

# کار با چوب



فصل ۳





جنگل منطقه پهناوری است که از درخت‌های انبوه پوشیده شده است. جنگل به دو صورت طبیعی و مصنوعی وجود دارد. جنگل طبیعی جنگلی است که بدون دخالت انسان در کاشت درخت و به صورت نامنظم به وجود می‌آید. مانند جنگل‌های شمال ایران (جنگل‌های منطقه کلاردشت در استان مازندران)



جنگل مصنوعی جنگلی است که در آن کاشت درخت توسط انسان صورت گرفته و درخت‌ها به صورت ردیفی و منظم کاشته می‌شوند. مانند جنگل‌های شهری (جنگل سرخه حصار در شرق تهران)



جنگل منبع مهم تولید چوب، برای ساخت وسایل چوبی، تهیه کاغذ، ساختمان‌سازی و ... است



## فرآورده های مهم چوب

کاغذ یکی از فرآورده های مهم چوب است.  
از دیگر فرآورده های چوبی می توان تخته سه لایی  
تخته خرده چوب (نئوپان)، فیبر و روکش طبیعی را  
نام برد.



## بررسی کنید

به همراه دبیر خود برخی از وسایل چوبی مدرسه را بررسی کنید و با راهنمایی او مشخص کنید چه  
قسمت هایی از آنها، از نئوپان، فیبر و روکش درست شده است؟

## فعالیت ۱

## ساخت کازیو (کاغذ گذار روی میز)

## وسایل و مواد مورد نیاز:

- چکش سبک، میخ کوتاه
- ماسک تنفسی، سنباده
- یک قطعه تخته سه لایی به ابعاد: (طول ۳۵ سانتی متر و عرض ۲۵ سانتی متر)
- چوب نرم شامل:
- ۲ قطعه (چوب شماره ۱) به طول ۳۵ سانتی متر، عرض ۴ سانتی متر، ضخامت ۱ سانتی متر.
- ۱ قطعه (چوب شماره ۲) به طول ۲۳ سانتی متر، عرض ۴ سانتی متر، ضخامت ۱ سانتی متر.



## مراحل انجام کار:

- ۱- ابتدا لباس کار خود را بپوشید و در کنار میز کار بایستید.



- ۳- تخته سه لایی را روی چوبها قرار دهید.

- ۲- چوبهای شماره ۱ را با فاصله روی میز کار

بگذارید.



۴- با استفاده از میخ و چکش، تخته سه لایی را روی چوب‌ها محکم کنید.

هنگام کوبیدن میخ مراقب دست خود باشید.

توجه



قبل از محکم کردن تخته سه لایی، لبه‌های آن را با لبه‌ی چوب‌ها مساوی کنید.

نکته



۵- چوب شماره ۲ را در محل خود قرار دهید و به وسیله میخ و چکش آن را به تخته سه لایی محکم کنید.



به فاصله هر ۱۰ سانتی متر یک میخ استفاده کنید.

نکته



۶- کناره های کازیو را به وسیله سنباده صاف کنید.

**توجه** هنگام سنباده کاری، از ماسک تنفسی استفاده کنید.

**رنگ کاری کازیو با استفاده از روغن جلا**



**وسایل و مواد مورد نیاز:**

- قلم مو
- روغن جلا
- تینر روغنی
- سنباده نرم
- دستکش
- ماسک تنفسی
- ظرف در دار



**مراحل انجام کار:**

۱- تمام قسمت های کازیو را به وسیله سنباده صاف کنید.

**توجه** هنگام رنگ کاری، از ماسک تنفسی استفاده کنید.



۲- روغن جلا را به مقدار مناسب در ظرف در دار بریزید و با راهنمایی مربی خود تینر روغنی را به آن اضافه کنید و آن را خوب هم بزنید تا رقیق شود.

قبل از رنگ کاری، میز کار را از گرد و غبار تمیز کنید.

نکته



۳- با استفاده از قلم مو، روغن جلا را روی سطح کازیو بزنید.

هنگام استفاده از روغن جلا و تینر از دستکش استفاده کنید.

توجه

۱- پس از پایان کار، در قوطی روغن جلا را محکم ببندید.  
۲- پس از رنگ کاری، قلم مو را با تینر شستشو دهید.

