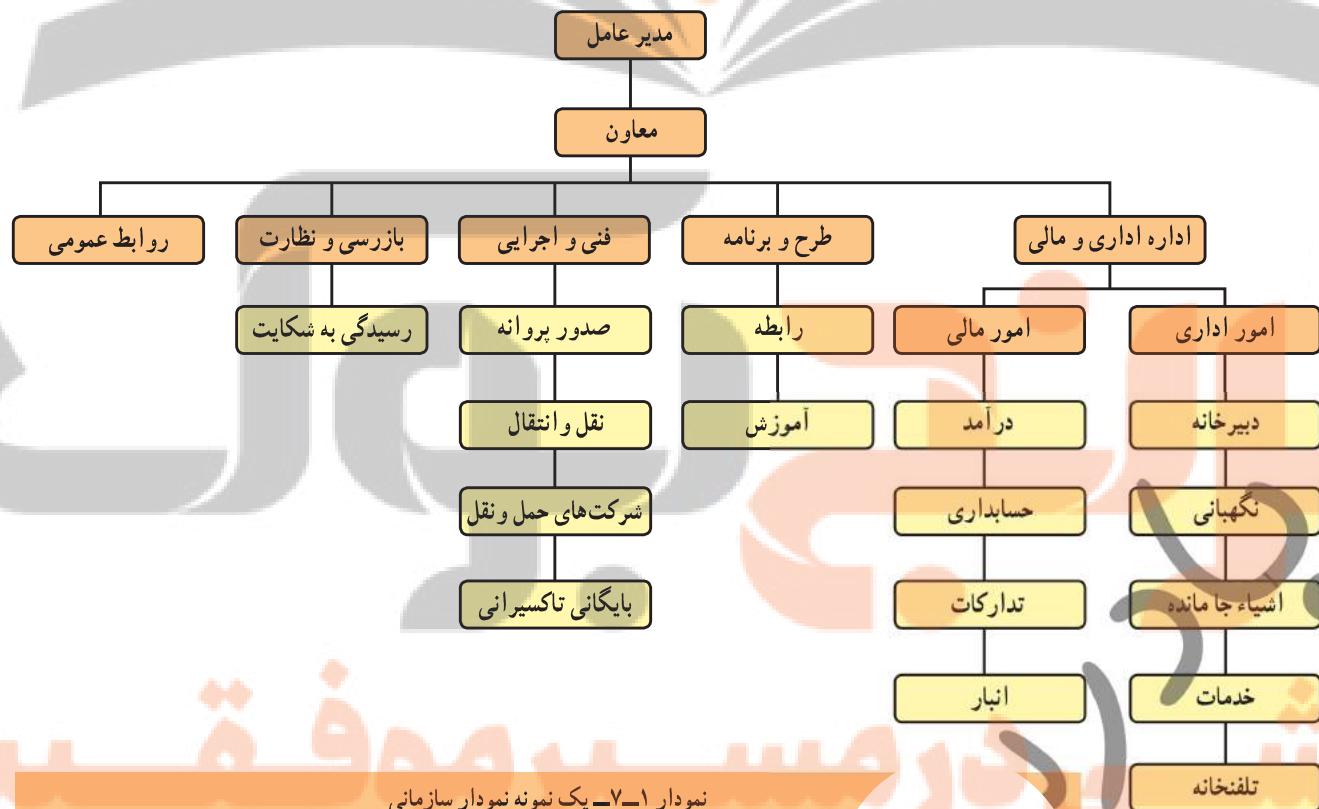
افراد جامعه برای انجام برعی از کارهای خود لازم است به اداره، سازمان یا نهادهای دیگر مراجعه کنند. اگر این افراد درباره مسئولیت‌ها و روند انجام کار اداری آگاهی کافی داشته باشند می‌توانند کارهای خود را آسان تر و سریع‌تر انجام دهند.

بخشی از کارهایی را که بیشتر افراد جامعه نیاز به انجام آن دارند کارهای مالی است. محاسبه درآمد شخصی یا خانوادگی، برآورد هزینه‌های زندگی، تقسیم درآمد به هزینه‌های پیش‌بینی شده، تنظیم استناد مالی و مستند سازی استناد، نمونه‌هایی از فعالیت‌های مالی است. این پودمان به شما کمک می‌کند تا شایستگی‌های فنی و غیرفنی مورد نیاز برای اجرای کارهای مالی و اداری و زندگی شهری و نمایند را بیاموزید.

سازمان

گروه‌هایی را که برای رسیدن به یک هدف، با هم کار می‌کنند، سازمان می‌نامند. سازمان‌های دولتی و بنگاه‌های غیردولتی نمونه‌هایی از سازمان‌ها هستند که برای انگیزه‌های اقتصادی، فرهنگی، مردمی و مانند آن‌ها تشکیل شده‌اند.

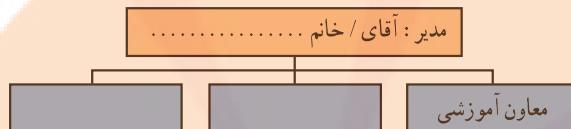
برای رسیدن به اهداف سازمان، به سازماندهی، راهبری، برنامه‌ریزی و پایش کارها نیاز است. سازماندهی و راهبری درست، موجب رشد، گسترش و پایداری سازمان می‌شود. در سازمان‌های بزرگ براساس مأموریت و وظیفه‌ای که دارند، اهداف و برنامه‌ها را دسته‌بندی می‌کنند و برای انجام دادن هر دسته از آن‌ها، ساختار سازمانی مناسب به وجود می‌آورند. در نمودار ۱-۷ یک نمونه نمودار سازمانی نشان داده شده است.



کار کلاسی



بررسی ساختار اداری مدرسه: با هماندیشی در گروه و همکاری مسئولین دبیرستان، ساختار اداری مدرسه را بررسی کنید و نموداری را مانند نمودار ۷-۲ بکشید. برای این کار می‌توانید در اینترنت یا تارنمای یک اداره و از چارت سازمانی را جست و جو کنید.



نمودار ۷-۲ نمودار سازمانی دبیرستان

بارش فکری



شناسایی و احدهای سازمانی: پدر یکی از دانشآموزان که یک کار تولیدی راهاندازی کرده است برای تسویه حساب به اداره مربوطه مراجعه می‌کند. وی در عین حال نیاز به راهنمایی دارد. اکنون شما با بارش فکری در گروه و بررسی جدول ۱-۷، به او بگویید برای تسویه حساب به چه بخش‌هایی برود.

جدول ۱-۷ نام و وظایف بخش‌های یک سازمان

ردیف	نام بخش	بخشی از کارهای بخش
۱	دبیرخانه	دربیافت، فرستادن و ثبت نامه‌ها، پخش نامه‌ها
۲	کارگزینی	تأمین و سازماندهی نیروی انسانی، برکناری از کار، برقراری حقوق و مزایای کارکنان
۳	تدارکات و پشتیبانی	آماده کردن نیازمندی‌ها، نگهداری و اداره اثمارها
۴	بایگانی	سازماندهی و نگهداری اسناد برای دسترسی آسان
۵	حسابداری	جمع‌آوری و ثبت اطلاعات و آماده کردن گزارش‌های مالی و حسابداری، پرداخت دستمزد

بارش فکری



در گروه خود بررسی کنید، پیش از انجام کار اداری، برای آشنایی با روند کار و دریافت راهنمایی، چه فعالیتی باید انجام دهید؟

کار غیرکلاسی



شناحت مشاغل: با همانگی در گروه و مراجعه به یک اداره، گفت‌و‌گوی با بستگان و نزدیکانی که کارمند هستند یا روش‌های دیگر، داده‌های خواسته شده را درباره چند کار اداری یا مالی مانند کارگزینی، حسابدار، تحويل‌دار بانک، متصدی باجه پست، کارگزار بیمه، گردآوری کنید و با تکمیل جدول ۷-۲، آن را در کلاس ارائه دهید.

جدول ۷-۲- شناخت برخی مشاغل

ردیف	پست (جایگاه شغلی)	شرح شغل	شرايط کار
۱	تحويل دار بانک	دریافت و پرداخت پول در بانک، بررسی درستی چک و نقد کردن آنها	کار روزانه در پشت میز، کار با رایانه و دستگاه پول‌شمار، ارتباط با مشتری‌های زیاد در هر روز
۲	کارگزینی	امور استخدامی - امور پرسنل	کار پشت میز - کار با کامپیوتر
۳	بایگان	دسته‌بندی اسناد - بایگانی پرونده‌ها	میز نظافتی
۴	سرایدار	نظافت محیط - پذیرایی - مراقبت	ارتباط با کارکنان - کارباوسایل

برخی از کارهای اداری

ارتباط با سازمان: برای انجام دادن کارهای وابسته به سازمان یا اداره باید با آن ارتباط برقرار شود. این کار را می‌توان با رفتن به تارنمای سازمان و خواندن نوشته‌ها، تکمیل نمونبرگ، تلفن زدن، نوشتن نامه و رفتن به سازمان انجام داد. در سازمان‌ها برخی از کارها با روش‌های ارتباطی مانند برگزاری نشست و صدور بخشنامه انجام می‌شود (شکل ۷-۱).



شکل ۷-۱- برقراری ارتباط

نامه اداری، بخشنامه و گزارش در سازمان‌ها، نوشته‌هایی اداری هستند که برای درخواست، راهنمایی و غیر آن‌ها کاربرد دارند. نشست (جلسه)، گرد هم آمدن و گفت و گو درباره یک یا چند زمینه (دستور کار) و تصمیم‌گیری درباره آن است (شکل ۷-۲).



شکل ۷-۲- برگزاری نشست

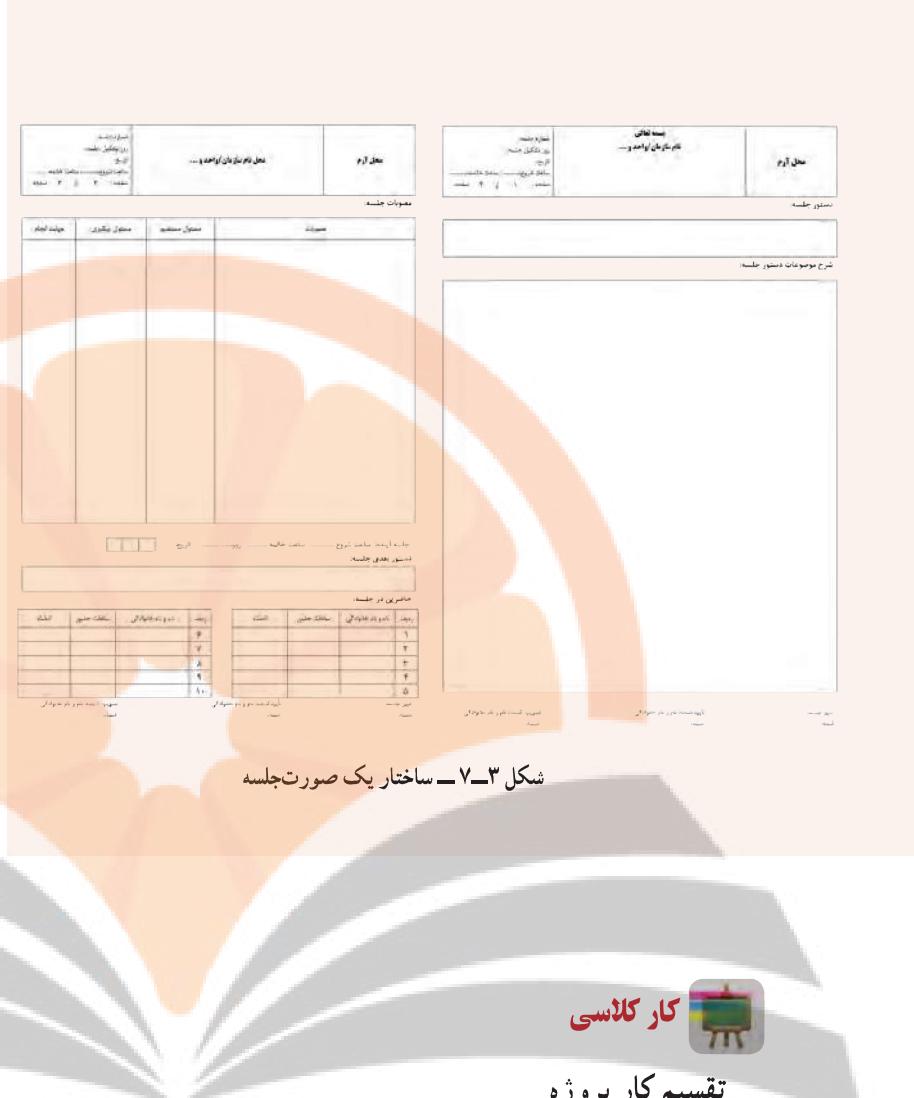
برگزاری نشست

- در گروه خود، یک نشست کاری برگزار کنید.
- فردی از گروه را به عنوان رئیس جلسه برگزینید. رئیس جلسه، باید نشست را چنان اداره کند که افراد بتوانند به نوبت دیدگاه خود را درباره دستور کار بگویند و در تصمیم‌گیری‌ها همکاری کنند.
- یکی از افراد گروه را که تندنویس و خوش خط است، به عنوان دبیر جلسه برگزینید. او باید همه یا بخش‌های مهم سخنان و تصمیم‌ها را در صورت جلسه ننویسد (شکل ۷-۳).
- از دبیر جلسه بخواهد صورت جلسه‌ای با موضوع انتخاب رئیس و دبیر جلسه تنظیم کند.
- پس از اتمام جلسه، صورت جلسه تنظیم شده را بررسی و پس از اطمینان از درستی متن آن را امضا کنند.

۷-۲- ساختار یک نشست

نکته:

- پیش از برگزاری نشست، لازم است اعضا از دستور کار، زمان و مکان آن آگاه شوند و برای برگزاری نشست از آنان دعوت شود.
- بهتر است برای همه نشستهای مهم، صورت جلسه بنویسید و آنها را بایگانی کنید.
- در برخی موارد همه افراد شرکت کننده در نشست باید رونوشتی از صورت جلسه را داشته باشند.



کار کلاسی

تقسیم کار پروژه



شکل ۷-۴- جداسازی و تقسیم کار بین اعضای جلسه

● کارهای پروژه پرورش و نگهداری حیوانات یا پوستان مانند میکوهات را به چند بخش جدا از هم (به تعداد افراد گروه یا بیشتر) دسته‌بندی کنید و در جدول ۷-۳ بنویسید.

● با هماندیشی در گروه خود، مناسب‌ترین فرد را برای هر بخش کار برگزینید. تلاش کنید هر یک از افراد گروه، در موضوعی که به آن آگاهتر و توانمندتر از دیگران هستند، سرگردان شوند تا پروژه به درستی اجرا شود.

