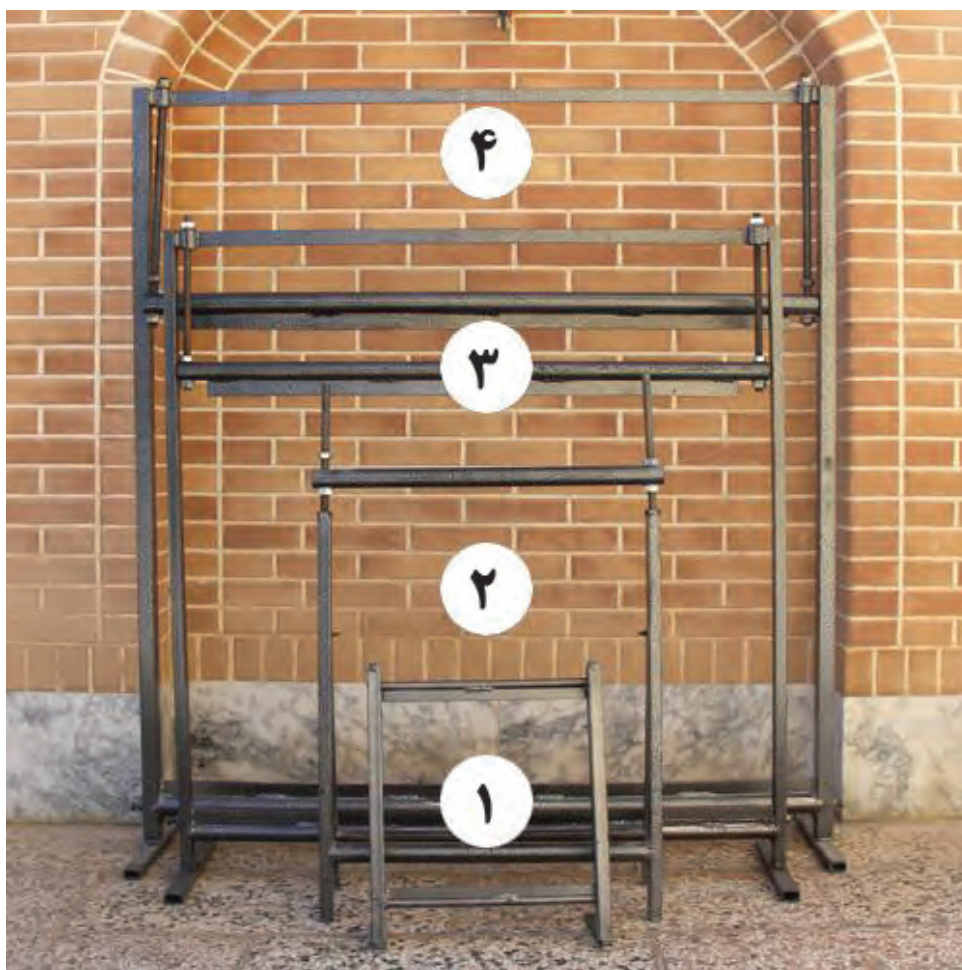


پودمان ۱

## نصب دار قالی بافی



همان‌طور که می‌دانید، برای بافت قالی از وسیله‌ای استفاده می‌شود که اصطلاحاً به آن «دار قالی بافی» می‌گویند. دار قالی بافی از مهم‌ترین تجهیزات بافت به شمار می‌رود و جنس آن از چوب، فلز یا ترکیبی از هر دوی آنهاست. آیا می‌دانید بر چه اساسی می‌توان دارهای قالی بافی را دسته‌بندی کرد و برای چله‌کشی یا چله‌ریزی چه عواملی در انتخاب نوع دار تأثیرگذارند؟



شکل ۱-۱- چند مدل از دار قالی بافی عمودی

## استاندارد عملکرد

انتخاب دار قالی بافی مناسب، با توجه به نوع قالی و نصب صحیح اجزای آن قبل از چله‌کشی یا چله‌ریزی

## ابزار و تجهیزات نصب دار قالی بافی



شکل ۱-۲- ابزار و تجهیزات

نصاب دار قالی بافی برای رعایت اصول بهداشت کار و اجرای دقیق و راحت تر آن، به ابزار و تجهیزات مناسب نیاز دارد. ابزار و تجهیزات زیر بسته به ابعاد و نوع دار، برای نصب و کنترل مورد استفاده قرار می گیرند:

## دسته بندی دارهای قالی بافی

دارهای قالی بافی بر اساس وضعیت قرارگیری آنها به دو صورت افقی و عمودی دسته بندی می شوند. در کتاب دانش فنی پایه این تقسیم بندی را آموخته اید.