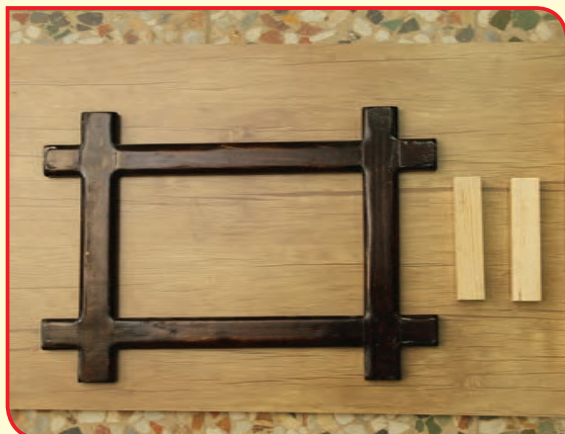
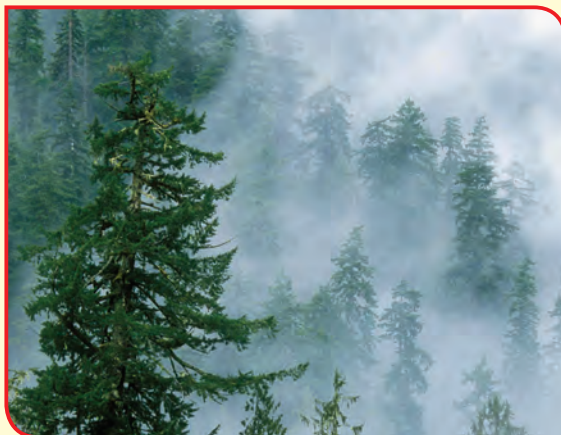
نکته

۴- صبر کنید تا روغن جلای کازیو خشک شود.  
۵- وسایل را در جای خود بگذارید و کارگاه را مرتب کنید.



## بیشتر بدانیم:

درختان براساس شکل برگ‌هایشان به دو گروه پهن برگ و سوزنی برگ تقسیم می‌شوند.



معمولاً چوب درختان سوزنی‌برگ، نرم و چوب درختان پهن‌برگ، سخت و محکم است. چوب نرم: یعنی چوبی که به راحتی با اره دستی برش می‌خورد و برای ساختن وسایل کوچک مانند قاب عکس به کار می‌رود.

چوب سخت: یعنی چوبی که مقاوم است و به سختی با اره دستی برش می‌خورد و برای ساختن وسایل بزرگ مانند مبل به کار می‌رود.





## وسایل و مواد مورد نیاز:

- تخته پیش کار
- اره مویی، سنباده
- راکت به عنوان الگو و یا الگوی آماده
- قیچی، مداد
- یک ورق مقوا به ابعاد (طول ۳۰ سانتی متر و عرض ۳۰ سانتی متر)
- یک قطعه تخته سه لایی به ابعاد (طول ۳۰ سانتی متر و عرض ۲۰ سانتی متر)



## مراحل انجام کار:

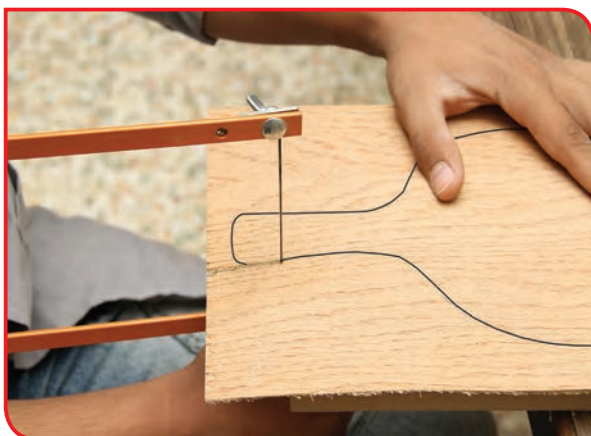
## مرحله اول: رسم الگو و برش راکت

- ۱- راکت را روی مقوا قرار دهید و با مداد دور آن را خط بکشید.
- برای نگه داشتن راکت روی صفحه می‌توانید از یکی از دوستان خود کمک بگیرید.



- ۲- الگوی مقوایی را به وسیله قیچی جدا کنید.





**۳-** الگو را روی تخته سه لایی قرار داده و دور آن را خط بکشید.  
**۴-** سه لایی را روی تخته پیش کار قرار دهید و شکل راکت را به وسیله اره مویی برش بزنید.

