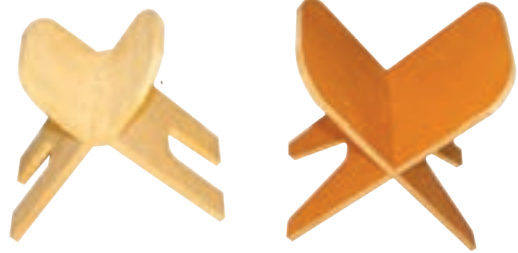


کار با چوب



فصل ۳





در گذشته بسیاری از وسایل زندگی مانند خانه، وسایل آشپزخانه، اسباب‌بازی و ... از چوب خالص ساخته می‌شد.



امروزه به دلیل رشد جمعیت و لزوم صرفه‌جویی در مصرف چوب و جلوگیری از قطع بی‌رویه درختان، در ساخت بسیاری از وسایل، از فرآورده‌های چوبی به جای چوب استفاده می‌شود.



در صفحه بعد توضیحاتی درباره فرآورده‌های چوب داده شده است.

صفحات فشرده چوبی:

همانطور که می‌دانید یکی از فرآورده‌های مهم چوب، صفحات فشرده چوبی می‌باشد. این صفحات از مواد مختلف ساخته می‌شوند که به شرح آن می‌پردازیم:



فیبر (ام دی اف): فیبر از خمیر الیاف چوب تهیه می‌شود. که امروزه در ساخت مصنوعات چوبی مانند کابینت آشپزخانه، جاکفشی و ... بسیار کاربرد دارد.



تخته خرده چوب (نئوپان): این محصول از مخلوط کردن خرده‌های چوب و چسب مخصوص ساخته می‌شود و روی آن روکش چسبانده می‌شود. از نئوپان، مصنوعات مختلفی مانند میز، کتابخانه و ... می‌سازند.



تخته سه لایی: تخته سه لایی از چسباندن لایه‌های نازک چوب (با چسب) به یکدیگر به دست می‌آید که در کارهای مشبک‌سازی بسیار کاربرد دارد.

فعالیت ۱ کار گروهی - تهیه آلبوم چوب و فرآورده‌های آن

وسایل و مواد مورد نیاز:

- قلم مو
- چسب چوب
- برچسب کاغذی
- یک قطعه تخته (نئوپان، ام دی اف، چندلایی) به ابعاد ۵۰ × ۵۰ سانتی‌متر
- نمونه‌های کوچک از چوب و فرآورده‌های آن به شکل مربع یا مستطیل



مراحل انجام کار:



۱- نمونه‌های چوب را با استفاده از چسب چوب روی تخته تابلو بچسبانید.

۲- نام هر یک از نمونه‌ها را روی برچسب بنویسید و زیر هر کدام بچسبانید

۳- تابلو را در محل مناسبی در کارگاه نصب کنید و در هنگام لزوم به آن مراجعه کنید.

گفت و گو کنید:

به تابلویی که تهیه کرده‌اید به دقت نگاه کنید. هر یک از این نمونه‌ها، در ساخت چه وسایلی استفاده می‌شود؟

به تصاویر زیر با دقت نگاه کنید:



همان گونه که در تصاویر می بینید با استفاده از چوب و صفحات فشرده چوبی، می توان تابلوها و وسایل تزئینی زیبایی ساخت.

به ساختن این قبیل وسایل چوبی، «معرق کاری» و «مشبک کاری» می گویند که در این کتاب با ساخت برخی از آنها آشنا می شوید.





وسایل و مواد مورد نیاز:

- کمان اره مویی
- تیغ اره مویی
- آچار چوبی، چسب چوب
- مته دستی، قلم مو
- سنباده پشت پارچه‌ای
- طرح کاغذی لاک پشت (پیوست کتاب)
- تخته سه لایی به ابعاد ۲۰×۲۰ سانتی‌متر
- کمان گیر

مراحل انجام کار:



- ۱- یک طرف تخته سه لایی را با استفاده از قلم مو، به چسب چوب آغشته کنید.



- ۲- طرح لاک پشت را به آرامی روی تخته سه لایی بچسبانید.

