



# پودمان چہارم

## عدل بندی



# واحد یادگیری ۱

## تهیه لوازم بسته بندی

### مقدمه

در گذشته‌های دور تا به امروز انواع فرش‌های دستبافت یکی از مهم‌ترین تولیدات و صنایع دستی بوده و به عنوان سرمایه و کالای اساسی، نقش مهمی در تجارت داشته است و در طول تاریخ توسط بازرگانان به سرزمین و کشورهای دیگری انتقال داده است. شاید بتوان گفت که از بین تمامی کالاهای ارزشمند، فرش دستباف بیشترین جابه‌جایی و دست به دست شدن را دارد. زمانی همراه با کاروان شتر و امروزه با کامیون، کشتی و هواپیما در حال جابه‌جایی است.

با توسعه و سامان یافتن تجارت و امور بازرگانی، موضوع بسته‌بندی کالاها نیز اهمیت یافته است. به طوری که برای بسته‌بندی هر کالا و محصولی روش و اصول مشخص و استانداردی تعریف شده و اجرا می‌گردد. در این درس با قواعد و اصول بسته‌بندی و عدل‌بندی فرش آشنا شده و روش انجام آن را فرا خواهید گرفت.

### استاندارد عملکرد

فهرست بندی و انتخاب و آماده‌سازی مواد و تجهیزات مناسب بسته‌بندی فرش

تهیه لوازم بسته بندی:  
فهرست تجهیزات و مواد مورد نیاز:

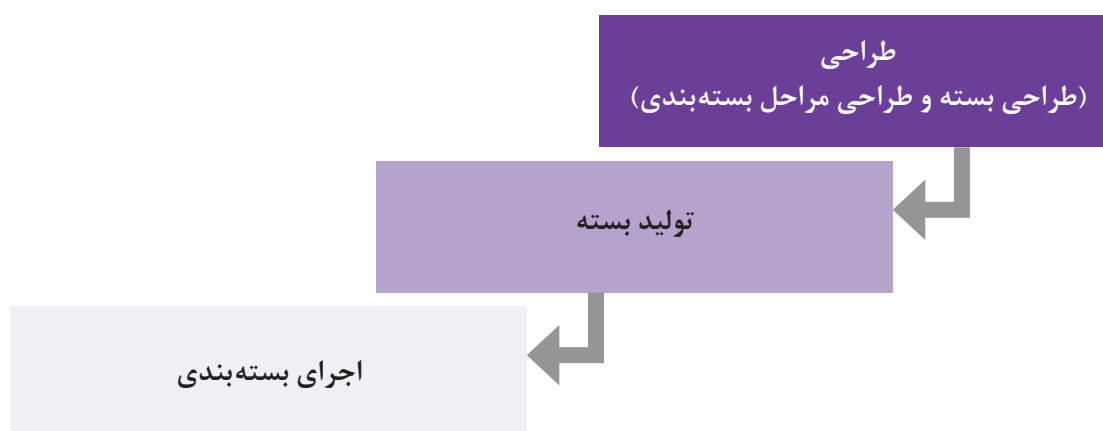
		
ماژیک	متر نواری	طناب
		
ابزار پانچ نواری	خودکار	ابزار نواری کش نامحدود کش
		
کیسه پلاستیکی مشکی بزرگ	نوار نایلونی	کاتر
		
نخ نایلونی	گونی پلاستیکی بزرگ	بست فلزی مخصوص نوار نایلونی
		
جاروی سنتی	سوزن جوال دوز	ترازوی باسکولی

مدت زمانی است که بسته‌بندی به‌عنوان یکی از امور مهم و جدایی‌ناپذیر از واحدهای تولیدی در صنعت مطرح شده است و گستردگی فراوانی در همه ابعاد زندگی انسان پیدا کرده است، به‌طوری که دائماً در اطراف خود آن را مشاهده می‌کنیم؛ از مواد غذایی و دارویی گرفته تا کالاهای مصرفی و لوازم خانگی و کالاهای صنعتی و کشاورزی همه با بسته‌بندی مرتبط هستند.

به‌نظر شما مهم‌ترین وظیفه بسته‌بندی کدام است؟ محافظت از محصول برای نگهداری؟ معرفی محصول؟ انبار کردن؟ انتقال و توزیع؟ ذخیره‌سازی، فروش و یا ایجاد ارتباط با مخاطب؟

باتوجه به این تعریف که بسته‌بندی شامل علم، هنر و فن‌آوری محافظت از محصول برای نگهداری، انبارش، انتقال و توزیع، ذخیره، فروش و استفاده از آن است، باید بدانیم که اهمیت هر یک از این موارد بستگی به نوع محصول و شرایطی است که محصول را بسته‌بندی می‌کنند.

### مراحل بسته‌بندی:



وظیفه اصلی بسته‌بندی محافظت از محصول است.

به‌نظر شما بسته‌بندی علاوه بر محافظت از کالا، چه وظایف دیگری دارد؟ در این خصوص با یکدیگر بحث و گفت‌وگو نمایید و نتیجه‌گیری خود را در کلاس مطرح کنید.

بحث و گفت‌وگو



## تعریف بسته بندی

بسته بندی عبارت است از محافظی که سلامت کالای محتوی خود را پس از تولید تا مرحله ی مصرف حفظ نماید. از طرفی بسته بندی علاوه بر این حفاظت، وظیفه ی دیگری نیز بر عهده دارد و آن شناسایی کالا به خریدار است. بسته بندی مانند پل ارتباطی میان خریدار و کالاست که به واسطه ظاهر خود، به کالا و محصول شخصیت می دهد.

## ویژگی بسته بندی

بسته بندی باید تا حد امکان ساده و ارزان باشد. ضمن اینکه اهداف اولیه بسته بندی یعنی، خاصیت حفاظتی و جذابیت را نیز دارا باشد.

## اهداف بسته بندی

هدف از بسته بندی کردن این است که هم نگهداری کالا را آسان تر کند و هم به طور کلی کالا را از خطر عوامل آسیب رسان درونی و بیرونی حفظ نماید. به طور مثال بسته بندی مانع از فساد شیر و لبنیات می شود و از ورود آلودگی ها به این محصولات جلوگیری می کند. بسته بندی با برچسب های استاندارد، این امکان را به ما می دهد تا متوجه شویم که چه نوع محصولی داخل بسته قرار دارد و شرایط حفظ و نگهداری آن چگونه است.

نمونه هایی از برچسب های استاندارد که روی بسته بندی ها نصب می گردند:



شکل ۱- نشانه های استاندارد که هر کدام دارای معنا و مفهوم خاصی هستند.

به نظر شما علائم استاندارد بالا، چه معنا و مفهومی دارند و به مخاطب چه نکاتی را تذکر می دهند.

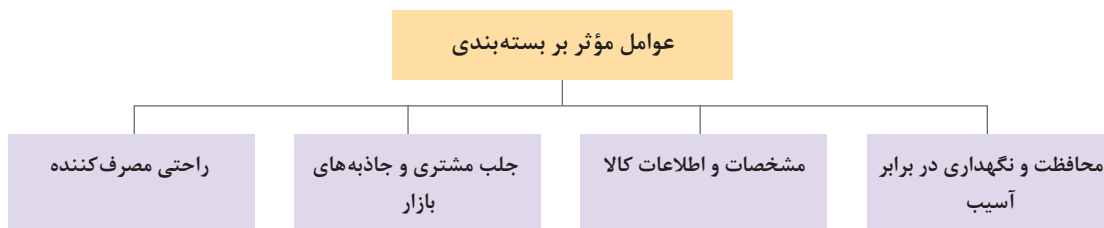
بحث و  
گفت و گو



- در گروه های دو نفره نمونه های مختلف علائم و برچسب های استاندارد که روی بسته بندی محصولات مختلف مشاهده می کنید، جمع آوری کرده و در کلاس ارائه دهید.
- از هم کلاسی های خود بخواهید که در مورد هر یک از آنها توضیح دهند.
- تحقیق کنید که نصب چه نوع برچسب استاندارد روی بسته بندی محصولات صنایع دستی فرش، ضرورت دارد؟ تحقیق خود را در کلاس ارائه نمایید.

تمرین  
کلاسی





### ۱- محافظت و نگهداری در برابر:

- آسیب‌های مکانیکی مانند ضربه و فشار ناشی از حمل و نقل و انبار کردن
- آسیب‌های شیمیایی مانند اکسیداسیون، فاسدشدن، اثر متقابل بسته و محصول
- آسیب‌های محیطی مانند میکروارگانیسم‌ها، حشرات، حیوانات آلوده

### ۲- مشخصات و اطلاعات کالا

- نام کالا
- نام سازنده و آدرس کارخانه
- وزن کالا، تاریخ تولید و...

### ۳- جلب مشتری و جاذبه‌های بازار

- رنگ‌بندی و زیبایی ظاهری آن
- شعارهای تبلیغاتی و ارائه تصاویر زیبا
- استفاده از مواد درجه یک و مرغوب در بسته‌بندی
- تبلیغ برای به صرفه بودن و...

### ۴- راحتی مصرف‌کننده

- حمل و نقل آسان
- جاگیری کمتر
- باز و بسته کردن آسان
- درج اطلاعات و روش استفاده از محصول

این عوامل با توجه به نوع محصول متغیر می‌باشد. مثلاً برای مایعات نسبت به جامدات نوع بسته‌بندی متفاوت می‌شود و شرایط طراحی و جنس بسته‌بندی تغییر خواهد کرد. پس برای کالاهایی که از نوع فرش هستند باید به گونه دیگری برنامه‌ریزی و عمل کرد.

عوامل مؤثر بر بسته‌بندی فرش‌های دست‌باف کدام‌اند؟ و برای بسته‌بندی یک فرش دست‌باف، چه روش یا روش‌هایی برای بسته‌بندی این کالا باید به کار گرفته شود؟  
در این خصوص با یکدیگر بحث و گفت‌وگو نمایید و نتیجه‌گیری خود را در کلاس مطرح کنید.

بحث و  
گفت‌وگو



### ■ لوازم بسته‌بندی فرش:

هر فعالیتی نیازمند ابزار و تجهیزات خاص خود است. از آنجایی که بسته‌بندی دارای روش‌ها و مدل‌های مختلفی است تجهیزات و مواد بسیار متنوعی را می‌توان برای بسته‌بندی در نظر گرفت. اما برای بسته‌بندی فرش، این مواد و تجهیزات به اقلام خاصی محدود می‌شوند.

همیشه انتخاب ابزار، تجهیزات و مواد مصرفی برای بسته‌بندی را می‌توان با توجه به نوع و روش بسته‌بندی تعیین نمود. مثلاً برای بسته‌بندی یک تخته فرش که قرار است از فروشگاه تا منزل خریدار حمل شود، تجهیزات محدودی از قبیل مقداری نایلون و طناب کفایت می‌کند. چرا که در این نوع بسته‌بندی، ابتدا فرش را لوله کرده و با طناب نازکی آن را مهار می‌کنند. سپس برای محافظت فرش در برابر آب و باران و آلودگی‌ها، آن را درون لایه‌ای از نایلون پیچیده و سر و ته آن را با طناب می‌بندند.

اما اگر قرار باشد که یک تخته فرش برای ارسال به خارج از کشور بسته‌بندی شود، نوع بسته‌بندی و مواد مورد استفاده برای این کار حتماً متفاوت خواهد بود. پس قبل از تصمیم برای تهیه مواد و لوازم بسته‌بندی فرش، باید از مقصد و روش حمل و نگهداری آن مطلع شد. حمل و نقل با کامیون در مسیر خشکی کاملاً با شرایط حمل و نقل توسط کشتی در مسیر دریایی متفاوت بوده و تأثیر بسیار زیادی در روش بسته‌بندی خواهد داشت.

بحث و  
گفت‌وگو



به نظر شما حمل و نقل دریایی چه تأثیراتی می‌تواند در بسته‌بندی فرش داشته باشد؟ در این خصوص با یکدیگر بحث و گفت‌وگو نمایید و نتیجه‌گیری خود را در کلاس مطرح کنید.



شکل ۲- متر نواری

### \* تجهیزات و مواد مورد نیاز در بسته‌بندی فرش:

■ متر نواری: این ابزار برای اندازه‌گیری ابعاد فرش کاربرد دارد و قبل از بسته‌بندی ابعاد فرش را تعیین و یادداشت می‌کنند.