**توجه** هنگام برش کاری مراقب دست خود باشید.



**۵-** دور راکت را به وسیله سنباده صاف کنید.

**۶-** وسایل را در جای خود بگذارید و کارگاه را مرتب کنید.



**مرحله دوم چسباندن اسفنج**

**وسایل و مواد مورد نیاز:**

- چسب فوری (کفاشی)
- قلم مو (برای چسب زنی)
- اسفنج آماده برای راکت
- راکت برش خورده



۲- سطح رو و پشت سه لایه (راکت) را به وسیله قلم مو چسب بزنید.



۱- با قلم مو پشت اسفنج‌ها را به چسب فوری آغشته کنید.

در ظرف چسب را محکم ببندید.

نکته



۴- به کمک مربی خود اسفنج را به طور صحیح روی راکت قرار دهید.



۳- چند دقیقه (۵-۱۰ دقیقه) صبر کنید تا چسب سطوح خشک شود.

باید دقت کنید تا لبه های اسفنج روی لبه ی راکت قرار گیرد و از راکت بیرون نزنند.

نکته



۵- اسفنج را به پشت راکت هم بچسبانید.

۶- وسایل را در جای خود بگذارید و کارگاه را مرتب کنید.

## مرحله سوم: برش و نصب دسته راکت

### وسایل و مواد مورد نیاز:

- اره دستی معمولی
- چوبسای
- گیره رومیزی
- چسب چوب
- خط کش فلزی
- سنباده

- یک قطعه چوب نرم به ابعاد (طول ۱۰ سانتی متر، عرض ۴ سانتی متر، ضخامت ۳ سانتی متر)

### مراحل انجام کار:



- ۱- با کمک مربی و به وسیله خط کش ضخامت چوب دسته را تقسیم بر ۲ کرده و ۳ طرف آن را خط بکشید.
- ۲- قطعه چوب دسته راکت را به گیره ببندید.



- ۳- به وسیله چوبسای لبه های آن را گرد کنید.
- ۴- به وسیله سنباده لبه های دسته را صاف کنید.



۵- با استفاده از اره دستی، از محل خط کشی شده قطعه چوب دسته را برش بزنید.

**توجه**  
هنگام برش کاری، به فاصله‌ی مناسب دست خود از تیغه‌ی اره توجه کنید.

**نکته** برش کاری را با دقت از روی خط انجام دهید تا هر دو دسته یک اندازه باشند.



۶- سطح برش خورده را سنباده بزنید تا صاف شود. ۷- دو نیم دسته را چسب بزنید و در محل خود روی تخته سه لایی راکت بچسبانید و آن را داخل گیره قرار دهید تا چسب آن خشک شود.

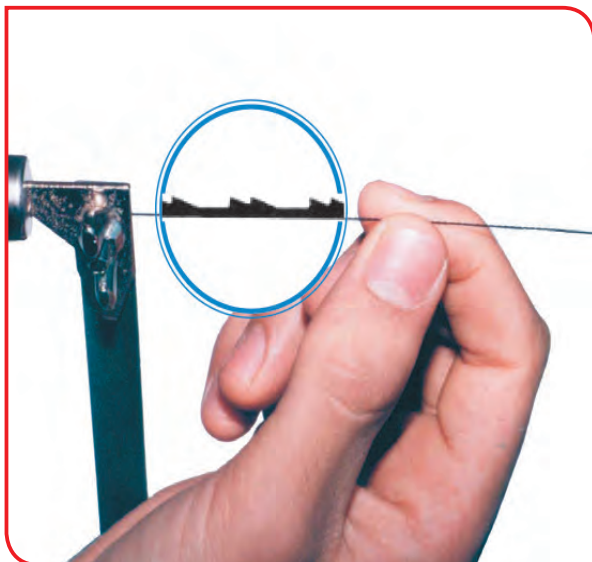
**نکته** چسب های اضافی را از دور دسته راکت پاک کنید.

۸- وسایل را در جای خود بگذارید و کارگاه را مرتب کنید.

**تمرین** مراحل ساخت دسته راکت را به ترتیب شماره بزنید.

- برش کاری با اره دستی
- باز کردن گیره
- خط کشی روی قطعه کار
- بستن گیره
- گذاشتن قطعه کار در دهانه گیره
- سنباده کاری

در فعالیت‌های بعدی، شما برش چوب را به وسیله اره مویی انجام خواهید داد. تصاویر زیر نحوه بستن تیغه اره را نشان می‌دهد. با توجه به تصاویر، آماده کردن کمان اره برای برش را تمرین کنید، در صورت نیاز می‌توانید از مربی خود کمک بگیرید.