هنگام چسباندن طرح آن را از بالا روی تخته سه لایی قرار داده سپس بچسبانید تا از چروک شدن آن جلوگیری شود.

نکته



۳- پس از خشک شدن کار، خطوط طرح را به وسیله کمان اره برش بزنید.

۴- برای برش خطوط بسته طرح (چشم لاک پشت) مراحل زیر را انجام دهید:



ب- یکی از پیچ‌های کمان اره را باز کرده و تیغ اره را از داخل سوراخ عبور دهید.



الف- با استفاده از مته دستی، در داخل خط بسته سوراخ کوچکی ایجاد کنید.



ت- خط بسته را با دقت برش بزنید. سپس پیچ کمان اره را باز کرده و کمان اره را از کار جدا کنید.



پ- تیغه را به کمان اره بسته و آن را محکم کنید تا اره، آماده کار شود.



۵- دوباره کمان را برای برش آماده کنید و دور ۶- قطعات برش خورده را با استفاده از سنباده تمیز کنید. قطعات دیگر را برش بزنید.



۷- با راهنمایی مربی قطعات آماده شده را به یکدیگر متصل کنید تا شکل طرح، کامل شود.

۸- برای زیبا شدن کار، آن را رنگ آمیزی و تزئین کنید.



وسایل و مواد مورد نیاز:

- کمان اره مویی، تیغ اره مویی
- آچار چوبی، مته دستی
- قلم مو، چسب چوب
- سنباده پشت پارچه‌ای
- تخته سه لایی به ابعاد ۲۰ × ۲۰ سانتی متر
- طرح کاغذی فیل (پیوست کتاب)



مراحل انجام کار:

- ۱- یک طرف تخته سه لایی را با استفاده از قلم مو به چسب چوب آغشته کنید.



- ۲- طرح فیل را به آرامی روی سه لایی بچسبانید.



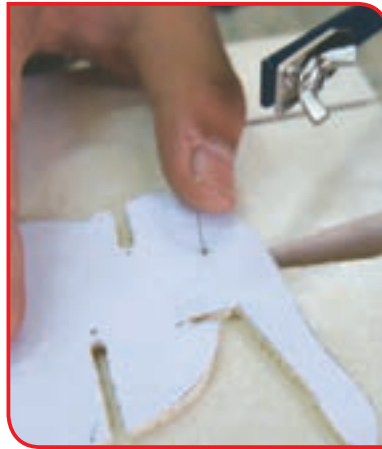
- ۳- پس از خشک شدن کار، خطوط طرح را به وسیله کمان اره برش بزنید.



۴- برای برش چشم فیل (خط بسته) مطابق با تصاویر زیر عمل کنید.



دوربری خط بسته



عبور دادن تیغه



سوراخ کاری



۵- قطعات برش خورده را با استفاده از سنباده تمیز ۶- با راهنمایی مربی قطعات آماده شده را به یکدیگر متصل کنید تا شکل طرح کامل شود.



۷- برای زیبا شدن کار آن را رنگ آمیزی و تزئین کنید.

فعالیت ۸

با استفاده از روشی که در ساخت لاک پشت و فیل تزئینی آموختید شکل یک پرنده را مشبک کاری کنید (الگو در پیوست کتاب)

وسایل و مواد مورد نیاز:

- کمان اره مویی، تیغ اره مویی
- آچار چوبی
- کاردک، چسب چوب
- طرح کاغذی گل
- چکش ۱۰۰ گرمی
- روغن جلا
- قلم موی کوچک، تینر روغنی
- تیزک، میخ سایه
- انبر میخ کشی (گاز انبر)



- یک تخته سه لایی در ابعاد ۲۰ × ۲۰ سانتی‌متر
- چوب‌های توت، عناب، اقاقیا و نارنج از هر کدام یک تکه
- یک قطعه تخته (نئوپان، ام دی اف و ...) بعنوان زیر کار

زیرکار تخته‌ای است که قطعات معرق روی آن چسبانده می‌شود که معمولاً از جنس نئوپان، ام دی اف و یا چند لایی ساخته می‌شود.

مراحل انجام کار:

۱- طرح را روی تخته سه لایی بچسبانید و از روی خطوط برش بزنید و قطعات برش خورده را از آن جدا کنید.