علت استفاده از متر نواری، سهولت استفاده از آن نسبت به خط‌کش و ابزارهای دیگر اندازه‌گیری است.

تمرین  
کلاسی



- تحقیق کنید که چند نوع متر نواری وجود دارد.
- دو نوع متر نواری (فلزی و پارچه‌ای) را با یکدیگر مقایسه کنید. تحقیق کنید که کدام متر در کارگاه‌های فرش بافی و کارگاه‌های بسته‌بندی رایج‌تر است.
- مناسب‌ترین متر را برای متر مورد استفاده در کارگاه‌های بسته‌بندی فرش چقدر است؟ ۲ متری، ۵ متری، ۱۰ متری، ۱۵ متری و یا بیشتر؟





در حین استفاده از مترهای فلزی، مراقب باشید! زیرا امکان دارد در زمان جمع شدن متر، باعث بریدگی انگشتان دست شوند.



شکل ۳- دفترچه یادداشت

■ **خودکار و دفترچه یادداشت:** پس از مشخص شدن ابعاد فرش، اندازه‌ها را باید یادداشت کرد تا پس از بسته‌بندی، اطلاعات را در شناسنامه و فرم‌های مخصوص ارسال ثبت نمایند.



شکل ۴- طناب

■ **طناب:** یکی از بارزترین وسیله بسته‌بندی طناب و نخ می‌باشد. البته جنس و ضخامت نخ یا طناب برای بسته‌بندی، بستگی به ابعاد، وزن و جنس کالا دارد. برای فرش‌های دست‌باف، بهتر است از نخ و طناب کنفی یا پنبه‌ای استفاده شود. طناب پلاستیکی و نایلونی می‌تواند به الیاف فرش آسیب برساند. چنانچه طناب یا نخ تماس مستقیم با فرش داشته باشد، ضرورت دارد که از طناب‌های کنفی و یا پنبه‌ای استفاده شود. اما بر روی لایه‌های بیرونی می‌توان از نوارهای نایلونی نیز استفاده کرد.

■ **تحقیق کنید که در بسته‌بندی فرش‌های ماشینی از چه نوع نخ، طناب یا نوار استفاده می‌شود؟ نمونه آن را تهیه و در کلاس ارائه دهید.**

■ **در ادامه تحقیق کنید که آیا برای بسته‌بندی فرش‌های دست‌باف هم می‌شود از نوع نخ، طناب یا نوار مورد استفاده در بسته‌بندی فرش‌های ماشینی نیز استفاده کرد؟ دلایل خود را در کلاس مطرح کنید و نظر هم‌کلاسی‌های خود را نیز جویا شوید.**



■ **ماژیک:** همان‌طور که می‌دانید، ماژیک انواع مختلف دارد. برخی مخصوص وایت‌برد هستند؛ این نوع ماژیک به راحتی شسته می‌شود و اثر ناپایداری دارد. و برخی دیگر تنها با حلال‌های شیمیایی مانند الکل و استون و یا تینر پاک می‌شوند. برای انتخاب ماژیک باید به موارد استفاده آن توجه کرد. اگر قرار باشد که روی صفحات پلاستیکی و نایلونی



شکل ۵- ماژیک

استفاده شوند و اثر ماژیک ثابت باشد، باید ماژیکی انتخاب شود که در برابر تماس با سطوح دیگر و رطوبت مقاوم باشد. معمولاً کاربرد ماژیک در بسته‌بندی فرش، نوشتن اطلاعات و شماره کالا روی سطح بسته‌بندی فرش است.



شکل ۶- نوشتن مشخصات روی بسته‌بندی

- چند نوع ماژیک را مورد بررسی قرار داده و تأثیر آب، الکل، استون و حلال‌های دیگر را روی آنها آزمایش کنید.
- تحقیق کنید که چگونه باید تشخیص داد که کدام ماژیک مخصوص تخته سفید (وایت بورد) و کدام مخصوص طراحی و نقاشی است و کدام یک مخصوص نوشتن روی بسته‌بندی‌ها است؟ و آیا این ماژیک‌ها دارای علامت اختصاری خاصی هستند؟

تمرین  
کلاسی



شکل ۷- قیچی و کاتر

■ **کاتر و قیچی:** کاتر یا هر وسیله مشابه دیگر، برای بریدن و قطع کردن طناب، لایه‌های پوششی و مواردی از این قبیل استفاده می‌شوند. پس با در نظر گرفتن نوع کاری که قرار است انجام گیرد، کاتر یا ابزار مشابه را انتخاب کنید.

در حین استفاده از این وسیله باید کاملاً مراقب بود و اصول ایمنی در استفاده از آن را رعایت کرد.

ایمنی



شکل ۸- کیسه پلاستیکی شفاف

■ **کیسه نایلونی و یا نایلکس شفاف و رنگی:** یکی از اقلامی که در بسته‌بندی فرش نقش عمده‌ای دارد، کیسه‌های پلاستیکی هستند. پلاستیک ضمن سبک بودن در برابر آب، رطوبت و بسیاری از مواد شیمیایی و عوامل آلودگی، مقاوم بوده و عایق می‌باشد. در حال حاضر به‌خاطر استفاده فراوان از کیسه پلاستیکی در کارگاه‌های تولید فرش دست‌باف و کارخانه‌های فرش ماشینی و کارگاه‌های قالیشویی، شرکت‌های تولیدکننده مواد پلیمری کیسه‌هایی مخصوص فرش به‌صورت رول تولید می‌کنند.



شکل ۹- بسته‌بندی فرش در کارگاه قالیشویی با استفاده از کیسه نایلونی شفاف

**میکرون یا میکرومتر:** مقیاس بسیار کوچکی است که برای اندازه‌گیری‌های میکروسکوپی کاربرد دارد، و اندازه یک میکرون برابر است با یک هزارم میلی‌متر. پس ۱۰۰۰ میکرون برابر است با ۱ میلی‌متر. میکرون را با حرف یونانی مو  $\mu\text{m}$  نشان می‌دهند.

عرض رول‌های نایلون و نایلکس در کیفیت‌های درجه ۱ و درجه ۲ بین ۶ سانتی‌متر و ۱۰۰۰ سانتی‌متر بوده و ضخامت آن بین ۳۰ میکرون تا ۱۰۰۰ میکرون می‌باشد. برای بسته‌بندی فرش اگر ضخامت نایلون یا نایلکس بین ۲۰۰ تا ۲۵۰ میکرون باشد بهتر است.



شکل ۱۱- کشیدن کیسه پلاستیکی تیره روی فرش بسته‌بندی شده



شکل ۱۰- کیسه پلاستیکی تیره

تحقیق کنید که چه تفاوتی بین نایلون و نایلکس وجود دارد و چگونه می‌توان آنها را از یکدیگر تشخیص داد؟  
 باتوجه به اینکه فرش‌ها دارای ابعاد متفاوتی هستند، عرض رول‌های نایلون و یا نایلکس مورد استفاده در بسته‌بندی فرش چند سانتی‌متر می‌باشد؟

تمرین  
کلاسی



پایه نگه‌دارنده رول نایلون: برای بسته‌بندی فرش و روکش کردن آنها با کیسه‌های نایلونی، وجود پایه نگه‌دارنده رول نایلون ضروری است. چرا که هر کدام از رول‌های نایلون دارای وزن زیادی است و بالا نگه‌داشتن و باز کردن آنها در حین بسته‌بندی، کار مشکلی خواهد بود.

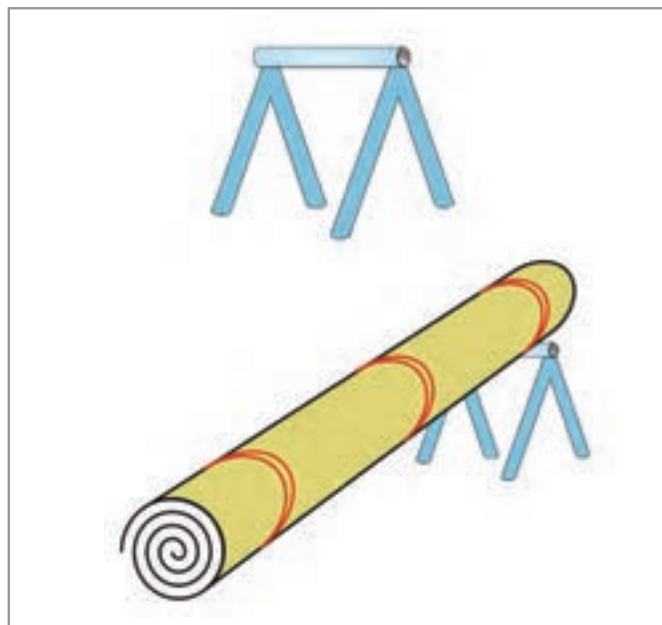


شکل ۱۳- پایه نگه‌دارنده رول (تک رول)



شکل ۱۲- پایه نگه‌دارنده رول

■ **خَرک** یا **چهارپایه**: زمانی که می‌خواهند روی فرش لوله شده را کیسه بکشند، باید یک سر فرش بالا نگه داشته شود. این وسیله فلزی یا چوبی که به صورت چهارپایه می‌باشد را زیر فرش قرار می‌دهند.



شکل ۱۴- خَرک (چهارپایه)





شکل ۱۵- استفاده از خرک و پایه رول برای بالا نگه داشتن فرش و روکش کردن آن

وجود چنین وسیله‌ای در کارگاه بسته‌بندی لازم و ضروری است.

■ **گونی:** یکی دیگر از رایج‌ترین اقلام بسته‌بندی، گونی‌های کنفی، نخ‌ی و پلاستیکی است. گونی معمولاً برای بسته‌بندی کالاهایی مانند غلات استفاده عمده‌ای دارد، اما گاهی از این محصول برای روکش کردن نهایی بسته‌بندی نیز استفاده می‌شود.

گونی، نوعی بافته زُمخت است که برای ساختن کیسه‌های بادوام و محکم برای حمل محصولات کشاورزی مانند سیب‌زمینی و برنج و مانند آن به کار می‌رود. در گذشته گونی فقط از الیاف کنف و کتان بافته می‌شد. امروزه همان مواد رایج است اما به صورت روزافزونی گونی بافته‌شده از الیاف مصنوعی جای گونی بافته‌شده از الیاف طبیعی را گرفته است.

اغلب به کیسه‌ای که از جنس گونی درست می‌شود نیز «گونی» گفته می‌شود.



شکل ۱۷- گونی پلاستیکی



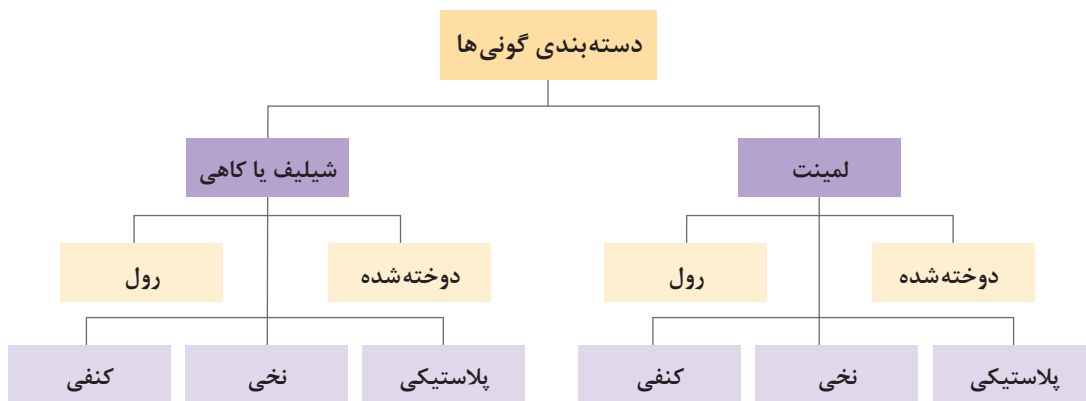
شکل ۱۶- گونی پلاستیکی



شکل ۱۸- جاروی سنتی

### جاروی سنتی:

منظور از جاروی سنتی همان جاروهایی است که با ساقه‌های نازک گیاهان ساخته شده‌اند. علت استفاده از جاروی سنتی در کارگاه‌های تولید، شست‌وشو، مرمت و بازرگانی فرش این است که الیاف جارو در پرز و پود فرش فرو رفته و خواب پود را باز می‌کند. این جارو می‌تواند تمام گردوغباری که در بین پود فرش نفوذ کرده است را بیرون آورده و تمیز کند.