دسته بندی  
دارهای  
قالی بافی

ب) دار قالی بافی عمودی

الف) دار قالی بافی افقی



شکل ۱-۴- دار قالی بافی عمودی



شکل ۱-۳- دار قالی بافی افقی

### دار قالی بافی افقی

این نوع دار ویژه عشایر و برخی از اقوام مناطق است و طراحی آن به گونه‌ای است که مثلاً برای عشایر در هنگام کوچ، دچار مشکلات مربوط به جمع‌آوری و انتقال آن از محلی به محل دیگر نمی‌شود. دار قالی افقی از دو تیرک بالایی و پایینی تشکیل یافته است. از یک تیرک برای ابتدای کار و از تیرک دیگر برای انتهای کار استفاده می‌شود. جنس آنها معمولاً از چوب است و به وسیله طناب و میخ‌های مخصوص فلزی یا چوبی سفت و محکم می‌گردد.



شکل ۵-۱- دار قالی بافی افقی

### دار قالی بافی عمودی

این نوع دار قالی بافی به‌طور عمودی نصب می‌شود و اجزای آن به وسیله اتصالاتی به همدیگر مربوط می‌شوند. مدل‌های مختلفی از این نوع دار ساخته می‌شود و مورد استفاده قرار می‌گیرد.



شکل ۶-۱- دار قالی بافی عمودی

امروزه از دارهای عمودی به صورت افقی نیز استفاده می‌شود. حتی می‌توان برخی فرش‌ها مانند جاجیم را، که به صورت سنتی بر روی دستگاه‌های افقی بافته می‌شوند، بنا بر ضرورت بر روی دارهای عمودی چله‌کشی کرد و بافت. برای مثال در تصویر پایین مشاهده می‌کنید از یک دار عمودی (فندک دار فلزی)، با تغییر در پایه‌های آن، در حالت افقی استفاده شده است.



شکل ۷-۱- دار قالی بافی قابل استفاده به دو صورت عمودی و افقی

از این رو دارها را می‌توان بر اساس مواردی چون ساختار، ابعاد، کاربرد (خانگی، صنعتی)، جنس و همچنین نوع دارهای ارگونومیک دسته‌بندی کرد.

### انواع دار از لحاظ طراحی اجزای آن

تمام دارهای موجود، که به صورت سنتی و مصطلح با نام‌هایی چون ثابت، فندک‌دار، گردان، فارسی و ترکی رایج هستند، را می‌توان از لحاظ طراحی اجزای آنها نیز دسته‌بندی کرد، از جمله:

- ۱- زیر دار و سر دار هر دو ثابت (دارهای آموزشی کوچک)



شکل ۸-۱- زیر دار و سردار هر دو ثابت (مدل آموزشی)

۴- زیردار ثابت و سردار متحرک به صورت فندک‌دار



شکل ۱۱-۱- دار قالی فندک‌دار

۲- زیر دار ثابت و سردار متحرک (مدل ۱)



شکل ۹-۱- زیردار ثابت و سردار متحرک (مدل ۱)

۵- زیر دار و سردار هر دو گردان (شفتی یا چرخ‌دنده‌ای)



شکل ۱۲-۱- زیر دار و سردار هر دو گردان (شفتی)

۳- زیر دار ثابت و سر دار متحرک (مدل ۲)



شکل ۱۰-۱- زیردار ثابت و سردار متحرک (مدل ۲)

## ۶- دارهای تلفیقی (ارگونومیک)



شکل ۱۳-۱ مدلی از دار قالی ارگونومیک

شکل ۱۴-۱ مدلی از دار قالی برای حجم بافی

به نظر شما این چند نوع داری که با آنها آشنا شدید، چه قابلیت‌هایی دارند و هر کدام برای بافت چه نوع فرش مناسب‌اند؟