(پ)



(ب)



(الف)



۳- هر کدام از قطعات را با استفاده از چسب چوب و طبق دستورالعمل مربی روی چوب‌های مورد نظر بچسبانید.



۲- تخته سه لایی برش خورده را روی تخته زیرکار قرار داده و با استفاده از میخ و چکش آن را محکم کنید.



۵- پس از برش کاری با رعایت نکات ایمنی، الگوها را با استفاده از تیزک از روی چوب‌ها جدا کنید.



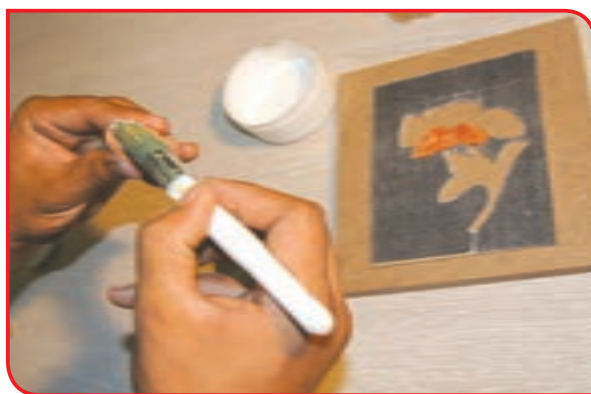
۴- پس از خشک شدن قطعات، با استفاده از کمان اره آن‌ها را دوربری کنید.

برش شما باید آن قدر دقیق باشد که هنگام جاگذاری، قطعه‌های بریده شده به راحتی در جای خود قرار گیرند، چنانکه قطعه‌ای نامناسب بریده شده باشد، (کمی بزرگ‌تر باشد) با استفاده از سمباده چوب و یا سوهان باید آن را کمی بسایید تا به راحتی در جای خود قرار گیرد.

نکته



۶- چوب‌های رنگی برش خورده را روی تخته زیرکار، در جای خود قرار دهید.



۷- پس از اطمینان از برش صحیح قطعات، آن‌ها را ۸- قسمت‌های اضافی طرح را به وسیله میخ کش، با استفاده از چسب چوب به تخته زیرکار بچسبانید. از تخته زیرکار جدا کنید.



۹- روی طرح را با سنباده صاف کنید. ۱۰- با استفاده از روغن جلا، تابلو را براق کنید.

هنگام روغن جلا زدن از ماسک تنفسی و دستکش استفاده کنید.

توجه

فعالیت پیشنهادی مربی یا دانش‌آموز در زمینه مشبک‌بری یا معرق‌کاری چوب:

.....

.....

.....



وسایل و مواد مورد نیاز:

- اره دستی پشت دار
- گونیا فلزی، پرگار
- چوبسای و سوهان
- سنباده پشت پارچه‌ای نمره ۸۰
- دستکش، ماسک تنفسی
- دو قطعه چوب یا ام دی اف (M.D.F) به ابعاد ۱۵ × ۳۰ سانتی متر به ضخامت ۸ میلی متر
- نقشه رحل قرآن پیوست کتاب

مراحل انجام کار:

۱- با کمک مربی دو قطعه کار را با توجه به نقشه، خط کشی کنید.



برای خط کشی قسمت قوس دار (دایره‌ای)، می‌توانید از یک شابلون دایره‌ای استفاده کنید.

نکته

قطعه کار را طوری به گیره
ببندید که هنگام برش کاری
لرزش نداشته باشد.

نکته



۲- قطعه کار را به گیره ببندید.



۳- پس از پایان خط کشی، با راهنمایی مربی برش کاری را با اره دستی و اره مویی انجام دهید.



۴- لبه‌های برش خورده قطعات رحل را با سوهان و سنباده پرداخت کنید.

توجه

هنگام پرداخت کاری از دستکش و ماسک تنفسی استفاده کنید.

نکته

آج‌های سوهان، ریزتر و آج‌های چوبسای، درشت‌تر است. پس از چوبسای برای شکل‌دهی چوب و از سوهان برای شکل‌دهی امدی اف استفاده می‌شود.