گونی‌ها نسبت به کیسه‌های نایلونی و نایلکس مقاوم‌تر هستند، اما نمی‌توانند از نفوذ رطوبت و مایعات جلوگیری کنند. به همین علت برای محافظت از لایه‌های بسته‌بندی، از گونی به‌عنوان لایه مقاوم در برابر عوامل مکانیکی استفاده می‌شود.

گونی‌ها با توجه به ضخامت الیاف و مواد به کار رفته در آن طبقه‌بندی می‌شوند و بر مبنای وزن به فروش می‌رسند.

### انواع گونی:

■ **گونی لمینت:** این نوع گونی‌ها متشکل از ۲ لایه می‌باشد که لایه داخلی بافت گونی و لایه خارجی از جنس پلی اتیلن است. گونی لمینت نسبت به گونی‌های معمولی از ظاهر و کیفیت چاپ بهتری برخوردارند. این نوع از گونی‌ها برخلاف گونی‌های معمولی در برابر رطوبت و باران بسیار مقاوم است.

■ **رول شلیف یا کاهی:** این گونی‌ها در رول‌های عریض در رنگ‌های سفید و نارنجی تولید می‌شوند. گونی‌های کاهی یا شلیف در اندازه و ابعاد  $۱۱۰ \times ۱۶۰$  یا  $۱۴۰ \times ۱۷۰$  سانتی‌متر و همچنین در اندازه‌های بزرگتر تا عرض ۲ متر نیز تولید می‌شوند.

گونی‌ها با تراکم ۳۶ تا ۵۰ در مقیاس ۱۰ سانتی‌متر بافته می‌شوند. هرچه تراکم بافت بیشتر باشد، گونی مقاوم خواهد بود.



شکل ۱۹- گونی شیلیف یا کاهی

■ به نظر شما برای بسته‌بندی فرش، تراکم گونی کمتر باشد بهتر است یا بیشتر؟ توضیح دهید؟

سؤال



**روش انتخاب کیسه گونی برای بسته‌بندی فرش:** گونی‌های دوخته‌شده به صورت کیسه در ابعاد گوناگون و در بسته‌بندی‌های ۲۵، ۵۰ و ۱۰۰ تایی در بازار ارائه می‌شوند. چون کیسه گونی‌ها اغلب برای بسته‌بندی محصولاتمانند غلات و مواد معدنی در نظر گرفته شده‌اند، از این بابت محاسبه اندازه و ابعاد کیسه گونی‌ها بر حسب مقدار وزنی است که در آنها جای می‌گیرند. مثلاً کیسه گونی‌های ۱۰ کیلویی و یا ۵۰ کیلویی. به همین دلیل برای بسته‌بندی اقلامی مانند فرش باید ابعاد فرش تا شده را در نظر گرفت و به نسبت آن، کیسه گونی موردنیاز را تهیه نمود.

به‌طور معمول گونی و کیسه گونی به صورت وزنی به فروش می‌رسند. قیمت هر کیلو گونی بستگی به تراکم بافت و ساختار آن که دو لایه باشد یا ساده محاسبه و ارائه می‌شوند.

تحقیق کنید در بازار منطقه و محل سکونت شما، گونی‌های پلاستیکی با چه ابعاد و مشخصاتی ارائه می‌شوند؟ هر بسته آن دارای چند گونی است؟ قیمت آن چگونه محاسبه می‌گردد؟

تحقیق کنید



■ **نخ پلاستیکی و سوزن بزرگ (جوال دوز):** نخ و سوزن وسیله‌ای هستند برای دوختن سرکیسه و گونی‌هایی که در بسته‌بندی به کار رفته‌اند. برای دوختن گونی‌های پلاستیکی بهتر است که از نخ پلاستیکی هم استفاده شود تا در حین دوختن پاره نشود و از مقاومت خوبی برخوردار باشد. سوزن مورد استفاده در این قبیل بسته‌بندی، سوزن‌های بزرگی هستند که طول آنها حداقل ۱۰ الی ۱۲ سانتی‌متر است. سوراخ این سوزن‌ها در حد و اندازه‌ای است که می‌توان نخ‌های ضخیم را از آن عبور داد. این نوع سوزن به «جوال دوز» معروف است.



شکل ۲۱- سوزن جوال دوز



شکل ۲۰- نخ پلاستیکی

نمایش فیلم روش استفاده از ابزارهای نوارکشی

فیلم  
آموزشی



### ابزار و تجهیزات نوارکشی:

معمولاً آخرین اقدامی که برای مهار بسته‌بندی‌های حجیم و سنگین انجام می‌شود، نوارکشی است. این نوارها در دو نوع فلزی و پلاستیکی در بازار موجود می‌باشد. نوارهای فلزی برای بسته‌بندی‌های خیلی سنگین و سخت استفاده می‌شود. اما برای بسته‌بندی فرش، استفاده از نوارهای پلاستیکی رایج و مرسوم است و به هیچ‌عنوان از نوارهای فلزی استفاده نمی‌کنند. ابزارهای نوارکشی شامل نوار پلاستیکی، آچار نوارکش، بست فلزی و آچار پانچ که مخصوص بست‌زنی است می‌باشند.



شکل ۲۲- نوارکشی روی بسته با نوار پلاستیکی





شکل ۲۴- آچار نوارکشی



شکل ۲۳- نوار پلاستیکی مخصوص بسته بندی

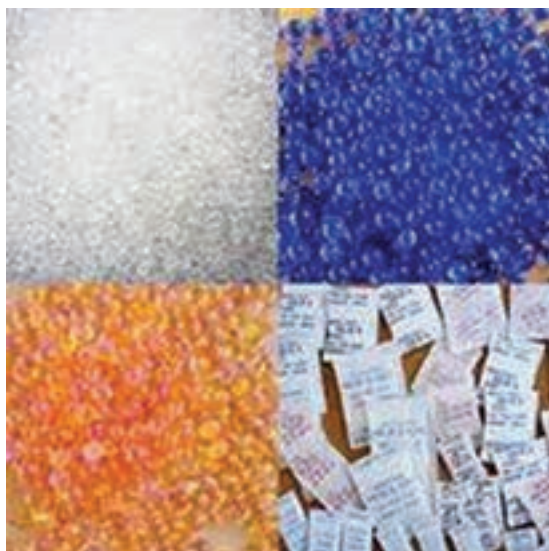


شکل ۲۶- آچار پانچ (بست زنی)



شکل ۲۵- بست فلزی مخصوص نوارکشی

در خصوص علت عدم استفاده از نوارهای فلزی در بسته بندی فرش، با یکدیگر گفت و گو کنید و نظرات خود را در کلاس با دیگران به اشتراک بگذارید.



شکل ۲۷- دانه های سیلیکاژل در رنگ های آبی، نارنجی و بی رنگ

■ **رطوبت گیر و ضدحشرات:** برای پیشگیری از رشد قارچ و کپک و همچنین مقابله با حشرات و جانوران موذی، استفاده از موادی مانند سیلیکاژل و قرص های نفتالین در برخی بسته بندی ها ضرورت دارد. سیلیکاژل دانه های بلورشکلی هستند که رطوبت موجود در بسته بندی ها را جذب می کنند و محیط داخل بسته بندی را خشک نگه می دارند. خشکی محیط باعث می شود که قارچ و کپک امکان رشد و فعالیت نداشته باشند. سیلیکاژل را در بسته های کوچک پارچه ای و یا کاغذی بسته بندی می کنند. اغلب در بسته بندی هایی که حاوی محصولات هستند که رطوبت می تواند به آنها آسیب وارد کند، می توان بسته های سیلیکاژل را مشاهده کرد.



شکل ۲۸- کیسه‌های کاغذی حاوی سیلیکاژل

به نظر شما وجود رطوبت در بسته‌بندی فرش، علاوه بر رشد قارچ و کپک چه خسارت دیگری را می‌تواند به فرش وارد کند؟ در این خصوص با یکدیگر گفت‌وگو کنید.

بحث و  
گفت‌وگو



برای مقابله با جانوران و حشرات موذی مانند موش و سوسک نیز از ماده‌ای مانند نفتالین استفاده می‌کنند. نفتالین به شکل قرص و گوی‌های کوچک ارائه می‌شوند.



شکل ۲۹ و ۳۰- قرص‌های نفتالین

چند نمونه از موارد مصرف خانگی نفتالین را بیان کنید؟

سؤال



## ■ ترازوی باسکولی:



شکل ۳۱ و ۳۲- ترازوی باسکولی مکانیکی و باسکول دیجیتالی

نمایش فیلم روش استفاده از باسکول مکانیکی و باسکول دیجیتالی

فیلم  
آموزشی



کاربرد ترازو در بسته‌بندی، مربوط به مرحله بعد از بسته‌بندی و تهیه شناسنامه و فاکتورنویسی می‌شود. بسته‌هایی که برای صادرات آماده می‌شوند، باید وزن بسته مشخص شده و روی بسته نوشته شود. برای استفاده از باسکول باید به نکات زیر توجه نمایید:

- سالم بودن باسکول؛ که می‌توان با چند وزنه استاندارد عملکرد باسکول را آزمایش کرد.
- تراز بودن محل قرارگیری باسکول؛ که با استفاده از تراز بنایی می‌توان از تراز بودن سطح باسکول اطمینان حاصل نمود. اگر تراز بنایی در اختیار نباشد، با قرار دادن یک لیوان آب روی سینی باسکول می‌توان وضعیت تراز باسکول را مشاهده کرد.
- کالیبره بودن باسکول؛ که این موضوع در باسکول‌های مکانیکی با سلامت آن و تراز بودن جایگاه آن ارتباط مستقیم دارد و در باسکول‌های دیجیتالی موضوع کالیبره کردن، علاوه بر سلامت دستگاه و تراز بودن جایگاه آن، به تنظیمات نرم‌افزاری آن نیز بستگی دارد. برای کالیبره کردن باسکول‌ها باید به دفترچه راهنمای آنها مراجعه کرد.

با کمک دوستان و راهنمایی معلم خود و همچنین مراجعه به دفترچه راهنمای باسکول، روش استفاده از باسکول را تمرین کنید.

تمرین  
کلاسی



## ارزشیابی شایستگی تهیه لوازم بسته بندی

شرح کار: دسته بندی و چیدمان مواد و تجهیزات براساس ترتیب کاربرد و استفاده از آنها			
استاندارد عملکرد: فهرست بندی، انتخاب و آماده سازی مواد و تجهیزات مناسب بسته بندی فرش			
شاخص ها: جدول مشخصات مواد و تجهیزات بسته بندی (کتاب راهنمای هنرآموز)			
<p>شرایط انجام کار، ابزار و تجهیزات:</p> <p>مکان: کارگاه عدل بندی</p> <p>زمان: ۳۰ دقیقه</p> <p>ابزار و تجهیزات: مواد و ابزار بسته بندی فرش - فرم ارزشیابی</p>			
معیار شایستگی:			
ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	تهیه فهرست مواد و تجهیزات بسته بندی فرش براساس روش های بسته بندی و عدل بندی	۲	
۲	دسته بندی و چیدمان مواد و تجهیزات بسته بندی براساس مراحل کاربرد آنها	۲	
۳	تنظیم و کالیبره کردن باسکول و تعیین نوع و مقدار مواد مصرفی	۲	
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشتی، توجهات زیست محیطی و نگرش: تفکر منطقی - مدیریت مواد و تجهیزات	۲	
	میانگین نمرات		*

\* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ می باشد.

## واحد یادگیری ۲

### بسته‌بندی فرش

#### مقدمه

در بحث « بسته‌بندی » دلایل و توجیهات زیادی در انتخاب نوع بسته‌بندی و روش اجرای آن وجود دارند که عمده‌ترین آنها عبارت‌اند از: محافظت فیزیکی و مراقبت از محصول، سهولت در حمل و نقل، نظم در چیدمان، سرعت در انبار کردن، بازاریابی و جلب مشتری.

به نظر شما « بسته‌بندی » چگونه می‌تواند از یک محصول مراقبت کرده و هم‌زمان نیز موجب جلب مشتری شود.