قرار دادن تیغ اره بین پیچ و کمان



شل کردن پیچ‌های کمان اره



محکم کردن پیچ طرف دیگر



محکم کردن پیچ طرف دسته کمان با آچار چوبی

تیغه اره باید به سمت کمان اره باشد و پس از بستن به کمان اره کاملاً محکم و کشیده باشد.

نکته



وسایل و مواد مورد نیاز:

- اره مویی آماده شده
- تخته پیش کار
- خط کش فلزی
- میخ کوچک
- چکش سبک
- تخته سه لایه به شکل مربع به ابعاد ۱۸ سانتی متر



- سنباده، مداد
- الگوی اشکال هندسی (انتهای کتاب)

مراحل انجام کار:

۱- تخته سه لایه را به وسیله خط کش فلزی و با راهنمایی مربی به ۴ قسمت مساوی تقسیم کرده و خط کشی کنید.



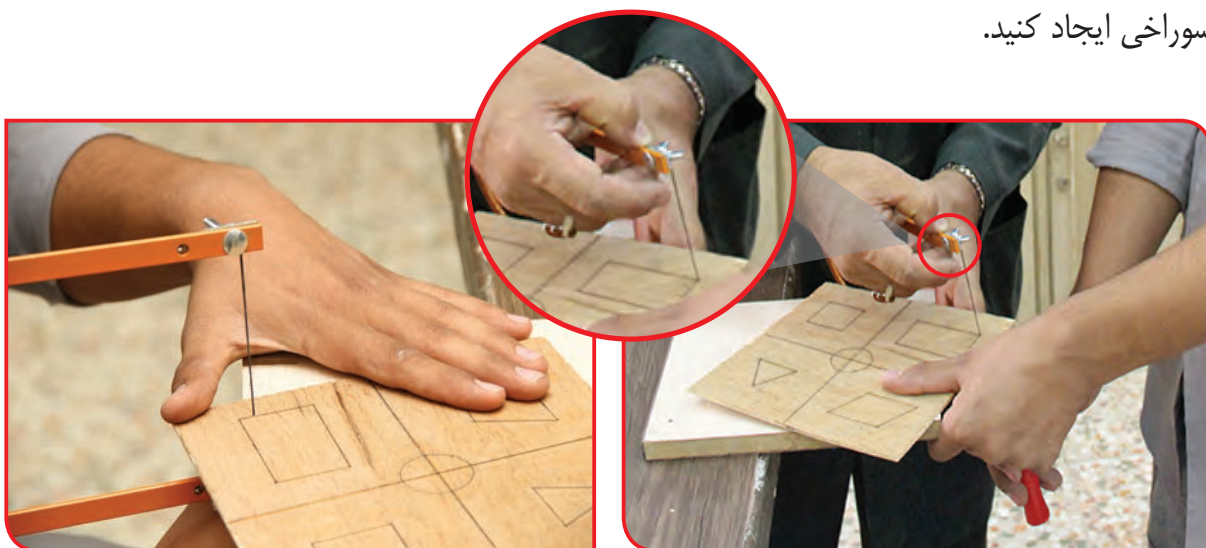
۲- به کمک الگوی اشکال هندسی در هر قسمت تخته سه لایه، شکلی به دلخواه با مداد بکشید. (به جز دایره)



۳- شکل دایره را در مرکز تخته سه لایه رسم کنید.



۴- به وسیله میخ و چکش روی خط هر شکل، ۵- تخته سه لایی را روی تخته پیش کار قرار دهید. سوراخی ایجاد کنید.



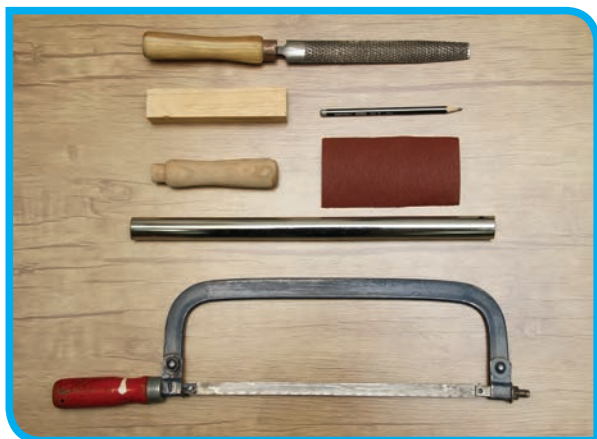
۶- یک سر تیغه اره مویی را از سوراخ عبور دهید و در کمان اره محکم کنید. ۷- شکل ها را با دقت و ظرافت از روی خط ها برش بزنید.