پژوهش کنید



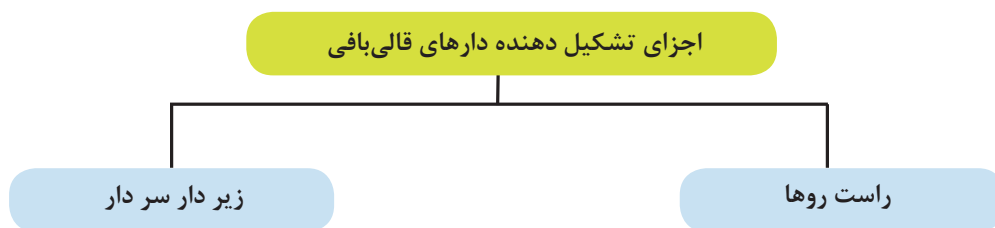
امروزه، به جز دارهای آموزشی بسیار کوچک، در سایر دارهای قالی بافی از هر مدلی که باشند، لازم است سر دار یا زیر دار یا هر دوی آنها چه به صورت عمودی و چه با چرخش حول محور خود، متحرک ساخته شوند و در صورت لزوم قابلیت جداسازی داشته باشند. به طوری که به وسیله گوه، پیچ و مهره، شفت یا چرخ دنده قابلیت جا به جایی یا چرخش و ثابت شدن را داشته باشند.

از یک یا چند نمونه از دارهای مورد استفاده در منطقه خود عکس بگیرید و مشخص کنید کدام یک از اجزای آن قابلیت جداسازی دارند و از چه طریقی جا به جا و ثابت می‌شوند. همچنین به کمک هم گروهی خود در مورد دسته‌بندی دارها از نظر ابعاد آن، بحث و گفت‌وگو کنید.

پژوهش کنید



## اجزای تشکیل دهنده دارهای قالی بافی



به صورت کلی می‌توان گفت دارهای قالی بافی اجزای مشترکی دارند: دو تیرک عمودی (راست روهای چپ و راست) و دو تیرک افقی (زیر دار و سر دار). همان‌طور که می‌دانید در برخی از مدل‌های دار، راست رو وجود ندارد. اما در اغلب دارها از دو راست رو، زیردار و سردار استفاده می‌شود.

متعلقاتی نیز، بسته به طرح دار، به کار گرفته می شود. گوه، پیچ، مهره، هاف، کوچی، زیر کوچی، جک، پایه های نگه دارنده، نردبان، نیمکت، صندلی، چراغ روشنایی، دیلم و آچار و ... از متعلقات گفته شده محسوب می شوند.



شکل ۱۵-۱- متعلقات یک دار قالی بافی (دو راست رو، زیر دار، سردار، جک، پیچ و مهره)

### راست روها

راست روها حکم ستون های اصلی را در دارها دارند. از این رو بسته به نوع فرش مدل و جنس آن، تعیین می گردد. چنانچه راست روها از جنس چوب ساخته شوند، باید از استحکام لازم برخوردار باشند. اگر از جنس فلز ساخته شوند، باید در مقابل فشار وارده استحکام داشته باشند و به بیرون قوس بر ندارند.



شکل ۱۶-۱- راست روها

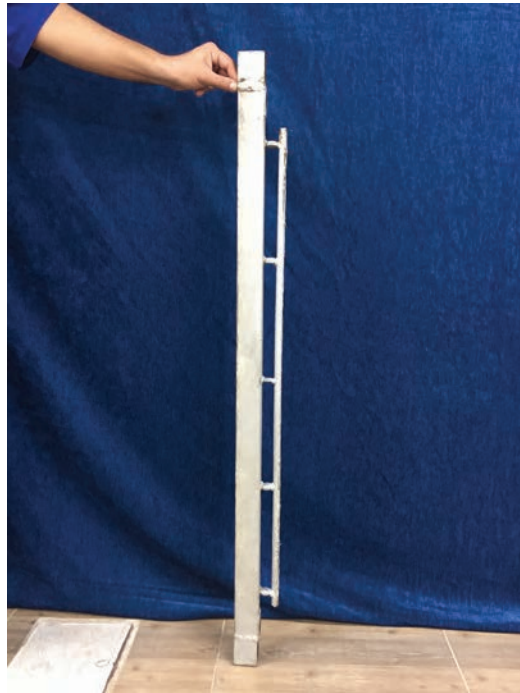


## زیر دار و سر دار

در حقیقت چله بر روی سر دار و زیر دار قرار می‌گیرند. جنس، قطر و طول آنها بسته به نوع طراحی دار متفاوت است. چنانچه نحوه اتصال سر دار و زیر دار به راست روها پیچ و مهره باشد، باید نصب آنها با دقت انجام شود. در اغلب دارها سر دار یا زیر دار و گاهی هر دو متحرک‌اند، یعنی قابلیت جابه‌جایی و ثابت شدن دارند.