بحث و  
گفت‌وگو



#### استاندارد عملکرد



بسته‌بندی فرش به روش‌های رول کردن، تازدن و تخت با توجه به نوع و ابعاد فرش‌ها بسته‌بندی فرش به سه روش انجام می‌شود.

۱ رول کردن: برای بسته‌بندی تک فرش‌ها و باریکه‌های طولانی

۲ تا زدن: برای فرش‌های خیلی بزرگ

۳ تخت: برای تابلو فرش‌های کوچک دارای قاب



شکل ۳۴- رول کردن فرش برای بسته‌بندی



شکل ۳۳- تا زدن فرش برای بسته‌بندی

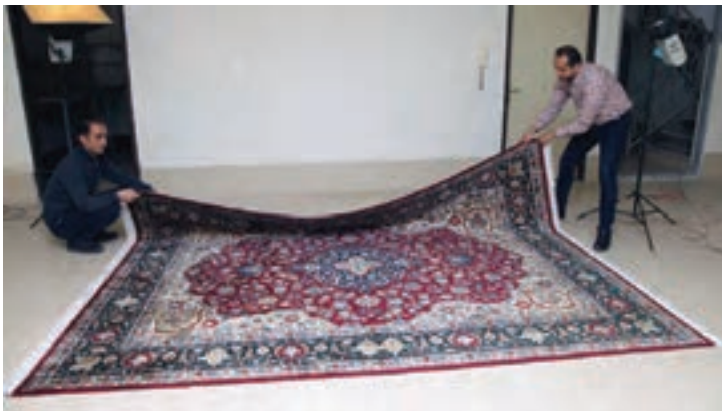


### مراحل بسته‌بندی فرش:

- گستردن فرش و بررسی آن
- جاروکشی و تمیز کردن فرش
- رول کردن و یا تازدن فرش
- طناب‌کشی و بستن فرش
- روکش کردن
- کلاف‌کشی

### گستردن فرش و بررسی آن:

در این مرحله فرش را روی سطحی صاف و کاملاً تمیز می‌گسترانند. سپس باید به‌طور کامل و دقیق فرش را بررسی کرده تا از سالم بودن آن اطمینان حاصل شود. این بررسی شامل پشت فرش نیز می‌شود. چنانچه ایراد و مشکلی در ظاهر و ساختار فرش باشد، آن را یادداشت و ثبت می‌کنند.



شکل ۳۵- گستراندن فرش روی سطح صاف و تمیز

به چه علت قبل از بسته‌بندی، فرش را مورد بررسی قرار داده و در صورت وجود مشکلات آن را یادداشت می‌کنند؟

بحث و  
گفت‌وگو



### جاروکشی و تمیز کردن فرش:

با استفاده از جاروی دستی، سطح فرش را با دقت تمام جارو می‌کنند. جاروی دستی علاوه بر اینکه سطح فرش را تمیز می‌کند، باعث باز شدن پُرزهای فرش شده و به اصطلاح خواب فرش از بین می‌رود. در چنین حالتی گرد و غباری که در پرزهای فرش نفوذ کرده است، بیرون کشیده می‌شود.



شکل ۳۶- جارو کردن فرش قبل از بسته‌بندی



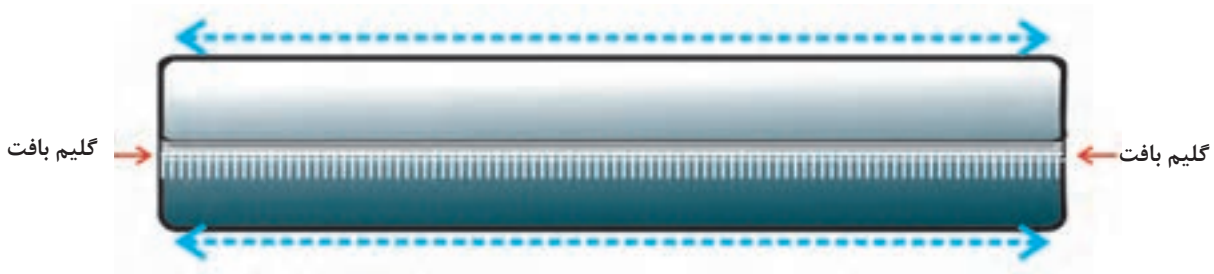
شکل ۳۷- فرش‌های بسته‌بندی شده برای حمل و نقل در داخل شهر

**رول کردن فرش:** لول کردن و تازدن عمده‌ترین روش‌های بسته‌بندی فرش محسوب می‌شوند. اینکه برای بسته‌بندی فرش باید آن را لول کرد و یا تا زده شود به عواملی مانند ابعاد فرش و یا تعداد فرش در یک بسته‌بندی و روش حمل و نقل و... بستگی دارد. به‌عنوان مثال یک تخته فرش با عرض یک الی سه متر که قرار است از کارگاه شستشو برای صاحب فرش فرستاده شود، آن را به‌صورت لوله شده بسته‌بندی می‌کنند.

### مراحل رول کردن فرش:

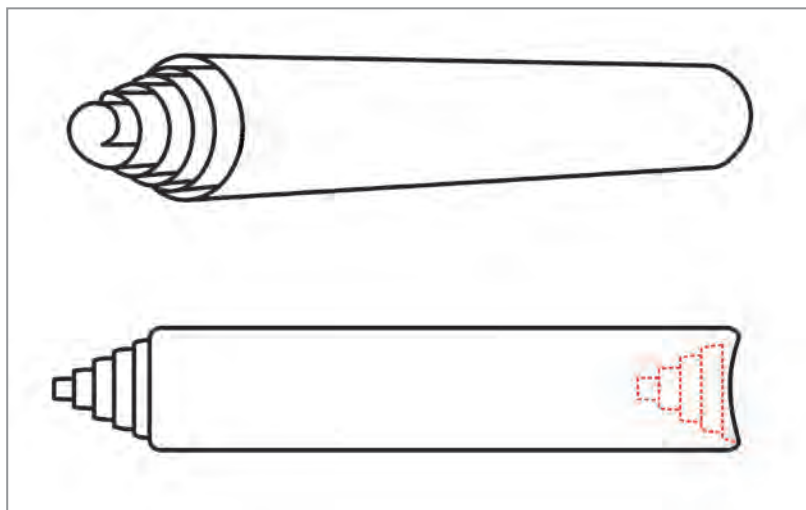
هر چند لول کرن فرش کار آسانی به‌نظر می‌رسد، اما نیازمند دقت و مهارت است. فرش لول شده باید کاملاً منظم و با فشار و نیروی یکنواختی صورت پذیرد. در غیر این‌صورت فرش به صورت حلزونی لول خواهد شد.





شکل ۳۸- حالت صحیح فرش لول شده

چنانچه فرش درست و صحیح رول شده باشد، باید یک استوانه کامل و دقیق به وجود آورده باشد. در چنین حالتی قسمت گلیم بافت آن کاملاً موازی با طرفین استوانه به دست آمده خواهد بود. اما چنانچه روش رول کردن فرش غلط باشد، فرش به حالت حلزونی پیچیده می‌شود و یک سر فرش دچار بیرون زدگی شده و سر دیگر آن فرو رفته خواهد شد.



شکل ۳۹- حلزونی شدن فرش به دلیل عدم دقت در رول کردن آن

علت کج شدن فرش در حین رول کردن چیست؟ راه پیشگیری از چنین حالتی چیست؟ در این خصوص با یکدیگر گفت‌وگو کنید.

بحث و گفت‌وگو



توجه



- \* به غیر از قالیچه‌های کوچک، برای رول کردن فرش به همیاری دو نفر نیاز است.
- \* در ازای هر یک متر عرض فرش، یک نفر به گروه رول کننده اضافه می‌شود.
- \* هماهنگی بین افراد گروه باعث دقت و یکنواختی در رول کردن فرش خواهد شد.
- \* فرش رول شده باید کاملاً متراکم باشد. و طرفین فرش نباید بیرون زدگی داشته باشد.



**کلاف کشی و بستن فرش:** بستن و مهار کردن فرش رول شده توسط طناب کنفی و یا پنبه‌ای صورت می‌گیرد. چنانچه فرش لول شده باشد، از سه نقطه فرش را می‌بندند. ابتدا، وسط و سپس طرفین فرش را باید با فشار و نیروی مناسب مهار نمود. برای این کار می‌توان از نوار و ابزار نوارکشی نیز استفاده کرد.

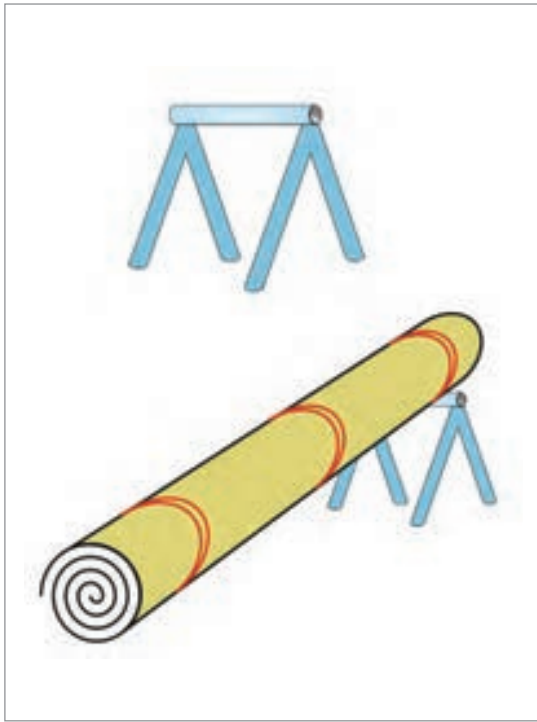


شکل ۴۰- روش بستن فرش لول شده با استفاده از طناب

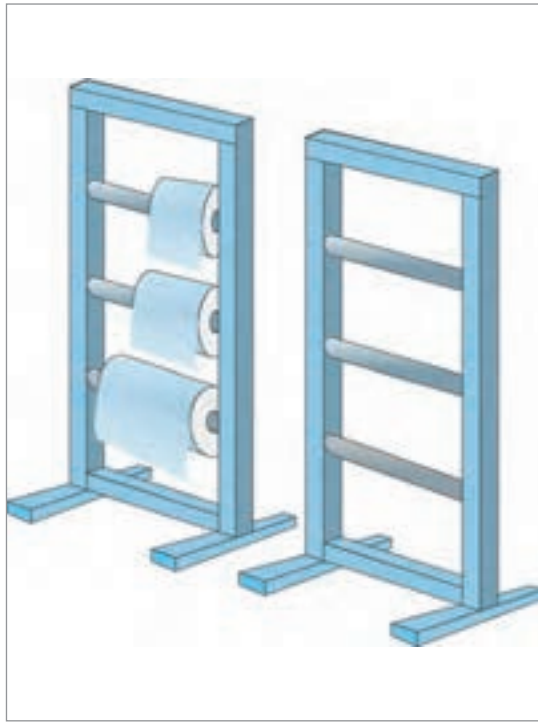
**روکش کردن فرش با کیسه نایلونی:** ابتدا سر فرش را روی خرک یا چهارپایه قرار داده، سپس باتوجه به قطر فرش کیسه نایلونی را انتخاب و فرش را درون آن می‌کنند. بستن روکش‌های پلاستیکی بسیار آسان و سریع انجام می‌شود. کافی است که سر و ته کیسه‌ای که روی فرش کشیده شده است را با نخ مناسب ببندند. برای این کار کیسه را از هر طرف ۲۰ الی ۳۰ سانتی‌متر بزرگ‌تر از فرش در نظر می‌گیرند. سپس دهانه کیسه را جمع کرده و با یک قطعه نخ یا طناب دور آن پیچیده و گره می‌زنند.



شکل ۴۱- روکش کردن فرش با کیسه پلاستیکی



شکل ۴۳- پایه نگهدارنده کیسه های نایلونی رول



شکل ۴۲- خرک و روش قرارگیری آن در زیر فرش

■ **بستن روکش های پلاستیکی:** این کار بسیار آسان و سریع انجام می‌شود. کافی است که سر و ته کیسه‌ای که روی فرش کشیده شده است را با نخ مناسب ببندند. برای این کار، کیسه را از هر طرف ۲۰ الی ۳۰ سانتی‌متر بزرگ‌تر از فرش در نظر می‌گیرند. سپس دهانه کیسه را جمع کرده و با یک قطعه نخ یا طناب دور آن پیچیده و گره می‌زنند. برای بستن روکش فرش لول شده از نوار چسب نیز استفاده می‌کنند. نوار چسب‌های مخصوص بسته‌بندی در این زمینه مورد مناسبی هستند. پس از آنکه سر و ته روکش بسته شد، از دو الی سه نقطه روی روکش نوار چسب پیچیده می‌شود. این کار باعث می‌گردد که روکش جابه‌جا نشود و استقامت آن بیشتر گردد.