جدول ۷-۳- تقسیم کار پروژه

ایجاد ساختار و تقسیم کار پروژه مسئول پروژه :

بخش‌های پروژه	نام سرگردان	نام افراد گروه
.....
.....
.....
.....

- برای هماهنگی کارهای پروژه یکی از افراد گروه را برای سرپرستی پروژه انتخاب کنید. سرپرست پروژه باید آگاه به کار، خوش‌بخورد و در اداره کار و راهبری افراد توانا باشد (شکل ۷-۵).



شکل ۷-۵- تعیین سرپرست پروژه



کار کلاسی

گزارش : روند و پیامد اجرای کارها و رویدادها، باید به مدیران و کارفرمایان گزارش شود. شما نیز برای کارهایی که در پروژه انجام می‌دهید باید به سرپرست پروژه و دبیر خود گزارش دهید.

کار کلاسی

نوشتن گزارش پروژه

- برای بخشی از پروژه که سرگروه آن هستید، گزارشی برای سرپرست پروژه بنویسید.
- گزارش سرگروه‌ها را بررسی کنید و از روی آن‌ها برای پروژه گزارشی بنویسید و آن را به دبیر خود تحويل دهید.

راهنمایی : در نوشتمن گزارش مراحل زیر را رعایت کنید.

۱- برای نوشتمن گزارش، داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز را فراهم کنید. داده‌ها باید درست و دارای پشتونه باشند. در گردآوری اطلاعات از گمانهزنی پرهیز کنید.

۲- ساختار گزارش را با هماندیشی در گروه تنظیم کنید. موضوع، پیش‌گفتار، بدنه گزارش، پیشنهادها و دستاوردها را در گزارش بنویسید. اگر گزارش درباره چند زمینه نوشته می‌شود می‌توانید آن‌ها را با توجه به زمان رویدادها یا ارزش موضوع بنویسید.

۳- گزارش را خوانا، کوتاه و ساده بنویسید و کوشش کنید در گزارش به پرسش‌هایی از جمله چه چیزی، چه هنگامی، کجا، چگونه، چرا و چه کسی، پاسخ دهید.

۴- در صورت نیاز، استناد بر جسته و ویژه را به گزارش پیوست کنید.

۵- پس از نوشتمن گزارش، ساختار و محتوای آن را دقیقاً بررسی و در صورت نیاز آن را بازنگری کنید.

۶- گزارش را پس از امضای افراد گروه به دبیر خود تحويل دهید.

تلاش در مشیر موقوفه

قرآن کریم و مدیریت کارها

هر کار کوچک یا بزرگی، متناسب با اندازه، شرایط و مقتضیات آن، نیازمند برنامه‌بریزی و مدیریت لائق و شایسته است. در آیات قرآن کریم به شایستگی و لیاقت و علم و توانایی و صلاحیت مدیر توجه ویژه‌ای شده است. مشورت با دیگران از مواردی است که در موفقیت کارها تأثیر بسزایی دارد. افراد صاحب نظر و خبره، هر کاری را از زوایای مختلف بررسی می‌کنند، بنابراین مشورت با این افراد در بهبود انجام کار مؤثر است. خداوند در آیه ۲۸ سوره شوری می‌فرماید:

... وَأَمْرُهُمْ شُورٰي بَيْنَهُمْ ...

کارهایشان به طریق مشورت در میان آن‌ها صورت می‌گیرد.

در این آیه مشورت در امور، یکی از برنامه‌های اجتماعی و عملی مؤمنین محسوب می‌شود. مشورت از ارکان جامعه است و بدون مشورت همه کارها ناقص است. یک مدیر خوب و لائق در اجرای امور خود، به وسیله مشورت از رأی و نظر دیگران بهره‌مند می‌شود.

توکل و قدرت تصمیم‌گیری به موقع کارها از دیگر صفات یک مدیر است. تردید در تصمیم‌گیری و نداشتن عزم و جزم در کارها به ضرر و زیان غیر قابل جبران در آن کارها می‌انجامد. خداوند در آیه ۱۵۹ سوره آل عمران می‌فرماید:

... فِإِذَا عَرَمَتْ فَتَوَكَّلْ عَلَى اللَّهِ إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ الْمُتَوَكِّلِينَ ...

هنگامی که تصمیم گرفتی (قاطع باش و) بر خدا توکل کن زیرا خداوند متوکلان را دوست دارد.

در هر کاری ابتدا لازم است تمام جوانب و مسائل آن، مورد توجه و دقت قرار گیرد و تمام امور و نتایج آن کاملاً بررسی شود و به منظور پیشبرد آن کار، از رأی و فکر دیگران نیز استفاده شود. اما بعد از این مراحل، باید هر گونه تردید و دودلی و آرای پراکنده کنار زده شود و برای اجرای کار با قاطعیت تصمیم گرفته شود.

استفاده از فرصت‌های به دست آمده حاصل دقت عمل و اشراف کامل امور از جمله شرایط مدیر لائق و شایسته است و غفلت از آن خساراتی غیر قابل جبران خواهد داشت.

از آفتها و زیان‌های کار، به تأخیر انداختن آن است. هر کاری که انجام دادنش لازم است باید هر چه زودتر به انجام برسد تا جامعه از نتایج آن حداکثر استفاده را بنماید.

خداوند در آیه ۲۳ سوره کهف می‌فرماید:

وَ لَا تُقُولَنَّ لِشَيْءٍ إِنَّى فَاعِلٌ ذَلِكَ غَدَّاً

و هرگز نگو من فردا کاری انجام می‌دهم.

۱- نهادینه سازی فرهنگ سازمانی مبتنی بر ارزش‌های اسلامی و کرامت انسانی و ارج نهاد به سرمایه‌های انسانی و اجتماعی.



سیاست‌های کلی نظام اداری کشور

...

- خدمات رسانی برتر، نوین و کیفی به منظور ارتقای سطح رضایتمندی و اعتماد مردم؛

- نهادینه سازی و جدان کاری، انضباط اجتماعی، فرهنگ خودکنترلی، امانت‌داری، صرفه‌جویی، ساده‌زیستی و حفظ بیت‌المال؛

- حمایت از روحیه نوآوری و ابتکار و اشاعه فرهنگ و بهبود مستمر به منظور پویایی نظام اداری؛

....

بندهای فوق مربوط به سیاست‌های کلی نظام اداری کشور است که توسط مقام معظم رهبری (مَدْ ظِلَّةُ الْعَالَى) در تاریخ ۱۳۸۹/۱/۳۱ در جهت پایه‌ریزی یک جامعه اداری متعالی در راستای سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران افق ۱۴۰۴ ابلاغ شده است. پس از دریافت متن کامل آن از شبکه اینترنت و بررسی بندها در گروه، بیان کنید برای اجرای مطلوب پروژه‌های طراحی و ساخت درس کار و فناوری چه نکاتی باید در نظر گرفته شود؟

نامه اداری

● قسمت‌های مختلف یک نامه رسمی و اداری

۱- سرلوحة (نام سازمان، شماره و تاریخ و ...)

۲- موضوع نامه (درخواست مخصوصی و ...)

۳- عنوان (مدیریت محترم اداره و ...)

۴- کلمات احترام (با سلام و احترام و ...)

۵- متن نامه

۶- امضا

۷- رونوشت

۸- نشانی

در شکل ۶-۷ قسمت‌های یک نامه رسمی و اداری

نشان داده شده است.



شکل ۶-۷- قسمت‌های یک نامه رسمی و اداری

● اصول نگارش یک نامه رسمی و اداری

- متن نامه باید واضح، صریح و خلاصه باشد.
- شروع و پایان نامه با کلمات احترام آمیز همراه باشد.
- ابعاد کاغذ نامه باید استاندارد باشد و تمیز و با کیفیت مطلوب ارائه شود.
- نامه اداری باید بدون خط خوردگی باشد و آیین نگارش در آن رعایت شده باشد.
- متن آن در حد امکان حروفنگاری شده باشد.
- درج تاریخ نامه در قسمت سمت چپ بالای نامه ضروری است.
- مستندات مهم به نامه پیوست شود و در زیر تاریخ نامه، عبارت پیوست دارد درج شود.
- نامه توسط درخواست کننده امضا شود.
- مشخصات فردی و نشانی ارائه دهنده نامه مشخص شود.

همیشه تصویری از نامه ارسالی خود به همراه شماره ثبت آن را برای پیگیری‌های بعدی همراه خود داشته باشید.

کار کلاسی



نامه‌ای را با موضوع «ارائه گزارش پژوهش طراحی و ساخت کیف» تنظیم و به صورت رایانه‌برای دیگر خود ارسال کنید.

ثبت نامه اداری : همان‌گونه که گفته شد برخی از کارهای اداری با نوشتن نامه انجام می‌شود. نامه‌های اداری باید در دفتر انديکاتور (نامه‌نما) و نرم افزارهای اداری ثبت و بايگانی شوند (شکل ۷-۷).

دفتر ارسال و رسید نامه‌ها، دفتری برای گرفتن رسید نامه است. هنگامی که نامه به گیرنده آن داده می‌شود، گیرنده نامه این دفتر را امضا می‌کند.

کار کلاسی



ایجاد فایل در واژه پرداز (word) برای دفترهای اداری : در سازمان‌های کوچک یا کارهای خانگی که نامه‌نگاری کم است، نیازی به ثبت نامه در دفترهای اداری رایج نیست. شما می‌توانید برای مستندسازی نامه‌ها، در دو بخش جداگانه یک فایل word، دفتر نامه‌نما، مطابق جدول ۷-۴ و یک دفتر پیگیری، مطابق جدول ۷-۵، طراحی کنید و نامه‌های دریافتی یا ارسالی را در آن‌ها ثبت کنید.

جدول ۴-۷- دفتر نامه‌ها

دفتر ارسال و رسید نامه‌ها

شماره ردیف	تاریخ	صاحب نامه	شرح کوتاه نامه‌های رسیده	پیوست	رجاء	بایگان

جدول ۵-۷- دفتر پیگیری

دفتر پیگیری

تاریخ دریافت	شماره ثبت نامه	فرستنده	موضوع	ارجاع به	تاریخ ارجاع	تاریخ بازگشت	تاریخ ارسال

حسابداری

حسابداری زبان تجارت خوانده می‌شود. طبق «بیانیه اساسی تئوری حسابداری»، فرایند شناسایی، اندازه‌گیری و گزارش‌گیری اطلاعات اقتصادی را «حسابداری» می‌گویند. استفاده کنندگان این نوع اطلاعات به این وسیله قادر خواهند شد آگاهانه تصمیم‌گیری کنند. محصلوں نهایی نظام حسابداری، آن دسته از گزارش‌ها و صورت‌های مالی است که مبنای تصمیم‌گیری اشخاص ذی نفع (مدیران، سرمایه‌گذاران، دولت و ...) قرار می‌گیرد. گزارش‌های مالی از طریق گردآوری اطلاعات مربوط به معاملات و فعالیت‌های روزمره واحدهای بازرگانی دارای اثر مالی، نظیر خرید و فروش کالا، خرید ماشین آلات و پرداخت هزینه‌های جاری (مانند اجاره، حقوق و بهای آب و برق) تهیه می‌شود.

معادله اساسی حسابداری : همه حسابداران از مجموعه قواعد یکسان، تحت عنوان اصول پذیرفته شده حسابداری، برای تهیه گزارش‌های حسابداری استفاده می‌کنند. طبق اصول حسابداری فقط رویدادها و مبادلات مالی مؤثر بر واحد تجاری، در حسابداری مورد توجه و پردازش قرار می‌گیرد. وضعیت مالی شرکت‌ها بر معادله اساسی حسابداری زیر استوار است.

$$\text{دارایی‌ها} = \text{بدھی‌ها} + \text{سرمایه}$$

$$\text{معادله حسابداری}$$

این معادله که به «معادله ترازنامه» هم مشهور است، نشان می‌دهد که دارایی‌های واحد تجاری با جمع بدھی و سرمایه برابر است. هر رویداد مالی می‌تواند باعث تغییر در دارایی‌ها، بدھی‌ها یا سرمایه گردد، ولی هیچ وقت توازن فرمول اصلی از بین رود و همیشه برقرار است.

دارایی‌ها : به منابع اقتصادی که متعلق به یک واحد اقتصادی هستند و انتظار می‌رود در آینده منفعتی برای آن واحد ایجاد کنند «دارایی» گفته می‌شود، مانند موجودی نقد، ساختمان، اثاثه، تجهیزات و غیر آن‌ها.

بدھی‌ها : وقتی اشخاص دیگری غیر از مالک، نسبت به دارایی‌های یک واحد اقتصادی ادعای حقوق مالی داشته باشند، می‌گویند آن واحد «بدھی» دارد، مانند وام دریافتی از بانک، خرید نسیه دارایی‌ها و غیر آن‌ها.

سرمایه : حق یا ادعای مالی مالک نسبت به دارایی‌های یک واحد اقتصادی را «سرمایه» می‌نامند.

ثبت رویدادهای مالی : افراد و بنگاهها باید اطلاعات مربوط به کارهای مالی خود را (مانند خرید، تولید، توزیع و فروش، دریافت‌ها و پرداخت‌ها)، که «رویدادهای مالی» نامیده می‌شوند، در دفترهای ویژه بنویسند.

شما هر ماه یا هر روز مبلغی را به صورت ماهانه یا روزانه از بزرگترهای خود دریافت می‌کنید. حال اگر بخواهید با این مبلغ هزینه‌های ماهانه خود را انجام دهید و در پایان ماه پس انداز هم داشته باشید، باید نسبت به مبلغ ماهیانه و نحوه خرج کردن آن مدیریت داشته باشید. برای این کار در ابتدای ماه تمامی هزینه‌ها را پیش‌بینی و در برگه‌ای یادداشت کنید.

مثال : احسان در ابتدای ماه مبلغ ۳۰۰,۰۰۰ ریال ماهیانه دریافت می‌کند. او می‌خواهد هر ماه ۱۰۰,۰۰۰ ریال از مبلغ ماهیانه را پس انداز کند؛ پس باید هزینه را طوری مدیریت نماید که در هر ماه فقط مبلغ ۲۰۰,۰۰۰ ریال خرج کند. برای این کار از اول ماه جدولی مانند جدول ۶-۷ تهیه می‌کند و در آن وجه دریافتی را به عنوان درآمد و خرج را به عنوان هزینه در نظر می‌گیرد و مانده پول را هر روز محاسبه می‌کند.