۸- با سنباده، زبری لبه های برش خورده را بگیرید. ۹- وسایل را در جای خود قرار دهید و کارگاه را مرتب کنید. اکنون شما یک پازل با اشکال هندسی ساخته اید که می توانید آن را رنگ آمیزی کرده و استفاده کنید.



وسایل و مواد مورد نیاز:



- چوبسای
- سنباده
- اره آهن بر
- ماسک تنفسی
- الگوی دسته افزار (نمونه واقعی و یا الگوی آماده)
- مداد
- یک تکه لوله نازک به قطر ۲ سانتی متر
- یک عدد چوب نرم با مقطع مربع به ابعاد ۳ سانتی متر و طول ۱۵ سانتی متر

مراحل انجام کار:



- ۱- الگوی واقعی دسته افزار را روی قطعه چوب قرار داده و دور آن را خط بکشید.

برای نگه داشتن الگو روی سطح کار، از دوست خود کمک بگیرید.

نکته



- ۲- قطعه کار را به گیره میز کار ببندید.



۳- به وسیله چوبسای، بیرون قسمت‌های خط کشی شده را چوبسای کنید.

قسمت وسط قطعه کار باید بیشتر چوبسای کاری شود.

نکته



هنگام چوبسای کاری مراقب دست خود باشید.

توجه

۴- به وسیله سنباده سطح قطعه کار را صاف کنید.

هنگام سنباده زدن از ماسک تنفسی استفاده کنید تا ذرات چوب وارد دهان و بینی شما نشود.

توجه



۵- برای بررسی درستی کار، قطعه کار را با الگوی اصلی مقایسه کنید.



۶- به کمک مربی خود، روی لوله نازک را به اندازه یک و نیم سانتی متر علامت گذاری کنید.



۷- به وسیله اره آهن بر، لوله را برش بزنید.

هنگام برش لوله مراقب دست خود باشید.

توجه



۸- حلقه برش خورده را روی دسته افزار جا بزنید.

۹- وسایل را در جای خود قرار دهید و کارگاه را مرتب کنید.

به این ترتیب شما یک دسته افزار دارید که می‌توانید به عنوان دسته چوبسای، دسته سوهان، دسته اره‌مویی، دسته اره آهن بر و... از آن استفاده کنید.



همان طور که می‌دانید، با برخی چوب‌های نازک، به آسانی می‌توان کاردستی‌های زیبایی ساخت. در صورت تمایل، فعالیت زیر را انجام دهید.

## فعالیت ۵ (انتخابی) ساخت جامدادی یا گلدان رومیزی



وسایل و مواد مورد نیاز:

- چسب مایع ۱ عدد
- قوطی خالی (قوطی کمپوت) ۱ عدد
- چوب‌های نازک آماده (چوب بستنی) به تعداد لازم



مراحل انجام کار:

- ۱- دور بیرونی قوطی را کاملاً تمیز کنید.

برای بهتر چسبیدن چوب‌ها، دور قوطی را یک کاغذ بچسبانید.

نکته



- ۳- چوب‌های بعدی را پس از چسب زدن به ترتیب کنار چوب‌های قبلی بچسبانید.



- ۲- پشت یکی از چوب‌ها را به‌طور کامل چسب بزنید و روی قوطی بچسبانید.



دقت کنید انتهای چوب‌ها با  
زیر قوطی برابر باشند.

نکته



دقت کنید که سر چوب‌ها از  
لبه‌ی قوطی بالاتر باشند.

نکته



- ۴- چند دقیقه صبر کنید تا چسب خشک شده و  
چوب‌ها روی قوطی کاملاً محکم شوند.
- ۵- پس از پایان کار در چسب را ببندید.



اکنون شما یک جامدادی رومیزی یا یک گلدان رومیزی  
ساخته اید. 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.