شکل ۴۴- روش بستن روکش روی فرش با نوار چسب

- به صورت انفرادی قالیچه‌ای را لول کنید.
- در گروه دو نفره چند فرش با عرض حداقل ۲ متر را لول کرده و روی آن را کیسه نایلونی بکشید.



**تا زدن فرش:** چنانچه ابعاد فرش، بزرگ باشد و لول شده آن، حمل و نقل را مشکل ساز کند و یا لازم باشد که چند فرش در یک بسته بندی قرار گیرند، در چنین شرایطی بهتر است که فرش را به صورت تا زدن بسته بندی نمایند. نکته مهمی که در تا زدن فرش مورد نظر قرار می گیرد، ابعاد فرش بعد از تا شدن است. فرش پس از تا شدن باید به ابعاد استاندارد تبدیل گردد. در جهان امروز ابعاد و اندازه هایی هستند که مورد قبول همگان است و در تمامی جوامع این اندازه ها برای موارد مختلف به کار برده می شوند. به عنوان مثال ابعاد «۱۰۰ در ۷۰»، «۷۰ در ۵۰» و «۳۰ در ۴۰» سانتی متر اندازه های استاندارد هستند. اما ابعاد «۱۲۰ در ۳۵» و یا «۸۵ در ۴۷» سانتی متر اندازه های معمولی و استاندارد نخواهند بود.



شکل ۴۵- یک عدد فرش بزرگ تا خورده

### مراحل تا زدن فرش:

ابتدا طول و عرض فرش اندازه گیری می شود تا مشخص گردد با چند تای عرضی و چند تای طولی می توان به ابعاد استاندارد دست یافت. برای فرش ۹ متری که ابعاد آن ۲/۵ در ۳/۵ متر است، روش زیر انجام می شود:

#### ۱- تای عرضی اول

برای اینکه فرش پس از تا شدن به ابعادی نزدیک به ۱۰۰ در ۵۰ سانتی متر تبدیل شود، باید عرض فرش را به ۵ قسمت مساوی تقسیم کرد، یعنی به پنج قسمت ۵۰ سانتی متری تقسیم می شود. حالا یک قسمت ۵۰ سانتی متری از لبه فرش برگردانده و تا زده می شود. اکنون عرض فرش ۲ متر شده است و با یک تای دیگر عرض آن ۱ متر خواهد شد.



شکل ۴۶- تای عرضی اول

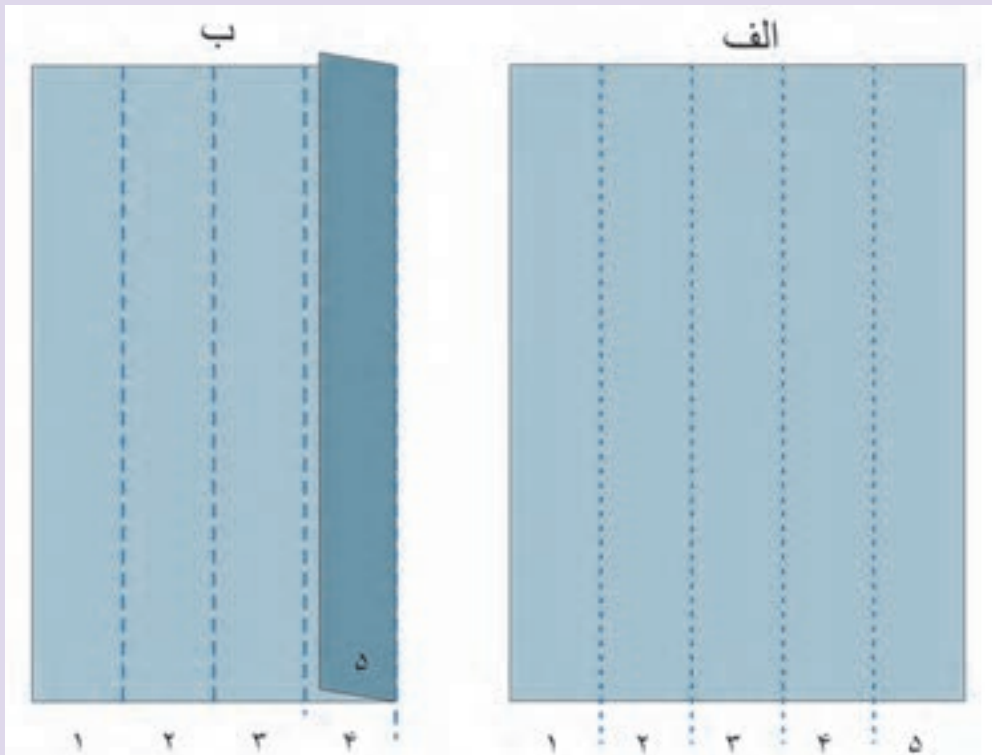


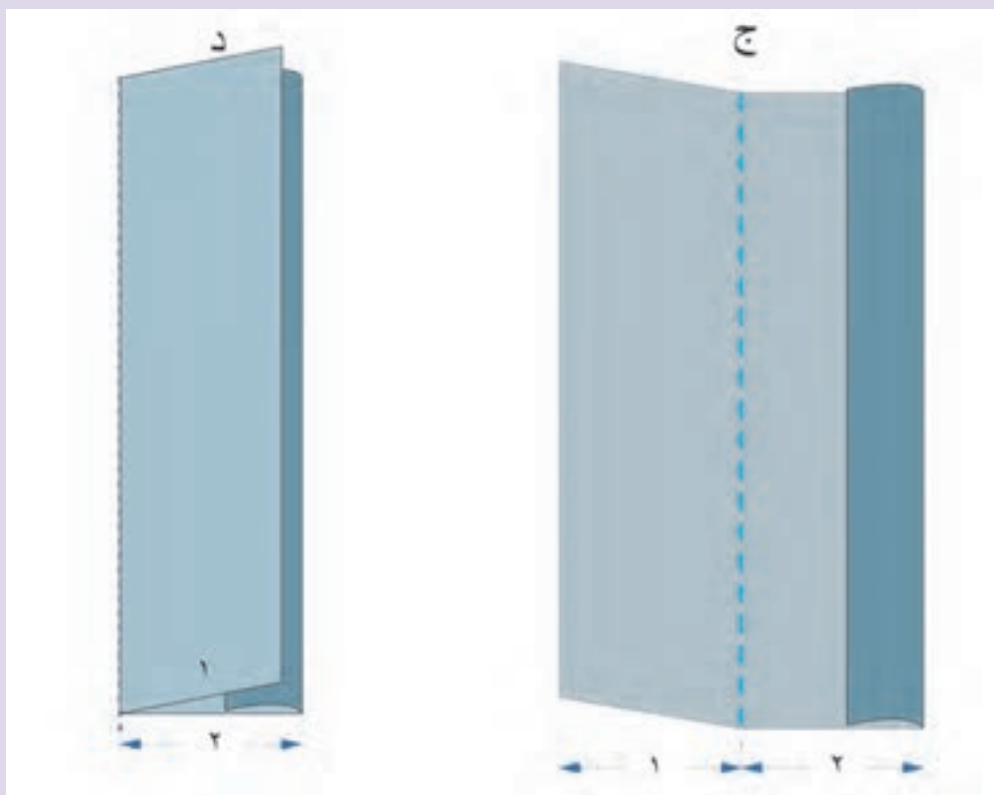
شکل ۴۷- تایل عرضی دوم

۲- تایل عرضی دوم ( تایل یک عرضی )  
«نقطه میانه» عرضی فرش را مشخص کرده و لبه دیگر فرش را گرفته و از «نقطه میانه» برگردانده می‌شود. این حرکت باعث می‌گردد که عرض فرش به یک اندازه استاندارد ۱۰۰ سانتی‌متری تبدیل گردد.

- با استفاده از یک برگ کاغذ A۴ مطابق با تصویر زیر کاغذ را تا بزنید.
- در گروه‌های دو نفره یک فرش ۹ متری را از طرف عرض تا بزنید.

تمرین  
کلاسی





شکل ۴۸- ماکت تا زدن عرضی فرش ۹ متری



شکل ۴۹- تای یک چهارم اول - گذاشتن پا روی نقطه تای فرش

چنانچه پس از تای عرضی دوم، پهنای فرش زیاد باشد، یک تای دیگر زده خواهد شد. در غیر این صورت نیازی به تای عرضی سوم نیست.



### ۳- تاي طولی اول ( تاي یک چهارم طولی اول):

طول فرش نیز باید به ابعاد استاندارد کوچک‌تری تبدیل گردد. گفته شد که طول فرش  $\frac{3}{5}$  متر است. اگر این اندازه به شش قسمت تقسیم شود، اندازه‌ای حدود ۵۸ سانتی‌متر به دست می‌آید. این عدد نزدیک به ۶۰ سانتی‌متر است. یعنی پس از تازدن فرش ابعادی برابر با ۱۰۰ در ۶۰ سانتی‌متر به دست خواهد آمد. این ابعاد برای بسته‌بندی چنین فرشی کاملاً مناسب و استاندارد خواهد بود.

پس طول فرش به شش قسمت تقسیم می‌شود. خط تا را مشخص کرده و پای خود را روی محل تاي فرش قرار داده و فرش را از همان محل تا می‌زنند.

### ۴- تاي طولی دوم:

در این مرحله باید تاي طولی اول را مجدداً به دو بخش مساوی تقسیم کرده و آن را از روی خط میانه‌اش، دو لا کرده و تا زد.



شکل ۵۰- تاي دوم که طول فرش را به یک دوم کاهش می‌دهد

۵- تاي طولی معکوس: از این به بعد تاي فرش برعکس تاهای طولی اول است. یعنی از طرف دیگر فرش تا زده می‌شود. برای این کار ابتدا یک تا به اندازه یک ششم طول فرش می‌زنند.



شکل ۵۱- تاي طولی یک هشتم معکوس

۶- تکرار تای معکوس: تای طولی یک ششم را تکرار کرده به طوری که لبه تاخورده به تای نیمه اول فرش برسد.



شکل ۵۲- تکرار تای یک هشتم

۷- تای آخر: با این تاء، هر دو بخش تا خورده طولی فرش روی یکدیگر قرار می گیرند و فرش به حداقل ممکن مساحت خواهد رسید.



شکل ۵۳- تا زدن آخر



شکل ۵۴- فرش تا شده کامل

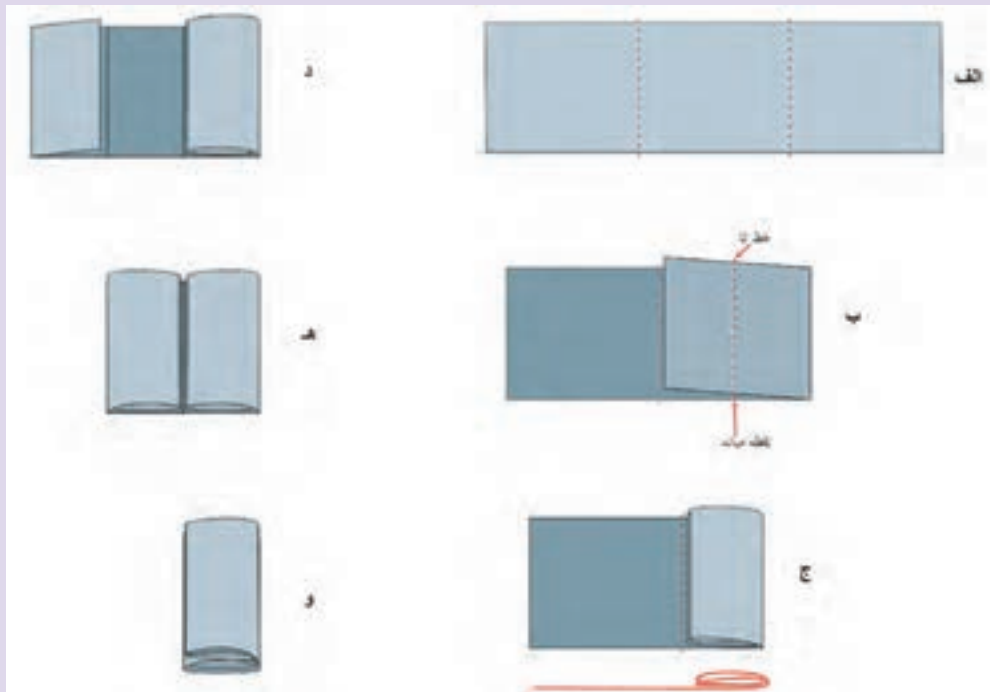
نکته

تا زدن طولی فرش باید به روشی انجام شود که چله‌های فرش به سمت داخل تا زده شوند و چله‌ها بیرون قرار نگیرند.