۶- بعد از آماده شدن دو قطعه رحل قرآن، از محل شیارها، قطعات را داخل هم قرار دهید.

۵- قسمت بالای رحل را می‌توانید به دلخواه خود فرم دهید و آن را رنگ آمیزی کنید.



می‌توانید از رحلی که ساخته‌اید برای قرائت قرآن استفاده کنید و یا رحل را به نمازخانه مدرسه هدیه دهید.



تمرین ۱

مراحل ساخت ریح قرآن را به ترتیب شماره گذاری کنید.



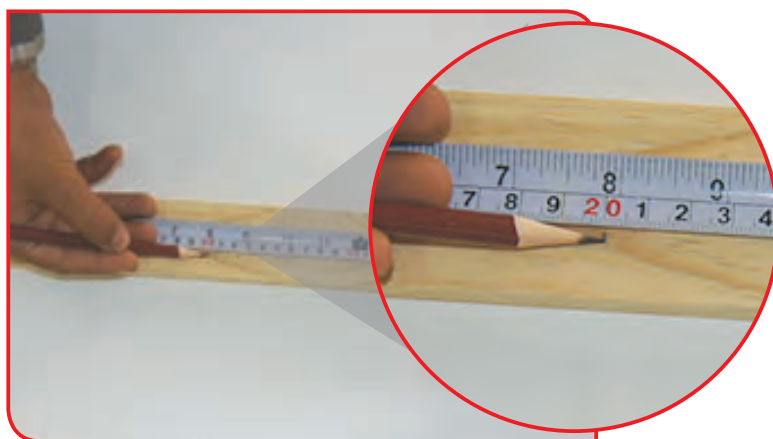
وسایل و مواد مورد نیاز:

- اره دستی ظریف بر، گونیا، گاز انبر
- مداد، چکش، متر
- میخ در اندازه‌ی مناسب به تعداد مورد نیاز
- چوب نرم در ابعاد:
 - ۲ × ۸ × ۳۰ سانتی‌متر (چوب شماره‌ی ۱)، دو عدد
 - ۱ × ۵ × ۴۰ سانتی‌متر (چوب شماره‌ی ۲)، سه عدد
 - ۲ × ۹ × ۴۰ سانتی‌متر (چوب شماره‌ی ۳)، یک عدد



مراحل انجام کار:

- ۱- وسط چوب‌های شماره ۲ را مطابق شکل بوسیله متر و مداد نشانه‌گذاری کنید.



- ۲- بوسیله گونیا روی محل نشانه‌گذاری شده یک خط عرضی بکشید.
- ۳- چوب‌های شماره ۲ را یکی یکی به گیره ببندید و از روی محل خط کشی شده، با اره دستی برش کاری کنید تا ۶ عدد چوب یک اندازه بدست آورید.

هنگام برش کاری مواظب دست خود باشید.

توجه



۴- مراحل قبل را برای چوب شماره ۳ نیز تکرار کنید.



۵- طبق شکل، چوب‌های شماره ۱ را با فاصله مناسب از هم روی میز کار قرار دهید.



۶- چوب‌های برش خورده شماره ۲ را روی چوب‌های شماره ۱ قرار داده و مطابق شکل با میخ و چکش آنها را به هم وصل کنید.

هنگام کار از محکم بودن دسته چکش مطمئن شوید.
هنگام کوبیدن میخ، مواظب انگشتان خود باشید.

توجه



۷- چوب‌های برش خورده شماره ۳ را نیز مانند شکل با میخ و چکش به دو طرف جعبه متصل کنید.

۸- پس از پایان کار، ابزار و وسایل را در جای خود قرار دهید. اکنون شما یک جعبه چوبی ساخته‌اید که می‌توانید برای نگه‌داری وسایل از آن استفاده کنید.



تمرین ۲

نام هر یک از وسایل را زیر آن بنویسید:



فعالیت پیشنهادی مربی یا دانش آموز برای ساخت یک وسیله چوبی:

.....

.....

.....