جدول ۶-۷- ثبت هزینه‌های ماهانه

تاریخ	شرح هزینه و درآمد	مبلغ درآمد (ریال)	مبلغ هزینه (ریال)	مبلغ مانده (ریال)
۱۰/۱	دریافت وجه ماهیانه	۳۰۰,۰۰۰		۳۰۰,۰۰۰
۱۰/۲	کرایه رفت و آمد	۵,۰۰۰		۲۹۵,۰۰۰
۱۰/۳	خرید تغذیه	۱۰,۰۰۰		۲۸۵,۰۰۰
۱۰/۶	خرید کتاب کمک آموزشی	۴۰,۰۰۰		۲۴۵,۰۰۰
۱۰/۱۰	کرایه رفت و آمد	۱۰,۰۰۰		۲۲۵,۰۰۰
۱۰/۱۳	خرید تغذیه	۱۰,۰۰۰		۲۲۵,۰۰۰
۱۰/۱۴	خرید کادو برای خواهر	۱۵,۰۰۰		۲۱۰,۰۰۰
۱۰/۱۵	کرایه رفت و آمد	۱۰,۰۰۰		۲۰۰,۰۰۰
۱۰/۲۰	خرید کتاب کمک آموزشی	۴۰,۰۰۰		۱۶۰,۰۰۰
۱۰/۲۴	کرایه رفت و آمد	۲۰,۰۰۰		۱۴۰,۰۰۰
۱۰/۲۷	خرید تغذیه	۲۰,۰۰۰		۱۲۰,۰۰۰
۱۰/۳۰	خرید جزوه آموزشی	۱۰,۰۰۰		۱۱۰,۰۰۰

پس همان طور که در جدول مشاهده نمودید، احسان تمامی هزینه‌های خود را به ترتیب یادداشت و از مانده کسر کرده است و در پایان ماه نیز مبلغ ۱۱۰,۰۰۰ ریال پس انداز دارد.

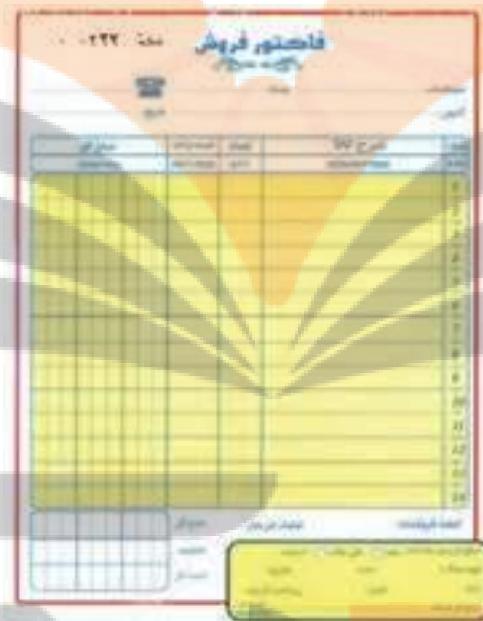
تلاشی در مسیر موفقیت



شما نیز برای مخارج ماهانه خود جدولی مشابه جدول ۷-۶ تهیه کنید و در طول ماه آن را پر کنید. سپس نتیجه را در کلاس ارائه دهید.

سندهای مالی : در زندگی روزانه ما معمولاً، استناد مالی گوناگونی مبادله می‌شود. رسید آب و برق، رسید بانکی و برگ خرید (فاكتور)، نمونه‌هایی از سندهای مالی هستند.

هنگام خرید کالا، باید برگ خرید بگیرید و ثبت درست اطلاعات را در برگ خرید بررسی کنید. برگ خرید باید سربرگ، مهر و امضا صادر کننده، نشانی فروشنده و تاریخ داشته باشد. همچنین تعداد و مشخصات کالا و بهای آن بدون قلم خوردگی در آن درج شود. برای کالاهایی که خدمات پستیبانی و گارانتی دارند، باید شماره سریال کالا نیز در برگ خرید ثبت شود. شکل ۷-۸ یک نمونه برگ خرید را نشان می‌دهد.



شکل ۷-۸- نمونه برگ خرید

رویدادهای مالی کسب و کار : اگر قرار باشد در مدرسه هر گروه از دانشآموزان یک کسب و کار داشته باشند، ابتدا باید اعضای گروه مبالغ پس اندازهای خود را بیاورند. این مبالغ، دارایی و همچنین سرمایه گروه محسوب می‌شود. سپس درمورد طرح کسب و کار بحث کنند و آن را از نظر هزینه‌ها، درآمد و توانایی گروه بررسی نمایند و پس از تصویب طرح، ابزار و وسائل مورد نظر را تهیه کنند. مثال: گروهی از دانشآموزان تصمیم گرفتند در مدرسه، جوجه بدلرچین پرورش دهند و در بازارچه مدرسه بفروشند. ابتدا اعضای گروه که پنج نفرند هر کدام مبلغ ۲۵,۰۰۰ ریال سرمایه‌گذاری می‌کنند و در نتیجه، کل مبلغ سرمایه و دارایی گروه ۱۲۵,۰۰۰ ریال می‌شود.

در مرحله بعدی باید تجهیزات و لوازم مورد نیاز را تهیه کنند. در جدول ۷-۷ فهرست تجهیزات و هزینه‌ها درج شده است (این قیمت‌ها واقعی نیست و صرفاً یک مثال است).

جدول ۷-۷_ فهرست تجهیزات و هزینه‌ها

ردیف	عنوان مواد و تجهیزات	تعداد/کیلو	قیمت فی (ریال)	قیمت کل(ریال)
۱	آبخوری کله قندی	۱	۲۰,۰۰۰	۲۰,۰۰۰
۲	جعبه نگهداری جوجه	۱	۱۰,۰۰۰	۱۰,۰۰۰
۳	دان خوری	۱	۱۰,۰۰۰	۱۰,۰۰۰
۴	لامپ رشته‌ای ۶۰ وات	۱	۱۰,۰۰۰	۱۰,۰۰۰
۵	بتادین و آبیاش	۱	۱۰,۰۰۰	۱۰,۰۰۰
۶	خوارک	۴	۱۰,۰۰۰	۴۰,۰۰۰
۷	شکر	۰,۲۵	۲۰,۰۰۰	۵,۰۰۰
۸	پوشال نجاری	۰,۲۵	۱۰,۰۰۰	۲,۵۰۰
۹	جوجه بلدرچین	۱۰	۷,۰۰۰	۷۰,۰۰۰
۱۰	هزینه‌های آب و برق	-	-	۲۰,۰۰۰
۱۱	سایر هزینه‌ها	-	-	۱۰,۰۰۰
جمع				۲۰۷,۵۰۰

پس کل مبلغی که برای انجام دادن این کار نیاز دارند مبلغ ۲۰۷,۵۰۰ ریال است. گروه تصمیم می‌گیرد که مبلغ ۴۲,۵۰۰ ریال از یکی از اولیای داشن آموزان قرض بگیرد و خوارک را نیز به مبلغ ۴۰,۰۰۰ ریال به صورت نسیه خریداری کند. در این حالت معادله حسابداری به صورت جدول ۷-۸ است.

جدول ۷-۸_ معادله حسابداری (ترازنامه)

مراحل	دارایی‌ها	بدهی‌ها	سرمایه
۱	۱۲۵,۰۰۰		۱۲۵,۰۰۰
۲	۱۶۷,۵۰۰	۴۲,۵۰۰ +۲۰,۰۰۰	۱۲۵,۰۰۰
۳	۲۰۷,۵۰۰	۸۲,۵۰۰	۱۲۵,۰۰۰
جمع	۲۰۷,۵۰۰		۲۰۷,۵۰۰

در مرحله بعدی گروه باید قیمت تمام شده هر ۲۰۰ گرم گوشت بلدرچین را به دست آورد. برای مثال از ده جوجه بلدرچین حدود ۲۰۰ گرم معادل ۲ کیلوگرم گوشت حاصل می‌شود که با توجه به هزینه‌ها، قیمت هر ۲۰۰ گرم گوشت بلدرچین ۲۰,۷۵۰ ریال خواهد بود. پس از محاسبه قیمت تمام شده باید با تواافق همه، قیمت فروش مشخص شود تا سودی نصیب گروه گردد. در این صورت اگر گروه بخواهد ۲۰ دلار سود داشته باشد قیمت فروش به صورت زیر محاسبه می‌شود.

$$۲۰,۷۵۰ \times ۲۰\% = ۴,۱۵۰$$

$$۲۰,۷۵۰ + ۴,۱۵۰ = ۲۴,۹۰۰$$

سود حاصل از ۲۰۰ گرم گوشت بلدرچین

قیمت فروش هر ۲۰۰ گرم گوشت بلدرچین

در مرحله بعد گروه در دوره‌هایی که توافق کرده‌اند، مثلاً هفتگی یا ماهانه و ... باید میزان درآمد حاصل از فروش و هزینه‌های انجام شده در طی دوره را محاسبه کند، سپس سود و زیان حاصل از فعالیت گروه را حساب کند.

$$\text{سود (زیان)} = \text{جمع هزینه‌ها} - \text{درآمد}$$

اگر مبلغ درآمد بینتر از هزینه‌ها باشد سود حاصل شده و اگر مبلغ درآمد کمتر از هزینه‌ها باشد زیان به بار آمده است. در مراحل بعد باید گروه ابتدا از سود به دست آمده بدھی‌ها را پرداخت کند و پس از تسویه بدھی‌ها، می‌تواند سود حاصل را بین اعضای گروه تقسیم کند.

کار کلاسی



شکل ۷-۶ نرم افزار حسابداری به زبان فارسی

شما نیز برای کاری که در پودمان پرورش حیوانات اهلی شروع کرده‌اید جدول‌های مشابه جدول‌های ۷-۷ و ۷-۸ تهیه و تکمیل کنید و محاسبات لازم را انجام دهید. سپس نتیجه را در کلاس ارائه دهید.

کاربرد برخی از ابزارها و نرم افزارها در زمینه مالی : برای کارهای اداری و مالی وسایل و دستگاه‌هایی مانند ماشین حساب، رایانه، نرم افزار مربوط به حسابداری، دفتر مالی و اداری مورد استفاده قرار می‌گیرد. شما نیز در این پودمان با برخی از این موارد آشنا خواهید شد. شکل ۷-۹ یک نمونه کاربرد نرم افزار را نشان می‌دهد.

کاربرد ماشین حساب برای کارهای مالی : ماشین حساب رومیزی برای کارهای مالی امکانات ویژه‌ای دارد و کاربرد آن را بچتر است. در شکل ۷-۱۰ کاربرد دکمه‌های ماشین حساب رومیزی نشان داده شده است.



شکل ۷-۱۰ کاربرد دکمه‌های ماشین حساب رومیزی

تخفیفات و قیمت خرید پس از کسر تخفیف : مینا و میترا برای خرید لباس به فروشگاه رفته‌اند. در فروشگاه، قیمت اولیه فروش لباس‌ها و درصد تخفیف، هر کدام بر روی لباس‌ها زده شده است. ولی آن‌ها نمی‌توانند قیمت لباس‌ها را پس از کسر تخفیف از قیمت فروش در حراج به دست آورند. شما چطور؟ حتماً می‌توانید؟

مثال : قیمت فروش مانتو قبل از تخفیف ۸۰۰,۰۰۰ ریال است و فروشگاه ۲۰٪ تخفیف دارد، قیمت فروش مانتو پس از تخفیف چقدر است؟

$$800,000 \times 20\% = 160,000$$

$$800,000 - 160,000 = 640,000$$

مبلغ تخفیف :

قیمت فروش :

کار کلاسی



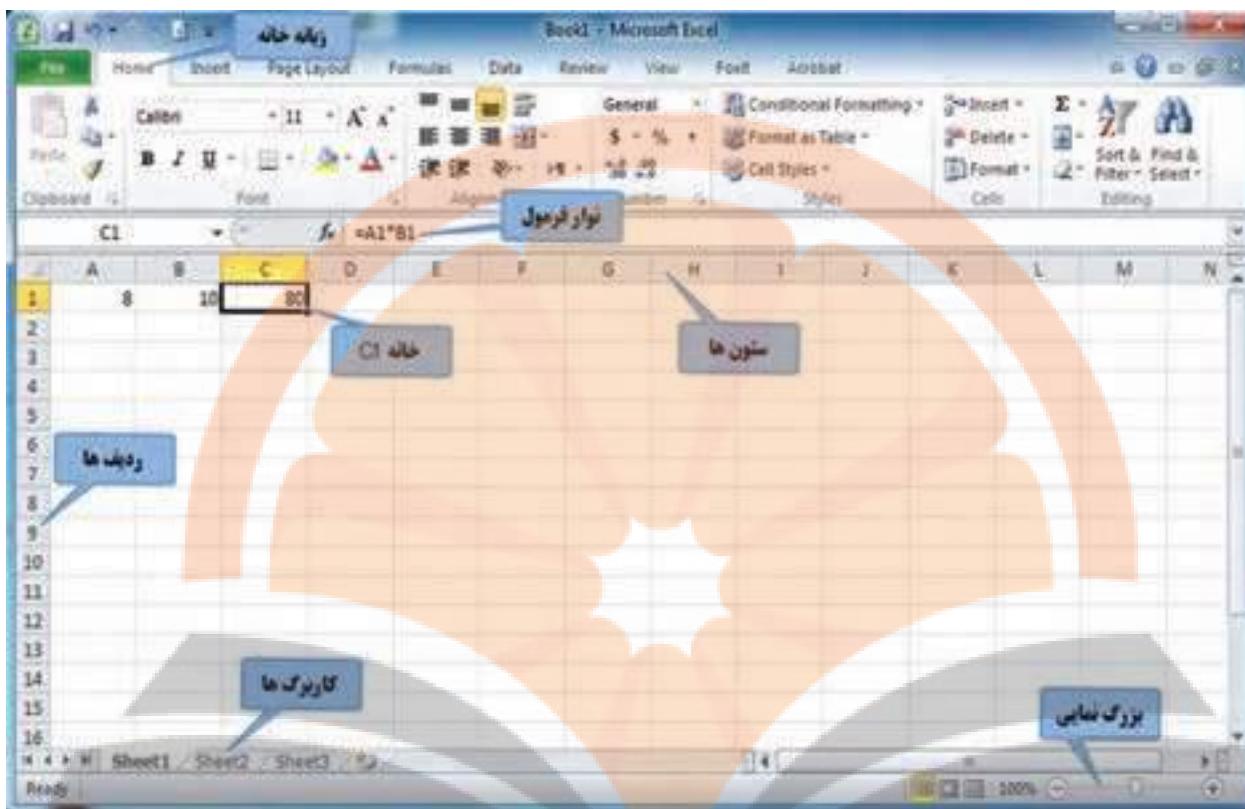
یک ماشین حساب رومیزی مانند ماشین حساب شکل ۷-۱۰ را از دیگر خود بگیرید و با آن محاسبه‌های داده شده در جدول ۷-۹ را در گروه خود انجام دهید.

جدول ۷-۹-محاسبه با ماشین حساب

نمونه	کار
$\frac{2}{6} =$	محاسبه عدد اعشار همراه با گرد کردن تا دو رقم
$(15 \times 15) + (30 \times 3) =$	محاسبه با کلید M+ و RM
$\sqrt{15^2 + 5^2} =$	حاصل ریشه مجموع دو عدد
$15 + 12 =$	مجموع چند محاسبه
	بهای فروش کالا با ۱۸ درصد سود که هزینه تولید آن ۳۰۰۰ ریال بوده است.
	بهای فروش کالا با ۲۵ درصد تخفیف اگر بهای نخست آن ۱۲۰۰۰ ریال بوده است.