تمرین  
کلاسی

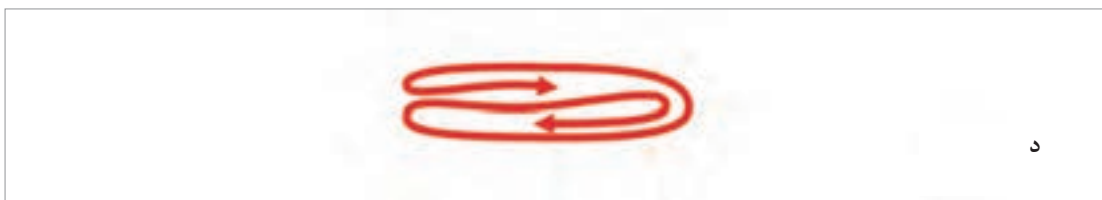
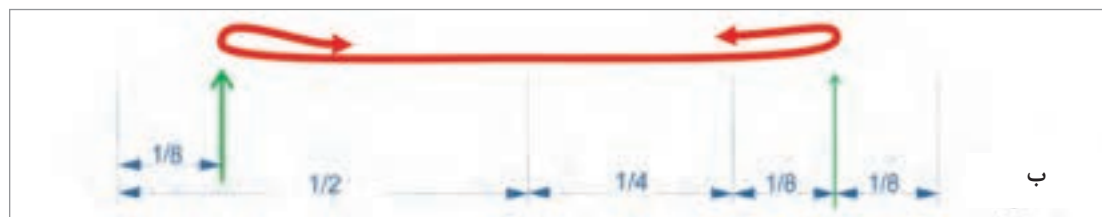
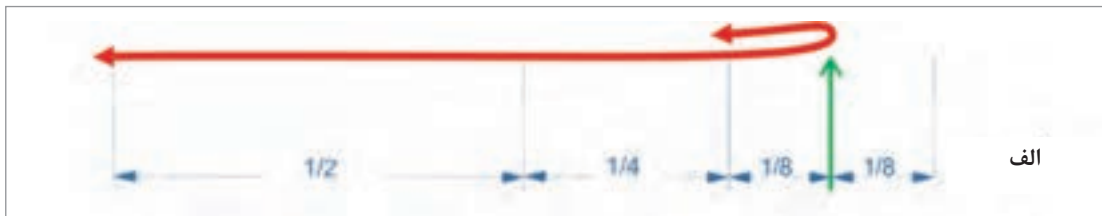
- در ادامه تمرین قبل با استفاده از همان برگ کاغذ A4 که آن را در جهت عرضی تا زده بودید، مطابق با تصویر زیر کاغذ را تا بزنید.
- در گروه‌های دو نفره ادامه تا زدن فرش ۹ متری را از طرف طول تا بزنید.



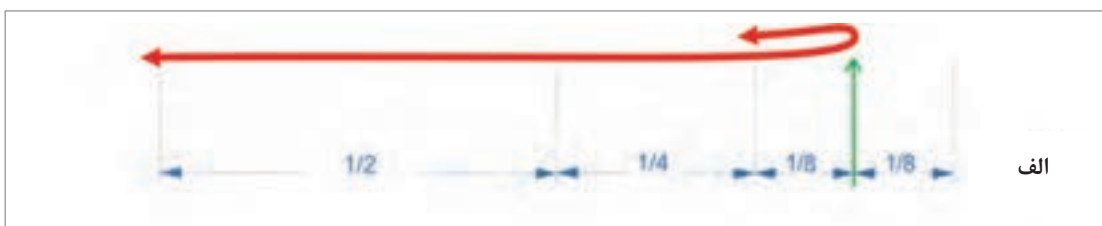
شکل ۵۵- ماکت تا زدن طولی فرش ۹ متری

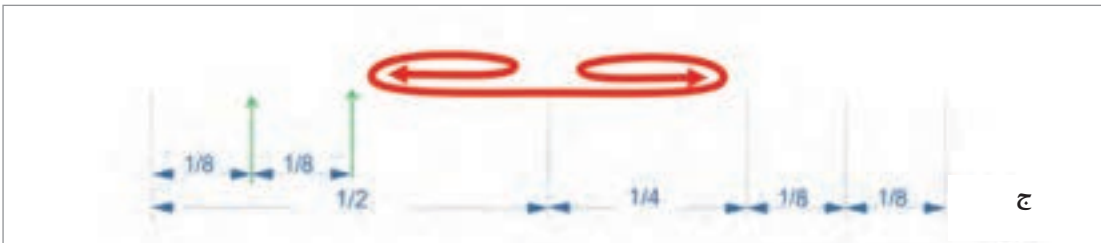
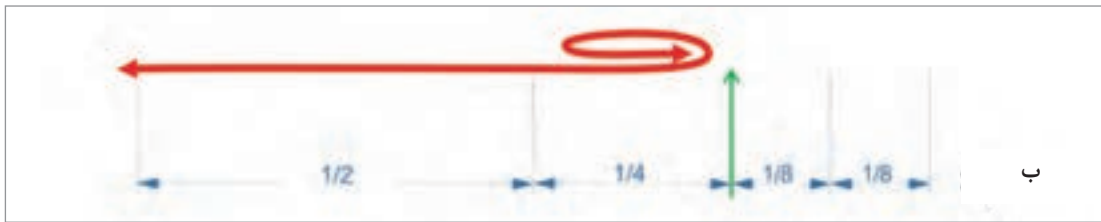


روش‌های دیگر تا زدن فرش

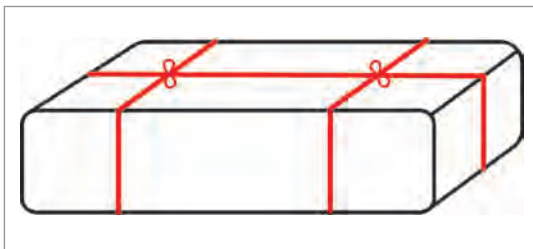


شکل ۵۶- تا زدن فرش (روش اول)





شکل ۵۷- تا زدن فرش (روش دوم)



۸- بستن و نوار کشی فرش: معمولاً فرش تا خورده را با طناب می‌بندند. برای این کار بهتر است که از طناب‌های یا نخ‌های کنفی استفاده شود. طناب‌های نایلونی ممکن است باعث ساییدگی تار و پود فرش شود.

شکل ۵۸- اصول نوار کشی و بستن فرش تا شده

با هدایت و راهنمایی معلم خود، در گروه‌های دو نفره چند تخته فرش را تا زده و آنها را ببندید.

تمرین  
کلاسی



بسته‌بندی فرش به روش تخت: اگر فرش به صورت تابلو دارای قاب و چهارچوب باشد و یا فرش بسیار قدیمی باشد و لول کردن و یا تا زدن آن باعث آسیب به تار و پود آن شود؛ در چنین شرایطی این فرش‌ها باید به صورت کاملاً تخت بسته‌بندی شوند.



۹- روکش کردن فرش: فرش بسته شده را با کیسه نایلونی و سپس با گونی پلاستیکی روکش می کنند.

شکل ۵۹- روکش کردن فرش تاشده با کیسه نایلونی و گونی پلاستیکی

با هدایت و راهنمایی معلم خود، در گروه‌های دو نفره چند تخته فرش را مطابق با الگوهای ارائه شده، تا بزنید و آنها را ببندید.

تمرین  
کلاسی



\* برای بستن و مهار کردن فرش دستباف، هرگز از طناب پلاستیکی استفاده نکنید. چون موجب سایش الیاف فرش خواهد شد. بهتر است در چنین شرایطی از الیاف کنفی یا پنبه‌ای استفاده شود.

نکته



شکل ۶۰- نمونه‌ای از تابلو فرش

برای بسته‌بندی این گونه آثار باید شرایط مختلفی را در نظر داشت. مثلاً چنانچه قرار باشد که تابلو فرش از طریق پست ارسال گردد، بهتر است که بسته‌بندی آن نیز توسط عوامل اداره پست صورت بگیرد. و یا اگر قرار است که آن را برای هدیه به کسی تحویل دهند، باید آن را به صورت کادو بسته‌بندی کرد.

## ارزشیابی شایستگی بسته بندی:

شرح کار: فرش‌ها را براساس ابعاد در سه گروه برای بسته بندی به روش رول کردن، تا زدن و روش تخت دسته بندی کرده و سپس هر گروه را با روش مورد نظر بسته بندی و آماده حمل و نقل کند.			
استاندارد عملکرد: بسته بندی فرش با روش های رول و تا زدن - روکش کردن با مصالح مناسب - نوارکشی - بسته فرش			
شاخص ها: دسته بندی صحیح فرش از نظر ابعاد - تشخیص احتمال پوسیدگی در فرش های قدیمی - انتخاب درست روش بسته بندی فرش - رول کردن فرش بدون بیرون زدگی طرفین - تا زدن فرش به ابعاد استاندارد بدون بیرون ماندن چله های فرش			
شرایط انجام کار، ابزار و تجهیزات: مکان: کارگاه عدل بندی زمان: ۳۰ دقیقه ابزار و تجهیزات: جاروی سنتی - قالی در ابعاد مختلف - متر نواری - طناب - کیسه پلاستیکی - گونی پلاستیکی - نفتالین - سیلیکاژل - تجهیزات نوارکشی - فرم ارزشیابی			
معیار شایستگی:			
ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	دسته بندی فرش ها براساس ابعاد و کیفیت و تعیین نوع بسته بندی آنها	۲	
۲	رول کردن فرش با فشردن مناسب و بدون بیرون زدگی طرفین و بستن آن با طناب یا نوارکشی	۲	
۳	تا زدن فرش به ابعاد مناسب و بدون بیرون زدگی چله های آن و نوارکشی آن	۲	
۴	روکش کردن بسته فرش - نوارکشی نهایی بسته فرش	۲	
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشتی، توجهات زیست محیطی و نگرش: تفکر منطقی - مدیریت مواد و تجهیزات	۲	
	میانگین نمرات		*

\* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ می باشد.

## واحد یادگیری ۳

### عدل بندی فرش

#### مقدمه

آیا می‌دانید عدل بندی چه معنا و مفهومی دارد؟ عدل بندی روشی است برای بسته‌بندی آن دسته از محصولاتی که به لحاظ ماهیت شبیه هستند اما از نظر اندازه، حجم، وزن، کیفیت و مواردی از این قبیل با یکدیگر تفاوت دارند. در هر بسته این نوع محصولات انواع مختلفی از آن محصول وجود دارد. لذا سعی و تلاش می‌شود که برای بسته‌بندی آنها عدالت در نظر گرفته شود. بنابراین ممکن است در هر یک از این بسته‌ها تعداد یکسانی از آن محصول وجود نداشته باشد، اما تمام بسته‌ها دارای وزن و ارزش نسبتاً یکسانی باشند.

به همین علت برای بسته‌بندی قالی، گلیم و دیگر فرش‌های دست‌باف که دارای تنوع اندازه، نقش و طرح و کیفیت هستند، «عدل بندی» می‌شوند. یعنی در هر یک از بسته‌بندی‌های فرش، انواع مختلفی از فرش وجود دارد که هم از نظر ابعاد و هم از نظر کیفیت با یکدیگر تفاوت دارند؛ اما متصدی و ناظر عدل بندی تلاش می‌کند که هر یک از این بسته‌ها، هم از نظر ابعاد بسته‌بندی و وزن با هم برابر باشند و هم از نظر ارزش مالی با هم برابر باشند. از این رو به بسته فرش نیز «عدل بندی» گویند.