وسایل و مواد مورد نیاز:

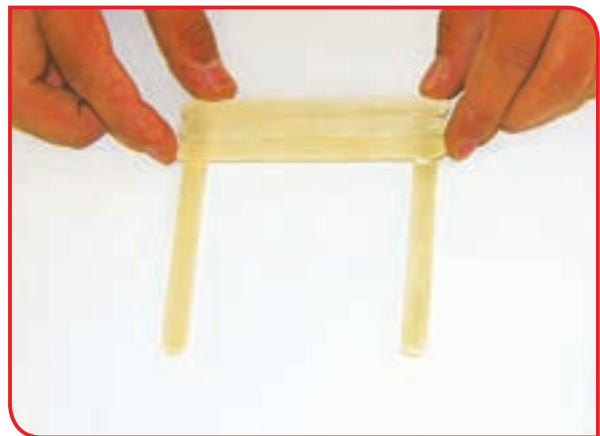
- چوب‌های نازک آماده (چوب بستنی) به تعداد لازم
- چسب چوب



مراحل انجام کار:



- ۱- دو عدد چوب را مطابق شکل با فاصله مناسب از یکدیگر قرار دهید.

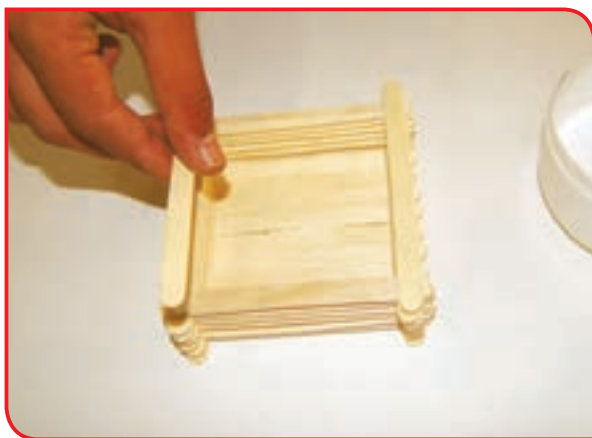


- ۲- مطابق شکل چند عدد چوب را چسب بزنید و روی ۲ چوب اول بچسبانید تا کف جعبه شما آماده شود.



دقت کنید دو سر چوبهای زیر
از دو طرف بیرون بزنند.

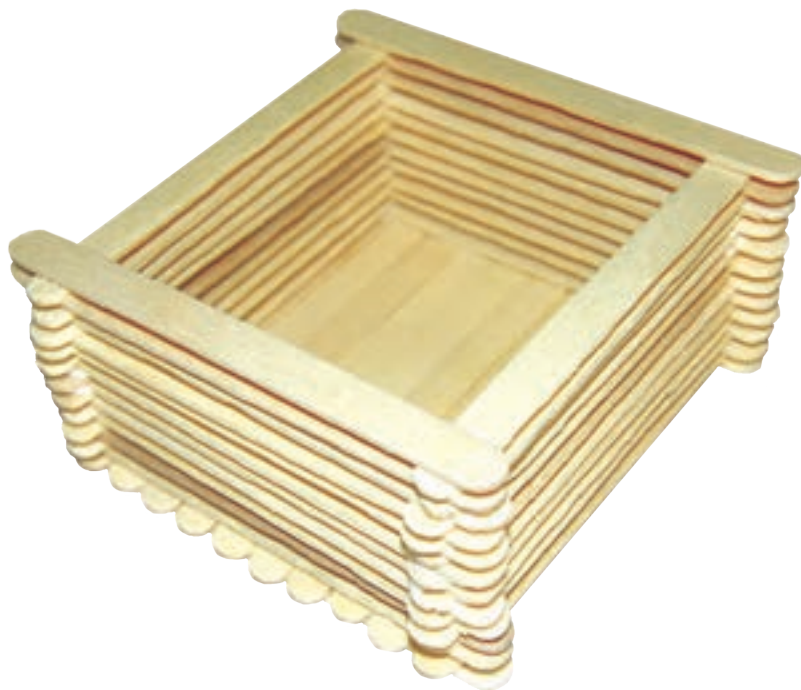
نکته



۳- برای ساخت دیواره‌های جعبه، چوب‌ها را مطابق شکل دوتا دوتا روی یکدیگر بچسبانید.

با توجه به ارتفاع (عمق) جعبه، به تعداد لازم چوب‌ها را روی هم بچسبانید.