راهنمایی : در ماشین حساب رومیزی ممکن است کار کرد، شکل و جای کلیدها یکسان نباشند ولی بیشتر آن‌ها کلیدهایی مانند ماشین حساب شکل ۷-۱۰ دارند.

کاربرد نرم افزار صفحه گسترده (Excel) در کارهای مالی : صفحه گسترده مجموعه‌ای از برگ‌های چهارخانه مانند است که می‌توان داده‌های عددی و متنی را در خانه‌ها یا سلول‌های آن وارد کرد و محاسبات را انجام داد. همچنین می‌توان نمودارهای آن‌ها را نیز ترسیم کرد. برای مثال، می‌توان نرم افزارهای صفحه گسترده کاربردی CALC و Excel را، که هر یک از آن‌ها می‌تواند نیاز شما را برآورده کند، نام برد. در شکل ۷-۱۱ محیط نرم افزار Excel نشان داده شده است.



شکل ۱۱-۷-محیط نرم افزار Excel

پس از مشاهده فیلم آموزشی اجرای نرم افزار Excel، تنظیمات و محاسبات ساده، کار کلاسی زیر را انجام دهید.



کار کلاسی



نرم افزار Excel را اجرا کنید. ابتدا وضعیت کاربرگ را راست به چپ نمایید و سپس یک محاسبه ساده انجام دهید. در پایان فایل را با نام دلخواه ذخیره کنید. فایل نهایی را از طریق رایانه برای دیگر خود ارسال کنید.

پس از مشاهده فیلم آموزشی ویرایش کاربرگ، خانه‌ها (سلول‌ها) و اعمال اعمال ریاضی کار کلاسی زیر را انجام دهید.



کار کلاسی



در بخش‌های گذشته، شما در جدول ۶-۷ هزینه‌های ماهانه خود را ثبت کردید. اکنون این جدول را در نرم افزار Excel ایجاد کنید.



پس از مشاهده فیلم آموزشی ایجاد جدول‌های ۷-۷ و ۷-۸ در کاربرگ‌های مجزا در یک فایل Excel، کار کلاسی زیر را انجام دهید.

کار کلاسی



در گروه خود برای کاری که در پودمان پرورش حیوانات اهلی شروع کرده‌اید، جدول‌های ۷-۷ و ۷-۸ را در نرم‌افزار Excel ایجاد و فرمول‌های آن را نیز وارد کنید تا محاسبات به وسیله نرم‌افزار انجام شود.

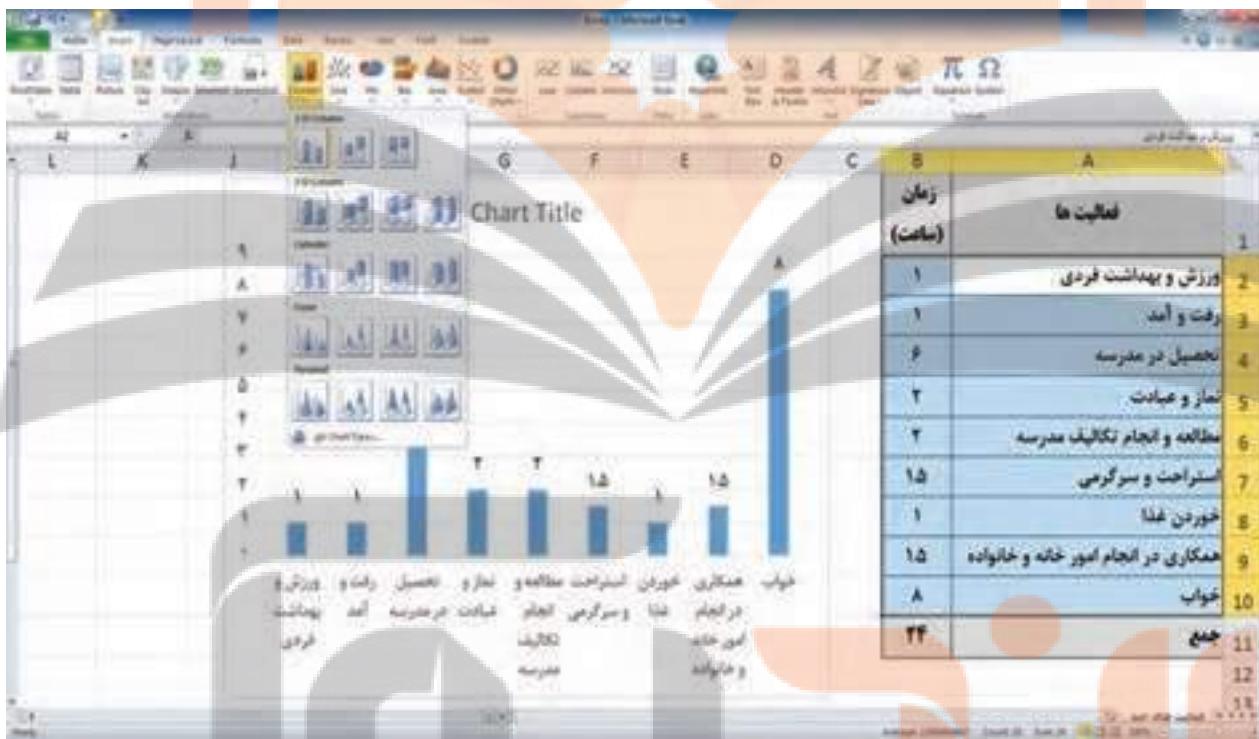
پس از مشاهده فیلم آموزشی رسم نمودار در نرم‌افزار Excel، کارکلاسی زیر را انجام دهید.



کار کلاسی



شما نیز همانند امید نموداری از فعالیت‌ها و زمان آن‌ها را، که در یک شبانه روز انجام می‌دهید، تهیه کنید (شکل ۷-۱۲).



شکل ۷-۱۲- نمودار فعالیت‌های یک شبانه روز امید

پس از مشاهده فیلم آموزشی ایجاد کارنامه در نرم‌افزار Excel، کار غیرکلاسی زیر را انجام دهید.



کار غیرکلاسی



در پایان نیم سال تحصیلی، پس از گرفتن کارنامه خود، در نرم‌افزار Excel، جدولی مشابه آن ایجاد کنید و معدل خود را به کمک نرم‌افزار محاسبه کنید.

روزگاری روی فایل Excel

بیشتر فایل‌های Excel در بردارنده داده‌های مهم‌اند، به طوری که اگر تغییر کنند شاید تابع چند ماه کار از دست برود. فاش شدن داده‌ها نیز می‌تواند برای بیشتر سازمان‌ها هزینه‌های ناخواسته به بار آورد. برای جلوگیری از دسترسی به داده‌های Excel می‌توانید روی فایل ایجاد شده خود رمز بگذارید.

پس از مشاهده فیلم آموزشی رمزگذاری روی فایل Excel، کارکلاسی زیر را انجام دهید.



کارکلاسی



تمامی فایل‌هایی را که در این بودمان تهیه کرده‌اید رمزگذاری کنید و سپس آن‌ها را از طریق رایانه برای دیگر خود ارسال نمایید.
در متن رایانه‌ای ارسالی رمز فایل را نیز برای دیگر خود ارسال کنید.

نکات ایمنی



افرادی که در امور اداری یا مالی کار می‌کنند، در پشت میز برای نوشتن یا کار با ماشین حساب و رایانه و در محیط سریوشیده زمان زیاد و قابل توجهی صرف می‌کنند. این افراد اگر برای تندرستی خود برنامه درستی نداشته باشند به آسیب‌های جدی، مانند تغییر شکل ستون فقرات، آرتروز گردن و مج دست، دچار می‌شوند. بنابراین باید هنگام کار از میز و صندلی استفاده کنند و همواره بهداشت کار و اصول ارگونومی را رعایت نمایند.

کارکلاسی



در اینترنت با کلید واژه «برنامه ورزش در محل کار» جستجو کنید و برای یادآوری و راهنمای ورزش در محل کار نرم‌افزار مناسبی بارگیری و نصب کنید.

جدول خودارزیابی پروژه

بخش اول :

ردیف	عنوان	محدوده نمره	دلایل و مستندات	نمره خودارزیابی
۱	پودمان پرورش و نگهداری حیوانات	۲۵_۰	مهارت های فنی و پایه در بودمان مالی و اداری	۵_۰
۲				
۳	مدیریت منابع	۱۰_۰		
۴	کارگروهی	۵_۰		
۵	نوآوری و خلاقیت	۵_۰		
۶	فناوری اطلاعات و ارتباطات	۳۰_۰		
۷	کیفیت محصول	۱۰_۰		
۸	موفقیت در بازارچه	۱۰_۰		
جمع نمره از				۱۰۰
$\frac{X}{5} = \dots$				محاسبه نمره بر حسب
				۲۰

بخش دوم :

<input type="checkbox"/> قبول	رعایت اصول نکات ایمنی و بهداشت در حین کار
<input type="checkbox"/> غیر قابل قبول	

آداب و شرایط کار

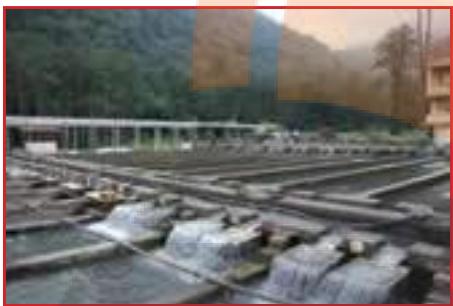
تماس عکسی در کار

کار را به شایستگی انجام دادن موجب سرعت عمل و جلوگیری از اتلاف نیرو و امکانات می شود. بدون آگاهی و مهارت لازم برای ساختن یک محصول، تولید آن ممکن نیست. لذا کارگران باید تلاش کنند تا شایستگی انجام دادن کار مورد نظر را به دست آورند و کارفرمایان هم باید افراد شایسته و با صلاحیت را برای انجام دادن امور خود به کارگراند.

کارآفرینی در دامداری



الف - پرورش بلدرچین



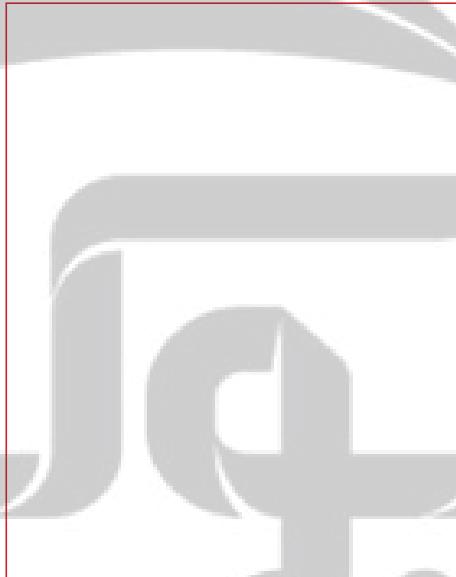
ت - پرورش ماهی



پ - مرغداری



ب - گاوداری



ج - طرح کارآفرینی شما



ث - پرورش زنبور

٧-۱۳

در گروه خود یکی از بخش‌های شکل بالا را انتخاب کنید و یک طرح کارآفرینی برای آن ارائه دهید.

کارکلاسی



طراحی و ساخت ماکت



برنامه‌ریزی
کارها



بررسی
اطلاعات

ارائه
محصول



بررسی
نیاز و
مسئله

ارائه
و بررسی
راه حل‌ها

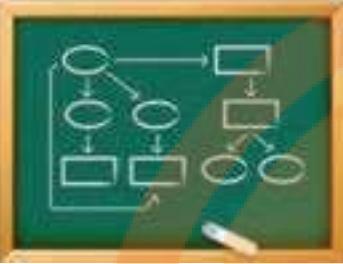
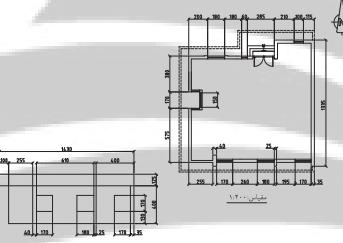
آزمایش
و بهبود



پرداختن‌های مرتبه با این پروژه :

- پودمان معماری و سازه (ماکت سازی)
- پودمان امور اداری و مالی
- پودمان شهروند الکترونیکی ۲
- پودمان فناوری اطلاعات و ارتباطات
- سایر پودمان‌های پایه هفتم مورد نیاز در این پروژه

فرایند اجرای پروژه طراحی و ساخت ماکت ساختمانی

 <p>۳- برنامه ریزی کارها : پس از تعیین نیاز، مراحل و کارها را برنامه ریزی می کنیم. یعنی اگر نقشه آماده است، چه ابزار، وسایل و مواد مصرفی نیاز داریم و چگونه بخش های مختلف را بسازیم.</p>	 <p>۲- بررسی نیاز و طرح مسئله : با توجه به امکانات و محدودیت ها ماکت مورد نظر چگونه باید باشد؟ مثلاً می توانیم ماکت یک یک ساختمان، پل، مسجد یا بافت قدیمی یک روستا و... را بسازیم.</p>	
 <p>۶- انتخاب راه حل نهایی : با در نظر گرفتن امکانات و محدودیت ها، راه حل مناسبی را از بین راه حل ها انتخاب و نقشه های آن را ترسیم می کنیم. در نقشه باید شکل نهایی بخش های مختلف و اندازه ها به همراه جنس آورده شود.</p>	 <p>۵- ارائه و بررسی راه حل ها : بخش های مختلف ماکت ساختمان از جمله، کف، دیوار، سقف را می توانیم به روش ها و با استفاده از مواد مختلفی بسازیم. همچنین شکل های مختلف را ارائه می دهیم.</p>	
 <p>۹- ارائه و ثبت محصول : این محصول را در کلاس و بازارچه کار و فناوری پایه هشتم، ارائه و در مدرسه ثبت می کنیم.</p>	 <p>۸- آزمایش و بهبود : کیفیت آن را بررسی و در صورت نیاز ارتقاء می دهیم و بخش های دیگر آن را کامل می کنیم، آن را رنگ آمیزی می کنیم. همچنین اگر نقشه های ماکت نیاز به اصلاح دارند آنها را اصلاح می کنیم.</p>	 <p>۷- تولید محصول اولیه : توسط ابزار و وسایل در دسترس، ماکت ساختمانی اولیه را می سازیم.</p>

معماری و سازه(ماکت سازی)



برخی از شایستگی هایی که در این پودمان بدست می آورید:

- نقشه خوانی و استخراج اطلاعات از نقشه؛
- ساخت بخش های مختلف یک ماکت طبق ابعاد و اندازه های نقشه و اتصال آن ها به یکدیگر؛
- کار گروهی، مسئولیت پذیری، مدیریت منابع ، فناوری اطلاعات و ارتباطات، حفظ محیط زیست و اخلاق حرفه ای؛
- رعایت نکات ایمنی و بهداشت در انجام دادن این کارها.