#### استاندارد عملکرد

استفاده از روش تا زدن فرش‌ها و چیدمان آنها روی یکدیگر و تهیه یک بسته به ابعاد استاندارد (۶۰ در ۸۰ یا ۱۰۰ و ارتفاع ۶۰ سانتی‌متر) با وزن حدود ۸۰ کیلوگرم، روکش کردن بسته فرش با مصالح استاندارد، نوارکشی دور بسته و الصاق اطلاعات به آن.

باتوجه به توضیح فوق «بسته‌بندی» و «عدل بندی» چه تشابهات و تفاوت‌هایی با یکدیگر دارند؟ در این خصوص با یکدیگر گفت‌وگو کنید.

بحث و  
گفت‌وگو



بیشترین کاربرد عدل بندی فرش در امور بازرگانی و صادرات اتفاق می‌افتد. یعنی زمانی که قیمت و ارزش مالی محصول با مقدار وزن آن ارتباط داشته باشد و ارزیاب گمرک بتواند به راحتی با شمارش تعداد بسته‌های فرش، مقدار وزن و میزان ارزش مالی آنها را تخمین و محاسبه نماید.

با این توضیح متوجه می‌شویم که برای حمل و نقل‌های داخلی که موضوع گمرک و ارزیابی در آن مطرح نیست، نیاز چندانی به عدل بندی نخواهد بود. برای حمل و نقل‌های داخلی، فرش را «بسته‌بندی» می‌کنند.

#### مراحل عدل بندی:

- گستردن فرش و بررسی آن
- جاروکشی و تمیز کردن هر فرش
- ثبت مشخصات هر فرش
- تا زدن فرش
- طناب کشی و بستن فرش
- روکش کردن
- کلاف کشی
- وزن کشی
- شماره‌گذاری و یادداشت مشخصات روی هر بسته

عدل‌بندی و بسته‌بندی در بیشتر مراحل مشابه یکدیگر هستند. اما در عدل‌بندی به دلیل مسئولیت بیشتر اشخاص در برابر قانون صادرات، باید دقت عمل بیشتری داشته باشند و برای تکمیل فرم‌ها و پرسش‌نامه‌های دولتی، باید اصولی را رعایت کنند.

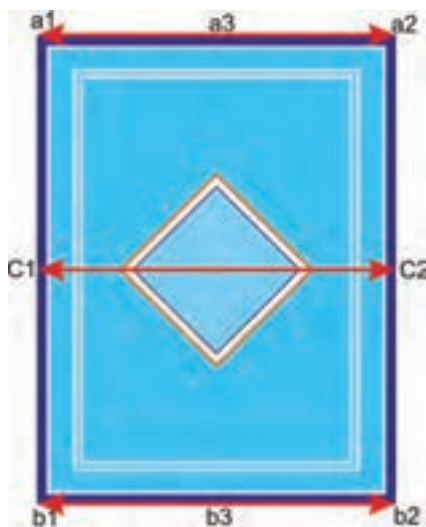
یکی از مواردی که فرد عدل‌بند باید در حین بسته‌بندی فرش در نظر داشته باشد ثبت مشخصات تمامی فرش‌ها خواهد بود.

**اندازه‌گیری و ثبت مشخصات فرش:**

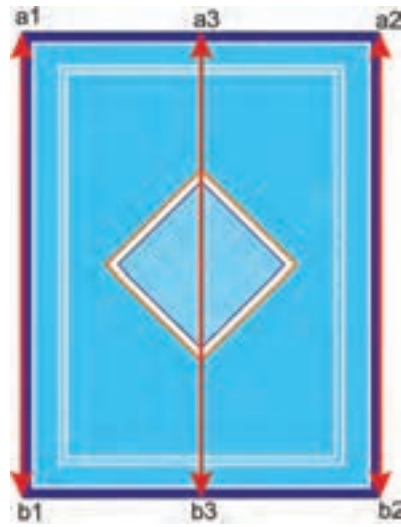


شکل ۶۱- اندازه‌گیری ابعاد فرش

اندازه‌گیری ابعاد فرش شامل طول، عرض و قطر فرش می‌شود. و اندازه‌گیری اجزاء فرش که شامل پهنای حاشیه در چهار طرف فرش و همچنین تعیین مرکز طرح فرش (مثلاً مرکز ترنج فرش) و فاصله نقطه مرکز تا حاشیه‌های بالا و پایین و فاصله نقطه مرکز تا کناره‌های فرش خواهد بود.



تصویر ۶۳- اندازه‌گیری‌های عرضی فرش



شکل ۶۲- اندازه‌گیری‌های طولی فرش

اندازه گیری عرض

اندازه گیری طول

اندازه گیری قطر

## الف) اندازه گیری ابعاد فرش:

اندازه گیری ابعاد فرش که شامل اندازه طول، عرض و قطرهای فرش می شود را به دقت اندازه گیری کرده و آن اندازه ها را به طور کاملاً دقیق ثبت می کنند.



شکل ۶۴- اندازه گیری قطرهای فرش

۱- اندازه گیری عرض فرش: برای تعیین عرض فرش، سه بخش را باید اندازه گیری کرد. خط عرض بالا و خط عرض پایین و خط تقارن عرضی در وسط فرش هر کدام جداگانه اندازه گیری می شود. چنانچه ایرادی در ابتدا، انتها و وسط فرش وجود داشته باشد و این سه قسمت با هم برابر نباشند، به عنوان ایراد و اشکال ثبت می گردد. در غیر این صورت فقط اندازه عرض فرش یادداشت می شود.



شکل ۶۵- اندازه گیری پهنای حاشیه در نقاط مختلف از یک فرش

۲- اندازه گیری طول فرش: برای اندازه گیری طول فرش نیز به موازات حاشیه فرش، در سه بخش اندازه گیری خواهد شد. یعنی طول فرش در سمت راست و طول فرش در سمت چپ و همچنین خط تقارن وسط فرش نیز اندازه گیری می شود. در این اندازه گیری اگر فرش دچار تغییر اندازه باشد معلوم می شود.

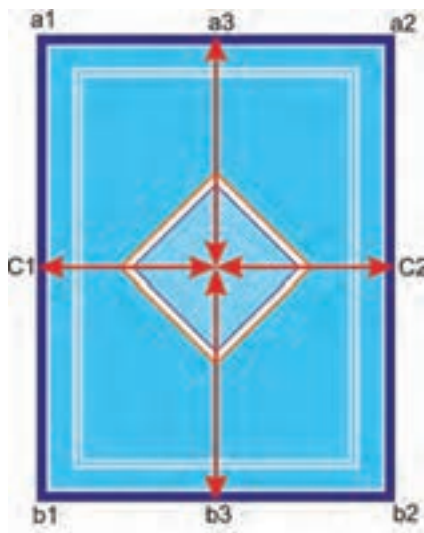
۳- اندازه گیری قطر فرش: نقاط دیگری که باید مورد اندازه گیری قرار گیرد، قطرهای فرش می باشد. یعنی از گوشه سمت راست بالا تا گوشه سمت چپ پایین اندازه گیری می شود؛ یک بار هم گوشه های مخالف اندازه گیری خواهد شد. با این کار مشخص می شود که زوایای چهارگانه فرش دارای اندازه یکسانی هستند یا خیر. یعنی اگر فرش از حالت مستطیل خارج شده باشد و به شکل دوزنقه در آمده باشد، قطرهای فرش باهم برابر نخواهند بود.



ب) اندازه‌گیری اجزاء فرش: این اندازه‌گیری برای تعیین پهناى حاشیه و مشخص کردن وضعیت مرکز واقعی فرش نسبت به وضعیت مرکز طرح فرش می‌باشد. اگر پهناى حاشیه در اطراف فرش یکسان باشد، در نتیجه متن فرش نیز به‌درستی رعایت شده است. گاهی اوقات در بافت یک تخته فرش چند بافنده با یکدیگر همکاری می‌کنند. لذا ممکن است هر بافنده با فشار دست متفاوتی نسبت به دیگران کار کند که این موضوع باعث اعوجاج در نقش خواهد شد. اندازه حاشیه‌ها می‌تواند وجود چنین ایرادی را نشان دهد.



شکل ۶۶- اندازه‌گیری پهناى حاشیه



شکل ۶۷- اندازه‌گیری مرکز طرح و فرش

گاهی اوقات هم بافنده‌های فرش ابعاد طولی و عرضی فرش را رعایت می‌کنند، اما بنا به دلایل مختلف در اجرای طرح و نقشه فرش دچار مشکل می‌شوند. به همین دلیل نمی‌توانند مرکز طرح و نقشه را با مرکز فرش منطبق نمایند. چنین حالتی برای فرش امتیاز منفی می‌باشد و از ایرادات بافت به شمار می‌رود.





با هدایت و راهنمایی معلم خود، در گروه‌های دو نفره یک تخته فرش انتخاب کرده و مطابق توضیحات درس، آن را جارو زده و سپس ابعاد و اجزاء آن را به دقت اندازه‌گیری و یادداشت کنید.

در عدل‌بندی فرش، چندین فرش را باید در یک بسته‌بندی قرار داد. از این رو باید اصول و قواعدی در نظر گرفت. این اصول عبارت‌اند از:

■ کیفیت هر بسته با هم برابر باشند.

همان‌گونه که گفته شد، عدل‌بندی فرش در زمانی صورت می‌گیرد که موضوع صادرات فرش در میان باشد. به این جهت قیمت و ارزش مالی تمامی بسته‌ها باید نسبتاً برابر باشند. به همین علت در یک عدل‌بندی، از فرش‌هایی با کیفیت متفاوت استفاده می‌کنند.

■ وزن بسته‌ها با هم برابر باشند.

یکی دیگر از نکاتی که در عدل‌بندی مد نظر است، وزن هر بسته می‌باشد. عدل‌بندی فرش تقریباً ۶۰ الی ۷۰ کیلوگرم در نظر گرفته می‌شوند. البته این مقدار وزن معیار ثابتی ندارد. وزن بسته‌بندی‌ها بستگی به قوانین کشور واردکننده دارد. در برخی کشورها معیار عدل‌بندی را حدود ۱۰۰ کیلوگرم تعریف می‌کنند.

■ ابعاد بسته‌ها با هم برابر باشند.

قبلاً نیز اشاره شد که عدل‌بندی تابع قوانین کشور واردکننده صورت می‌گیرد. به‌طور معمول عدل‌بندی فرش در ایران در ابعاد ۱۰۰ در ۶۰ در ۸۰ سانتی‌متر انجام می‌شود. یعنی طول هر بسته ۱۰۰ سانتی‌متر، عرض آن ۶۰ سانتی‌متر و ارتفاع آن هم ۸۰ سانتی‌متر در نظر می‌گیرند.

البته لازم به ذکر است که این ابعاد به‌صورت تقریبی است و امکان دارد این اندازه‌ها اندکی کم و زیاد شوند. ولی در هر سری عدل‌بندی دقت می‌شود که اندازه و ابعاد بسته‌ها نزدیک به هم باشند و تفاوت چندانی بین آنها دیده نشود.

■ مصالح به کار رفته در بسته‌ها مشابه باشند.

در هر سری عدل‌بندی استفاده از مواد و مصالح مشابه ضروری است. مثلاً همه بسته‌ها باید در گونی یک رنگ و مشابه بسته‌بندی شده باشند. و برای دوخت آنان از یک نوع نخ استفاده شده باشد.



علت استفاده از مواد و مصالح یک رنگ و مشابه در عدل‌بندی چه امتیازاتی دارد؟  
در این خصوص با یکدیگر بحث و گفتگو کنید و دلایل خود را در کلاس درس بیان کنید.

### نکات عدل بندی:

معمولاً در یک بسته فرش‌هایی با کیفیت و ابعاد مختلف قرار می‌گیرد. و چون قرار بر این است که این بسته‌ها مسافت طولانی را از طریق راه‌های زمینی و دریایی تا کشور مقصد طی کنند، در زمان بسته‌بندی، پیش‌بینی‌هایی برای مراقبت از فرش‌های نفیس در نظر می‌گیرند. به همین علت فرش‌هایی که دارای استقامت بیشتری هستند و یا ارزش کمتری نسبت به دیگر فرش‌ها دارند، آنها را در زیر و روی دیگر فرش‌ها قرار می‌دهند. و فرش‌های نفیس‌تر و قالیچه‌های ظریف‌تر را بین این فرش‌ها می‌گذارند.