شکل ۱۸-۱- سر دار



شکل ۱۷-۱- زیر دار

## کنترل، مونتاژ و نصب اجزای دار قالی

نصب صحیح دار قالی بافی برای جلوگیری از به وجود آمدن عیوب ناشی از نوع دار، بسیار مهم است و رعایت اصول صحیح آن در نتیجه کار، بسیار تأثیر می‌گذارد.

**۱- کنترل جنس دار فلزی؛** برای فرش‌های ذرع و نیم به بالا، حتماً از انواع دار محاسبه شده یا شرکتی و نیز از جک استفاده شود. برای بافت‌های کوچک می‌توان از دارهای ساخته صنعتگران کوچک نیز استفاده کرد. برای دارهای فلزی، از جنس آهن، مناسب‌تر است از نوع آهن سیاه استفاده شود. سر دار و زیر دار چه به شکل لوله باشد چه شکل دیگر، مانند قوطی، باید در هنگام چله‌کشی یا چله‌ریزی، برای جلوگیری از لغزش چله‌ها و به‌طور کلی برای جلوگیری از اصطکاک نخ‌ها با فلز، سطح آن با پارچه یا کاغذ پوشانیده شود. همچنین دار نباید هیچ‌گونه برجستگی، تیزی و ناصافی داشته باشد و محل جوش‌ها را باید کاملاً پرداخت کنند. ذکر این نکته لازم است که دارهای فلزی باید قبلاً با ضد زنگ و سپس با رنگ روشن موردنظر بافنده رنگ‌آمیزی شود.



شکل ۱۹-۱- مراحل اتصال اجزای دار به یکدیگر

۲- کنترل مقاومت سردار و زیردار: این مقاومت باید نسبت به تعداد گره‌ها و عرض و طول فرش محاسبه گردد تا از صدمات احتمالی، نظیر خم شدن پیچیدگی و شکستن دار، جلوگیری شود. این محاسبه در

مورد دارهای چوبی، باید بیشتر مورد توجه قرار گیرد. چوب مورد استفاده برای سر دار و زیر دار باید خشک، سالم و در صورت امکان «عمل آورده شده» باشد. انواع چوب سفید (چوب روسی)، به سبب مقاومت، کشش، برش و قابلیت انعطاف در مقابل نیروی بیشتری که از طرف چله‌ها وارد می‌شود، با دوام‌ترند.



شکل ۲۰-۱- مقاوم نبودن سر دار و زیر دار در این تصویر کاملاً مشهود است.

**۳- کنترل مقاومت راست روها؛** راست روها نیز مانند سر دار و زیر دار، با توجه به ابعاد و نوع دار، باید از استحکام لازم برخوردار باشند.



شکل ۲۱-۱- مقاوم نبودن راست روها در این تصویر کاملاً مشهود است

**۴- کنترل مقاومت پیچ‌ها؛** پیچ‌هایی که برای تنظیم دار مورد استفاده قرار می‌گیرند، باید دارای مقاومت موردنیاز باشند. همچنین باید به وسیله روغن یا گریس روان شده باشند. تا در صورت نیاز به راحتی باز و بسته شوند. استفاده از واشردر زیر مهره‌ها نیز توصیه می‌شود.

**۵- کنترل عمود بودن تیرک‌ها؛** تیرک‌های دار باید کاملاً مستقیم، عمود بر یکدیگر، فاقد هرگونه لقی و برخوردار از استحکام لازم باشند.

**۶- قابل تنظیم بودن محل نشستن بافنده؛** محل نشستن بافنده (صندلی یا نیمکت) باید قابل تنظیم به بالا و پایین و طول آن نیز هم عرض دار باشد. فاصله نیمکت از دار باید به نحوی پیش‌بینی شود که بافنده بتواند آن را با توجه به راحتی خود تنظیم و پاهای خود را جمع یا آویزان کند.