طراحان تمامی زمینه‌ها مانند معماری و طراحی صنعتی با اطلاع از ضوابط و علائم نقشه‌کشی، از طرح خود نقشه تهیه و اقدام به تولید نمونه اولیه می‌نمایند. نمونه اولیه به این خاطر تهیه می‌شود که در صورت نیاز، در جزئیات یا کل آن طرح بازنگری کنند. نمونه ساخته شده را ماکت^۱ می‌گویند. نقشه و ماکت برای ارائه و معرفی طرح به کارفرمایان، سفارش دهنگان کار و به همکاران، مورد استفاده قرار می‌گیرد.

طرح برای اینکه بتواند آفریده ذهن خود را به گروه‌های همکار یا کارفرما عرضه کند، علاوه بر تهیه نقشه، نیاز به ماکت و نمونه کار دارد تا آن را به نمایش بگذارد. به این ترتیب مخاطبان می‌توانند از طرح ذهنی او برداشت واقعی تری داشته باشند. یکی از انواع ماکت‌سازی، تهیه ماکت از پروژه‌های معماری است. ماکت از تبدیل طرح دو بعدی (نقشه) روی کاغذ به طرح سه بعدی و حجمی مشابه نمونه واقعی ایجاد می‌شود. از این‌رو لازم است پیش از ماکت‌سازی به فرآگیری نقشه خوانی پردازید.

نقشه خوانی

برای ساخت یک بنا به تهیه نقشه‌های معماری، سازه و تأسیسات مکانیکی و الکتریکی آن نیاز است. هر کدام از این نقشه‌ها اطلاعات دقیق و مرتبط را برای اجرای بخش‌های مختلف ساختمان ارائه می‌دهند.

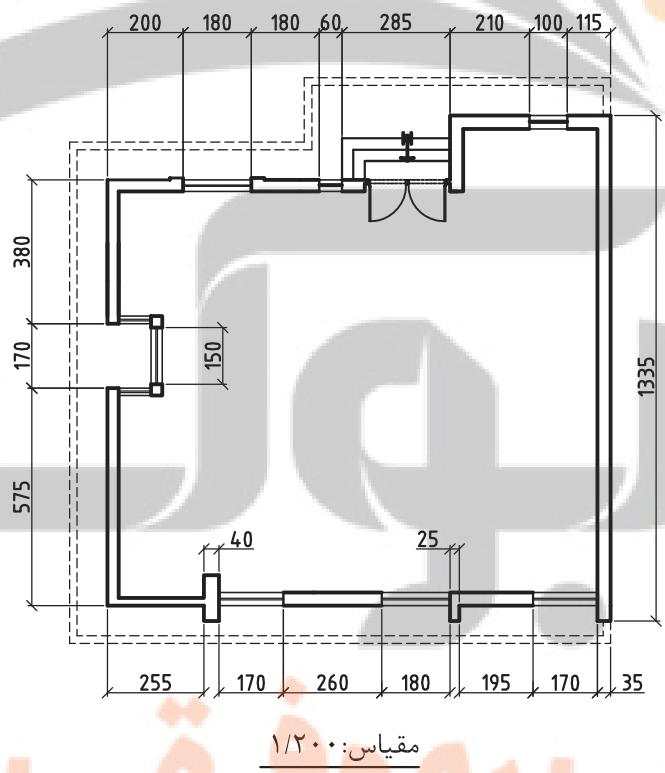
نقشه‌های معماری به دو دسته فاز ۱ و ۲ تقسیم می‌شوند. در نقشه‌های فاز ۱ محل دقیق فضاهای روابط ابعاد و اندازه آن‌ها مشخص

می‌شود. نقشه‌های فاز ۲ جزئیات اجرایی طرح را نشان می‌دهند.

برای ساخت ماکت کلی از طرح، وجود نقشه‌های فاز ۱ کافی است. این نقشه‌ها شامل نقشه‌های افقی (پلان)، برش، نما و طرح‌های سه بعدی است.

نقشه افقی، مهم‌ترین و اصلی‌ترین نقشه فاز ۱ محسوب می‌شود. نقشه افقی (پلان) یک برش افقی از ساختمان است.

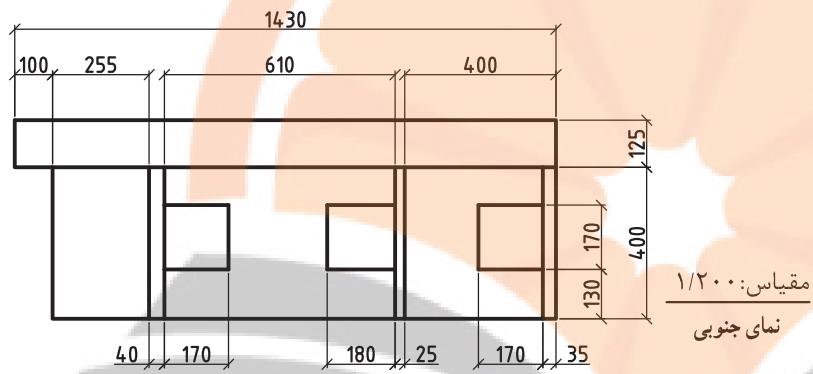
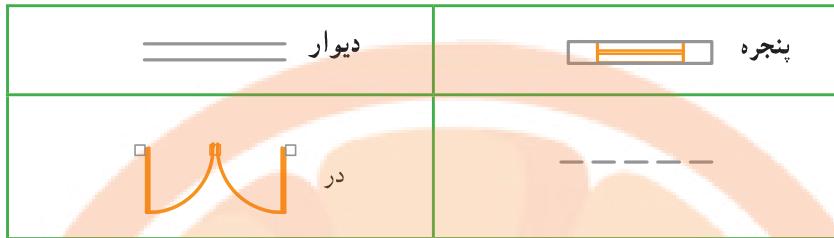
نقشه شکل ۱-۸ یک برش افقی از یک خانه مسکونی یک طبقه است. برش افقی در محلی در نظر گرفته می‌شود که بتواند بیشترین اطلاعات را ارائه کند. در جدول ۱-۸ تعدادی از علائم نقشه را ملاحظه می‌کنید.



شکل ۱-۸- برش افقی از خانه یک طبقه مسکونی

۱- ماکت را به فارسی نمونک گویند.

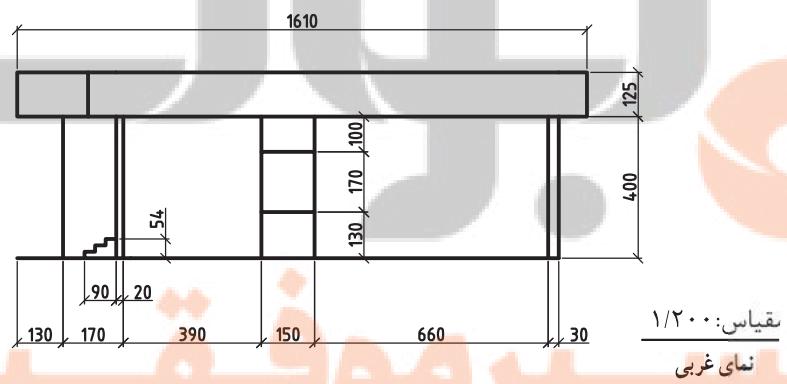
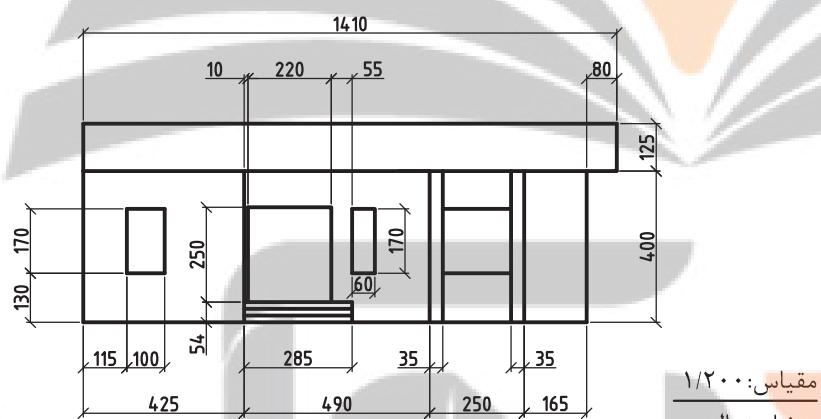
جدول ۱-۸- تعدادی از علائم کاربردی نقشه‌های معماری



علامت خطچین که در جدول ۸-۱ آمده، نشان‌دهنده خطهایی است که در بالای سطح برش خورده وجود دارد ولی در برش ترسیم شده دیده نمی‌شود.

نقشه بام، نوعی نقشه در ساختمان است که تصویری از بالای ساختمان را ارائه می‌کند.

نقشه شکل ۸-۲ نمای ساختمان را نشان می‌دهد.



شکل ۸-۲ نقشه نمای ساختمان

تلashی در مسیر پروفسیونالیت

نمای معماری : این نما همان نمای قائم در ترسیم فنی است، با این تفاوت که در نماهای معماری خطوط مخفی ترسیم نمی شوند.
همچنین صفحات قائم مفروض، موازی با نماهای بنا در نظر گرفته می شود.

از نماهای معماری اطلاعاتی چون ارتفاع درها، پنجره ها، دیوارها، پله ها، نوع مصالح و پیش آمدگی یا فرورفتگی در سطح نما استخراج می شود. نمای معماری را با استفاده از نقشه افقی آن تهیه می کنند و با توجه به جهت جغرافیایی که در نقشه افقی آمده است نام گذاری می شوند.

برش های عمودی : ترسیم برش در نقشه ها، تهیه نوعی نما از داخل بنا است با این تفاوت که سطح برش خورده مانند نقشه افقی با ضخامت بیشتر نمایش داده می شود. با کمک برش عمودی می توان نحوه ارتباط طبقات را نشان داد.

حال که با تعریف اصلی نقشه خوانی آشنا شدید به بحث ماکتسازی پرداخته می شود. ماکتسازی یکی از راههای معرفی طرح به دیگران است. از سایر اهداف اقتصادی ماکتسازی می توان به موارد زیر اشاره کرد :

- طراح با مشاهده و ارزیابی ماکت طرح، به نقاط ضعف و قوت کار خود پی می برد و اشکالات آن را برطرف می کند.

- ساخت ماکت در مراحل مختلف طراحی از ایجاد هزینه های اضافی و اتلاف زمان جلوگیری می کند. بسیاری از تغییرات و تخریب های پرهزینه در طرح های مختلف به دلیل نداشتن توجه کافی به اشکالات طراحی به وجود آمده است.

- اغلب کارفرمایان و اشخاص مرتبط با پژوهش های معماری با نقشه ها آشنایی کافی ندارند، از این رو با نمایش ماکت ساخته شده از طرح تا حد زیادی می توانند به درک بهتری از آن ها دست یابند. به این ترتیب ماکتسازی در تصمیم گیری و در تصویب طرح ها مؤثر واقع می شود.

ماکت، در پژوهه های معماری معمولاً در سه موقعیت ساخته می شود :

- قبل از شروع پژوهه (که براساس هدف مورد نظر انواع مختلفی دارد)؛

- همزمان با اجرای پژوهه و برای مشخص کردن مقدار پیشرفت کار؛

- پس از اتمام پژوهه برای معرفی طرح به دیگران.

اندازه ماکت : ماکت ها در سه اندازه کوچک تر، بزرگ تر و هم اندازه با اندازه اصلی ساختمان یا قطعه اصلی ساخته می شوند.

تقسیم بندی ماکت ها از نظر کیفیت و ساخت :

- ماکت تمرینی (etude)

- ماکت نهایی

ماکت تمرینی : در ماکت تمرینی تمام یا بخشی از طرح ساخته می شود. طراحان با تجربه از این نوع ماکت در پیشبرد طرح خود بسیار استفاده می کنند. ماکت تمرینی باعث می شود کنترل حجم های طرح نهایی امکان پذیر باشد. در این نوع ماکت جزئیات نهایی طرح لحاظ نمی شود.

ماکت نهایی : برای نمایش کامل طرح و ارائه بهتر و دقیق تر آن به مخاطبانی مانند همکاران، کارفرمایان و اشخاص مرتبط با پژوهه های ساختمانی از ماکت نهایی استفاده می شود. ماکت نهایی نمونه ای تزدیک به طرح اصلی است که قرار است اجرا شود. به همین دلیل در ساخت این نوع ماکت، جزئیات ساخته می شود. ساخت ماکت نهایی توسط ماکتسازان حرفه ای انجام می گیرد. از

این رو در تصمیم گیری برای تصویب طرح نهایی بسیار مؤثر است.

مصالح ساخت ماکت : با توجه به نوع ماکت (تمرینی، نهایی)، شکل و فرم طرح، امکانات و فناوری‌های موجود، برای ساخت ماکت به مصالح گوناگونی نیاز دارید. به نظر شما از چه مصالحی برای ماکت سازی استفاده می‌شود؟ و چه ابزاری برای ماکت سازی کاربرد دارد؟ آن‌ها را در جدول ۲-۸ بنویسید.

جدول ۲-۸- برخی از ابزار، تجهیزات و مصالح مورد نیاز در ماکت‌سازی

ردیف	مصالح	ابزار و تجهیزات
۱		
۲		
۳		
۴		
۵		

نمونه‌هایی از مواد و ابزار و تجهیزات مورد نیاز برای ساخت ماکت

• **کاغذ و مقوا** : در بازار انواع مواد، مانند کاغذ و مقواهی پرپرو، اسفنجی، پارافین خورده و ماکت عرضه می‌شوند. از میان این مواد، مقواهی ماکت به دلیل قیمت مناسب و رنگ بندی متنوع، در میان مبتدیان ماکت سازی خواهان بیشتری دارد. برش مقواهی ماکت نسبتاً سخت است و در ضخامت‌های محدودی عرضه می‌شود. شکل ۲-۳ نمونه‌هایی از مقواهی ماکت را نشان می‌دهد.

• **لوازم برش و تحریر** : قیچی، سوهان، سنباده، تیغ اره، اره باریک، هویه، خط کش فلزی، صفحه زیر برش، چسب، دستگاه برش حرارتی و وسایلی مانند گونیا، خط کش مدرج، مداد، پرگار، پرگارگردن، سنباده با درجات زیری متفاوت (شکل ۲-۴).



شکل ۲-۴- ابزار، مواد و تجهیزات



شکل ۲-۳- نمونه‌هایی از مقواهی ماکت

▪ **فوامها** : این ماده به دو صورت پلی یورتان^۱ و پلاستوفوم^۲ (یونولیت) عرضه می‌شود و معمولاً به شکل ورقه‌ای یا بلوکی است. از آنجایی که هنگام حمل و نقل برای محافظت از وسایل از یونولیت استفاده می‌شود، می‌توان از اندازه‌های مناسب این ماده دورریز برای ماکت‌سازی هم استفاده کرد. در شکل ۲-۵ چند نمونه فوم را ملاحظه می‌کنید.