نکته





وسایل و مواد مورد نیاز:

- چوب‌های نازک آماده (چوب بستنی) به تعداد لازم
- چسب چوب
- یک قطعه تزئینی بعنوان دستگیره در جعبه



مراحل انجام کار:

- ۱- دو عدد چوب را مطابق شکل با فاصله مناسب از یکدیگر قرار دهید.



- ۲- مطابق شکل چند عدد چوب را چسب بزنید و روی دو چوب اول بچسبانید.



دقت کنید دو سر چوبهای
زیر از دو طرف به اندازه یک
سانتی‌متر، بیرون بزند.

نکته



۴- چند دقیقه صبر کنید تا چسب خشک شده و
چوب‌ها روی هم محکم شوند.

۳- قطعه تزئینی را با چسب، وسط در بچسبانید.

۵- پس از پایان کار در چسب را ببندید.



اکنون شما یک جعبه وسایل ساخته‌اید. می‌توانید به سلیقه خود آن را رنگ‌آمیزی کرده و یا با نوارهای
پارچه‌ای رنگی و .. آن را تزئین کنید.
کار آماده شده را روی میز خود قرار داده و از آن استفاده کنید.

به تصاویر زیر نگاه کنید و با راهنمایی مربی، با استفاده از چوب بستنی و چسب و ... وسایل زیر را بسازید.





همان طور که می دانید شغل های مختلفی در رابطه با صنایع چوب وجود دارد. شما در سال آینده به دوره متوسطه حرفه ای می روید. بنابراین شما را با برخی از رشته های گروه چوب در این دوره آشنا می کنیم.



کابینت سازی



معرق کاری



درودگری

درباره یکی از شغل های بالا گزارشی تهیه کنید. چه مشاغل دیگری در رابطه با چوب می شناسید ، توضیح دهید. به همراه دبیر خود از یک کارگاه چوب بازدید کنید و گزارشی را تهیه نمایید.



۱- نحوه عملکرد خود را، در هر یک از فعالیت زیر علامت بزن.

ردیف	فعالیت ها	به طور صحیح انجام می دهم	با راهنمایی دیگران انجام می دهم	نیاز به تلاش بیشتر دارم
۱	چسباندن نمونه‌های چوب روی تابلو			
۲	بستن تیغه اره مویی			
۳	برش کاری با کمان اره مویی			
۴	برش کاری با اره دستی			
۵	چسباندن الگو (روی سه لایه)			
۶	سنباده کاری قطعات مشبک			
۷	مونتاژ قطعات مشبک			
۸	خط کشی رحل قرآن			
۹	چوبسای کاری رحل قرآن			
۱۰	سوهان کاری رحل قرآن			
۱۱	وصل کردن دو چوب با میخ و چکش			
۱۲	ساخت جعبه چوبی			
۱۳	ساخت وسایل تزئینی با چوب بستنی			
۱۴	رعایت نکات ایمنی و بهداشتی			

با توجه به نتایج ارزیابی خود، در صورتی که در برخی از فعالیت ها مهارت کامل پیدا نکرده اید، با راهنمایی مربی تمرینات بیشتری را انجام دهید.

۲- یکی از فعالیت های مورد علاقه من در این فصل بود.
من برای این فعالیت از مواد و وسایل زیر استفاده کردم.

.....

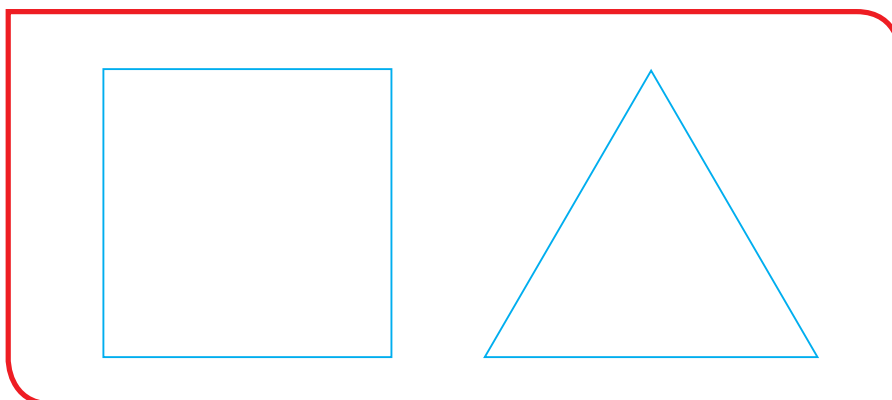
.....