با توجه به تصویرهای زیر و با استفاده از چوب بستنی‌های اضافی، قاب عکس نیز درست کرده و آن را تزئین کنید.



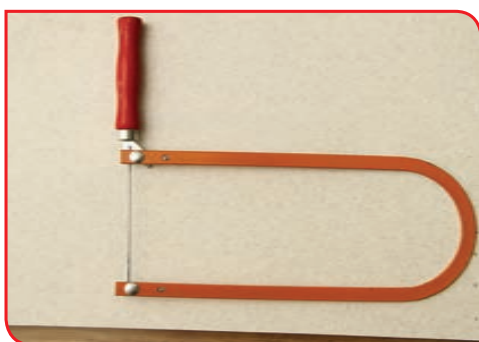
نام هر یک از وسایل را، زیر آن بنویسید:



.....



.....



.....



.....



.....



.....



.....



.....



محسن دیپلم درودگری دارد. او در یک کارگاه مبلمان سازی کار می کند. ساعت کاری او از ۹ صبح تا ۵ بعد از ظهر می باشد. او همیشه به موقع در محل کار خود حاضر می شود. محسن برشکاری چوب و ساخت اتصالات را انجام می دهد.

سایر کارگران کارگاه، کارهای مربوط به فنرکوبی مبلمان، نصب اسفنج، رویه کوبی مبلمان و ... را انجام می دهند. آن ها با همکاری با یکدیگر و زیر نظر کارفرما مبلمان های زیبایی را می سازند. تصاویر زیر برخی دیگر از مشاغل مربوط به چوب را نشان می دهد.



چه شغل های دیگری در ارتباط با کار چوب وجود دارد؟  
در مورد یکی از آن ها گزارشی بنویسید.

فعالیت پیشنهادی مربی یا دانش آموز:

.....

.....

.....





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	میخ کوبی			
۲	رعایت فاصله میخ ها			
۳	ساخت کازیو			
۴	سنباده کاری			
۵	تهیه روغن جلا			
۶	زدن روغن جلابا قلم مو			
۷	برش الگوی راکت با قیچی			
۸	برش راکت با اره مویی			
۹	برش دسته راکت			
۱۰	چسباندن دسته راکت			
۱۱	چسباندن اسفنج های راکت			
۱۲	چوبسای کاری دسته افزار			
۱۳	برش لوله با اره آهن بر			
۱۴	جاذدن حلقه در دسته افزار			
۱۵	ساخت جامدادی			

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 ارائه شده، می‌تواند انجام فعالیت‌ها را برای شما آسان‌تر کند و باعث شود تا شما مشارکت بیشتری در انجام کارها داشته باشید.



۱ - اگر از صندلی چرخدار استفاده می‌کنید، هنگام کار حتماً آن را قفل کنید.

۲ - اگر وزن چکش برای دست‌های شما زیاد است، می‌توانید از چکش پلاستیکی (پلاستیک فشرده) یا چکش دسته کوتاه استفاده کنید.



۳ - در صورت ضرورت از چوب‌های برش خورده و آماده استفاده کنید.



با توجه به اهمیتی که پاها و انگشتان دست در کارگاه چوب دارند، لذا تقویت پاها جهت افزایش تحمل کاری و تقویت حرکات انگشتان دست، باید مورد توجه قرار گیرد. بدین منظور تمرین‌های زیر را انجام دهید:



۱- در حالی که به یک سطح ثابت مثل دیوار تکیه داده‌اید بایستید. ساق پا را بگیرید و زانو را به سمت بالا بکشید. پشت را صاف نگه دارید.



۲- آجری کنار یکی از پاهای خود بگذارید.



۳- ران را به سمت خارج بکشید. سروپشت را صاف نگه دارید. زانو را صاف نگه دارید سعی کنید به آجر فشار وارد کنید و آن را هل دهید.



۵- با زانوی صاف، تنه و پا را به گونه‌ای بچرخانید که کنار خارجی پای شما به توپ ضربه بزند. در این حالت پاشنه پا روی زمین ثابت است.



۴- صاف بایستید، توپی را کنار پای خود قرار دهید.



۷- خمیر را با انگشت، به سمت خود بکشید به گونه‌ای که انگشت اشاره از بند دوم خم شود. (این تمرین را با سایر انگشتان نیز انجام دهید).



۶- خمیری را روی میز پهن کنید. نوک انگشت اشاره خود را روی خمیر قرار دهید.