۱- Foam

۲- Polyurethan

۳- Plasto foam



شکل ۵-۸- چند نمونه فوم

الف

ب

از محسن ویژه فوم‌ها می‌توان به برش راحت و فرم دهی آسان آن‌ها اشاره کرد. برای اتصال فوم‌ها باید از چسب‌هایی استفاده کرد که آن‌ها را در خود حل نکند. از این رو از چسب مخصوص مانند لاتکس مخصوص فوم یا چسب چوب استفاده می‌شود. استفاده از چسب چوب به دلیل قیمت مناسب و راحتی تهیه آن توصیه می‌شود.

■ استایرو فوم^۱، به شکل دولایه مقوایی است که در وسط آن فوم قرار می‌گیرد. استایرو فوم در ضخامت‌های مختلف (از سه میلی‌متر یا بیشتر) تولید می‌شود. کار کردن با استایرو فوم مشابه کار کردن با فوم بوده و بسیار آسان است و با همان ابزار و تجهیزات امکان پذیر می‌شود.

■ چوب پنبه: این ماده به دو صورت استوانه‌ای و ورقه‌ای و در ضخامت‌های مختلف عرضه می‌شود. چوب پنبه سبک است و به راحتی برش می‌خورد. بعضی از انواع آن‌ها یک روئه چسبی دارند (شکل ۶-۸). ابزار و تجهیزات مورد نیاز برش چوب پنبه مشابه ابزار کار با مقوای فوم است. صفحات چوب پنبه با چسب چوب، چسب فوم و چسب تیزی به خوبی به هم می‌چسبند.



شکل ۶-۸- انواع جوب پنبه

الف

ب

■ مصالحی چون بایه، گل رس، انواع خمیرها، گچ، چوب و فلز از دیگر مصالح و مواد ماسک‌سازی هستند. کار کردن با هر یک از مواد و ابزار و تجهیزات ذکر شده نیاز به تجربه اندوزی و کسب مهارت دارد و به صورت تدریجی نهادینه می‌شود.



پس از اطلاع و آگاهی از مواد مصرفی و تجهیزات مورد نیاز برای اجرای پروژه، نامه‌ای را با موضوع درخواست صدور مجوز استفاده از فضای کارگاهی و تجهیزات مورد نیاز تهیه کنید و به دبیر خود ارائه دهید.

بسمه تعالیٰ

شماره: ۱۰۱۱
تاریخ: ۱۴۹۳/۱۲/۵
پیوست: دارد

جناب آقای شفیعی

دبیر محترم درس کار و فناوری دبیرستان شهدای فناوری هسته‌ای
موضوع: درخواست صدور مجوز استفاده از فضای کارگاهی و تجهیزات مورد نیاز
با سلام و احترام

به استحضار می‌رساند، با توجه به اینکه برای اجرای پروژه طراحی و ساخت ماکت ساختمان، به استفاده از فضای کارگاهی مدرسه و تجهیزات مربوط به پروژه نیاز است، تقاضا می‌شود دستور فرمایید در این خصوص همکاری لازم صورت گیرد. ضمناً فهرست تجهیزات مورد نیاز به پیوست تقدیم می‌شود.

با تشکر
رضا محمودی
مدیریت گروه (ب)

نکات ایمنی و رعایت بهداشت در ماکت سازی

- از ابزار کامل‌آمده سالم و استاندارد استفاده کنید.
- موقع کار آرامش داشته باشید.
- در موقع کار با ابزار تیز یا برقی دقت کافی داشته باشید.
- به نکات ذکر شده در دفترچه‌های همراه ابزار و تجهیزات توجه کنید.
- در موقع کار تمرکز داشته باشید و از شوخی یا صحبت با دیگران برهیز کنید.
- از مواد و مصالح با کیفیت مناسب استفاده کنید.
- برای هر کاری از ابزار مناسب آن استفاده کنید.
- در صورتی که در دفترچه راهنمای مصالح به استفاده از ماسک توصیه شده باشد، از ماسک استفاده کنید.
- از لوازم برقی سالم استفاده کنید.

ساخت ماکت

برای ساخت ماکت از طرح های معماری، نیاز به نقشه هایی است که در آن ها اندازه دقیق ابعاد، ارتفاع ها و شکل بخش های مختلف کار وجود داشته باشد.

اولین و مهم ترین گام قبل از اقدام به ساخت ماکت، بررسی و مطالعه نقشه ها و تعیین مقدار و نوع مصالح است. در صورت وجود قطعات یونولیت به کار رفته در بسته بندی وسایل، می توانید از آن ها استفاده کنید.

پس از تهیه نقشه، تعیین نوع و مقدار مصالح و ابزار مورد نیاز، به ساخت ماکت اقدام می کنند. برای ساخت ماکت از پلاستوفوم (یونولیت) استفاده کنید. برای این کار به دو صفحه، یونولیت به ابعاد 70×50 سانتی متر : یکی به ضخامت ۱ سانتی متر و دیگری به ضخامت حدود ۳ تا ۵ سانتی متر نیاز دارد. برای برش یونولیت نیز از دستگاه برش حرارتی موجود در کارگاه و برای اتصال قطعات یونولیتی از چسب مخصوص فوم یا چسب مخصوص چوب استفاده کنید. در صورتی که تمایل داشته باشید برای بعضی قسمت ها مقوای ماکت سازی به کار ببرید. در این مرحله به قیچی کاغذبری، خط کش فلزی، مداد، پاک کن، پرگار و سنباده کاغذی نیاز دارد.

در تمامی مراحل ساخت، ضمن داشتن تمرکز کافی برای انجام دادن کار، حفظ اینمی خود و دیگران را در نظر بگیرید.

در هنگام استفاده از دستگاه برش حرارتی دقت کافی داشته باشید تا آسیبی به خود نرسانید.

ساخت ماکت خانه را بر اساس نقشه ها، با مقیاس $1:50$ و نقشه های ارائه شده $1:100$ می سازند.



شکل ۷-۸- بستر ماکت

مرحله ۱

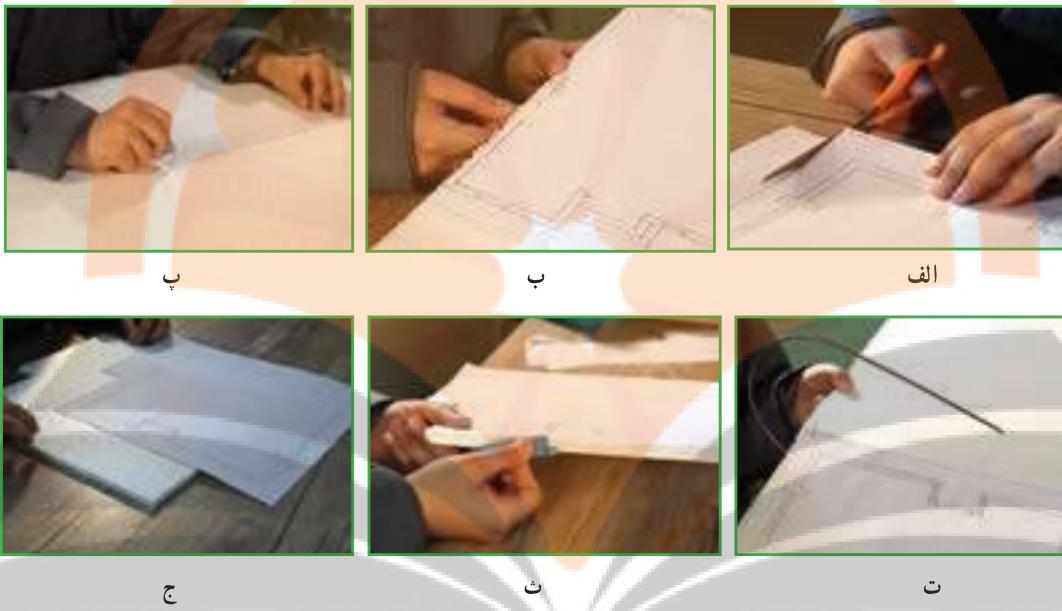
ساخت بستر اصلی ماکت : بهتر است ماکت بر روی یک سطح نصب شود. سطح مورد نظر ممکن است هم اندازه یا گسترده تر از سطح ماکت باشد. مثلاً در طرح هایی که علاوه بر ساختمان ها، راه ها و محوطه اطراف نیز در نظر گرفته می شود، بستر مناسب برای نقشه تهیه می شود و باید آن را در بر گیرد. ممکن است با توجه به فضای موجود، ابتدا اجزا را تک تک بسازید و پس از سرهم کردن، آن ها را بر روی بستر قرار دهید.

بستر اصلی را با استفاده از یونولیت برش بزنید. می توانید برای تمیزی کار قسمت های رو و کناره های آن را با مقوا بپوشانید.

مرحله ۲

اجرای سقف : برای ساخت سقف تخت، صفحه‌ای کاغذی طبق نقشه بام تهیه کنید و پس از نصب آن روی یونولیت، دور تا دور آن را با دستگاه برش حرارتی جدا سازید.

برای ساخت سقف، دور تا دور نقشه را از قسمت خط‌چین‌ها برش بزنید و پس از اتصال به یونولیت آن را برش بزنید. (شکل ۸-۸).



شکل ۸-۸-آماده‌سازی قطعات سقف

مرحله ۳

اجرای کف روی بستر اصلی : طبق نقشه افقی ساختمان، نقشه‌ای روی یونولیت ترسیم کنید. برای بالا بردن دقت کار می‌توانید ابتدا نقشه را روی یک کاغذ رسم کنید و برش بزنید. سپس کاغذ بریده شده را روی بستر اصلی بگذارید و فرایند کار را مطابق تصاویر ادامه دهید (شکل ۹-۸).



ب-چسب زدن پشت صفحه

ب-اتصال نقشه اصلی به بستر اصلی

الف-برش دور پلان افقی

شکل ۹-۸-برش بستر ماقع ساختمان

مرحله ۴

ساخت دیوارها و پله : در نماها محل دقیق بازشوها (در و پنجره)، ارتفاع پنجره‌ها، فاصله کف پنجره‌ها از کف زمین، ارتفاع در و پله‌ها مشخص است. با توجه به این نقشه‌ها می‌توانید محل درها و پنجره‌ها را تعیین کنید و روی دیوارها برش بزنید.

برای بوشش بازشوها از چه موادی می‌توانید استفاده کنید؟

پاسخ استفاده از فیبر چوبی نازک-استفاده از طلق رنگی-استفاده از اکاسیف اگر می‌خواهید که سقف در جای خود قرار گیرد و ضخامت یونولیت مشخص نباشد، باید روی لبه بالایی دیواره‌ها برش فارسی بُر ۴۵ درجه را اجرا کنید.

برای ساخت دیوارها ابتدا دور تا دور ناماها را مانند نقشه افقی برش بزنید و آن‌ها را به یونولیت محکم کنید. توجه کنید که طبق پلان افقی، دو نمای ساختمان دارای شکستگی است. محل شکستگی نیز مشخص شده است. سقف نیز در سه جبهه از ساختمان بیرون‌زدگی دارد. (محل شکستگی در نما و سقف، برش داده شود).

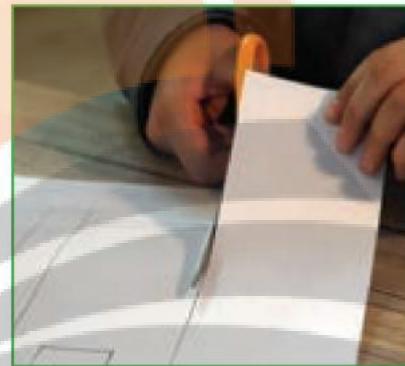
برای ساخت پله‌ها نیز از قراردادن چند یونولیت (مانند تصویر داده شده) عمل کنید (شکل ۱۸-۱).



ب- ادامه کار



ب- برش یونولیت



الف- برش کاغذ نقشه



ج- ساخت پله



ث- کامل شدن قسمتی از طرح



ت- ادامه برش

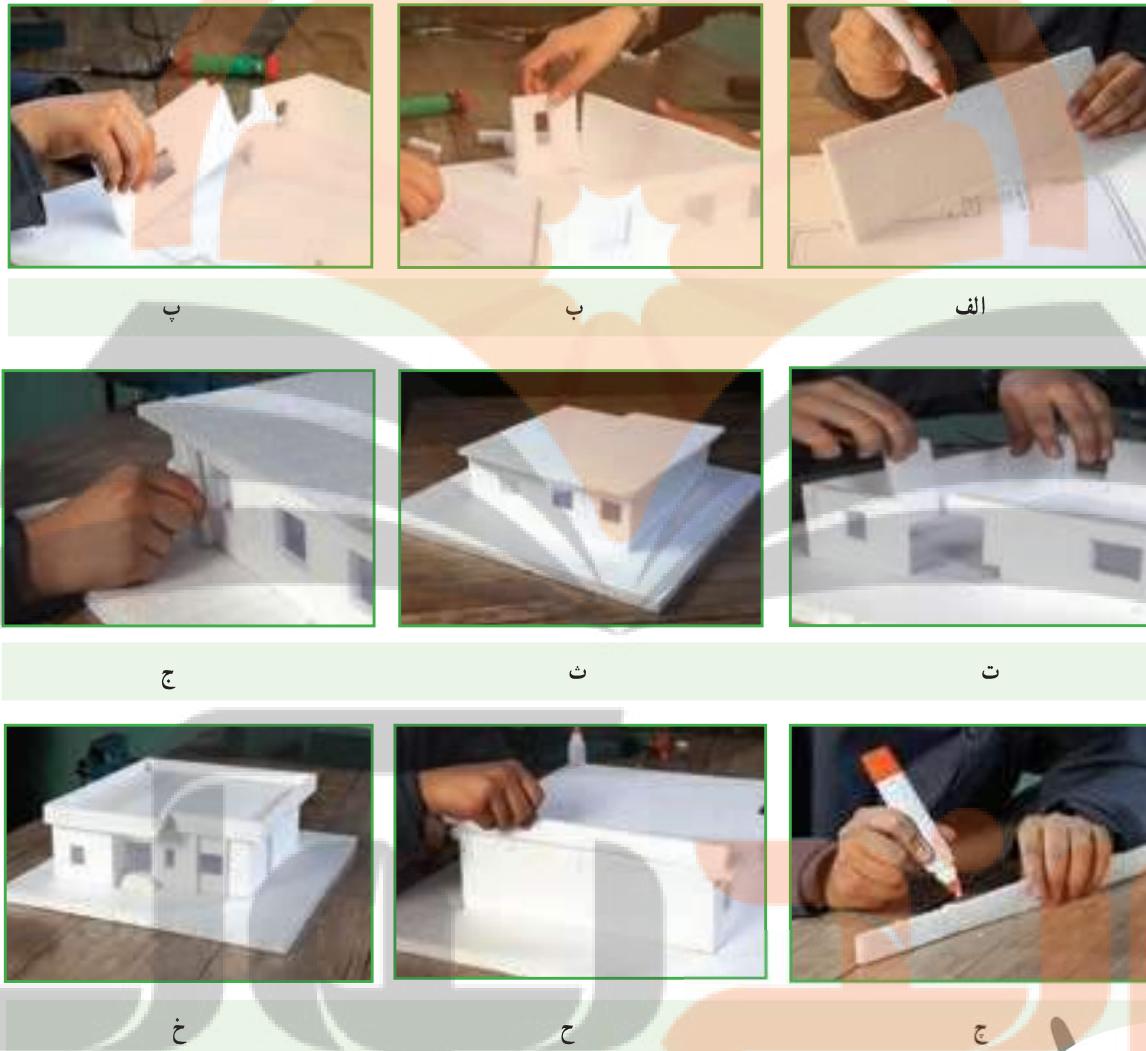
شکل ۱۸-۱- ساخت یکی از ناماها

مرحله ۵

اتصال اجزا : پس از ساخت تمامی قطعات ماکت، لازم است با دقت و حوصله هر کدام را در سرچای خود قرار دهید و با چسب محکم کنید. برای قرارگیری دقیق ناماها سر جایشان، پلان یا نقشه افقی را روی صفحه اصلی یا بستر بچسبانید. در جایی که ناماها برش خورده‌اند و عقب‌رفنگی یا بیرون‌زدگی نما وجود دارد، باید قطعات را، با توجه به ارتفاع ناماها و اندازه آن‌ها در پلان، تهیه کنید. در صورتی که لازم باشد سطوح با طرح یا نقش خاصی پوشیده شود. لازم است این کار، قبل از اتصال نهایی انجام شود.