من با مهارتی که در این فصل پیدا کرده ام، می توانم

دانش آموز عزیز، در صورتی که به دلیل مشکلات حسی یا حرکتی در انجام برخی از فعالیت‌ها با مشکل روبرو هستید، استفاده از توصیه‌های زیر می‌تواند انجام فعالیت‌ها را برای شما آسان‌تر کند و باعث شود شما مشارکت بیشتری در انجام کارها داشته باشید.



۱- در صورتی که در برشکاری طرح‌های ارایه شده در کتاب مشکل دارید طرح بزرگنمایی شود و یا برشکاری را روی اشکال هندسی که مربی برای شما روی تخته سه لایی رسم می‌کند، انجام دهید.



۲- در صورتی که برای تعویض تیغه در جمع کردن کمان اره مشکل دارید، از کمان گیر استفاده کنید.

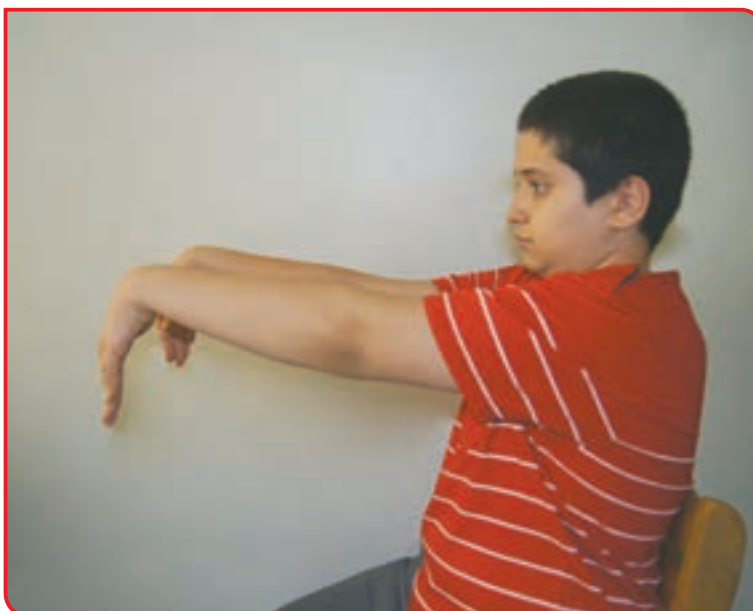


۳- در صورتی که در انجام کلیه گام‌های یک فعالیت مشکل دارید، در انجام برخی گام‌ها مانند سمباده کاری قطعات برش خورده، یا برش‌های ساده با دوستان خود همکاری کنید.

با توجه اهمیتی که تقویت دامنه حرکتی دست ها در کار با چوب دارد، تمرینات زیر را انجام دهید:



- ۱- آرنج را صاف در یک خط با شانه قرار دهید، دست به سقف اشاره کند. دست را به آرامی رها کنید تا دست ها به سمت زمین اشاره کنند. شانه را صاف نگه دارید آرنج و شانه را در یک خط حفظ نمایید.



۲- در حالیکه پاها صاف است و سر در مرکز قرار دارد، بنشینید. بازوی صاف را مقابل قفسه سینه بیاورید از دست دیگر برای نزدیک کردن بازو به قفسه سینه استفاده کنید. پشت را صاف و سر را بالا نگه دارید.



۳- در حالیکه پاها صاف است و سر در مرکز قرار دارد، بنشینید. بازو را صاف بالای سر بیاورید. از دست دیگر برای کشیدن آرنج به سمت جلو در پشت سر استفاده کنید. پشت را صاف و سر را بالا نگه دارید.



۴- یک دست خود را بالا بگیرید، از دست دیگر برای خم کردن آرنج استفاده کنید در حالیکه شست را به شانه همان سمت نزدیک می کنید. در این حالت فشار وارد نکنید.