**۷- یکسان بودن فاصله سر دار و زیر دار؛** قبل از چله کشی یا چله ریزی باید فاصله سر دار و زیر دار در تمام طول دار تنظیم گردد و یکسان باشد. همچنین برای شل و سفت کردن دستگاه از طریق پیچ‌های تنظیم، باید محل کافی در نظر گرفته شود.

**۸- تنظیم مناسب فاصله ستون‌های دار؛** فاصله راست روهای دار باید حداقل ۱۰ تا ۱۵ سانتی متر بیشتر از عرض چله باشد. هدف از این کار سهولت در پودکشی و داشتن کنترل‌های لازم است.

**۹- وضعیت نصب؛** دارهای قالی بافی عمودی باید در وضعیتی نصب گردند که منابع روشنایی طبیعی یا مصنوعی از پشت تارهای چله، تند و قوی به چشم بافنده نتابند.

دارهای موجود در کارگاه خود را با دقت بررسی کنید و موارد اشکال و نقص فنی آنها را در یک برگه بنویسید و آن را در کلاس ارائه دهید. همچنین برای هر اشکال پیشنهاد و راه حلی برای برطرف کردن آن بیان کنید.

تمرین



## ایمنی و بهداشت حرفه‌ای

نصاب دار قالی‌بافی لازم است در تمام مراحل مونتاژ و نصب دار برای پیشگیری از صدمات احتمالی، از دستکش و کلاه ایمنی استفاده نماید.

### اصول ایمنی و بهداشت حرفه‌ای در هنگام مونتاژ و نصب اجزای دار

- ۱- رعایت اصول کار در هنگام استفاده از چهارپایه یا نردبان و استفاده از دستکش و کلاه ایمنی؛
- ۲- پیشگیری از سقوط اجزای دار، در حین نصب بر روی نصاب؛
- ۳- پیشگیری از سقوط دار بعد از نصب (اطمینان از ثابت بودن دار با چک کردن وضعیت پایه‌های دار یا زاویه مناسب دار با تکیه‌گاه آن، که معمولاً دیوار یا اجزای دیگر خود دار است)؛
- ۴- استفاده صحیح از ابزار، در هنگام استفاده از آنها برای نصب اجزای دار.

با کمک هنرآموز خود در گروه‌های سه نفره، یک دار قالی در ابعاد حداقل ۲ در ۳ متر را با رعایت اصول ایمنی به ترتیب زیر مونتاژ و نصب کنید.

- ۱ ابتدا در حالت افقی با توجه به مدل داری که در اختیار دارید تمام اجزای آن را جدا کنید.
- ۲ اجزای جدا شده را، با توجه به موارد بالا و تاکید بر استحکام و سالم بودن آنها، بررسی کنید.
- ۳ راست روها را در فاصله درست از هم قرار دهید.
- ۴ با توجه به نوع اتصال راست روها به سر دار و زیر دار، دار را ثابت نگه دارید.
- ۵ دار را به صورت عمودی درآوردید و با توجه به پایه‌هایش، آن را در محل مناسبی در کارگاه قرار دهید.
- ۶ از ایمن و ثابت بودن دار در محل خود اطمینان حاصل کنید.

تجربه و  
عمل



### چینش دار در محیط کارگاه

کارگاه‌های قالی‌بافی دارای انواع مختلفی از قبیل: خانگی، نیمه متمرکز و متمرکز است. بسته به اینکه کارگاه قالی‌بافی از چه نوعی باشد، چینش دارها، تجهیزات و مواد اولیه در آنها متفاوت است.



### فضای کارگاه خانگی قالی‌بافی

طراحی فضای کارگاه قالی‌بافی خانگی باید به گونه‌ای باشد که استانداردهای فضای کارگاه قالی‌بافی خانگی از جمله داشتن نور کافی با زاویه تابش مناسب، خالی بودن محیط از هرگونه رطوبت، استحکام داشتن دیوارها و... رعایت شود.

شکل ۲۲-۱- فضای کارگاه قالی‌بافی خانگی

## فضای کارگاه قالی بافی نیمه متمرکز



شکل ۲۳-۱- فضای کارگاه قالی بافی نیمه متمرکز

طراحی فضای کارگاه قالی بافی نیمه متمرکز باید به گونه‌ای باشد که استانداردهای فضای کارگاه آموزشی در آن رعایت شود. هدف از این طراحی دسترسی راحت به تجهیزات و مواد اولیه و همچنین جابه‌جایی ایمن هنرآموز و هنرجویان در کارگاه و محل قرارگیری دارهاست.