رنگ آمیزی این سطوح، با توجه به مهارت شخص و ظرافت کار ممکن است قبل از اتصال نهایی یا در پایان کار انجام گیرد. از مقواهی رنگی به منظور پوشش نهادها نیز می‌توان استفاده کرد.

برای محکم شدن محل اتصال دو قطعه‌ای که آن‌ها را با چسب چوب به هم چسبانده‌اید باید دو قطعه را بدون حرکت، چند دقیقه‌ای محکم به هم فشار دهید. مakte ساخته شده را در گروه خود مورد بررسی قرار دهید. همچنین ببینید چه قسمت‌هایی از آن نیاز به اصلاح دارد، آن را به کمک هم انجام دهید.



شکل ۱۱-۸- سرهم کردن اجزای ماکت

دانشگاه غیر کلاسی

تلashin-dorush-niroumofqat

آداب و شرایط کار

امانتداری در کار

تام سرمایه‌هایی که جهت اجرای یک فعالیت در اختیار افراد قرار می‌گیرد، امانتی است از ناحیه کارفرما. بنابراین، هر گونه سهل انگاری در حفظ این امانات مستلزم خساراتی است که باید کارگر پاسخگوی آن باشد.

وَالَّذِينَ هُمْ لِأَمَانَاتِهِمْ وَعَهْدِهِمْ رَاعُونَ
وَآنَّهَا كَهْ أَهَانَتْهَا وَبِيمَانِ خُودِ رَا رِعَايَةً مَىْ كَنَنَدَهُ.

(سوره معراج، آیه ۳۲)

این آیه کریمه امانتداری و وفا به عهد را از ویژگی‌های مؤمنین و اهل بهشت دانسته است.

امانتداری و وفا به عهد در هنگام کار، پشتوانه بسیار قوی و محکمی است، جهت انجام دادن کار، این صفت موجب امنیت و آرامش خاطر کارگر نسبت به کارفرما و بالعکس می‌شود و از مسائل مهم و اصولی شرایط کار است و به پیشرفت کارها می‌انجامد.

پذیرفتن یک کار و شغل نوعی برقرار شدن عهد و پیمان بین کارگر و کارفرماست و در صورتی کار به نتیجه مطلوب می‌رسد که در آن پیمان‌شکنی و خیانت در امانت نباشد.

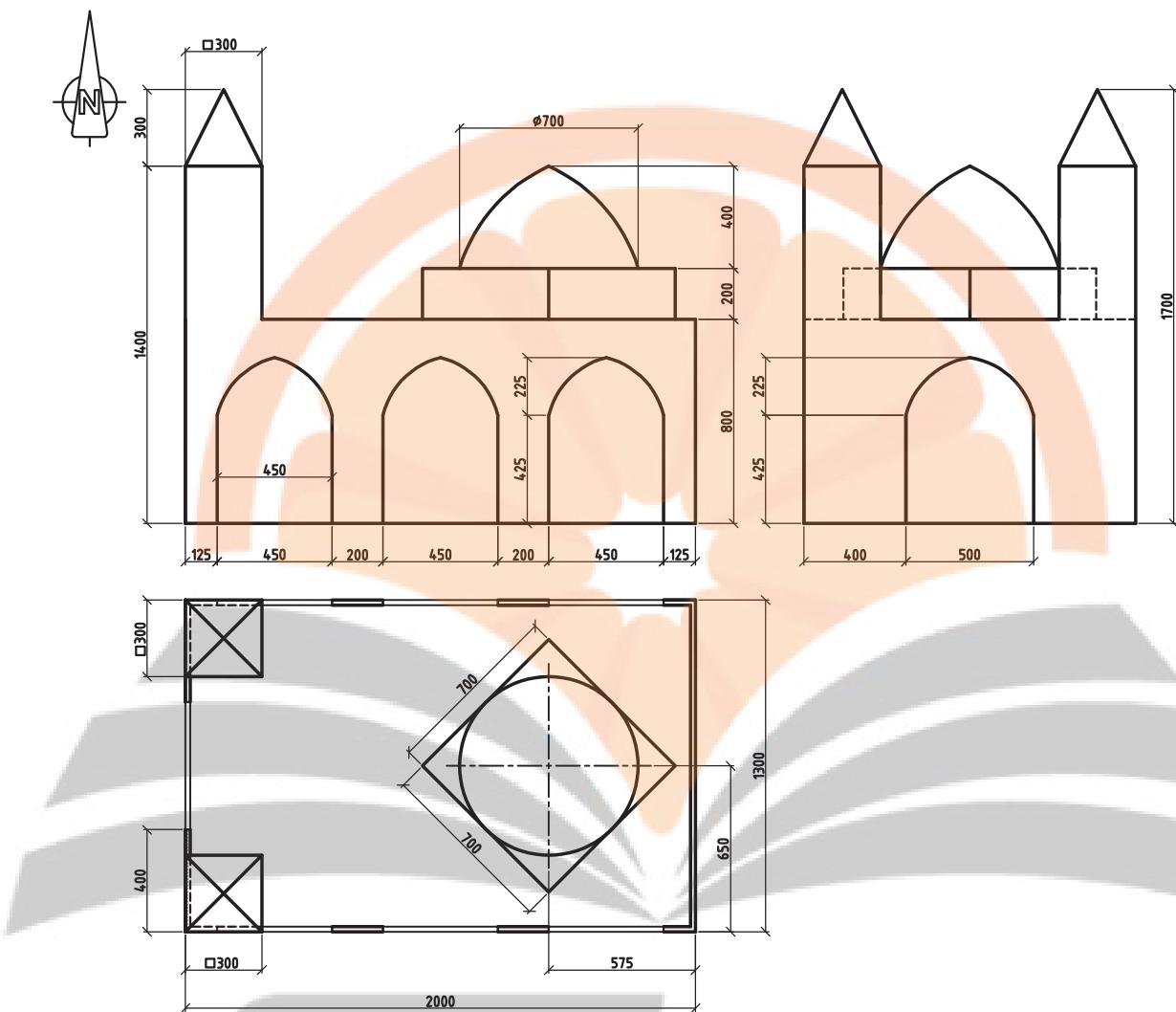
ساخت ماقت مسجد با مقیاس ۱:۵۰

مسجد در پهنه جهان اسلام از بناهای مذهبی بسیار با ارزش است. شکوه و زیبایی مساجد نشان از همت والا و اعتقادات راستین معماران دارد.

در جای جای سرزمین ما نیز مساجد متاثر از باورهای عمیق مذهبی مردم است و با الگو گرفتن از سبک معماری و اقلیم هر منطقه برپا شده‌اند.

مرحله ۱

ساخت بستر اصلی : شکل ۱۲-۸ نقشه افقی و نمای‌های یک مسجد است که با مقیاس ۱:۲۵۰ ترسیم شده است. با توجه به تجربه‌ای که کسب کرده‌اید می‌توانید اطلاعاتی از نقشه‌های آن را استخراج کنید و ماقت مسجد را به ترتیب زیر سازید. برای ساخت بستر کار (مانند ماقت خانه) از یونولیتی که سطح روی آن را با مقوا پوشانده‌اید یا از مقوا ماقت مناسب، استفاده کنید. همان‌طور که اشاره نسند مقوا ماقت استحکام بیشتری دارد اما برشن آن مشکل‌تر است. به نظر شما از کدام یک از وسایل و مصالح در دسترس می‌توانید استفاده کنید؟



شکل ۱۲-۸— نقشه نمای مسجد

مرحله ۲

ساخت کف : نقشه ارائه شده دارای مقیاس $25^{\circ} : 1$ است. آن را با مقیاس $5^{\circ} : 1$ ترسیم کنید، سپس نقشه را روی یونولیت قرار دهید و دور تا دور آن را برش بزنید (شکل ۱۳-۸).



ب—برش پلان افقی

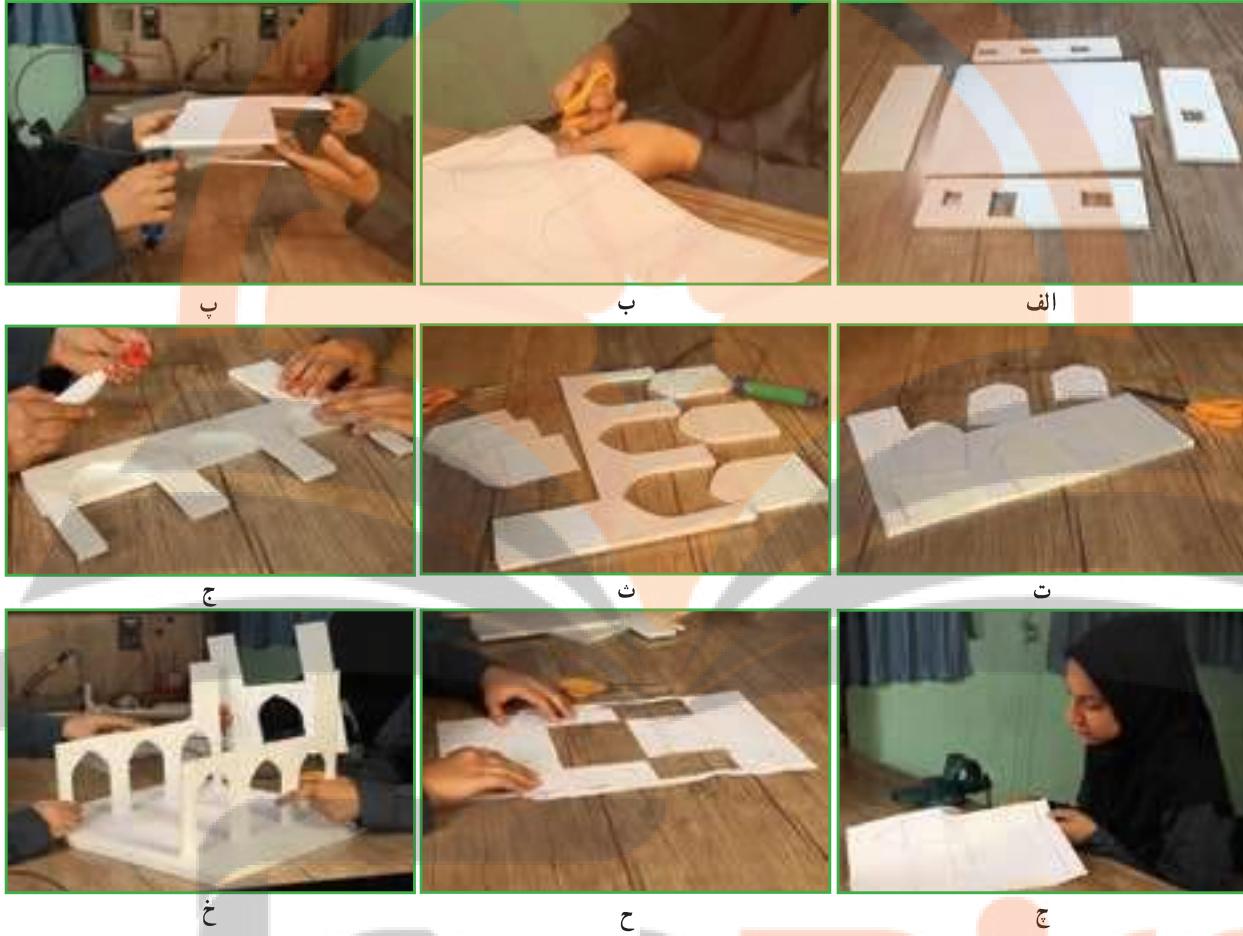


الف—ساخت بستر

شکل ۱۳-۸— برش بستر و پلان کف مسجد

مرحله ۳

ساخت دیواره ها : دور نقشه نماها را بپرید و آن را به یونولیت متصل کنید، سپس یونولیت را برش بزنید. نماهای مسجد شکستگی ندارند. بنابراین نماها را بدون برش می توان کامل در نظر گرفت. محل طاق نماها را برش بزنید. صفحه ای به شکل مستطیل را به اندازه طول نما و ارتفاع نوک طاق ها تا نقطه پائینی قوس برش بزنید و به پشت طاق نما بچسبانید (شکل ۱۴-۸).



شکل ۱۴-۸- ساخت دیوارها

مرحله ۴

ساخت سقف : طبق نقشه های داده شده از نظر شکل کلی، نقشه سقف و کف این بنا یکسان است. نقشه بام را روی یونولیت قرار دهید و دور تا دور آن را برش بزنید.

الف



مرحله ۵

ساخت پایه گنبد : برای ساخت حجم پایه گنبد، یک مکعب با توجه به اندازه های موجود در نقشه بسازید. همچنین می توانید با روی هم گذاشتن چندین قطعه یونولیت مربع شکل ارتفاع مورد نظر را برای حجم پایه گنبد به وجود آورید (شکل ۱۵-۸).

ب



شکل ۱۵-۸- ساخت حجم پایه گنبد

مرحله ۶

ساخت گنبد : یکی از راه های ساخت گنبد، استفاده از فوم یا یونولیت است. روش ساخت گنبد در شکل ۸-۱۶ نشان داده شده است. برای ساخت گنبد می توانید از وسایل یا مواد دیگری استفاده کنید. چند نمونه را نام ببرید.