شکل ۶۸- چیدمان فرش‌ها برای عدل بندی

برای جلوگیری از تأثیر رطوبت بر رنگ الیاف به کار رفته در فرش‌ها، استفاده از مواد رطوبت‌گیر در بسته‌بندی فرش ضروری است. سیلیکاژل که به شکل قطعات کریستالی می‌باشد را به صورت بسته‌بندی‌های کوچکی در بسته‌بندی فرش قرار می‌دهند. این ماده جاذب رطوبت می‌باشد و رطوبت موجود در بسته‌بندی‌ها را جذب کرده و مانع از درهم دویدن رنگ الیاف فرش خواهد شد.



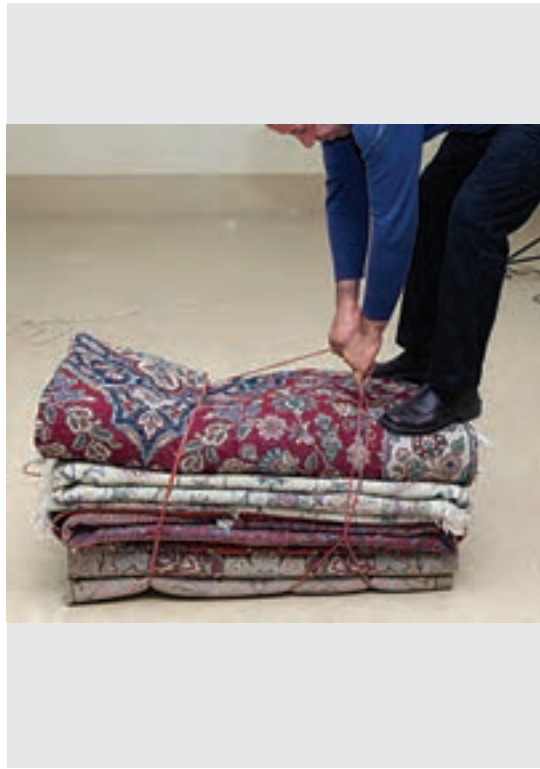
شکل ۶۹- بسته‌های کوچک سیلیکاژل

برای پیشگیری از حمله جوندگان کوچک، سوسک و حشرات موزی به فرش‌های بسته‌بندی شده، از موادی مانند نفتالین استفاده می‌شود. نفتالین که به شکل قرص یا گوی‌های کوچکی است، بین فرش‌ها قرار می‌دهند. بوی ناشی از نفتالین باعث فرار جوندگانی مانند موش و حشرات خواهد شد.



شکل ۷۰- قرص‌های نفتالین

طناب پیچ کردن فرش‌ها باعث اطمینان خاطر صادرکننده فرش می‌شود. موضوع بستن فرش‌ها بسیار مهم و حائز اهمیت می‌باشد. هرچه بسته‌بندی محکم‌تر باشد امکان ورود حشرات و جوندگان به بسته‌بندی کمتر می‌شود و دیگر اینکه حجم هر بسته کمتر خواهد شد و تعداد فرش بیشتری را می‌توان در هر بسته قرار داد.



شکل های ۷۱ و ۷۲- طناب پیچ کردن فرش ها

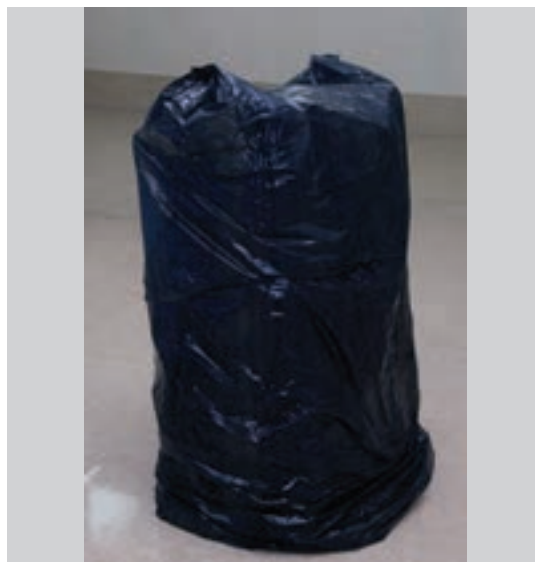
به نظر شما چه راه های دیگری می تواند جایگزین طناب پیچ کردن فرش ها شود؟

بحث و  
گفت و گو

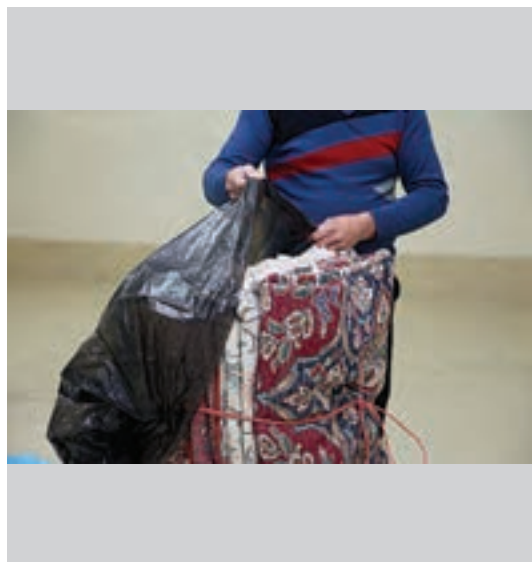


دقت در روکش کردن بسته با کیسه نایلونی که باعث جلوگیری از نفوذ آب و رطوبت به بسته فرش می شود، از دیگر نکات مهم در عدل بندی فرش است. در این مرحله باید نهایت دقت را داشت، زیرا قرار است که این بسته ها راه طولانی تا مقصد را طی کنند. پس احتمال بارش باران و مواردی از این قبیل را باید در نظر داشت تا آسیبی به این کالای با ارزش وارد نشود.

شکل ۷۳- آماده سازی بسته برای روکش کردن با کیسه نایلونی



شکل ۷۵- بسته روکش شده با کیسه نایلونی



شکل ۷۴- کشیدن کیسه نایلونی روی بسته فرش

کشیدن گونی پلاستیکی روی هر بسته که موجب ایجاد مقاومت در برابر آسیب‌هایی مانند پارگی کیسه نایلونی خواهد شد، از دیگر مواردی است که در عدل‌بندی مورد توجه می‌باشد. البته باید توجه نمود که گونی‌های مورد استفاده از جنس مرغوب و دارای اندازه مناسبی باشند. ضمناً تمامی گونی‌ها باید دارای رنگ یکسانی نیز باشند تا در حین حمل و نقل شناسایی آنها راحت‌تر باشد.



شکل ۷۶ و ۷۷- روش کشیدن گونی روی بسته‌های فرش

دقت در دوختن دهانه گونی‌ها از دیگر نکاتی است که در عدل‌بندی مورد توجه می‌باشد. برای این کار از نخ پلاستیکی مناسب و سوزن ضخیم (جوال دوز) استفاده می‌شود.





شکل ۷۸- نخ پلاستیکی و سوزن جوال دوز

مراحل دوخت دهانه گونی روکش:

۱ تا زدن لبه‌های اضافی دهانه گونی



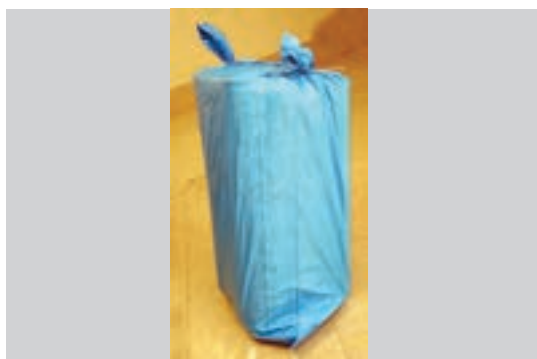
شکل ۷۹- تازدن لبه‌های دهانه گونی





شکل ۸۰- جمع کردن گوشه‌های دهانه و دوختن آنها

۲ جمع کردن گوشه‌های طرفین دهانه و دوختن آنها



شکل ۸۲- گونی دوخته شده



شکل ۸۱- دوختن دهانه گونی و جمع کردن اضافه آن در گوشه دهانه

مراحل نوارکشی بسته:

۲ ابزار نوارکش را آماده کرده تا به کمک آن بسته‌بندی را نوارکشی کنند.

۱ بسته را به صورت افقی قرار داده و نوار پلاستیکی را از زیر آن گذرانده و دور آن می‌پیچانند.



شکل ۸۴- آماده‌سازی ابزار نوارکشی



شکل ۸۳- پیچیدن نوار پلاستیکی دور بسته

۳ وقتی نوار به اندازه کافی کشیده شد، بست فلزی را روی نوار قرار می دهند.



شکل ۸۶- قرار دادن بست فلزی روی نوار پلاستیکی



شکل ۸۵- کشیدن نوار به کمک ابزار نوارکش

۴ با استفاده از ابزار مخصوص، بست را پرس کرده و ابزار نوارکشی را از نوار پلاستیکی جدا می کنند.



شکل ۸۷- پرس بست فلزی با استفاده از ابزار پرس

به طور معمول روی هر عدل فرش دو نوار پلاستیکی کشیده می شود. پس از آن عدل فرش با استفاده از باسکول وزن کشی خواهد شد.



شکل ۸۹- باسکول مناسب وزن کشی عدل های فرش



شکل ۸۸- حمل عدل فرش برای وزن کشی

۵ شماره‌زنی روی بسته‌ها و نصب شناسه روی هر بسته



شکل ۹۱- نصب شناسه به بسته



شکل ۹۰- یادداشت شماره روی بسته

به نظر شما علت شماره‌زنی بسته‌ها چیست؟ و شناسه بسته‌های فرش (عدل بندی) می‌تواند حاوی چه اطلاعاتی باشد و چه کاربردی دارد؟  
به نظر شما در عدل بندی فرش، تابلو فرش‌هایی که دارای ابعاد کوچکی هستند چگونه بسته بندی می‌شوند؟

بحث و  
گفت‌وگو



در گروه‌های دو نفره و با راهنمایی معلم خود چند فرش را با قواعد عدل بندی، بسته بندی کنید.

تمرین  
کلاسی



## ارزشیابی شایستگی عدل بندی:

<p><b>شرح کار:</b> دسته بندی فرش ها براساس ابعاد و کیفیت بافت، تا زدن فرش ها و چیدمان آنها روی یکدیگر، بستن اولیه، کشیدن کیسه و گونی پلاستیکی روی آن، دوختن دهانه گونی و نوار کشی نهایی</p>			
<p><b>استاندارد عملکرد:</b> تا زدن فرش ها و چیدمان آنها روی یکدیگر و تهیه یک بسته به ابعاد استاندارد ( ۶۰ در ۸۰ یا ۱۰۰ سانتی متر و ارتفاع ۶۰ سانتی متر) با وزن حدود ۸۰ کیلوگرم، روکش کردن با مصالح مناسب، نوار کشی بسته فرش و نوشتن اطلاعات</p>			
<p><b>شاخص ها:</b> تا زدن صحیح فرش، چیدمان چند فرش روی یکدیگر، تهیه یک بسته با ابعاد و وزن استاندارد، کشیدن کیسه و گونی روی بسته، نوار کشی دقیق</p>			
<p><b>شرایط انجام کار، ابزار و تجهیزات:</b>  <b>مکان:</b> کارگاه عدل بندی  <b>زمان:</b> ۳۰ دقیقه  <b>ابزار و تجهیزات:</b> مواد و ابزار بسته بندی فرش - نمونه های مختلف فرش - ابزار نوار کشی - متر - کاغذ و خودکار - ماژیک - کیسه و گونی پلاستیکی - طناب - نفتالین و سیلیکاژل - نخ و سوزن - فرم ارزشیابی</p>			
<p><b>معیار شایستگی:</b></p>			
ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	عدل بندی چند فرش تاخورد با ابعاد و وزن استاندارد	۲	
۲	بستن صحیح بسته و روکش کردن آن با مصالح استاندارد	۱	
۳	نوار کشی دقیق بسته الصاق اطلاعات به آن	۲	
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: تفکر منطقی - مدیریت مواد و تجهیزات	۲	
	میانگین نمرات		*

\* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ می باشد.