### فضای کارگاه متمرکز قالی بافی متمرکز

فضای کارگاه قالی بافی متمرکز باید به گونه‌ای طراحی شده باشد که استانداردهای فضای کارگاه قالی بافی متمرکز کاملاً رعایت شود. فضای کارگاه‌های متمرکز معمولاً دارای سالن بسیار بزرگ با ستون‌های مستحکم است و کف آنها با سنگ‌های صیقلی یا سرامیک رنگ روشن پوشیده شده است.



شکل ۲۴-۱- فضای کارگاه قالی بافی متمرکز

### رابطه نوع چله کشی و نوع دار

انتخاب نوع چله کشی در انتخاب نوع دار بسیار تأثیرگذار است. در صورتی که چله کشی مستقیم بر روی دار انجام شود، مانند چله کشی یک رویه ( ایلیاتی) و دو رویه (چرخشی؛ ترکی یا همدانی)، از هر نوع داری به جز سر دار و زیر دار هر دو ثابت، می توان استفاده کرد. اما چنانچه چله کشی مستقیم بر روی دار انجام نشود، یعنی ابتدا چله دوانی و سپس بر روی دار چله ریزی و آماده سازی شود، لازم است سر دار به طور کامل و بدون محدودیت جدا گردد تا بتوان آن را به راحتی از بین تارهای زیر و رو، که دوانده شده اند، عبور داد.



شکل ۲۵-۱- نمایی از رابطه نوع چله کشی و نوع دار

انتخاب نوع دوخت چله دوانده شده در مرحله چله ریزی به زیر دار نیز در انتخاب نوع داری تأثیر نیست. یعنی اگر دوخت به روش نخ پنبه ای ضخیم انجام شود باید روی زیردار (از داخل) میله ای نازک مانند میل گرد جهت

راحتی اجرای دوخت جوش شده باشد و اگر دوخت به روش میله کمکی انجام شود نیازی به میله جوش شده نیست. روش های دوخت در فصل سوم به طور کامل آمده است.



شکل ۲۶-۱- میله جوش شده، روی زیر دار از داخل، جهت دوخت ابتدای چله بعد از چله ریزی با نخ پنبه ای ضخیم

آیا اکنون می توانید رابطه بین نوع دار و نوع چله کشی را، در منطقه ای که زندگی می کنید، بیان کنید؟ در این مورد با کمک هنرآموز خود بحث و گفت و گو کنید و نتیجه را به آدرس دفتر تألیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و کار و دانش ارسال کنید.

بحث و گفتگو



## ارزشیابی شایستگی نصب دار قالی بافی

### شرح کار:

یک دار متناسب با یک قالیچه ذرع و نیم انتخاب کنید و در محل مناسب و به شکل صحیح همه اجزای آن را متصل و نصب نمایید.

### استاندارد عملکرد:

انتخاب دار قالی بافی مناسب با توجه به نوع فرش و کنترل و نصب صحیح اجزای آن، قبل از چله کشی یا چله ریزی در ۹۰ دقیقه

### شاخص ها:

- بدون عیب بودن دار انتخابی و اجزای آن؛
- انتخاب دار بر اساس نوع فرش و ابعاد آن؛
- نصب صحیح اجزا در جای خود و محکم بودن دار در محل نصب؛
- عمود بودن سر دار و زیر دار بر راست روها؛

### شرایط اجرای کار و ابزار و تجهیزات:

**شرایط:** مکان: کارگاه قالیبافی  
وسایل: کاغذ، خودکار، میز و صندلی  
زمان: ۹۰ دقیقه

### ابزار و تجهیزات

متر فلزی، گونیا، آچار گشتی، انواع دار قالی بافی.

### معیار شایستگی:

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	تعیین انواع دار قالی بافی و مزایا و معایب آنها (افقی و عمودی)	۱	
۲	انتخاب دار قالی بافی عمودی مناسب، با توجه به نوع فرش و چله کشی	۲	
۳	کنترل و نصب اجزای دار قالی بافی عمودی	۲	
	شایستگی های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: مسئولیت پذیری	۲	
	میانگین نمرات		*

\* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، «۲» است.