شکل ۸-۱۶- مراحل ساخت گنبد

مرحله ۷

ساخت مناره ها : اندازه مکعب پایه مناره را می توان از روی نقشه پلان و نمایها به دست آورد. در نوک مناره، هرمی قرار گرفته است که با استفاده از اندازه ها می توان وجه های آن را ساخت. چه راه حلی برای به دست آوردن ابعاد هرم دارد؟ پس از ساخت تمامی قطعات ماکت، لازم است با دقیق و حوصله هر کدام را در سر جای خود قرار دهید و با چسب محکم کنید. برای فضا سازی حیاط مسجد چه پیشنهادی دارید؟ سعی کنید بدون خریدن وسیله یا مصالح خاص، با مصالحی که در منزل دارید اجزا و عناصر حیاط مسجد را بسازید (شکل ۸-۱۷).



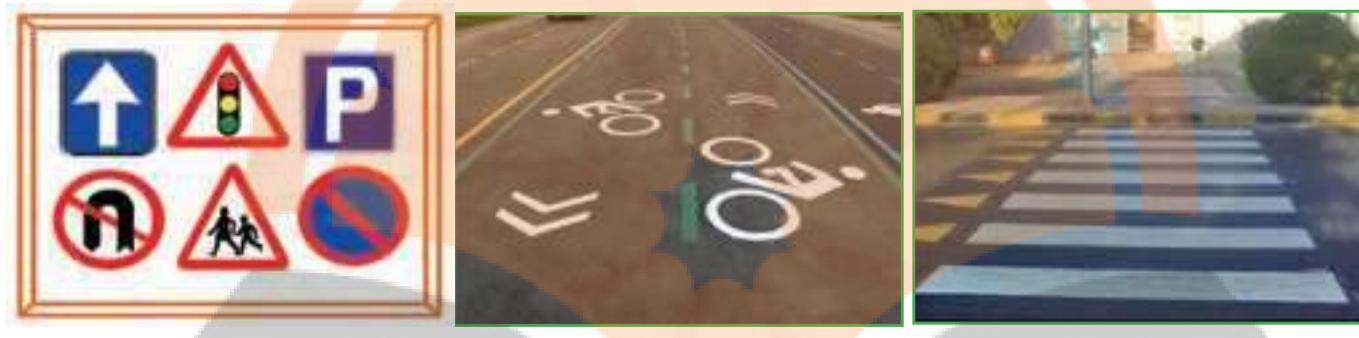
شکل ۸-۱۷- ساخت مناره ها

ساخت ماکت حمل و نقل و ترافیک (نیمه تجویزی)

یک شهر از محله‌های زیادی تشکیل شده است. هر محله، شامل شبکه کوچکی از خیابان‌ها، ساختمان‌ها، علائم ترافیک، تأسیسات و تجهیزات و وسائل نقلیه است.

علائم ترافیکی برای هدایت رانندگان و عابران است و به صورت عمودی و افقی به کار می‌روند.

علائم افقی: خط‌کشی‌ها و سایر علائمی هستند که روی سطح خیابان‌ها و جاده‌ها ترسیم می‌شوند و پیام‌های لازم را به رانندگان و عابران منتقل می‌کنند (شکل ۱۸-۸ الف و ب).



پ - تابلوها و چراغها

ب - محل و مسیر دوچرخه‌سواری

الف - خط‌کشی عابر پیاده

شکل ۱۸-۸ - علائم راهنمایی رانندگی

علائم عمودی: چراغ‌ها و تابلوهایی هستند که در کنار خیابان قرار می‌گیرند و پیام خاصی را به رانندگان و عابران منتقل می‌کنند (شکل ۱۸-۸-پ). چراغ راهنمایی رانندگان دارای سه رنگ سبز، زرد و قرمز و چراغ راهنمایی عابر دارای دو رنگ سبز و قرمز است.

دوربین‌ها، شناساگرها و شمارشگرها نیز برای مدیریت هوشمند ترافیک در شبکه راه‌ها نصب می‌شوند.

تأسیسات، تجهیزات و تسهیلات حمل و نقل

پمپ بنزین، پل عابر، پایانه حمل و نقل، ایستگاه تاکسی، ایستگاه اتوبوس و ایستگاه مترو از جمله تأسیسات و تجهیزات حمل و نقل هستند که در هر محله شهری، به وسیله شهرداری احداث می‌شوند. تسهیلات حمل و نقل خدماتی هستند که در پایانه و ایستگاه‌ها به شهروندان ارائه می‌شوند. به طور مثال شهر وندان از خدمات تاکسی، اتوبوس، مترو برای جابه‌جایی از مبدأ به مقصد و از بل عابر برای عبور این از عرض خیابان استفاده می‌کنند.

وظیفه تعمیر، نگهداری، اصلاح و بازسازی کلیه تأسیسات و تجهیزات حمل و نقل در داخل شهرها بر عهده شهرداری و در خارج از شهرها بر عهده وزارت راه و شهرسازی (سازمان راهداری و حمل و نقل جاده‌ای) است.

برای ساخت ماکت حمل و نقل و ترافیک مراحل زیر را انجام دهید:

مرحله ۱

ساخت بستر اصلی ماکت: بستر اصلی در این پروژه نقشه است. برای تهیه نقشه می‌توانید از اینترنت جهت دسترسی به وب‌گاه‌های مرتبط مانند کتاب اول، شهرداری منطقه استفاده کنید. یا از طریق کتاب‌فروشی اقدام نمایید و آن‌گاه بخش موردنظر را به صورت دستی ترسیم کنید (شکل ۱۹-۸ الف).

مرحلة ٢

رنگ آمیزی نقشه: شبکه معابر را، شامل میدان، خیابان‌های اصلی و فرعی و بزرگراه‌ها، روی نقشه با مهارت و ظرافت رنگ آمیزی و محدوده سواره‌رو از پیاده‌رو را تفکیک کنید (شکل ۱۹-۸).

مرحلة ٣

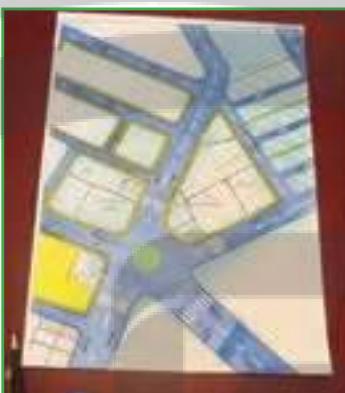
ترسیم خطکشی‌ها : خطوط راهنمای شبکه معاشر را برای تعیین سهم و جهت حرکت این وسایل نقلیه، مانند خطوط عابر بیاده، خطوط ممتد و منقطع، با توجه به معنی و مفهوم هر کدام، بر روی مکات نقشه ترسیم کنید (شکل ۱۹-۸) .

٤ مرحله

آماده کردن سطح و چسباندن نقشه روی آن: سطح متناسب با نقشه را تهیه کنید و سپس نقشه آماده شده را بر روی آن نصب کنید. سطح مورد نظر بهتر است گستردگرتر از نقشه باشد و آن را در برگیرد. در طرح حاضر، علاوه بر شبکه راهها، علائم، تابلوها، ساختمان‌ها، محوطه‌های اطراف نیز در نظر گرفته می‌شود. اگر جنس بسته انتخابی شما از یونولیت است در این صورت هرگز از چسب مایع برای چسباندن نقشه روی آن استفاده نکنید (شکل ۱۹-۸ ت و ث).

مرحلة ٥

تهریه اجزای ماکت: اجزای ماکت مانند ساختمان‌های شهری (مسکونی، اداری، مذهبی، فرهنگی، ورزشی، درمانی)، پایانه اتوبوسرانی، پل عابر پیاده و ... را با استفاده از موادی مانند یونولیت، فوم، چوب، مقوا، پلاستیک، جعبه‌های کاغذی کوچک و مواد دوربریز دیگر تهیه کنید. تابلوهای را می‌توانید به صورت نقشهٔ جایی تهیهٔ پا ترسیم و سپس هر یک را روی پایه نصب کنید.



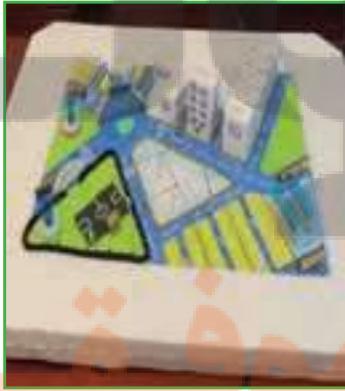
پ - ترسیم خط کشی ها



ب—رنگ آمیزی نقشه



الف - تهییه نقشه



ج - اتصال اجزای ماکت روی نقشه



ث - اتصال نقشه روی سطح



ت – آماده کردن سطح مناسب

شكل ١٩-٨—مراحل ساخت ماكت حمل و نقل و ترافيك

مرحله ۶

اتصال اجزا روی نقشه تهیه شده: اجزای تهیه شده را با دقت در محل های تعیین شده روی نقشه بچسبانید (شکل ۱۹-۸-ج).



شکل ۱۹-۸-ج. اتصال تمام جزئیات روی نقشه



شکل ۱۹-۸-ج. ماکت نهایی

مرحله ۷

کامل کردن جزئیات ماکت: تمام جزئیات ماکت را مطابق با نقشه آماده شده، مانند فضای سبز با تمام جزئیات، زمین بازی و حصار دور آن، پارکینگ وسایل نقلیه و چراغ های روشنایی، نیمکت برای عابران و غیره تهیه کنید و روی آن بچسبانید (شکل ۲۰-۸).

مرحله ۸

بازنگری ماکت: ماکت تهیه شده را مورد بازنگری قرار دهید و تمام جزئیات مربوط به نقشه و اجزای ساخته شده را با نقشه اصلی مطابقت دهید و در صورت مشاهده نقص، آن را برطرف کنید.

مرحله ۹

ارائه ماکت در بازارچه: در این مرحله ماکت را نهایی کنید و در بازارچه ارائه دهید (شکل ۲۱-۸).



قبل از رفتن به یک سفر شهری^۱ مثلاً برای خرید یا مراجعه به مرکز درمانی برنامه ریزی کنید. برای این کار لازم است ابتدا مقصد خود را از روی نقشه تعیین کنید و سپس با توجه به پاسخی که به این سوالات می دهید، تصمیم گیری کنید.

۱- با توجه به محل سکونت و مقصد چه وسیله ای انتخاب می کنید؟

- | | | | | |
|-------|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| پیاده | <input type="checkbox"/> دوچرخه | <input type="checkbox"/> مترو | <input type="checkbox"/> اتوبوس | <input type="checkbox"/> تاکسی |
|-------|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|

۲- با توجه به وسیله نقلیه انتخابی چه زمانی بهتر است حرکت کنید؟

۳- کدام وسیله نقلیه، سریع تر شما را به مقصد می رساند؟

۴- کدام وسیله نقلیه ارزان تر است؟

۵- کدام مسیر این تر^۲ است؟

آیا می توانید با توجه به هزینه، زمان، سرعت و فاصله، بهترین برنامه سفر خود را از مبدأ تا مقصد پیشنهاد کنید؟

۱- در حمل و نقل ترافیک، هر جایی با وسیله نقلیه با بدون وسیله نقلیه از یک نقطه (مبدأ) به نقطه دیگر (مقصد) را سفر می گویند.

۲- مسیر این ممکن است کوتاه ترین مسیر نباشد، اما مسیری هموار و دارای روشنایی است، کمتر از خیابان می گذرد و مجبور نیستید در حاشیه سواره ره حرکت کنید.

کار کلاسی

پس از اتمام پروژه برای ارائه آن در بازارچه، نامه‌ای را با موضوع درخواست صدور مجوز ارائه محصول پروژه ساخت ماکت مسجد و ساختمان در بازارچه، برای مدیریت مدرسه تنظیم کنید و رونوشت نامه را هم به دیر خود تحويل دهید.

کار غیر کلاسی

از مراحل پروژه ساخت ماکت مسجد و ساختمان، فیلم کوتاهی تهیه کنید تا بتوانید با نمایش آن در بازارچه، به معرفی محصول خود و بازاریابی آن پردازید.

پروژه‌های نیمه تجویزی دیگری در جدول ۳-۸ معرفی شده‌اند که مراحل ساخت آن‌ها را می‌توانید در نرم افزار مشاهده کنید.

جدول ۳-۸- نمونه پروژه‌های نیمه تجویزی



طراحی دیوارهای مدرسه (زیباسازی فضای فضای داخلی)



ماکت طراحی فضای داخلی



ماکت بافت محلی



ماکت کعبه



ماکت طراحی فضای داخلی



ماکت سازه‌های شهری



پروژه شما



ماکت ساختمان (کارتنه)



ماکت طراحی داخلی یک فضا

جدول خودارزیابی پروژه

بخش اول :

ردیف	عنوان	محدوده نمره	دلایل و مستندات	نمره خودارزیابی
۱	پودمان مالی و اداری	۱۰_۰	پودمان مهارت های فنی و پایه در پودمان معماری و سازه	۳۰_۰
۲	پودمان مهارت های فنی و پایه در پودمان معماری و سازه	۱۵_۰		
۳	مدیریت منابع	۵_۰		
۴	کارگروهی	۱۰_۰		
۵	نوآوری و خلاقیت	۵_۰		
۶	فناوری اطلاعات و ارتباطات	۱۰_۰		
۷	کیفیت محصول	۱۵_۰		
۸	موفقیت در بازارچه	۱۰_۰		
جمع نمره از ۱۰۰				X=...
محاسبه نمره بر حسب ۲۰				$\frac{X}{5} = ...$

بخش دوم :

<input type="checkbox"/> قبول	رعایت اصول نکات اینمی و بهداشت در حین کار
<input type="checkbox"/> غیر قابل قبول	

اخلاق حرفه‌ای : از جمله رعایت حقوق مؤلفان و پدیدآورندگان اثر و توجه به حفظ اطلاعات شخصی دیگران است.

پودمان مالی و اداری : تنظیم نامه‌های درخواستی، برآورد هزینه‌ها و ثبت آن‌ها است.

مدیریت منابع : استفاده بهینه از مواد و ابزار، مدیریت زمان، صرفه‌جویی و توجه به محیط‌زیست است.

تلashی در مسیر موافقت

پیوست: برخی از ابزارهای دستی و اجزا



تلاشی در مسیر موفقیت

تلاشی در مسیر معرفت



- دانلود گام به گام تمام دروس ✓
- دانلود آزمون های قلم چی و گاج + پاسخنامه ✓
- دانلود جزوه های آموزشی و شب امتحانی ✓
- دانلود نمونه سوالات امتحانی ✓
- مشاوره کنکور ✓
- فیلم های انگیزشی ✓

🌐 Www.ToranjBook.Net

telegram: [ToranjBook_Net](https://t.me/ToranjBook_Net)

Instagram: [ToranjBook_Net](https://www.instagram.com/ToranjBook_Net)